

STUDIO TECNICO AMBIENTALE

Dott. Ing. MASSIMILIANO SOPRANA
Via Keplero, 9/A - Valdagno (VI)
P. IVA 01264680248
Tel: 0445 407662 – Fax: 0445 480252
e - mail : soprana@esseambiente.it

PROGETTO DI RISANAMENTO ACUSTICO

Ditta: BELLARIA S.n.c. di Bellaria Giuseppe & C.

Sede legale: Via Figarolo n° 8 - Creazzo (VI)

Sede operativa: Via Spessa n° 63/B - Creazzo (VI)

Attività aziendale: trasporto e recupero rifiuti

Oggetto della bonifica : selezione per il recupero di rottami
metallici in genere

INDICE

1) PREMESSA.....	pg.3
2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ.....	pg.3
2.1) Tempi.....	pg.4
2.2) Strumentazione e metodo di misura.....	pg.4
2.3) Tabella Risultati(Rumore Residuo).....	pg.5
2.4) Calcolo livello di rumore globale.....	pg.6
3) INDIVIDUAZIONE AREA E LIMITI DI LEGGE.....	pg.7
4) IDENTIFICAZIONE SORGENTI RUMOROSE.....	pg.7
5) OPERE DI MITIGAZIONE	pg.7
5.1) Tempi.....	pg.8
5.2) Strumentazione e metodo di misura.....	pg.8
6) CONCLUSIONI.....	pg.9

1) PREMESSA

La Ditta BELLARIA S.n.c. di Bellaria Giuseppe & C., svolge l'attività di trasporto e recupero rifiuti presso la sede operativa presente all'interno del comune di Creazzo (VI) in Via Spessa n° 63/B.

In particolare presso tale sede operativa, la Ditta svolge l'attività di selezione per il recupero di rottami metallici in genere; tale attività consiste in :

- ritiro dei rottami metallici presso i clienti o consegna da parte degli stessi;
- scarico in platea e selezione dei materiali ritirati;
- stoccaggio in appositi contenitori e/o aree dedicate;
- avvio al conferimento presso idonei impianti.

L'attività si sviluppa con l'arrivo in Ditta dei mezzi di proprietà o dei clienti (mediamente N° 2-5 al giorno) , scarico e selezione degli stessi ed il conseguente stoccaggio dei materiali selezionati, in appositi contenitori e/o aree dedicate.

La Ditta svolge e svolgerà con attività giornaliera in orario diurno non ben definito e comunque compreso nell'intervallo dalle ore 06:30 alle ore 19:00 circa.

In corrispondenza del confine Ovest di proprietà è presente un'abitazione civile disposta su un piano fuori terra e posizionata a circa 12 metri dal confine di proprietà che, come dalla previsione d'impatto del Maggio 2007 potrebbe essere disturbata dall'attività della Ditta stessa.

La Ditta si trova quindi, nella necessità di attuare un progetto di risanamento acustico, oggetto della presente relazione e finalizzato al rispetto del limite differenziale previsto dal DPCM 14/11/1997.

2) PREVISIONE DELLA RUMOROSITÀ

La previsione è stata eseguita per stabilire se le rumorosità prodotte dalla suindicata attività di selezione per il recupero di rottami metallici in genere, saranno tali da rispettare i limiti imposti dalla normativa attualmente applicabile.

A tale scopo in data 17 Maggio 2007 a partire dalle ore 16:30 circa, sono state effettuate delle misure all'interno dell'attuale sede operativa per caratterizzare la zona da un punto di vista acustico al fine di valutare il rumore residuo della zona (vedi tabella al punto 2.3).

Si è quindi proceduto con il calcolo del livello di Leq "spalmato" nell'arco delle 8 ore lavorative giornaliere (vedi punto 2.4) considerando le situazioni che generano il maggiore rumore, ovvero una fase operativa che comprende l'arrivo di un mezzo, scarico dei rottami in platea, selezione dei materiali ritirati e stoccaggio in appositi contenitori e/o aree dedicate.

2.1) Tempi

Il tempo di campionamento delle singole misure è stato pari a circa 2 minuti ed è stata utilizzata la costante di tempo Fast.

Il tempo di riferimento, considerando l'orario di lavoro dell'attività, è quello stabilito dalla normativa vigente come "periodo diurno" (intervallo di tempo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00).

