



REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA di CASERTA
COMUNE di PIGNATARO MAGGIORE

Piattaforma polifunzionale
per la gestione dei rifiuti pericolosi e non
sita nell'Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)
Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del DLGS 152/2006 e s.m.i.



F.lli Gentile F & R S.r.l.

Sede legale:
via IV Traversa Pietro Nenni, 10 - 80026 Casoria (NA)
Nuova sede Operativa:
Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)
tel/fax: 081-7584622 mobile: 348-6536295
web: www.fratelligentile.it P.Iva: 01356301216

IL RICHIEDENTE

F.lli Gentile F & R S.r.l.
Via IV Traversa Pietro Nenni, 10 - 80026
Casoria (CE)
tel/fax: 081-7584622
web: www.fratelligentile.it
P.Iva: 01356301216

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Iorio Raffaele
mobile: 347-6524334
e-mail: r.iorio@ingiorio.it



XA S.n.c. di Vigilante Simona & C.

Strada Gagliano, 70 65013 Città Sant'Angelo (PE)
P.Iva 02006890681
mobile (+39) 339.3255861 - (+39) 329.7609789
e-mail: info@xasnc.it url: www.xasnc.it



FORMA S.r.l.

Vico Santa Caterina, 6 65013 Città Sant'Angelo (PE)
P.Iva 02022390682 tel./fax (+39) 085.9153461
e-mail: info@studioforma.it url: www.studioforma.it

Riferimento
commessa:

Nome cliente:
F.lli Gentile F & R S.r.l.

Località:
Pignataro Maggiore (CE)

Progetto generale:
Piattaforma polifunzionale

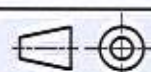
Informazione
elaborato:

Valutazione di impatto acustico

Disegni di riferimento N°:

Scala disegno:

1:1



Redatto:

08/02/2017

FORMA S.r.l.

Approvato:

15/02/2015

XA S.n.c.

Disegno num.:

16.111.04V.0006

Rev.

Pagina

Ultima rev.:

E' vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico

Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELAZIONE TECNICA

Opere relative a: PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI
PERICOLOSI E NON
Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)
Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.
Data: 15 Febbraio 2017
Riferimenti: FlliGentile/093/2017
Il tecnico: Dr. Ing. Valerio De Maio

Indice

1. Premessa
 - 1.1 Il quadro normativo in materia di inquinamento acustico
 - 1.2 Definizioni
2. Sintesi del progetto, dei luoghi e delle attività
 - 2.1 Localizzazione dell'impianto
 - 2.2 Ricettori presi in considerazione e definizione dei punti di misura
 - 2.3 Sorgenti sonore esistenti
 - 2.4 Classificazione acustica delle zone
3. Previsione di Impatto Acustico
4. Situazione acustica Ante-Operam
 - 4.1 Strumentazione Utilizzata
 - 4.2 Condizioni di misura
 - 4.3 Caratteristica Acustica dello stato attuale
5. Analisi di progetto
6. Previsione di impatto nello stato di progetto
7. Giudizio Conclusivo

Allegati:

Allegato 1: Copia decreto nomina Tecnico Competente in Acustica Ambientale - Decreto Nomina n. 10 del 06.09.2016; Copia Documento di Riconoscimento;

Allegato 2: Planimetria dell'impianto con indicazione dei punti di rilievo;

Allegato 3: Certificato di Taratura del fonometro e del calibratore;

Allegato 4: Elenco Apparecchiature [Documento consegnato allo scrivente dalla Committente]

Committente:

F.lli Gentile F & R s.r.l.
Fratelli Gentile F & R S.r.l.
IV° Trav. Pietro Nenni, 10 - 80026 Casoria (Na)
Tel. +39 081 7384622 Fax +39 081 1957310
P.IVA 01356801216 C.F. 04740730637
fratelli.gentile@fratelligentile.it www.fratelligentile.it

Il tecnico:

Dr. Ing. Valerio De Maio



Elaborato: FlliGentile/093/2017

Data: 15.02.2017

File:relazione_093.doc

Pag. 1 di 29



S.I.R.C. S.r.l. - Via Cuccurullo 19/B, 80058 Torre Annunziata (Na)
Email: info@sirc-srl.it; Fax. 081 19651576; Tel. 081 196 51 575
Dr. Ing. Valerio De Maio - Cell. 373 76 44 194;



