**Genova, lì 22/01/2013**

**INTEGRAZIONI di cui alla richiesta della Regione Liguria**

**Prot n. PG/2012/182346 del 24/12/2012**

Valutazione previsionale di Impatto Acustico, ai sensi dell'art. 2, comma 2, lettera g), della L.R. 12/98 di cui all'art. 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/1995

**RICHIEDENTE**: Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia
Piazza Cavagnari 7
16044 CICAGNA
Tel: 0185/938567

**OGGETTO:** Ampliamento della discarica di Rio Marsiglia e suo completamento

Claudia Caria
Dott.ssa in Scienze Ambientali
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Cod. Operatore n° 305
D.Dir 1658 del 29.06.2009 Regione Liguria
C.F. CRA CLD 79H53 I480J - P.I. 01558210090



*Dott.ssa CLAUDIA CARIA*
*Via Scarpa 3/17*
*17100 Savona*
*Cell: 3407918118*
*Email: claudiacaria.amb@gmail.com*
*C.F.:CRACLD79H53I480J – P.IVA: 01558210090*

Di seguito si riportano le integrazioni di cui alla richiesta della Regione Liguria Prot n. PG/2012/182346 del 24/12/2012 relative al progetto di ampliamento discarica di rifiuti non pericolosi in località Rio Marsiglia.

Nelle seguenti tabelle N°1, N°2 e N°3 sono riportati in sintesi i valori dei livelli di rumore ambientale e rumore residuo misurati per ciascun ricettore (punti A, B e C), di seguito vengono riportate le medie temporali dei valori riportati nelle rispettive tabelle 1,2,3.

| **Punto di misura A** individuato come abitazione più esposta (Via Rappalupo - Pian dei Preti-Tribogna - Genova | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Livelli dei rumori ambientali orari (discarica attiva) | | | | | | Livelli dei rumori residui orari (discarica inattiva) | | | |
| **TO** | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 |
| **LeqA (dBA)** | 42,9 | 38,2 | 41,1 | 38,1 | 39,7 | 40,6 | 38,2 | 38,5 | 38,3 | 39,5 |

**Tab. N°1–** Rilievi fonometrici - Punto di misura A

Media temporale dei valori riportati in tabella N°1 relativo al

Livello del rumore ambientale: **$LA'_{PUNTO\ di\ misura\ A}$ = 40,4 dB(A)** e relativo al

Livello del rumore residuo: **$LR_{PUNTO\ di\ misura\ A}$ =38,7 dB(A)**

*Dott.ssa CLAUDIA CARIA*
*Via Scarpa 3/17*
*17100 Savona*
*Cell: 3407918118*
*Email: claudiacaria.amb@gmail.com*
*C.F.:CRACLD79H53I480J – P.IVA: 01558210090*

| **Punto di misura B**<br>individuato come punto fruibile dall'intera comunità - zona ingresso della discarica, esternamente al II° cancello | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Livelli dei rumori ambientali orari (discarica attiva) | | | | | | Livelli dei rumori residui orari (discarica inattiva) | | | |
| **TO** | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 |
| **LeqA (dBA)** | 58,1 | 59,2 | 58,9 | 59 | 60,1 | 58,9 | 57,3 | 57,1 | 56,9 | 56,1 |

**Tab. N°2 –** Rilievi fonometrici - Punto di misura B

Media temporale dei valori riportati in tabella N°2 relativo al

Livello del rumore ambientale: **LA'$_{\text{PUNTO B}}$ = 59,1 dB(A)** e relativo al

Livello del rumore residuo: **LR $_{\text{PUNTO B}}$ = 56,9 dB(A)**

| **Punto di misura C**<br>punto adiacente alle vasche a una quota di circa 330 m (individuato come punto fruibile dall'intera comunità - percorso boschivo) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Livelli dei rumori ambientali orari (discarica attiva) | | | | | | Livelli dei rumori residui orari (discarica inattiva) | | | |
| **TO** | 7-8 | 8-9 | 9-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 |
| **LeqA (dBA)** | 50,7 | 51,3 | 50,9 | 55 | 53,4 | 52,4 | 48,7 | 45,1 | 44,1 | 42 |

