

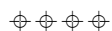


Studio d'ingegneria: Dott. Ing. Atos Gonfia
Dott. Ing. Paola Gonfia

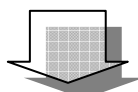
Via Moncenisio, 48 - 06012 Città di Castello (PG)

Tel.: 075.8555603 - P. IVA: 00535110548

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447: LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO



PROGETTO ACUSTICO



VALUTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO

| | |
|---------------------|--|
| Tipologia: | Esecuzione di opere di miglioramento relative all'impianto di depurazione a servizio di Distillerie G. Di Lorenzo S.r.l. |
| Committente: | DISTILLERIE G. DI LORENZO S.R.L. |
| Ubicazione: | LOCALITA' PONTE VALLECEPPI - Comune di PERUGIA - |

Ponte Valleceppi, 03/06/2014

IL TECNICO COMPETENTE

Ing. PAOLA GONFIA



PROGETTO ACUSTICO

La presente relazione costituisce la documentazione di “Valutazione previsionale di impatto acustico” per l'esecuzione di opere di miglioramento relative all'impianto di depurazione a servizio delle Distillerie G. Di Lorenzo s.r.l. e nello specifico per i seguenti interventi:

1. riposizionamento esterno vasca interrata per biomasse vegetali;

2. posizionamento del serbatoio e del sistema di dissoluzione dell'ossigeno per la laguna;

3. vasca di prima pioggia a servizio della zona digestori;

4. posizionamento stazioni di dosaggio del polielettrolita;

5. posizionamento del flottatore di sicurezza;

6. introduzione dei sistemi adatti alla commutazione di uno dei digestori primari in digestore monostadio;

7. posizionamento dei pannelli rimovibili per la gestione separata delle borlande e dei fanghi disidratati tramite centrifughe e nastropresse;

da realizzare nel Comune di Perugia, in località Ponte Valleceppi, di pertinenza della DISTILLERIE G. DI LORENZO S.R.L.

La relazione, presi a riferimento:

- il progetto dell'opera ed il suo profilo di funzionamento;
- le leggi ed i regolamenti vigenti in materia di acustica sul territorio del Comune di Perugia;
- la zonizzazione acustica dell'area nella quale sorgerà l'impianto e delle aree limitrofe, determina:
 - lo stato acustico ante - operam presso l'area di intervento e presso i ricettori potenzialmente soggetti al futuro impatto acustico degli interventi in progetto;
 - lo stato acustico post - operam che si verrà a determinare presso l'area di intervento e presso i ricettori potenzialmente soggetti al futuro impatto acustico derivante dalle attività in progetto;
 - gli interventi per il controllo del rumore emesso dalle nuove attrezzature installate, e verifica il rispetto dei limiti di norma vigenti nel territorio del Comune di Perugia.

Tale relazione viene redatta prima della messa a regime dell'attività.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447: LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

D.P.C.M. 1° MARZO 1991: LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO.

D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997: DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE.

D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997: DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI.

LEGGE REGIONALE 6 GIUGNO 2002, N° 8: DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO.

REGOLAMENTO REGIONALE 13 AGOSTO 2004, N° 1: REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELLA L.R. N° 8/2002.

D.P.C.M. N° 377 DEL 10/8/1988: RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA DEL CONSIGLIO CEE N° 337/85.

D.P.C.M. 27/12/1988: NORME TECNICHE PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE.

D.M.A. 16 MARZO 1998: TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO.

D.P.R. 142 DEL 30/03/04: DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO VEICOLARE

Ubicazione

L'impianto oggetto di valutazione è situato in Comune di Perugia, su terreno distinto a Catasto al foglio n° 257, part. 90 (Vedi planimetria allegata).

Tipo di attività

L'intervento in progetto consiste in:

- 1. riposizionamento esterno vasca interrata per biomasse vegetali;**
- 2. posizionamento del serbatoio e del sistema di dissoluzione dell'ossigeno per la laguna;**
- 3. vasca di prima pioggia a servizio della zona digestori;**
- 4. posizionamento stazioni di dosaggio del polielettrolita;**
- 5. posizionamento del flottatore di sicurezza;**
- 6. introduzione dei sistemi adatti alla commutazione di uno dei digestori primari in digestore monostadio;**
- 7. posizionamento dei pannelli rimovibili per la gestione separata delle borlande e dei fanghi disidratati tramite centrifughe e nastropresse.**

RIPOSIZIONAMENTO ESTERNO VASCA INTERRATA PER BIOMASSE VEGETALI

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

L'intervento consiste esclusivamente nel riposizionamento all'esterno della vasca attualmente prevista all'interno del capannone esistente di stoccaggio delle biomasse.

La vasca viene utilizzata per alimentare le biomasse vegetali integrative all'impianto di digestione anaerobica. Il riposizionamento all'esterno si è reso necessario per migliorare la logistica e la gestione di questo substrato.

La posizione della vasca, vicino al serbatoio esistente, è funzionale alla conversione di quest'ultimo in un polmone dal quale sarà possibile alimentare le biomasse vegetali integrative all'impianto di digestione anaerobica.

IL SUDETTO INTERVENTO RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI STOCCAGGIO STATICO E RISULTA PERTANTO ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

POSIZIONAMENTO DEL SERBATOIO E DEL SISTEMA DI DISSOLUZIONE DELL'OSSIGENO PER LA LAGUNA

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

IL SUDETTO INTERVENTO RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI STOCCAGGIO STATICO E RISULTA PERTANTO ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

VASCA DI PRIMA PIOGGIA A SERVIZIO DELLA ZONA DIGESTORI

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

Attualmente, le acque meteoriche che insistono sul bacino 2 (zona digestori e stoccaggi alcolici) vengono avviate direttamente allo scarico mediante rete di raccolta delle acque piovane.

La superficie del bacino è interamente costituita da ghiaia ed è caratterizzata da un coefficiente di afflusso pari a 0,3; il bacino ha una superficie di 6.197 m².

La vasca di prima pioggia dovrà raccogliere i primi 5 mm di acque piovane insistenti sull'area in esame tenendo conto del coefficiente di afflusso ϕ .

IL SUDETTO INTERVENTO RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI STOCCAGGIO STATICO E RISULTA PERTANTO ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

POSIZIONAMENTO STAZIONI DI DOSAGGIO DEL POLIELETTROLITA

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

Il polielettrolita è un additivo impiegato per consentire, all'impianto di disidratazione del digestato ed all'impianto di disidratazione dei fanghi, la separazione della parte solida del refluo da quella liquida. Il polielettrolita consente infatti la coagulazione dei fiocchi di fango rendendo le operazioni di separazione e disidratazione meccanica mediante centrifughe e nastropresse più efficienti.

Le stazioni di dosaggio ed il polielettrolita sono già utilizzate dall'Azienda da diversi anni. Il nuovo posizionamento e la realizzazione della tettoia consentiranno un migliore ed adeguato ricovero a protezione delle apparecchiature.

IL SUDETTO INTERVENTO RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE IL POSIZIONAMENTO IN AREA DIVERSA DI ATTREZZATURE NON SIGNIFICATIVE IN CAMPO ACUSTICO E RISULTA PERTANTO ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

POSIZIONAMENTO DEL FLOTTATORE DI SICUREZZA

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

Il nuovo flottatore opererà sullo scarico finale e rappresenta un impianto di sicurezza. La macchina opera quindi sullo scarico già depurato ed ha, come unico scopo, quello di abbattere eventuali particelle di fango ancora presenti migliorando ulteriormente la qualità dello scarico.

INTRODUZIONE DEI SISTEMI ADATTI ALLA COMMUTAZIONE DI UNO DEI DIGESTORI PRIMARI IN DIGESTORE MONOSTADIO

La possibilità di commutazione del digestore primario adiacente al secondario in un digestore monostadio comporta i seguenti vantaggi per l'azienda e per l'ambiente:

- 1. possibilità di condurre manutenzioni sugli altri digestori mantenendo la funzionalità dell'impianto di digestione anaerobica;*
- 2. possibilità di esercire l'impianto durante i mesi estivi ad un carico ridotto;*
- 3. maggior flessibilità ed affidabilità impiantistica.*

IL SUDETTO INTERVENTO RISULTA ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

POSIZIONAMENTO DEI PANNELLI RIMOVIBILI PER LA GESTIONE SEPARATA DELLE BORLANDE E DEI FANGHI DISIDRATATI TRAMITE CENTRIFUGHE E NASTROPRESSE

L'intervento di seguito descritto è stato autorizzato ai fini paesaggistici ex art. 146 del D.lgs. n 42 del 22/01/2004 con Autorizzazione Paesaggistica n° 834 del 22/11/2013, inoltre è stata presentata la SCIA al Comune di Perugia con protocollo n° PG/2013/228176, attualmente risulta avviato una Conferenza di Servizi per l'acquisizione degli atti di assenso.