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

1. PREMESSA

La Società "F.lli Gentile F & R s.r.l." con sede legale in via IV Traversa Pietro Nenni, 10 - 80026 Casoria (NA), P.IVA 01356301216, ha incaricato la società SIRC S.r.l. con sede in Torre Annunziata (Na) alla Via Cuccurullo n° 19/B P.IVA 06902051215 rappresentata dalla figura dello scrivente Dr. Ing. Valerio De Maio, nato a Torre Annunziata (Na) il 18/09/1981, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli con il n° 18277 e riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale dalla Regione Valle D'Aosta - Prot. N. 7493 /TA - Saint-Christophe, 06 Set 2016 - Decreto Nomina n. 10 del 06.09.2016, di redigere la presente valutazione previsionale di impatto acustico relativo all' nell'agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE) ove sarà realizzata una "Piattaforma Polifunzionale di Trattamento rifiuti pericolosi e non".

La presente relazione, così come previsto ha avuto lo scopo di valutare la compatibilità delle scelte progettuali con clima acustico esistente nell'area in cui andrà ad inserirsi il progetto per la realizzazione della "Piattaforma Polifunzionale di Trattamento rifiuti pericolosi e non".

L'inquinamento da rumore, dovuto alla varie attività umane, al traffico sempre crescente, agli insediamenti civili e agli impianto industriali sempre più numerosi e complessi è diventato un problema di vaste proporzioni, parallelamente alle maggiori esigenze da parte dei singoli cittadini, in termini di qualità acustica ambientale, com'è confermato dalla vivacità e complessità delle proteste che investono le pubbliche amministrazioni e dal moltiplicarsi del contenzioso sia civile che penale.

La presente Valutazione Previsionale d'inquinamento Acustico è stata redatta ai sensi della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447/95.

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.95 (*entrata in vigore il 30.12.95*) prevede una serie di competenze a carico dei Comuni, per le quali si rimanda al testo della Legge stessa, ed in particolare, agli articoli 6, 7, 8, 9, 13 e 14.

Con particolare riferimento alle disposizioni in materia di impatto acustico (*art. 8 della Legge 447/95*) si sottolinea che in alcuni casi sono previste specifiche ed inderogabili procedure, di seguito indicate, aventi lo scopo di garantire in via preventiva che la costruzione o l'installazione di nuove strutture o di attività avvenga nel rispetto della tutela dell'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

Le prescrizioni della Legge Quadro unitamente a quelle previste dei decreti collegati, sono attualmente in vigore anche durante il regime transitorio definito nell'art. 15 comma 1 della legge che testualmente recita: "Nella materie in oggetto dei provvedimenti di competenza statale e dei regolamenti medesimi che si applicano, per quanto non in contrasto con la presente legge, le



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture dei trasporti, limitatamente al disposto di cui agli articoli 2 comma 2 e 6.

Ciò significa tra l'altro che, al momento attuale, anche se in assenza di disposizioni amministrative locali:

- restano in vigore i limiti di zona previsti dal DPCM 01/03/91 art 6 comma 1, solo per quei Comuni che ancora non hanno provveduto alla classificazione acustica del territorio sorgenti sonore;
- resta attiva la zonizzazione acustica eseguita in relazione al DPCM 01/03/91 in attesa di adeguamento della stessa al nuovo DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

In relazione al combinato disposto dal DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e dal D.M.A. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" sono in vigore i valori limite differenziali di immissione previsti nel primo dei due decreti.

La redazione della valutazione di impatto acustico è articolata nei seguenti punti principali:

- Sopralluoghi per i rilievi geometrici sulle aree interessate;
- Determinazione mediante misurazioni fonometriche dei livelli di rumore ambientale diurni e notturni; quindi Valutazione dello stato di fatto ante-operam, in termini ovviamente di situazione acustica della zona prima dell'intervento sopra citato;
- Analisi acustica delle sorgenti sonore esistenti e delle future sorgenti sonore connesse con la realizzazione dell'opera e loro caratterizzazione, per quanto possibile, in termini di potenza sonora;
- Individuazione di eventuali ricettori sensibili potenzialmente influenzabili dalle nuove sorgenti sonore presso cui valutare l'impatto determinato dall'attività;
- Previsione di clima acustico con valutazione del rispetto della normativa;
- Valutazione dell'impatto acustico delle attività previste nei locali in progetto, nonché degli apparati tecnologici che possono produrre emissioni sonore verso l'esterno.