**Tab. N°3 –** Rilievi fonometrici - Punto di misura C

Media temporale dei valori riportati in tabella N°3 relativo al

Livello del rumore ambientale: **LA'$_{\text{PUNTO C}}$ = 52,6 dB(A)** e relativo al

Livello del rumore residuo: **LR $_{\text{PUNTO C}}$ = 45,7 dB(A)**

Negli allegati D1, D2, D3 sono riportati nello specifico i dati relativi ai rilevamenti fonometrici effettuati con le modalità previste dalla normativa vigente.

## VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

La valutazione previsionale sviluppata ha lo scopo di effettuare una stima degli effetti che le attività, relative al progetto di ampliamento discarica di rifiuti non pericolosi, in località Rio Marsiglia, potranno apportare sull'ambiente circostante.

La previsione di impatto acustico è stata effettuata con l' applicazione di algoritmi adeguati per determinare presso i ricettori il livello di pressione sonora generato dall'attività nell'area di discarica e nell'area della raccolta differenziata.

Si precisa che nelle attività della futura discarica si impiegheranno gli stessi mezzi della discarica attuale.

Si sono considerate le condizioni di massima tutela per i ricettori, ovvero la situazione peggiorativa, costituita dal contemporaneo utilizzo del massimo dei mezzi disponibili più rumorosi, e precisamente:

- **nell'area della raccolta differenziata**: il maxtrituratore **(**macchinario più rumoroso) corrispondente al punto E nella planimetria (All. A).
- **nell'area dell'ampliamento di discarica:**
  - due mezzi guidati da 2 operatori nell'attività della discarica (escavatore e bomag compattatore)
  - due mezzi autonomi nell'attività della discarica (trituratore meccanico e vagliatrice)
  - camion

  nella valutazione previsionale d'impatto acustico si è ipotizzato di posizionare le sorgenti sonore sopra elencate dell'area di ampliamento della discarica nel punto D (come riportato nell'All. A), non essendo ancora stata stabilita la disposizione dei mezzi nell'area di ampliamento della discarica. **Pertanto il punto D è stato posto alla distanza minima dal ricettore A (individuato come abitazione più esposta) che ai fini cautelativi rappresenta la situazione potenziale peggiore**.

Il calcolo del livello di pressione sonora $L_p$ generato dalle sorgenti rumorose è stato sviluppato utilizzando la seguente formula per gli ambienti aperti, valida per sorgenti puntiformi appoggiate a terra:

$$L_P = L_W - 8 - 20\log r - \sum A_i$$

Lw : potenze acustiche delle sorgenti
r: distanza dal recettore
Lp : livello di pressione sonora stimata al ricettore
**$A_i$:** attenuazioni

Partendo dai dati di potenza acustica ($L_W$), forniti dal costruttore e specificati nelle schede tecniche delle macchine, si calcola il livello di pressione ($L_p$) valutato a una certa distanza dalle sorgenti; poichè in ogni specifica fase lavorativa sono utilizzati più macchinari, si è considerata la situazione peggiore, ed è stata conservativamente utilizzata la potenza acustica massima dei mezzi.

| SORGENTI SONORE CONSIDERATE NELL'AREA DI AMPLIAMENTO DELLA DISCARICA | $L_w$ delle sorgenti sonore considerate dB(A) | Somma logaritmica delle potenze sonore delle sorgenti considerate dBA |
|---|---|---|
| - Escavatore | 104 | 118,5 |
| - Compattatore | 104 | |
| - Trituratore meccanico | 118 | |
| - Vagliatrice | 105,3 | |
| - Camion | 96 | |

**Tab. N°4 -** macchinari/sorgenti e relativi livelli di potenza sonora (Lw)

La risultante del livello di potenza sonora delle sorgenti, che si prevede potranno nella situazione peggiore essere utilizzate in **discarica nella fase finale del progetto (ampliamento)**, viene calcolato mediante la seguente formula:

$$L_{wtot(macchnari\ dell'area\ di\ discarica)} = 10\log \sum_i 10^{Lwi/10} = 118{,}5\ \text{dB(A)}$$