2.2) Strumentazione e metodo di misura

Per tutte le misure è stato utilizzato un fonometro integratore METRAVIB BLUE SOLO 01 (matricola n° 60360) con microfono tipo MCE 212 (matricola n° 80797), preamplificatore microfonico tipo PRE21S (matricola n° 13266), strumenti tutti di classe 1 (Certificato di taratura S.I.T. n° 07-035-FON del 09/05/2007).

L'indagine è stata eseguita, come stabilito dalla normativa vigente in materia, dallo Studio del tecnico competente Dott. Ing. Massimiliano Soprana.

Il fonometro è stato posto su treppiede a circa 1,6 metri dal suolo, il microfono è stato munito di cuffia antivento e cavo di prolunga, posizionato a minimo un metro da superfici interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in oggetto.

Le condizioni metereologiche erano buone; tutte le misurazioni sono state effettuate in assenza di vento e/o correnti d'aria tali da influenzare i risultati ed hanno fornito un livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo i cicli di misura e tali calibrazioni non hanno rilevato variazioni di lettura dello strumento.

2.3) Tabella Risultati(Rumore Residuo)

Posizione di misura	Identificazione Posizione di misura	Caratterizzazione Sorgenti Significative	Leq [dB(A)]
1 _A	Confine Ovest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantiere edile nelle vicinanze 	45,9
1 _B	Confine Ovest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantiere edile nelle vicinanze 	44,2
2 _A	Confine Ovest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività Ditte confinanti ▪ Cantiere edile nelle vicinanze 	42,1
2 _B	Confine Ovest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compressore Ditta confinante ▪ Cantiere edile nelle vicinanze ▪ Attività Ditte confinanti 	49,2
3	Confine Nord-Ovest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività Ditte confinanti ▪ Traffico veicolare su strade nelle vicinanze 	42,2
4	Confine Nord-Est	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività Ditte confinanti ▪ Traffico veicolare su strade nelle vicinanze 	48,2
5	Centro piazzale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumore di fondo della cartiera ▪ Traffico veicolare in lontananza ▪ Aereo in volo ad alta quota 	43,7
6	Confine Est	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività Ditte confinanti 	45,3
7	Confine Sud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività Ditte confinanti 	43,3

2.4) Calcolo livello di rumore globale

In considerazione delle misure rilevate e del tempo di lavoro medio giornaliero per le diverse attività svolte, si procede al calcolo del L_{Aeq} globale, secondo la tecnica di campionamento prevista dal D.M. 16 Marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico) al punto 2. b) dell'Allegato B.

Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo agli intervalli del tempo di osservazione T_{O_i} .

Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_{O_i}) \cdot 10^{0,1L_{Aeq,T_{O_i}}} \right] dB(A)$$

Dove:

- $L_{Aeq,TR}$ = livello equivalente di pressione sonora nel periodo di riferimento TR
- $L_{Aeq,T_{O_i}}$ = livelli equivalenti di pressione sonora relativi agli intervalli dei tempi di osservazione
- T_R = tempo di riferimento (16 ore)
- T_{O_i} = tempi di osservazione delle attività svolte nell'arco delle 8 ore giornaliere

Dall'applicazione di tale formula, considerando che le fasi di scarico dei rottami in platea, selezione dei materiali ritirati e stoccaggio in appositi contenitori e/o aree dedicate avranno una durata media stimata in 90 minuti/giorno, si ricavano i seguenti dati: l'arrivo di un mezzo,

- $T_R = 960$ minuti
- $T_1 = 90$ minuti
- $T_2 = 870$ minuti
- $L_{Aeq,T_1} = 75$ dB(A) (livello stimato sulla base di attività analoghe)
- $L_{Aeq,T_2} = 45$ dB(A) (livello medio di rumore residuo)
- $L_{Aeq,TR} = 64,7$ dB(A)

3) INDIVIDUAZIONE AREA E LIMITI DI LEGGE

Per l'individuazione dell'area di appartenenza su cui la Ditta sarà insediata, si fa riferimento alla zonizzazione acustica del territorio, realizzata dal Comune di Creazzo secondo quanto disposto dall'art. 6 della Legge Quadro 447 del 26 Ottobre 1995 e relativo D.P.C.M. del 14 Novembre 1997.

La classe di appartenenza delle aree in oggetto viene definita come "Classe V - Aree prevalentemente industriali" che prevede un Valore limite assoluto di immissione di $Leq(A)$ pari a 70 dB(A) per il periodo diurno, un Valore limite assoluto di emissione di $Leq(A)$ pari a 65 dB(A) per il periodo diurno ed un limite differenziale di immissione pari a 5 dB(A) per il periodo diurno.