Le analisi acustiche contenute nella presente relazione sono state effettuate dall'Ing. Valerio De Maio, Tecnico Competente in Acustica Ambientale dalla Regione Valle D'Aosta - Prot. N. 7493 /TA



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

– Saint-Christophe, 06 Set 2016. (Allegato 1: *Copia decreto nomina Tecnico Competente in Acustica Ambientale – Decreto Nomina n. 10 del 06.09.2016; Copia Documento di Riconoscimento*)



Committente: Flli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

1.1 Il quadro normativo in materia di inquinamento acustico

DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE

Il D.P.C.M. 1 MARZO 1991

Il 1/3/1991 è stato emanato il D.P.C.M. dal titolo "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"; nell'allegato "A" al D.P.C.M. citato vengono sancite le modalità di misura del livello sonoro (quantificato in modo univoco tramite il Livello di Pressione Sonora Continuo Equivalente Ponderato "A", L_{AeqT}) e le penalizzazioni nel caso di rumori con componenti impulsive o tonali.

Nell'allegato "B" vengono invece riportati i limiti massimi di rumorosità ammessa in funzione della destinazione d'uso del territorio; essi sono (rumore diurno):

I - Aree particolarmente protette	$Leq = 50 \text{ dB(A)}$.
II - Aree prevalentemente residenziali	$Leq = 55 \text{ dB(A)}$.
III - Aree di tipo misto	$Leq = 60 \text{ dB(A)}$.
IV - Aree di intensa attività umana	$Leq = 65 \text{ dB(A)}$.
V - Aree prevalentemente industriali	$Leq = 70 \text{ dB(A)}$.
VI - Aree esclusivamente industriali	$Leq = 70 \text{ dB(A)}$.

Nel periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00) i limiti di rumorosità delle classi I-V vengono ridotti di 10 dB(A). La applicabilità dei limiti suddetti è subordinata alla zonizzazione del territorio, che compete ai singoli Comuni. In attesa che essi provvedano a tale incombenza, valgono comunque limiti provvisori basati sulla zonizzazione urbanistica. In particolare essi sono:

- Tutto il territorio nazionale	$Leq = 70/60 \text{ dB(A) (D/N)}$
- Zona A D.M. 1444/68	$Leq = 65/55 \text{ dB(A) (D/N)}$
- Zona B D.M. 1444/68	$Leq = 60/50 \text{ dB(A) (D/N)}$
- Zona esclusivamente industriale	$Leq = 70/70 \text{ dB(A) (D/N)}$

Le aree residenziali di completamento sono usualmente classificate in zona B, mentre i centri storici sono in zona A.

Oltre ai limiti assoluti, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 prevede anche limiti di tipo differenziale: nessuna sorgente sonora specifica può portare ad un innalzamento della rumorosità superiore a 5 dB diurni e 3 dB notturni, misurati negli ambienti abitativi, a finestre aperte. Normalmente si assume che, sebbene a rigore tale verifica andrebbe effettuata all'interno delle abitazioni, il rispetto del limite differenziale verificato all'esterno degli edifici sia garanzia sufficiente anche per il rispetto di tale limite all'interno.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

LA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico, è stata approvata il 26 ottobre 1995 ed è pubblicata sulla G.U. del 4 novembre 1995.

La nuova legge diverrà pienamente operativa soltanto dopo l'emanazione di tutti i previsti decreti attuativi, che peraltro risulta ormai quasi completata.

I decreti attuativi avrebbero dovuto essere emanati tutti entro due anni dall'entrata in vigore della Legge Quadro, ed invece, a 7 anni dall'entrata in vigore, ne sono stati emanati solo poco più della metà. Mancano, in particolare, quelli relativi al rumore da traffico stradale ed alle tranvie.

Vengono pertanto qui illustrati i punti maggiormente significativi della Legge Quadro per quanto attiene le problematiche della rumorosità emessa da infrastrutture di trasporto terrestre.

L'art. 1 riporta le finalità della legge.

L'art. 2 contiene le definizioni dei termini. In particolare, il comma c) definisce come sorgenti sonore fisse: ...le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriale, artigianali, agricole; ...

L'art. 3 definisce le competenze dello Stato.

L'art. 4 definisce le competenze delle Regioni. Entro il termine di 1 anno, esse debbono emanare una legge regionale sulla classificazione del territorio in zone secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991; in tale legge regionale deve essere previsto esplicitamente il divieto di far confinare aree con limiti di rumorosità diversi di più di 5 dB(A), anche se appartenenti a comuni diversi. Inoltre devono essere precisati modalità, sanzioni e scadenze per l'obbligo di classificazione del territorio per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati.