I sistemi di disidratazione meccanica delle borlande e dei fanghi (centrifughe e nastropresse) scaricano il materiale sul piazzale antistante la vasca. Per una corretta e razionale gestione di questi prodotti verranno posizionati dei pannelli prefabbricati rimovibili in cemento armato. Questi elementi consentiranno il confinamento e la separazione delle borlande e dei fanghi disidratati.

IL SUDETTO INTERVENTO RISULTA ININFLUENTE AI FINI DELL'IMPATTO ACUSTICO.

Tipo di sorgente

Il rumore è dovuto nel periodo diurno agli automezzi per la movimentazione dei carichi e agli impianti in ampliamento; nel periodo notturno si ha invece solo il rumore dovuto all'impianto in oggetto.

Vista la natura degli interventi, si nota che l'unico intervento che sarà origine di modifica dei livelli acustici preesistenti sarà l'installazione del flottatore e dei motori a servizio dello stesso, essendo tutti gli altri interventi di tipo statico, senza impatto sui livelli acustici.

Vista la natura dell'impianto della distilleria e considerato che tale opera è solo in integrazione all'esistente, si giunge a conclusione che il traffico di automezzi non sarà variato rispetto all'esistente.

Tutte le attrezzature di pertinenza dell'impianto modifica, influenti ai fini acustici, sono allocate, all'interno della proprietà, in una di dimensione 7x5mt.

Dal confine esterno di tale area il recettore sensibile più vicino, presso il quale è stata fatta la campagna fonometrica preventiva, dista all'incirca 138 mt.

In conformità alla norma tecnica ISO 9613 - 2: «Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation», indicata dal DLgs n. 194 del 19.08.2005, in attuazione della Direttiva 49/CE/2002, se la distanza tra la sorgente e il punto di stima è superiore al doppio della massima dimensione geometrica della sorgente, la sorgente può essere assimilata ad una singola sorgente puntiforme.

Si sceglie quindi di modellare la sorgente come una sorgente puntiforme situata sul confine dell'area in oggetto.

Tutte le altre sorgenti sonore sono esistenti e perciò già comprese nelle misure effettuate durante la campagna fonometrica, oppure ininfluenti ai fini dell'impatto acustico.

Periodo di attività

L'impianto rimarrà in funzione presumibilmente per SETTE giorni a settimana, durante i periodi stagionali di lavorazione dello stabilimento.

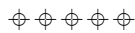
Orario di attività

L'impianto rimarrà in funzione 24 ore al giorno.

Rumorosità della sorgente

Sulla base di misurazioni già da noi effettuate in impianti identici, dotati dei medesimi macchinari e con identiche condizioni al contorno, tenendo conto di tutte le sorgenti sonore significative enunciate nel paragrafo “tipo di attività”, si afferma che il livello di rumore prodotto dall'area di installazione dei nuovi macchinari, ovvero il flottatore più i motori a servizio dello stesso (ai confini della zona significativa, come già enunciato e come indicato negli elaborati grafici) sia di **76.2 dB(A) nei periodi diurno e notturno.**

Tale dato di ingresso al calcolo è stato idoneamente validato da misurazioni effettuate in situazioni già esistenti.



STATO ACUSTICO ANTE OPERAM

DESCRIZIONE DELL'AREA DESTINATA ALL'IMPIANTO E DELL'AREA LIMITROFA

L'ambito di intervento è ubicato nel territorio del Comune di Perugia. L'area allo stato attuale si presenta come un impianto industriale di distillazione ed un impianto di produzione di biogas alimentato da Vinacce.

Si nota l'immediata vicinanza della Ferrovia Centrale Umbra e della Strada Statale Tiberina 3 bis, caratterizzata in questo punto da alto traffico, soprattutto nelle ore di punta dei pendolari.

La descrizione degli impianti da installare è riportata nei successivi capitoli della presente relazione.

In prossimità dell'area di installazione delle nuove attrezzature non si osserva la presenza di recettori sensibili a distanze inferiori a 150 mt; si è campionato ugualmente le abitazioni civili più vicine al sito di installazione, le quali rappresentano i ricettori potenzialmente interessati dall'impatto acustico del futuro Impianto di cogenerazione in fase di esercizio.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO E DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA

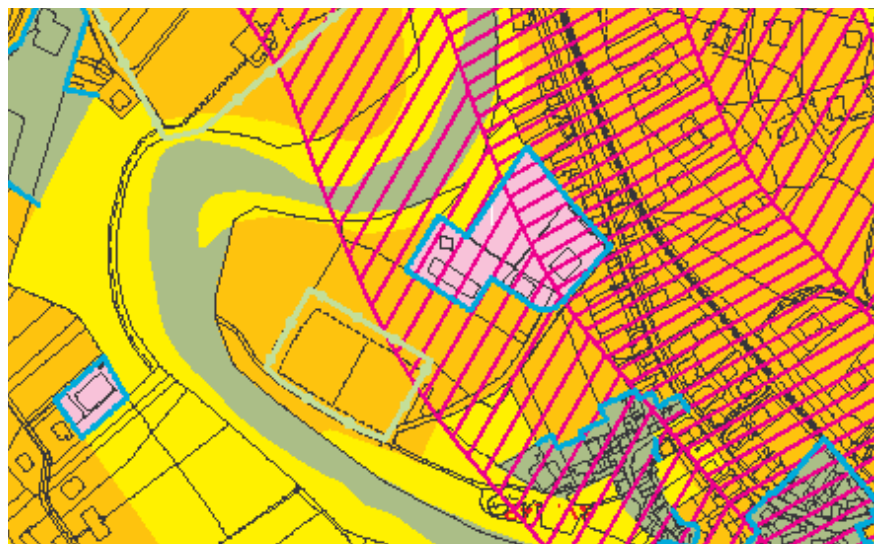
In conformità alla zonizzazione acustica del Comune di Perugia, in considerazione delle condizioni ambientali circostanti già descritte, la classificazione del territorio secondo la tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 è di classe V:

CLASSE V: aree prevalentemente industriali

| | <i>Valore limite di EMISSIONE L.db(A) art. 2</i> | <i>Valore limite assoluti di IMMISSIONE L.db(A) art. 3</i> |
|------------------------|--|--|
| Limite diurno | → 65 ← | 70 |
| Limite notturno | 55 | 60 |

l'area rientra, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 02/04/68 n° 1444, in zona "aree prevalentemente industriali" con i seguenti limiti di accettabilità:

| | |
|--|--------------|
| Limite diurno L_{eq} (A) | 70 dB |
| Limite notturno L_{eq} (A) | 60 dB |



I recettori sensibili adiacenti all'impianto sono invece in classe III "aree di tipo misto"

CLASSE III: aree di tipo misto

| | Valore limite di EMISSIONE L _{db} (A) art. 2 | Valore limite assoluti di IMMISSIONE L _{db} (A) art. 3 |
|------------------------|--|--|
| Limite diurno | → 55 ← | 60 |
| Limite notturno | 45 | 50 |

Si nota che i recettori sensibili sono tutti inclusi all'interno dell'area di rispetto di tipo A della Ferrovia Centrale Umbra:

ALLEGATO 3

Classificazione delle aree interessate: campagna e limiti di immissione del rumore prodotto da infrastrutture ferroviarie (art. 3, art. 4 e art. 5 del D.P.R. 15,11.1998, n. 459)

| TIPO DI INFRASTRUTTURA (Codice della strada) | Ampiezza fascia ferroviaria periferica (m) | Sono stati considerati, anche di notte e di riposo | | Altri recettori | |
|--|--|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | Diurno L _{db} (A) | Notturno L _{db} (A) | Diurno L _{db} (A) | Notturno L _{db} (A) |
| Esistingente, mantenuto o di nuova realizzazione in affiancamento a quella esistente | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| Nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| Nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 Km/h | 250 | 60 | 40 | 65 | 55 |

A tal fine si considereranno come limiti di accettabilità i seguenti valori:

| | |
|---|--------------|
| Limite diurno L_{eq} (A) | 70 dB |
| Limite notturno L_{eq} (A) | 60 dB |

e, onde valutare il livello acustico complessivo, si effettueranno le misure nei punti 1 ed A in corrispondenza del passaggio del treno.