*Dott.ssa CLAUDIA CARIA*
*Via Scarpa 3/17*
*17100 Savona*
*Cell: 3407918118*
*Email: claudiacaria.amb@gmail.com*
*C.F.:CRACLD79H53I480J – P.IVA: 01558210090*

Per il calcolo della potenza acustica del Maxitrituratore, sorgente più rumorosa presente nell'area di raccolta differenziata, in funzione della pressione sonora misurata si è ricorsi alla seguente relazione:

$$\mathbf{Lw = Lp + 10\ Log\ (S/So)}$$

$$L_w = 92+10*Log_{10(}116)= 112{,}6\ dB(A)$$

con:
Lw : potenza acustica della sorgente,
Lp : pressione sonora misurata ad 1 m,
S : superficie di inviluppo assimilata ad un parallelepipedo nel caso specifico del maxtrituratore è stata calcolata una superficie pari a 116 $m^2$ ;
So : superficie di riferimento = 1 $m^2$

Le emissioni generate da una sorgente sonora puntiforme si propagano nell'ambiente esterno subendo un' attenuazione in funzione delle caratteristiche atmosferiche e degli elementi presenti sul tragitto di propagazione.
Allo scopo di calcolare il livello di pressione sonora ai ricettori si è fatto riferimento ad uno scenario cautelativo in quanto non sono stati presi in considerazione tutti i fenomeni di attenuazione durante la propagazione (ad esempio: la presenza di vegetazione arborea , oltre ad eventuali fenomeni legati alla diffrazione e riflessione).
Le attenuazioni considerate nel caso specifico sono state quelle riferite alla divergenza geometrica, all'assorbimento atmosferico e l'assorbimento del suolo.

***Attenuazione per divergenza geometrica***

Legata alla distanza r tra la sorgente in esame e il ricettore. Al crescere della distanza l'energia sonora si distribuisce su superfici sempre più grandi, diminuendo così il livello di pressione sonora.

*Attenuazione per assorbimento atmosferico*

La dispersione di una parte dell' energia trasportata dall'onda sonora in energia cinetica delle molecole dell'aria produce una riduzione dei livelli sonori. L'attenuazione della temperatura T e della umidità U dell'aria dipende dalla frequenza del suono e dalla distanza di valutazione.

Il fenomeno viene espresso dalla seguente formula:

$$A_{atm} = \alpha * r/1000$$

α: è il coefficiente di attenuazione atmosferico espresso in dB/Km
r: distanza di valutazione dalla sorgente sonora

*Attenuazione dovuta all'effetto del suolo*

L'attenuazione da effetto suolo è dovuto all'interferenza tra il suono diretto e quello riflesso dal terreno, pertanto l'onda riflessa dal terreno interferisce con l'onda diretta che dalla sorgente raggiunge il punto di valutazione. La procedura del calcolo prevede la suddivisione dell'area compresa tra la sorgente e il punto di valutazione, in tre zone ognuna, caratterizzata da un valore di assorbimento acustico del terreno.

Regione sorgente: va dalla sorgente fino ad una distanza pari a 30 volte l'altezza della sorgente ($h_s$), con un valore massimo che coincide con la distanza sorgente-recettore proiettata sul terreno ($d_p$).

Regione ricettore: va dal ricettore fino ad una distanza pari a 30 volte l'altezza del recettore ($h_r$), con un valore massimo che coincide con la distanza sorgente-ricettore proiettata sul terreno ($d_p$).

Regione intermedia: è quella compresa tra le due precedenti la cui esistenza è confermata dalla condizione: $d_p > (30\ h_s + 30\ h_r)$.