L'art. 5 definisce le competenze delle Province.

L'art. 6 definisce le competenze dei Comuni. Essi sono tenuti ad adeguare entro 1 anno i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, in modo da renderli conformi alla Legge Quadro.

L'art. 7 definisce i piani di risanamento acustico. Tale articolo prevede anche che entro 2 anni, e successivamente con cadenza biennale, i Comuni con più di 50.000 abitanti siano tenuti a presentare una relazione sullo stato acustico del Comune.

L'art. 8 reca disposizioni in materia di Impatto Acustico. Vengono ricondotti entro i limiti di questa legge tutti i procedimenti di V.I.A. resi obbligatori dalla legge 8/7/86 n. 349, dal D.P.C.M. 10/8/88 n. 377 e dal D.P.C.M.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

27/12/88. In ogni caso deve essere fornita al Comune una relazione di Impatto Acustico relativa alla realizzazione, modifica o potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, eliporti, avio-superfici.
- b) strade ed autostrade di ogni ordine e grado, escluse le interpoderali o private.
- c) discoteche.
- d) impianti sportivi e ricreativi.
- e) ferrovie ed altri sistemi di trasporto su rotaia.

Va poi notato che è richiesto uno studio di compatibilità acustica anche come allegato alla richiesta di licenza edilizia, per quegli edifici situati in prossimità delle opere di cui ai precedenti punti a), b) e c) (restano dunque escluse le ferrovie). In pratica, però, la relazione di compatibilità acustica è richiesta quasi ovunque, basta che ci sia una strada comunale nei dintorni...

L'art. 9 riguarda ordinanze contingibili ed urgenti.

L'art. 10 riguarda le sanzioni amministrative previste. Il comma 5 di tale articolo stabilisce che le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori limite vigenti, hanno l'obbligo di presentare entro 6 mesi al Comune competente territorialmente piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Essi debbono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 5% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore.

L'art. 11 prevede 4 Regolamenti d'Esecuzione, che verranno emanati entro 1 anno mediante appositi D.P.R., sulla disciplina dell'inquinamento acustico prodotto dalle specifiche sorgenti: stradali, ferroviarie, marittime ed aeree.

L'art. 12 limita il volume dei messaggi pubblicitari tele o radio trasmessi.

L'art. 13 regola i contributi delle Regioni agli enti locali.

L'art. 14 regola le attività di controllo.

L'art. 15 riguarda il regime transitorio. Fino all'emanazione dei Regolamenti di Esecuzione di cui all'art. 11, si applica il D.P.C.M. 1 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture di trasporto, limitatamente al disposto di cui agli art. 2, comma 2, e 6, comma 2.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

II D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997

Sulla G.U. n. 280 del 1/12/1997 è stato pubblicato questo DPCM, che sostituisce ed integra il "vecchio" DPCM 1/3/1991, stabilendo i nuovi limiti assoluti e differenziali di rumorosità vigenti sul territorio, nonché i criteri di assegnazione delle classi (che restano sostanzialmente gli stessi già visti).

Le principali novità del nuovo DPCM sono le seguenti:

Si definiscono per ciascun tipo di sorgente sonora due diversi limiti, detti di emissione e di immissione. I primi rappresentano il rumore prodotto nel punto recettore dalla sola sorgente in esame, mentre i secondi costituiscono la rumorosità complessiva prodotta da tutte le sorgenti (quello che nel DPCM 1 marzo 1991 veniva chiamato "rumore ambientale").

I limiti di immissione sono gli stessi già indicati dal DPCM 1 marzo 1991, così come la definizione delle classi di destinazione d'uso del territorio. Inoltre, in attesa che i comuni provvedano all'attribuzione di tali classi, si adottano i limiti provvisori previsti dal DPCM 1 marzo 1991.

I limiti di emissione sono anch'essi tabellati in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio, e sono in pratica sempre inferiori di 5 dB rispetto ai relativi limiti di immissione. Per esempio, se si ipotizza di trovarsi in una zona di classe IV (lim. diurno 65 dBA), una singola sorgente sonora non può superare (da sola) i 60 dB(A), mentre l'assieme di tutte le sorgenti sonore non può superare i 65 dB(A). Tuttavia non è chiaro a che distanza dalla sorgente sonora stessa dovrà essere effettuata la verifica del limite di emissione...