Per le aree di Classe V e III, è prevista l'applicazione del criterio differenziale che prevede il rispetto del limite differenziale di 5 dB(A) nel periodo diurno (ore 6:00 - 22:00) e 3 dB(A) nel periodo notturno (ore 22:00 - 6:00).

Il rumore ambientale è da ritenersi accettabile, e di conseguenza non si applica il criterio differenziale se non si superano all'interno degli ambienti vissuti, a finestre aperte, i valori di 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte e, a finestre chiuse, i valori di 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte.

MONITORAGGIO ACUSTICO

Lo stato acustico dell'area è stato definito con l'ausilio di uno specifico monitoraggio fonometrico. L'indagine fonometrica è stata svolta nel mese di Luglio 2013 a cura dell'ing. Paola Gonfia, tecnico competente in acustica ambientale.

Sono stati eseguiti 6 rilievi fonometrici di lunga, media e breve durata a seconda della necessità rilevata:

- n°3 rilievi nel periodo di riferimento diurno;
- n°3 rilievi nel periodo di riferimento notturno.

presso i punti A, 1 e 2. (vedi elaborato grafico allegato).

E' stata effettuata una caratterizzazione acustica a + 1,80 m dal piano campagna, sul confine della proprietà delle unità immobiliari più disturbate. Durante le misurazioni le condizioni climatiche esterne sono rimaste conformi ai dettami normativi.

La strumentazione impiegata è conforme al D.M. Ambiente 16/3/98 ed è descritta nei successivi paragrafi della seguente relazione.

L'installazione dell'essiccatore in data successiva al campionamento, vista la tipologia e la posizione dello stesso, è da ritenersi influente ai fini dell'impatto acustico ambientale.

SITI DI MISURA

Avendo osservato l'ubicazione delle abitazioni situate nei pressi del luogo di destinazione delle nuove attrezzature in oggetto, si è verificato che non esistono abitazioni più vicine di 150 mt; si è quindi deciso di campionare i siti più significativi al fine del rilevamento dei valori di immissione.

SORGENTI SONORE

Le sorgenti rumorose misurate consistono:

- **MISURE 1, 3:** distilleria, traffico ferroviario della FCU (non trascurabile), traffico veicolare della SS 3 bis (trascurabile), attività umane dovute alle abitazioni in adiacenza (trascurabile);
- **MISURA 6:** distilleria, traffico ferroviario della FCU (trascurabile), traffico veicolare della SS 3 bis (molto importante e consistente);
- **MISURA 5:** distilleria, traffico veicolare della SS 3 bis (non trascurabile);
- **MISURE 2, 4:** distilleria, traffico veicolare della SS 3 bis (trascurabile).

ESECUTORE DELLE MISURE

Dott. Ing. Paola Gonfia, iscritta all'Ordine degli Ingegneri di Arezzo con il n° A1712, Tecnico Competente, ai sensi dell'art. 2 della Legge 447/95 e del D.P.C.M. 31/03/1998, in materia di acustica ambientale.

Il riconoscimento di Tecnico Competente viene allegato alla presente relazione.

DATA E ORA DEL RILEVAMENTO – CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate nei giorni sottoindicati durante il normale regime di attività lavorativa e in condizioni meteorologiche perfette ai fini dell'esecuzione delle misure (sereno e assenza di vento).

TEMPI DI RIFERIMENTO, DI OSSERVAZIONE E DI MISURA

Tempo di riferimento (T_R): dalle ore 06:00 alle ore 22:00 (DIURNO) per misura 1, 3, 6;

Tempo di riferimento (T_R): dalle ore 22:00 alle ore 06:00 (NOTTURN0) per misura 2, 4, 5;

Tempo di osservazione (T_O): dalle ore 15.00 alle 19:00 (tempo nel quale si verificano le condizioni di rumorosità oggetto di valutazione) – per misura 1, 3, 6;

Tempo di osservazione (T_0): dalle ore 22.00 alle 06:00 (tempo nel quale si verificano le condizioni di rumorosità oggetto di valutazione) – per misura 2, 4, 5;

Tempo di misura (T_M): quaranta minuti per ciascuno dei rilevamenti effettuati (tempi rappresentativi dei fenomeni acustici oggetto di valutazione).

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Analizzatore sonoro modulare di precisione (fonometro) DELTA OHM – mod. HD2010 Kit1 (n° serie 07091141211) – sistema di misura EN 60651/60804 in classe 1 – completo di:

- **Preamplificatore HD2010PN**
- **Microfono tipo MK221 dotato di cuffia antivento**
- **Calibratore di livello sonoro tipo HD9101**

Vengono allegate alla presente relazione le certificazioni della strumentazione utilizzata per le misurazioni.

CALIBRAZIONE STRUMENTAZIONE

Prima del ciclo di misura: 93,8 dB

Dopo il ciclo di misura: 93,8 dB

EVENTUALI CORREZIONI

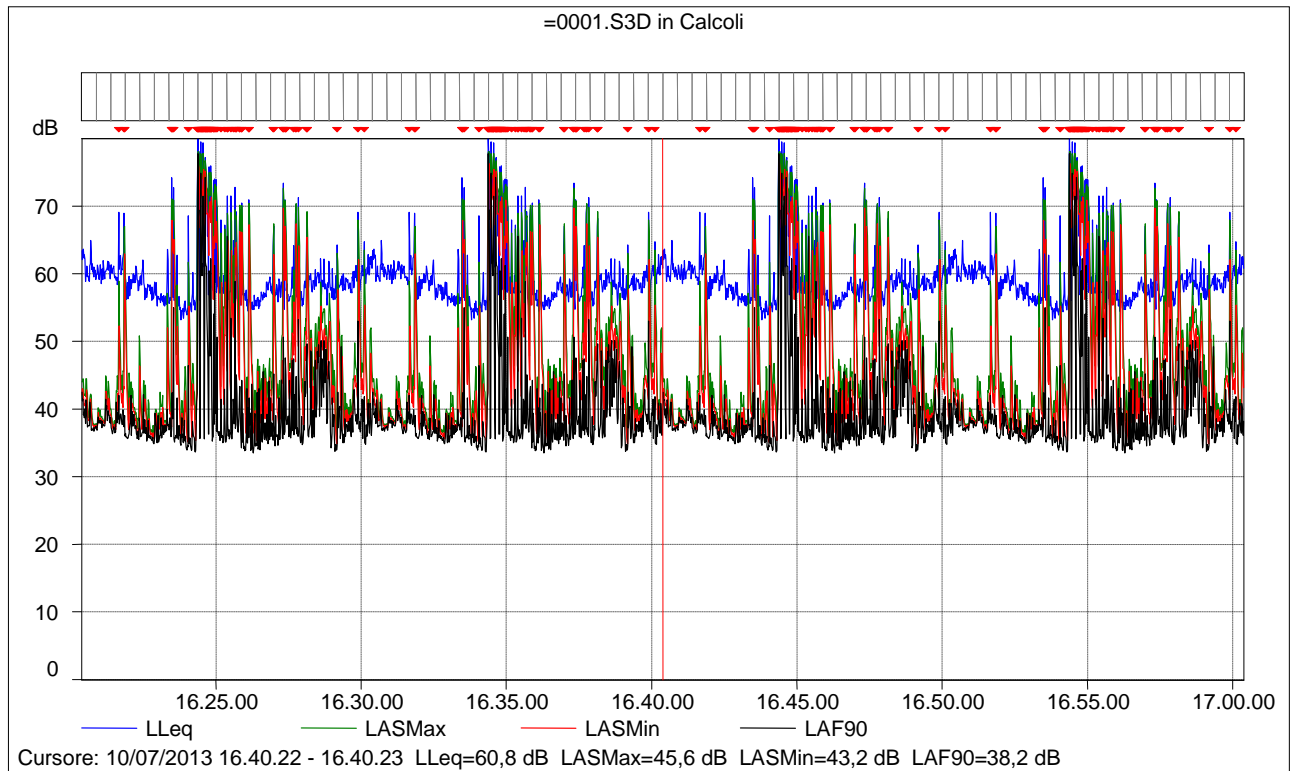
Tutte le misurazioni effettuate sono state arrotondate a 0,5 db(A) come previsto dal punto 3 dell'allegato B del Decreto 16/03/1998.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO - LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