Per ogni regione si stabilisce un valore della costante empirica del terreno G (compreso tra 0 e 1) e poi si calcola il rispettivo valore del coefficiente di


*Dott.ssa CLAUDIA CARIA*
*Via Scarpa 3/17*
*17100 Savona*
*Cell: 3407918118*
*Email: claudiacaria.amb@gmail.com*
*C.F.:CRACLD79H53I480J – P.IVA: 01558210090*

attenuazione A. **Per terreni porosi come terreno coperto d'erba, o altra vegetazione si fissa un valore G=1, come nel presente caso.**

L'effetto complessivo del terreno è dato dalla somma dei contributi di ogni regione:

$$A_{suolo}=A_s+A_r+A_m \text{ (dB)}$$

| Frequenza centrale di banda | $A_S$ | $A_r$ | $A_m$ |
|---|---|---|---|
| 63 | -1,5 | -1,5 | $-3\cdot q$ |
| 125 | $-1,5+G_S\cdot a'(h)$ | $-1,5+G_r\cdot a'(h)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 250 | $-1,5+G_S\cdot b'(h)$ | $-1,5+G_r\cdot b'(h)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 500 | $-1,5+G_S\cdot c'(h)$ | $-1,5+G_r\cdot c'(h)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 1000 | $-1,5+G_S\cdot d'(h)$ | $-1,5+G_r\cdot d'(h)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 2000 | $-1,5\cdot(1-G_S)$ | $-1,5\cdot(1-G_r)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 4000 | $-1,5\cdot(1-G_S)$ | $-1,5\cdot(1-G_r)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |
| 8000 | $-1,5\cdot(1-G_S)$ | $-1,5\cdot(1-G_r)$ | $-3\cdot q\cdot(1-G_m)$ |

Dove:

$$a'(h)=1,5+3,0\cdot e^{-0,12\cdot(h-5)^2}\cdot\left(1-e^{-d_p/50}\right)+5,7\cdot e^{-0,09\cdot h^2}\cdot\left(1-e^{-2,8\cdot10^{-6}\cdot d_p^2}\right)$$

$$b'(h)=1,5+8,6\cdot e^{-0,09\cdot h^2}\cdot\left(1-e^{-d_p/50}\right)$$

$$c'(h)=1,5+14,0\cdot e^{-0,46\cdot h^2}\cdot\left(1-e^{-d_p/50}\right)$$

$$d'(h)=1,5+5,0\cdot e^{-0,9\cdot h^2}\cdot\left(1-e^{-d_p/50}\right)$$

$$q=1-\frac{30\cdot(h_s+h_r)}{d_p} \quad \text{per} \quad d_p>30\cdot(h_s+h_r)$$

$$q=0 \quad \text{per} \quad d_p\le 30\cdot(h_s+h_r)$$

**Tab. N°5 -** contributi di assorbimento del terreno



*Dott.ssa CLAUDIA CARIA*
*Via Scarpa 3/17*
*17100 Savona*
*Cell: 3407918118*
*Email: claudiacaria.amb@gmail.com*
*C.F.:CRACLD79H53I480J – P.IVA: 01558210090*

*Calcolo dell'attenuazione per assorbimento atmosferico*

Le sorgenti nell'area di discarica sono state assimilate ad un' unica sorgente sonora data la grande distanza tra l'area di ampliamento di discarica (punto D) e i ricettori.

Sì è considerato nel caso specifico uno scenario con le seguenti caratteristiche:

| U (%) | T ( °C) | Frequenza (Hz) | α (dB/Km) |
|---|---|---|---|
| 70 | 20 | 500 | 3 |

**Tab. N°6 -** coefficiente indicativo di attenuazione atmosferico

In riferimento al RICETTORE A (individuato come abitazione più esposta (Via Rappalupo - Pian dei Preti- Tribogna - Genova).

Distanza stimata tra ricettore A – punto D (discarica nella fase finale del progetto - ampliamento discarica) è pari circa a 834 m.

Distanza tra ricettore A – punto E (maxitrituratore nell'area della raccolta differenziata) è pari a circa a 600 m.

Si ottiene un assorbimento atmosferico $A_{atm}$ pari a:

$A_{atm}$(A-D): 2,5 dB per le emissioni generate dall'area discarica futura con r=834m (A-D)

$A_{atm}$ (A-E): 1,8 dB per le emissioni generate dall'area raccolta differenziata con r=600m (A-E)

RICETTORE B individuato come punto fruibile dall'intera comunità - zona ingresso della discarica, esternamente al II° cancello.