4) IDENTIFICAZIONE SORGENTI RUMOROSE

Al fine di realizzare gli interventi più opportuni per riportare nei limiti di legge la situazione su riportata, si deve procedere identificando le sorgenti di rumore disturbanti procedendo poi con la scelta dei relativi sistemi di mitigazione.

Da tale analisi è emerso che le sorgenti di rumore disturbanti si possono identificare in:

- movimentazione dei mezzi in arrivo e/o mezzi operativi;
- scarico in platea e selezione dei materiali ritirati con stoccaggio in appositi contenitori e/o aree dedicate.

5) OPERE DI MITIGAZIONE

Per il completo rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente sarà quindi necessaria la messa in atto di alcune opere di mitigazione, rispetto alla normale attività della Ditta in campo libero, di seguito illustrate.

5.1) Riduzione rumore immesso dai mezzi in arrivo e/o mezzi operativi

Per la riduzione del rumore immesso dai mezzi in arrivo e/o mezzi operativi non emergono possibili modifiche che possano ridurre in maniera sostanziale alla fonte la pressione acustica generata tranne una particolare cura nella periodica manutenzione meccanica di mezzi ed attrezzature di lavoro di proprietà della Ditta, con particolare riferimento ai silenziatori acustici applicati sugli scarichi dei fumi di combustione del caricatore con ragno ed alcune prescrizioni di comportamento per gli operatori interni e per gli altri mezzi in arrivo, atti a limitare la rumorosità non necessaria; tali prescrizioni saranno evidenziate attraverso apposita segnaletica di sicurezza posta in corrispondenza dell'ingresso all'attività indicante l'obbligo (segnaletica di colore bianco su sfondo blu) di circolare a passo d'uomo e di limitare il più possibile la rumorosità prodotta ed il divieto (segnaletica con contorno rosso su sfondo bianco) di utilizzo degli avvisatori acustici.

Deve essere comunque premura della Ditta stessa vigilare ai fini di far rispettare tali prescrizioni comportamentali.

5.2) Riduzione rumore immesso dall'attività di scarico in platea e selezione dei materiali ritirati con stoccaggio in appositi contenitori

Valutando dal punto di vista tecnico le tipologie di lavorazioni svolte non emergono possibili modifiche che possano ridurre in maniera sostanziale alla fonte la pressione acustica generata tranne alcune prescrizioni di comportamento per gli operatori interni e per gli altri mezzi in arrivo, atti a limitare la rumorosità non necessaria; tali prescrizioni saranno evidenziate attraverso apposita segnaletica di sicurezza posta in corrispondenza dell'area operativa esterna indicante l'obbligo (segnaletica di colore bianco su sfondo blu) di limitare il più possibile la rumorosità prodotta (es. limitando il dislivello di caduta dei materiali in scarico/manipolazione).

Deve essere comunque premura della Ditta stessa vigilare ai fini di far rispettare tali prescrizioni comportamentali.

Tuttavia tali prescrizioni non sarebbero comunque sufficienti a far garantire il rispetto dei limiti previsti per tale zona; sulla base delle caratteristiche delle lavorazioni svolte, come soluzione realizzabile si può invece considerare il posizionamento di una barriera fonoisolante da realizzarsi in corrispondenza del confine Ovest di proprietà, tra i ricettori sensibili e la sorgente di rumore costituita dalla attività aziendale.

Tale barriera dovrà essere realizzata con pareti costituite da pannelli di adeguate caratteristiche fonoisolanti e fonoassorbenti, di altezza totale pari a circa 6 metri fuori terra.

6) CONCLUSIONI

Considerando gli interventi attuabili (precedentemente indicati al punto 5) si prevede che, con la corretta posa in opera materiali di bonifica indicati, si possa abbassare l'attuale Livello di Rumorosità Ambientale (presso l'abitazione di cui in premessa) di almeno 6-7 dB(A) e quindi che saranno rispettati i limiti di immissione ed emissione previsti nel periodo diurno per tali aree dalla zonizzazione acustica approvata dal Comune di Creazzo (Classe V).

Valdagno, 11 Aprile 2008

IL TECNICO COMPETENTE
(N° 239/Regione Veneto)



Dott. Ing. Massimiliano Soprana

La Ditta
(Per presa visione)

BELLARIA SNC
di Bellaria Giuseppe & C.
Via Figarolo, 8 - 36051 CREAZZO (VI)
Tel. e Fax 0444.522480
C.F./P. IVA/N. Reg. Imp. VI 031†7480248
R.E.A. n. 300412