PUNTO DI MISURA "A"

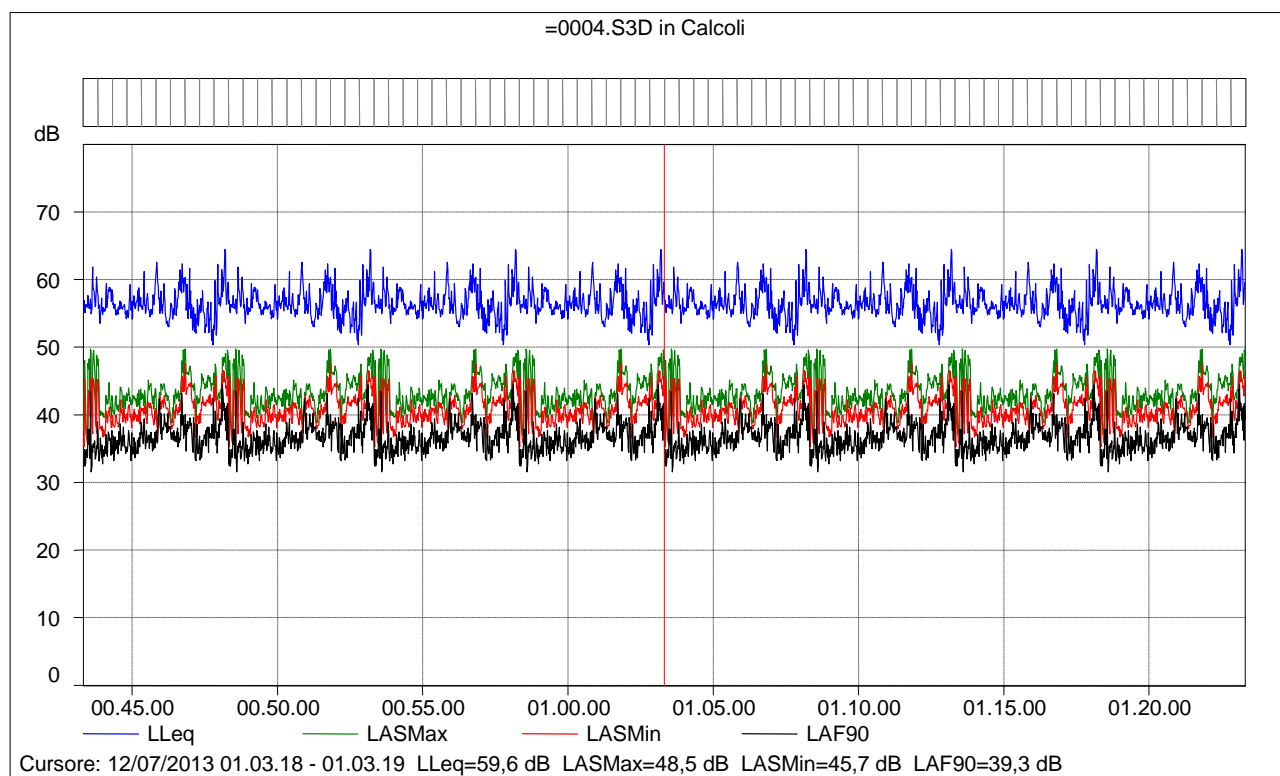
MISURA N° 1 : rumore di fondo in periodo diurno esclusa la nuova sorgente disturbante

| Nome | Ora di inizio | Tempo | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 10/07/2013 16.20.23 | 0.40.00 | 62,6 | 78,0 | 81,0 | 82,0 | 82,9 |



MISURA N° 2 : rumore di fondo in periodo notturno esclusa la nuova sorgente disturbante

| | Ora di inizio | Tempo trasc. | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 12/07/2013 00.43.19 | 40.00 | 42,9 | 49,7 | 56,1 | 59,3 | 79,3 |

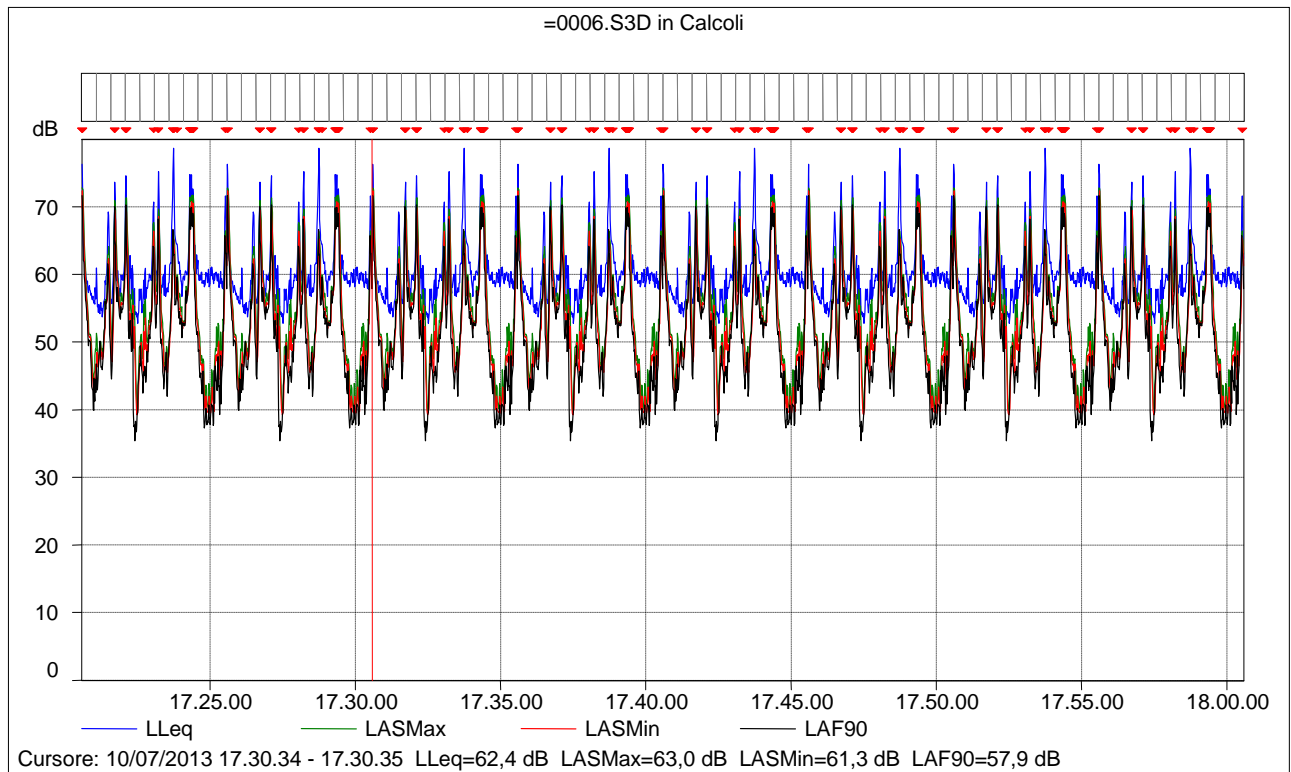


RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO - LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

PUNTO DI MISURA "1"