Distanza stimata tra ricettore B – punto D (discarica nella fase finale del progetto - ampliamento discarica) è pari circa a 360 m.

Distanza stimata tra ricettore B – punto E (maxitrituratore nell'area della raccolta differenziata) è pari a circa a 155 m.

Si ottiene un assorbimento atmosferico $A_{atm}$ pari a:

$A_{atm}$(B-D): 1,1 dB per le emissioni generate dall'area discarica futura con r=360m (B-D)

$A_{atm}$ (B-E): 0,4 dB per le emissioni generate dall'area raccolta differenziata con r=155m (B-E)

In riferimento al *RICETTORE C* punto adiacente alle vasche a una quota di circa 330 m (individuato come punto fruibile dall'intera comunità - percorso boschivo) Distanza stimata tra ricettore C – punto D (discarica nella fase finale del progetto - ampliamento discarica) è pari circa a 126 m.

Distanza stimata tra ricettore C – punto E (maxitrituratore nell'area della raccolta differenziata) è pari a circa a 220 m

Si ottiene un assorbimento atmosferico $A_{atm}$ pari a:

$A_{atm}$(C-D): 0,4 dB per le emissioni generate dall'area discarica futura con r=126 m (C-D)

$A_{atm}$ (C-E): 0,6 dB per le emissioni generate dall'area raccolta differenziata con r=220m (C-E)

*Calcolo dell'attenuazione dovuta all'effetto del suolo*

Considerando la frequenza centrale di banda pari a 500 Hz si sono ottenuti i seguenti valori dei contributi di assorbimento del terreno per le tre regioni:

In riferimento al **RICETTORE A** si ottiene un assorbimento del terreno pari a:

**$A_s$=5 dB; $A_r$=5 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 8,0 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$=834m (distanza A-D)

**$A_s$=5 dB; $A_r$=5 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 8,0 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$=600m (distanza A-E)

In riferimento al **RICETTORE B** si ottiene un assorbimento del terreno pari a:

**$A_s$=5 dB; $A_r$=5 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 8,0 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$=360 m (distanza B-D)

**$A_s$=4,8 dB; $A_r$=4,8 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 7,8 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$= 155 m (distanza B-E)

In riferimento al **RICETTORE C** si ottiene un assorbimento del terreno pari a:

**$A_s$=4,6 dB; $A_r$=4,6 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 7,6 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$=126 m (distanza C-D)

**$A_s$=4,9 dB; $A_r$=4,9 dB; $A_m$=0** *pertanto* **$A_{suolo}$=$A_s$+$A_r$+ $A_m$= 7,9 dB**
per le emissioni generate dall'area discarica futura con $d_p$=220 m (distanza C-E)

Sono stati calcolati i livelli sonori prevedibili generati dall'attività in oggetto in corrispondenza dei tre ricettori applicando:

$$L_P=\sum L_{W(totale\ sorgenti)} - A_{div} - A_{atm} - A_{suolo}$$

Lw : sommatoria delle potenze acustiche delle sorgenti presenti nell'area di discarica futura e nell'area di raccolta differenziata
r: distanza recettore-D
Lp : pressione sonora stimata al ricettore dovuta alle sorgenti presenti nell'area di discarica futura e nell'area di raccolta differenziata
**$A_{div}$ :** attenuazione per divergenza geometrica
$A_{atm}$: attenuazioni per assorbimento atmosferico
$A_{atm}$: attenuazioni per assorbimento del terreno

*RICETTORE A*

Considerando le potenze sonore e le distanze tra le sorgenti (punto D e punto E) e il ricettore A si ottengono i seguenti risultati:

Contributo delle sorgenti dell'area di discarica: escavatore, compattatore, trituratore meccanico, vagliatrice $L_P$= 43 dBA