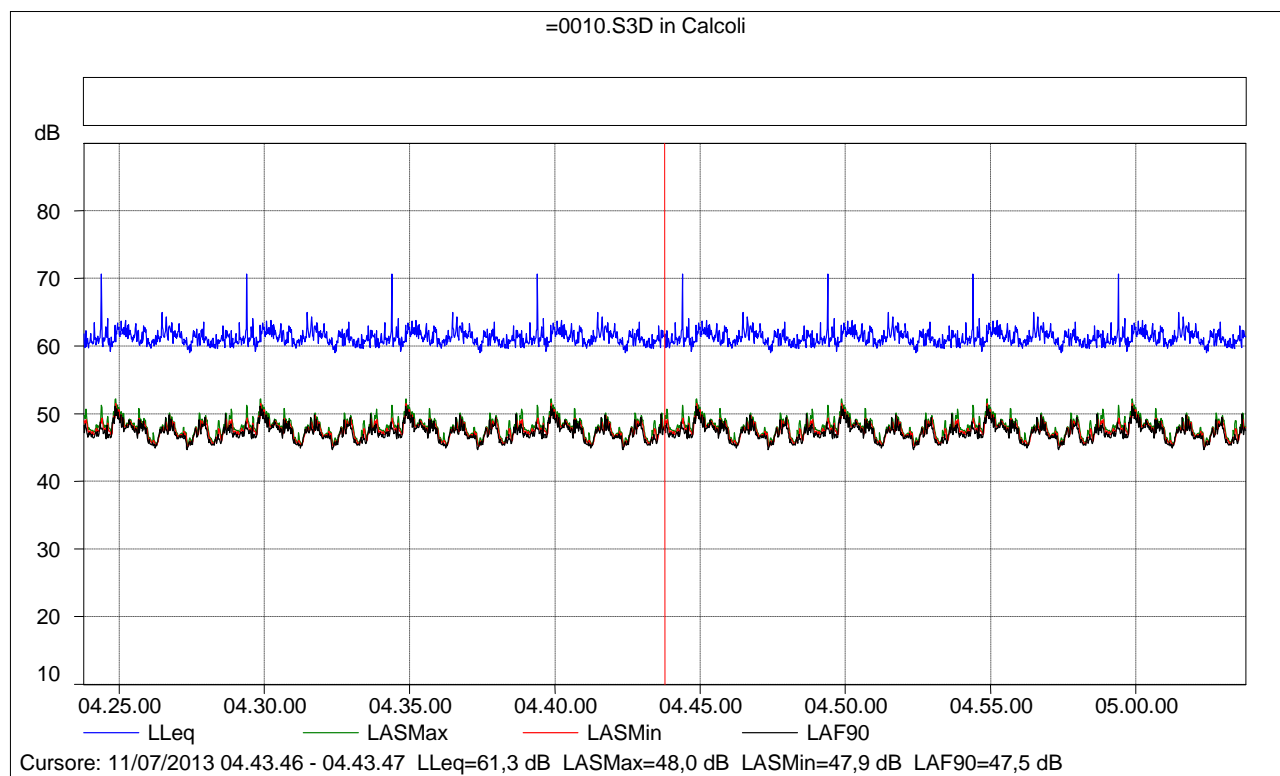
MISURA N° 3 : rumore di fondo in periodo diurno esclusa la nuova sorgente disturbante

| Nome | Ora di inizio | Tempo | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 10/07/2013 17.20.35 | 40.00 | 61,0 | 72,8 | 75,2 | 75,8 | 82,9 |



MISURA N° 4 : rumore di fondo in periodo notturno esclusa la nuova sorgente disturbante

| | Ora di inizio | Tempo trasc. | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 12/07/2013 04.25.00 | 0.40.00 | 48,0 | 52,2 | 55,4 | 59,1 | 76,3 |

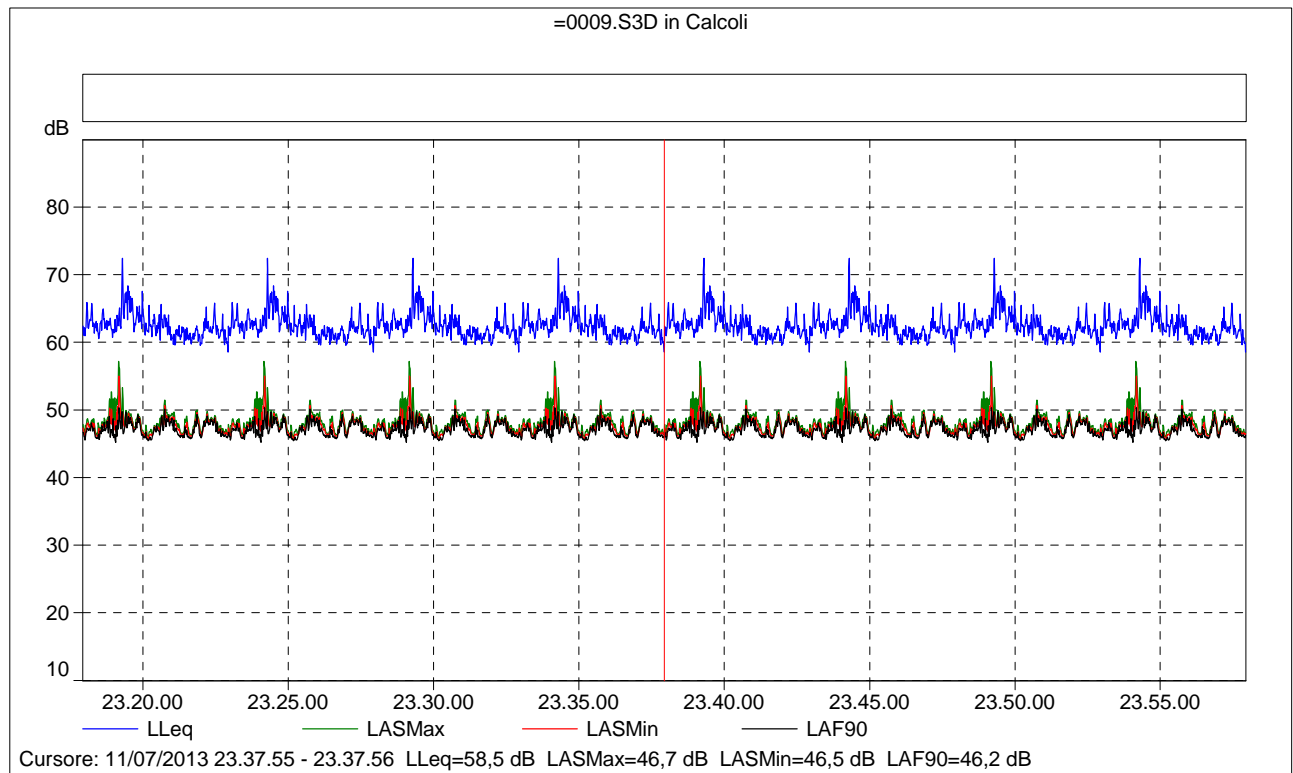


RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO - LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

PUNTO DI MISURA "2"

MISURA N° 5 : rumore di fondo in periodo notturno esclusa la nuova sorgente disturbante

| Nome | Ora di inizio | Tempo | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 11/07/2013 23.17.56 | 0.40.00 | 48,3 | 57,1 | 63,2 | 65,7 | 80,0 |

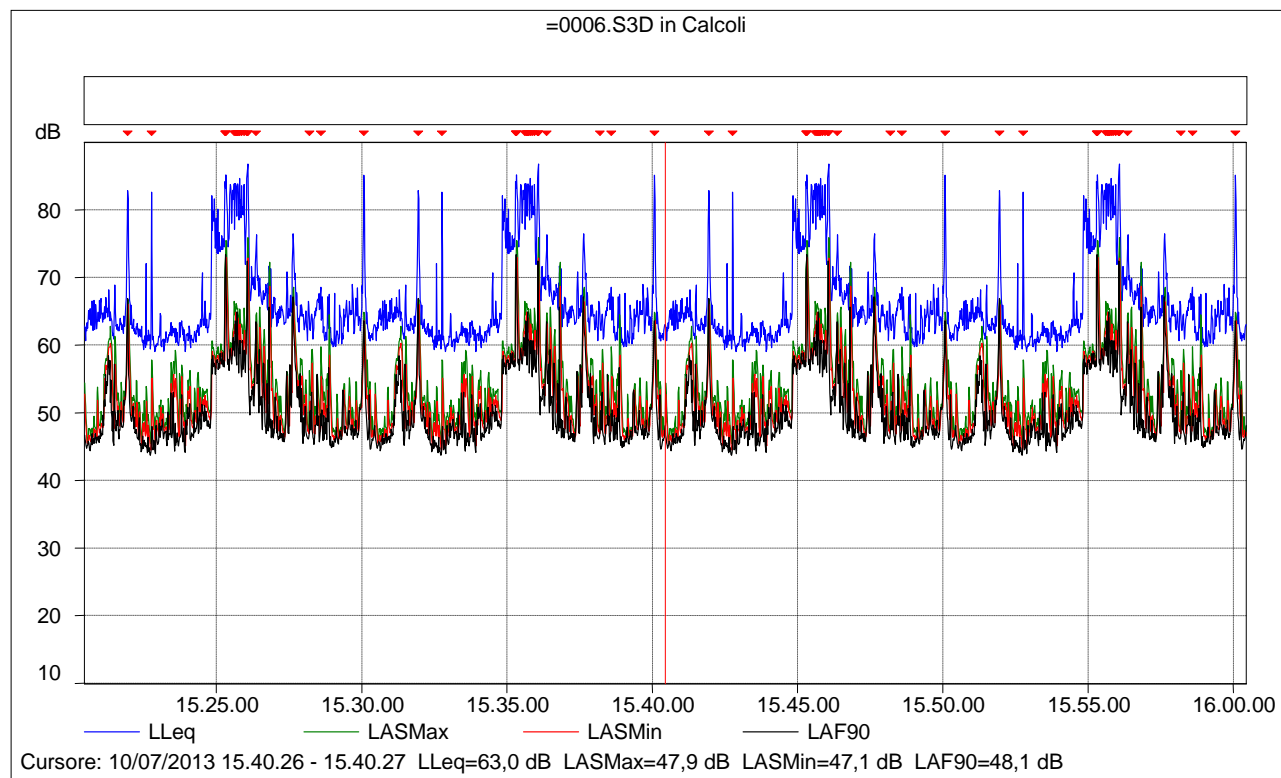


RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO - LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

PUNTO DI MISURA "B"

MISURA N° 7 : rumore di fondo in periodo diurno esclusa la nuova sorgente disturbante

| Nome | Ora di inizio | Tempo | LAeq [dB] | LASMax [dB] | LAFMax [dB] | LAIMax [dB] | LApk(MaxP) [dB] |
|---------------|----------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Totale | 10/07/2013 15.20.27 | 0.40.00 | 58,5 | 75,9 | 78,6 | 81,5 | 92,9 |



STATO ACUSTICO POST OPERAM

DESCRIZIONE DELL'OPERA

- 1. riposizionamento esterno vasca interrata per biomasse vegetali;**
- 2. posizionamento del serbatoio e del sistema di dissoluzione dell'ossigeno per la laguna;**
- 3. vasca di prima pioggia a servizio della zona digestori;**
- 4. posizionamento stazioni di dosaggio del polielettrolita;**
- 5. posizionamento del flottatore di sicurezza;**
- 6. introduzione dei sistemi adatti alla commutazione di uno dei digestori primari in digestore monostadio;**
- 7. posizionamento dei pannelli rimovibili per la gestione separata delle borlande e dei fanghi disidratati tramite centrifughe e nastropresse.**

Si precisa che l'impianto sarà in funzione 24 ore su 24; di conseguenza la previsione dell'impatto acustico sui ricettori deve interessare entrambi i periodi di riferimento : diurno e notturno.

In merito agli aspetti logistici, l'ampliamento dell'impianto non sarà fonte di aggravamento del numero di mezzi in transito nell'impianto e di conseguenza dell'impatto acustico su un numero limitato di ricettori.

Durante il normale esercizio non sono previsti trasporti gravanti sulla rete viaria.

Per quanto attiene invece ai ricettori posti più vicini all'impianto è stata presa in esame la condizione di massimo impatto acustico nel periodo di lavoro, tenendo in debita considerazione il flusso del treno ed il flusso viario della Strada Statale Tiberina 3 bis.

MODELLO DI CALCOLO – SORGENTI SONORE

Tutte le sorgenti sonore sono fisse e al fine del calcolo previsionale verranno considerate puntiformi in campo libero, in quanto, la notevole distanza sorgente-ricettore consente una buona approssimazione tra il modello di calcolo e la realtà.

Si utilizzeranno quindi le formule di propagazione in campo libero per sorgenti puntiformi:

$$L_w = L_{p1} + 20 \log d_1 + 11$$

$$L_{Aeq} = L_{p2} = L_w - 20 \log d_2 - 11$$

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log d2/d1$$

con

Lw = Livello di potenza sonora della sorgente in dB(A)

Lp = Livello di pressione sonora in dB(A) (corrispondente al LAeq)

d2 = distanza minima dal ricettore

d1 = distanza dalla sorgente considerata per il calcolo o la misura di Lp

Gli apparecchi, le attrezzature e le reti che saranno utilizzate presso l'impianto in ampliamento sono le seguenti:

POTENZE ACUSTICHE POST OPERAM – DIURNO E NOTTURNO

| numero | sorgente puntiforme | Lw(a) |
|--------|---------------------|-------|
| 1 | Flottatore | 75.00 |
| 2 | Locale motori | 70.00 |

Le sorgenti puntiformi sono state poste ad altezza variabile in funzione delle dimensioni degli impianti e della posizione degli impianti rispetto ai piani di riferimento dell'impianto.

Le sorgenti lineari sono state poste ad una altezza di 0.5 m dal piano di appoggio.

Le sorgenti puntiformi sono espresse in dB, le sorgenti lineari sono espresse in dB/m.

I valori in banda di ottava sono in dB(Lin); i valori globali in dB(A).

La normativa di riferimento ed i parametri di calcolo utilizzati sono i seguenti:

-ISO 9613

-300 raggi, 5 riflessioni

-tipo di suolo: sigma 600

-LAeq

Sono state effettuate, per entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, le simulazioni necessarie a determinare:

-i livelli di emissione sonora puntuali presso i ricettori per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di emissione presso i ricettori;

-i livelli di immissione sonora puntuali presso i ricettori per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione;

-i livelli differenziali di immissione sonora puntuali presso i ricettori per la verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione.

Tutte le attrezzature di pertinenza dell'impianto modifica, influenti ai fini acustici, sono allocate, all'interno della proprietà, in una di dimensione 7x5mt.

Dal confine esterno di tale area il recettore sensibile più vicino, presso il quale è stata fatta la campagna fonometrica preventiva, dista all'incirca 138 mt.

In conformità alla norma tecnica ISO 9613 - 2: «Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation», indicata dal DLgs n. 194 del 19.08.2005, in attuazione della Direttiva 49/CE/2002, se la distanza tra la sorgente e il punto di stima è superiore al doppio della massima dimensione geometrica della sorgente, la sorgente può essere assimilata ad una singola sorgente puntiforme.

Si sceglie quindi di modellare la sorgente come una sorgente puntiforme situata sul confine dell'area in oggetto.

Tutte le altre sorgenti sonore sono esistenti e perciò già comprese nelle misure effettuate durante la campagna fonometrica, oppure ininfluenti ai fini dell'impatto acustico.

VALUTAZIONI SUL TRAFFICO VEICOLARE

Sulla base di impianti già costruiti e di situazioni analoghe, si evidenzia che l'ampliamento in oggetto non interesserà i livelli di traffico preesistenti e quindi i livelli acustici da essi determinati.

E' però da considerare l'impatto della vicina strada statale tiberina 3 bis durante il periodo diurno e notturno al fine di determinare i valori di immissione e di immissione differenziale.

VALUTAZIONI SUL TRAFFICO FERROVIARIO

Sulla base di impianti già costruiti e di situazioni analoghe, si evidenzia che l'ampliamento in oggetto non interesserà i livelli di traffico ferroviario preesistenti e quindi i livelli acustici da essi determinati.

E' però da considerare l'impatto della vicina linea della FCU durante il periodo diurno al fine di determinare i valori di immissione e di immissione differenziale.

RUMOROSITÀ DELLA SORGENTE – INPUT MODELLO DI CALCOLO VALIDATO

Sulla base di misurazioni già da noi effettuate in impianti identici, dotati dei medesimi macchinari e con identiche condizioni al contorno, tenendo conto di tutte le sorgenti sonore significative enunciate nel paragrafo “tipo di attività”, si afferma che il livello di rumore prodotto dell’area di installazione dei nuovi macchinari, ovvero il flottatore più i motori a servizio dello stesso (ai confini della zona significativa, come già enunciato e come indicato negli elaborati grafici) sia di **76.2 dB(A)** nei periodi diurno e notturno.

Tale dato di ingresso al calcolo è stato idoneamente validato da misurazioni effettuate in situazioni già esistenti.

VALUTAZIONE D'IMPATTO ACUSTICO – CALCOLO PREVISIONALE POST OPERAM

Si provvede alla valutazione dell'impatto acustico per l'installazione del flottatore e dei motori a servizio dello stesso, in osservanza alle disposizioni legislative in materia di inquinamento acustico elencate in copertina; tale relazione si configura come valutazione dell'impatto acustico, in seguito a sopralluogo, e non come registrazione di livelli sonori.