Contributo del maxtrituratore dell'area differenziata: $L_P$=40,2 dBA

Risultato complessivo stimato: $\sum L_{Ptot}$=44,8 dBA

$L_{Ptot\ A}$=44,8 dBA+38,7 dBA (livello residuo misurato) **= 45,7 dBA**

*RICETTORE B*

Considerando le potenze sonore e le distanze tra le sorgenti (punto D e punto E) e il recettore B si ottengono i seguenti risultati

Contributo delle sorgenti dell'area di discarica: escavatore, compattatore, trituratore meccanico, vagliatrice $L_P$= 50,6 dBA

Contributo del maxtrituratore dell'area differenziata**:** $L_P$=52,3 dBA

Risultato complessivo stimato: $\sum L_{Ptot}$= 54,5 dBA

$L_{Ptot\ B}$=54,5 dBA+56,9 dBA (livello residuo misurato) **= 58,8dBA**

*RICETTORE C*

Considerando le potenze sonore e le distanze tra le sorgenti (punto D e punto E) e il recettore C si ottengono i seguenti risultati

Contributo delle sorgenti dell'area di discarica: escavatore, compattatore, trituratore meccanico, vagliatrice

$L_P$= 60,2 dBA

Contributo del maxtrituratore dell'area differenziata:

$L_P$=49,2 dBA

Risultato complessivo stimato: $\sum L_{Ptot}$=60,5 dBA

$L_{Ptot\ C}$=60,5 dBA+45,7 dBA (livello residuo misurato) **= 60,6 dBA**

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si consiglia di eseguire in corso d'opera una campagna di rilievi fonometrici volta a garantire il controllo del rispetto dei limiti di legge. Tali controlli permetteranno di verificare il clima acustico dello stato uno.

L'ampliamento della discarica non comporterà un aumento del traffico veicolare indotto in quanto i comuni che conferiranno i rifiuti saranno i medesimi rispetto allo stato attuale e la media giornaliera dei camion che arriveranno in discarica saranno circa 18 al giorno fino alle ore 13 (chiusura della discarica) come allo stato attuale.

In sintesi i risultati ottenuti dalla stima dei livelli di pressione sonora ai ricettori:

| RICETTORE | Leq previsto | Limite immissione diurno | Classe acustica |
|---|---|---|---|
| A | **45,5** | 55 | II (Zonizzazione acustica Tribogna) |
| B | **59** | 70 | V (Zonizzazione acustica Tribogna) |
| C | **60,5** | 70 | V (Zonizzazione acustica Uscio) |

**Tab. N°7 - risultati ottenuti** (arrotondati a 0,5 dBA come da DM 16/03/1998)

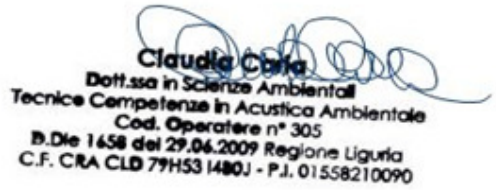
Come si vede dal confronto tra i valori calcolati che rappresentano i futuri livelli di immissione previsti per le aree in oggetto ed i relativi valori limite di immissione applicabili **non sono stati riscontrati superamenti dei valori limite stessi**.

Per quanto riguarda il rispetto del criterio differenziale, sul ricettore più significativo - A (unica abitazione nei pressi dell'areale di discarica), essendo il livello sonoro esterno inferiore a 50 dB(A), secondo quanto disposto dall'art. 4 comma 2 lett a) del DPCM 14/11/1997, il criterio differenziale non si applica.

**In conclusione è possibile affermare che l'impatto acustico prevedibile ed imputabile alle sorgenti legate all'attività della discarica sarà tale da rispettare i limiti acustici imposti dal piano di zonizzazione acustica approvato dal Comune di Uscio e dal Comune di Tribogna nel periodo diurno di attività della discarica.**

T.C.A.A

Dott.ssa Claudia Caria




Allegati:

ALL A planimetria sito discarica Rio Marsiglia in scala 1:2500

ALL D1-D2-D3 Schede di rilevazione inquinamento acustico sui tre ricettori