RUMOROSITÀ DELL'IMPIANTO AL CONFINE – LIMITI DI EMISSIONE

Per quanto concerne i limiti di emissione, essendo le sorgenti dislocate in varie posizioni all'interno dell'area dell'impianto, si ritiene corretto valutarne l'entità in corrispondenza dei confini di proprietà più prossimi alle attrezzature di nuova installazione, ovvero nell'indicato punto B. Tale stima è supportata dal fatto che nell'area non vi sono spazi utilizzati da persone e comunità, come specificato nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 all'art. 2, comma 3, che cita:

“3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.”

I recettori sensibili (spazi utilizzati da persone e comunità) saranno valutati nel successivo paragrafo.

Per la misura delle distanze si considera un punto medio sul lato più sfavorevole del mappale, considerandolo sufficientemente indicativo vista la dislocazione sparsa delle sorgenti all'interno dell'area dell'impianto.

Considerazioni preliminari

L'attività in oggetto è ubicata, secondo gli strumenti urbanistici, in zona prevalentemente industriale.

Tenendo conto di quanto già detto circa l'ubicazione della sorgente, analizziamo i fattori che determinano il processo di attenuazione delle onde sonore:

- A)** attenuazione dovuta alle divergenze geometriche
- B)** attenuazione dovuta alle condizioni meteorologiche

- C)** attenuazione dovuta al terreno
- D)** attenuazione dovuta ad ostacoli vari

Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

L'attenuazione dovuta alla divergenza geometrica è in funzione della distanza tra la sorgente e il confine; è valutata:

$$A_{div} = 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

- d = distanza tra la sorgente e il confine di proprietà (87,00 m)
- d_0 = distanza di riferimento (1,00 m)

$$A_{div} = 39 \text{ dB}$$

Attenuazione dovuta all'impedenza acustica dell'aria

Si sono considerate le seguenti condizioni meteorologiche medie statistiche in funzione dell'altitudine:

- temperatura = 20 °C
- pressione = 1.2×10^5 PA
- umidità $h_m \%$ = 0,88

Il coefficiente di assorbimento atmosferico è stato desunto dai grafici tabellati nei testi scientifici correnti in particolare tenendo conto dei monogrammi dedotti per via sperimentale da Kneser Knudsen.

Da essi si è ricavato direttamente il valore del coefficiente $10 \log k$

$$A_{at1} = 10 \log k = 1,2 \text{ dB circa}$$

Dove:

$$K = r_0 c/400$$

Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria

$$A_{tt2} = \alpha r$$

Dove:

- $r(m)$ è il cammino percorso dal suono
- α è il coefficiente di assorbimento acustico in dB/m^{-1}

Il valore di α si ricava dalle tabelle secondo la Norma ISO 9613/1 riferito alle frequenze centrali di banda di terzi di ottava.

Si calcola il valore di α (in dB/Km^{-1}) per la frequenza di 1.000 Hz adottando:

- temperatura = 20 °C
- U.R. umidità relativa = 70%
- $\alpha = 4,98 (dB/Km)$

$$A_{tt2} = 4,98 \times 8/1000 = 0,035 \text{ dB}$$

L'attenuazione è pertanto trascurabile.

Attenuazione dovuta al terreno A_{tt4}

Tale attenuazione è valutata in base al percorso acustico, di tipo rettilineo, tra la sorgente ed il confine può essere ricavata secondo la metodologia di calcolo proposta dalla Norma ISO 9613-2

Dove:

- h_s = quota sorgente
- h_r = quota confine
- r_p = proiezione al suolo percorso

Si verifica l'attenuazione a 500 e 1.000 Hz considerando:

- $G = 0$ (suolo misto)
- $Q = 0$ ($r_p < 30 (h_r + h_s)$)

Si ha quindi, calcolando secondo la ISO 9613-2

$$A_{tt3} = 1,5 \text{ dB}$$

Attenuazione dovuta ad ostacoli vari

Le onde sonore, nel percorso tra la sorgente e il confine incontrano ostacoli costituiti essenzialmente dalle altre attrezzature dell'impianto, che contribuiscono all'abbattimento della potenza acustica al confine.

Tale attenuazione si ritiene trascurabile a vantaggio di sicurezza.

ATTENUAZIONE TOTALE

LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA DIURNA E NOTTURNA

Riepilogando:

- $L_{ps} = 76.20 \text{ dB}$
- $L_p =$ livello di pressione
- $DI = 0 \text{ dB}$ (spazio libero)
- $R = 0 \text{ dB}$
- $A_{div} = 39 \text{ dB}$
- $A_{tt} =$ Attenuazione totale $= A_{tt1} + A_{tt2} + A_{tt3} = 3 \text{ dB}$

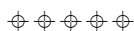
Livello di pressione acustica alle altre attività (VALORE DI EMISSIONE)

$$L_p = L_{ps} + DI - R - A_{div} - A_{tt} = 76.20 - 39 - 3 = 34.20 \text{ dB (giorno e notte)}$$

Sommando tali valori con i livelli acustici preesistenti del sito (58,50 dB come da campagna fonometrica nel punto B) tramite la formula $\text{Somma dB} = 10 \log (10^{dB1/10} + 10^{dB2/10})$, si ottiene il valore cumulativo di tutti i contributi dopo l'intervento di **58.70 dB (giorno e notte)**

SARÀ COMUNQUE CURA DELLA PROPRIETÀ E DEI TECNICI INCARICATI GARANTIRE IL RISPETTO DEL VALORE DIFFERENZIALE E ASSOLUTO DI LIMITE IN IMMISSIONE PRIMA DELL'ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO.

Per quanto concerne il valore limite di emissione, presso tutti i confini mappati indagati, sono rispettati i limiti previsti nella Classificazione Acustica del territorio.



RUMOROSITÀ AL RICETTORE SENSIBILE PIU' VICINO (PUNTO DI MISURA A) – LIMITI DI IMMISSIONE

Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

$$A_{div} = 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

- d_1 = distanza tra la sorgente e il recettore sensibile considerato (138,00 m)
- d_0 = distanza di riferimento (1,00 m)

$$A_{div} = 42 \text{ Db}$$

Attenuazione dovuta all'impedenza acustica dell'aria

$$A_{tt1} = 10 \log k = 1,2 \text{ dB circa}$$

Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria

$$A_{tt2} = 4,98 \times 8/1000 = 0,035 \text{ dB}$$

L'attenuazione è pertanto trascurabile.

Attenuazione dovuta al terreno A_{tt4}

$$A_{tt3} = 1,5 \text{ dB}$$

Livello di pressione acustica alla attività del sito “A” (VALORE DI IMMISSIONE)

- $L_{ps} = 76.20 \text{ dB}$
- L_p = livello di pressione
- $DI = 0 \text{ dB}$ (spazio libero)
- $R = 0 \text{ dB}$
- $A_{div} = 42 \text{ dB}$
- $A_{tt} = \text{Attenuazione totale} = A_{tt1} + A_{tt2} + A_{tt3} = 3 \text{ dB}$

$$L_p = L_{ps} + DI - R - A_{div} - A_{tt} = 76.20 - 42 - 3 = 31.20 \text{ dB (giorno e notte)}$$

Sommando tali valori con i livelli acustici preesistenti del sito (62.60 dB DIURNO e 42.90 Db NOTTURNO come da campagna fonometrica nel punto A) tramite la formula Somma dB = $10 \log (10^{dB1/10} + 10^{dB2/10})$, si ottiene il valore cumulativo di tutti i contributi dopo l'intervento di **62.70 dB (giorno) e 43.00 dB (notte)**

Dalle misurazioni effettuate emerge pertanto che i valori limite del criterio differenziale sono pienamente rispettati poiché l'impatto della nuova sorgente sonora è praticamente ininfluente.

SARÀ COMUNQUE CURA DELLA PROPRIETÀ E DEI TECNICI INCARICATI GARANTIRE IL RISPETTO DEL VALORE DIFFERENZIALE E ASSOLUTO DI LIMITE IN IMMISSIONE PRIMA DELL'ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO.

Per quanto concerne il valore limite di immissione, presso tutti i ricettori indagati, sono rispettati i limiti previsti nella Classificazione Acustica del territorio.

Si evidenzia inoltre che i suddetti valori nel periodo notturno sono compatibili con quelli previsti per la classe III mentre non lo sono nel periodo diurno a causa dell'impatto della FCU e non a causa delle nuove sorgenti.

Tutti i valori sono comunque compatibili con quanto previsto in relazione alla fascia A di rispetto della ferrovia.

RUMOROSITÀ AL RICETTORE SENSIBILE PIU' VICINO (PUNTO DI MISURA 1) – LIMITI DI IMMISSIONE

Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

$$A_{div} = 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

- d_1 = distanza tra la sorgente e il recettore sensibile considerato (173,00 m)
- d_0 = distanza di riferimento (1,00 m)

$$A_{div} = 45 \text{ Db}$$

Attenuazione dovuta all'impedenza acustica dell'aria

$$A_{tt1} = 10 \log k = 1,2 \text{ dB circa}$$

Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria

$$A_{tt2} = 4,98 \times 8/1000 = 0,035 \text{ dB}$$

L'attenuazione è pertanto trascurabile.

Attenuazione dovuta al terreno A_{tt4}

$$A_{tt3} = 1,5 \text{ dB}$$

Livello di pressione acustica alla attività del sito “1” (VALORE DI IMMISSIONE)

- $L_{ps} = 76.20 \text{ dB}$
- L_p = livello di pressione
- $DI = 0 \text{ dB}$ (spazio libero)
- $R = 0 \text{ dB}$
- $A_{div} = 45 \text{ dB}$ (area motore a biogas); 47 dB (area scambiatori)
- $A_{tt} = \text{Attenuazione totale} = A_{tt1} + A_{tt2} + A_{tt3} = 3 \text{ dB}$

$$L_p = L_{ps} + DI - R - A_{div} - A_{tt} = 76.20 - 45 - 3 = 29.20 \text{ dB (giorno e notte)}$$

Sommando tali valori con i livelli acustici preesistenti del sito (61.00 dB DIURNO e 48.00 dB NOTTURNO come da campagna fonometrica nel punto 1) tramite la formula Somma dB = $10 \log (10^{dB1/10} + 10^{dB2/10})$, si ottiene il valore cumulativo di tutti i contributi dopo l'intervento di **61.10 dB (giorno) e 48.10 dB (notte)**

Dalle misurazioni effettuate emerge pertanto che i valori limite del criterio differenziale sono pienamente rispettati poiché l'impatto della nuova sorgente sonora è praticamente ininfluenza.

SARÀ COMUNQUE CURA DELLA PROPRIETÀ' E DEI TECNICI INCARICATI GARANTIRE IL RISPETTO DEL VALORE DIFFERENZIALE E ASSOLUTO DI LIMITE IN IMMISSIONE PRIMA DELL'ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO.

Per quanto concerne il valore limite di immissione, presso tutti i ricettori indagati, sono rispettati i limiti previsti nella Classificazione Acustica del territorio.

Si evidenzia inoltre che i suddetti valori nel periodo notturno sono compatibili con quelli previsti per la classe III mentre non lo sono nel periodo diurno a causa dell'impatto della FCU e non a causa delle nuove sorgenti.

Tutti i valori sono comunque compatibili con quanto previsto in relazione alla fascia A di rispetto della ferrovia.

RUMOROSITÀ AL RICETTORE SENSIBILE PIU' VICINO (PUNTO DI MISURA 2) – LIMITI DI IMMISSIONE

Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

$$A_{div} = 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

- d_1 = distanza tra la sorgente e il recettore sensibile considerato (275,00 m)
- d_0 = distanza di riferimento (1,00 m)

$$A_{div} = 48 \text{ Db}$$

Attenuazione dovuta all'impedenza acustica dell'aria

$$A_{tt1} = 10 \log k = 1,2 \text{ dB circa}$$

Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria

$$A_{tt2} = 4,98 \times 8/1000 = 0,035 \text{ dB}$$

L'attenuazione è pertanto trascurabile.

Attenuazione dovuta al terreno A_{tt4}

$$A_{tt3} = 1,5 \text{ dB}$$

Livello di pressione acustica alla attività del sito “2” (VALORE DI IMMISSIONE)

- $L_{ps} = 76.20 \text{ dB}$
- L_p = livello di pressione
- $DI = 0 \text{ dB}$ (spazio libero)
- $R = 0 \text{ dB}$
- $A_{div} = 48 \text{ dB}$
- $A_{tt} = \text{Attenuazione totale} = A_{tt1} + A_{tt2} + A_{tt3} = 3 \text{ dB}$

$$L_p = L_{ps} + DI - R - A_{div} - A_{tt} = 76.20 - 48 - 3 = 26.20 \text{ dB (giorno e notte)}$$

Sommando tali valori con i livelli acustici preesistenti del sito (71.10 dB DIURNO e 48.30 Db NOTTURNO come da campagna fonometrica nel punto 2) tramite la formula Somma dB = $10 \log (10^{dB1/10} + 10^{dB2/10})$, si ottiene il valore cumulativo di tutti i contributi dopo l'intervento di **71.20 dB (giorno) e 48.40 dB (notte)**

Dalle misurazioni effettuate emerge pertanto che i valori limite del criterio differenziale sono pienamente rispettati poiché l'impatto della nuova sorgente sonora è praticamente ininfluenza.

SARÀ COMUNQUE CURA DELLA PROPRIETÀ' E DEI TECNICI INCARICATI GARANTIRE IL RISPETTO DEL VALORE DIFFERENZIALE E ASSOLUTO DI LIMITE IN IMMISSIONE PRIMA DELL'ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO.

Per quanto concerne il valore limite di immissione, presso tutti i ricettori indagati, sono rispettati i limiti previsti nella Classificazione Acustica del territorio.

Si evidenzia inoltre che i suddetti valori nel periodo notturno sono compatibili con quelli previsti per la classe III mentre non lo sono nel periodo diurno a causa dell'impatto della Strada Statale Tiberina 3 Bis e non a causa delle nuove sorgenti.

Si evidenzia inoltre che a tali distanze non vi è modifica della situazione preesistente.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il valore valutato non supera il limite massimo consentito del livello sonoro equivalente, di cui al D.P.C.M. 1°/03/1991, relativo alla classe e destinazione d'uso del luogo oggetto della presente nel periodo diurno e notturno.

RIEPILOGO delle misurazioni effettuate

| Sito di misura | N° misura | Periodo | Livello di rumore di fondo esclusa la nuova sorgente disturbante <i>Leq dB(A)</i> |
|----------------|-----------|----------|--|
| | | | |
| A | 1 | diurno | 62.60 |
| A | 2 | notturno | 42.90 |
| 1 | 3 | diurno | 61.00 |
| 1 | 4 | notturno | 48.00 |
| 2 | 5 | notturno | 48.30 |
| B | 7 | diurno | 58.50 |

A causa dei disturbi acustici estranei alla nuova attività, per la determinazione dell'inquinamento acustico è necessario ricorrere alla verifica dei valori limite differenziale di immissione per il tempo di riferimento ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997; tale valore è ottenuto per differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) comprendente tutte le sorgenti di rumore presenti nel luogo in previsione dell'installazione dell'impianto e il livello di rumore residuo o di fondo (LR) corrispondente con la situazione attuale precedente all'installazione.

Dalle misurazioni effettuate emerge pertanto che i valori limite del criterio differenziale sono pienamente rispettati poiché l'impatto della nuova sorgente sonora è praticamente ininfluente.

Si ritiene che i valori ottenuti dall'elaborazione previsionale siano valori comunque cautelativi in quanto, nella valutazione delle potenze sonore delle sorgenti, non si sono considerate le attenuazioni dovute ad eventuali rivestimenti, carter o strutture di protezione degli apparati elettromeccanici dagli agenti atmosferici.

Inoltre, nella stima effettuata con la propagazione in campo libero, non si sono considerati gli effetti barriera generati dalle altre opere facenti parte dell'impianto, posizionate tra le sorgenti e i ricettori.

Infine, e non meno importante, si sono considerate le sorgenti indagate come tutte funzionanti contemporaneamente, eventualità che, con una corretta gestione dell'impianto, si può ridurre al minimo.

IMPORTANTE :

tali valori saranno verificati in sede di indagine sperimentale, una volta a regime l'attività oggetto della presente valutazione di impatto acustico.

Si allega alla presente:

- **planimetria catastale con individuazione edifici esistenti limitrofi all'impianto;**
- **Stralcio P.R.G.**
- **Lay-out dell'impianto con indicazione delle sorgenti sonore significative di nuova installazione;**
- **planimetria con indicazione dei punti di misura;**
- **fotocopia del documento attestante il riconoscimento di Tecnico Competente, ai sensi dell'art. 2 della Legge 447/95, in materia di acustica ambientale:**
- **certificati di taratura degli strumenti.**

Ponte Valleceppi, 03/06/2014

IL TECNICO COMPETENTE
Ing. PAOLA GONFIA