Vengono ribaditi i valori limite differenziali di immissione di 5 dB diurni e 3 dB notturni, validi all'interno delle abitazioni. Tali limiti non si applicano nelle zone di classi IV, V e VI, ed inoltre quando il livello di immissione, misurato a finestre aperte, è inferiore a 50 dB(A) di giorno ed a 40 dB(A) di notte, ovvero quando, a finestre chiuse, tali valori sono inferiori rispettivamente a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni. Sulla base di questo, diventa possibile ipotizzare, nel caso di superamento dei limiti differenziali, non solo di intervenire alla fonte, ma anche di dotare le abitazioni disturbate di serramenti in grado di produrre una sufficiente attenuazione, in modo da rientrare nell'ultimo caso di esenzione previsto.

Inoltre i limiti differenziali non si applicano alle infrastrutture di trasporto, alla rumorosità prodotta in maniera occasionale ed estemporanea (feste, schiamazzi, litigi, etc.) e dai servizi ed impianti a servizio comune dell'edificio disturbato stesso (ascensore, centrale termica).

Alcuni punti oscuri del DPCM vengono poi chiariti dal successivo decreto sulla strumentazione e tecniche di misura (D.M. Amb. 16/3/1998).



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

1.2 Definizioni

Per uniformità e chiarezza di linguaggio nel testo sono state usate le terminologie impiegate nelle citate normative. Nella tabella seguente si richiamano le principali:

Rumore	Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente
Sorgente sonora	Qualsiasi oggetto dispositivo macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore
Sorgente specifica	Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo
Sorgente fissa	Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili; le infrastrutture ferroviarie aereoportuali marittime industriali artigianali commerciali ed agricole; i parcheggi la aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone dei mezzi di trasporto di persone e mezzi; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.
Sorgente mobile	Tutte quelle non comprese nelle sorgenti fisse
Livello di pressione sonora	Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente: $L_p = 10 \log (P / P_0)^2 \text{ dB}$ dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.
Livello continuo di pressione sonora ponderato <<A>>	E' un parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente $L_{eq(A),T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_a^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$ Dove $p_a(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651); p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento (20 μ Pa); T è l'intervallo di tempo di integrazione; $L_{eq(A),T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.
Rumore con componenti impulsive	Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo
Rumori con componenti Tonal	Emissione sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.
Tempo di riferimento Tr	E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore; si individuano il periodo e notturno. Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le 06.00 e le 22.00. il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le 22.00 e le 06.00.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Tempo di osservazione T_o	E' un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità
Tempo di misura T_m	E' il periodo di tempo compreso entro il tempo di osservazione durante il quale vengono effettuate le misure di rumore
Valori limite di emissione	Valore massimo che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
Valori limite di immissione	Valore massimo che può essere immesso da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità del ricettore
Valori limite di attenzione	Valore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente
Valori limite di qualità	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



Committente: Flli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

2. Sintesi del progetto, dei luoghi e delle attività

2.1 Localizzazione dell'impianto

La "Piattaforma Polifunzionale di Trattamento rifiuti pericolosi e non" oggetto delle presente valutazione sarà ubicata alla S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE). (C.f.r. Foto 2.1: Ortofoto dell'area di interesse).

L'area oggetto di valutazione sarà completamente recintata e con un'estensione complessiva di circa 15.669 m² di cui:

- 8.845 m² circa di superficie scoperta impermeabilizzata;
- 5.709 m² circa per gli edifici (capannone, tettoie, edificio uffici e cabina MT/BT);
- La restante area 1.115 m² circa, è occupata dalla superficie scoperta non impermeabilizzata (aree a verde).

Dallo stralcio urbanistico si evince che l'area oggetto di valutazione è censita "Agglomerati industriali", ovvero zona con parti del territorio comunale destinato all'insediamento di attività produttive, per il Comune di Pignataro Maggiore (CE), come mostrato in figura 2.2: Stralcio del PUC. Dagli atti catastali forniti dalla Committente, risulta che l'area di ubicazione dell'impianto ricade al foglio n° 15 particelle n° 5246 e n° 5247. (C.f.r. Foto 2.2: Stralcio del PUC)

Il fabbricato industriale che ospiterà la "Piattaforma Polifunzionale di Trattamento rifiuti pericolosi e non" risulta ubicato in un'area industriale.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

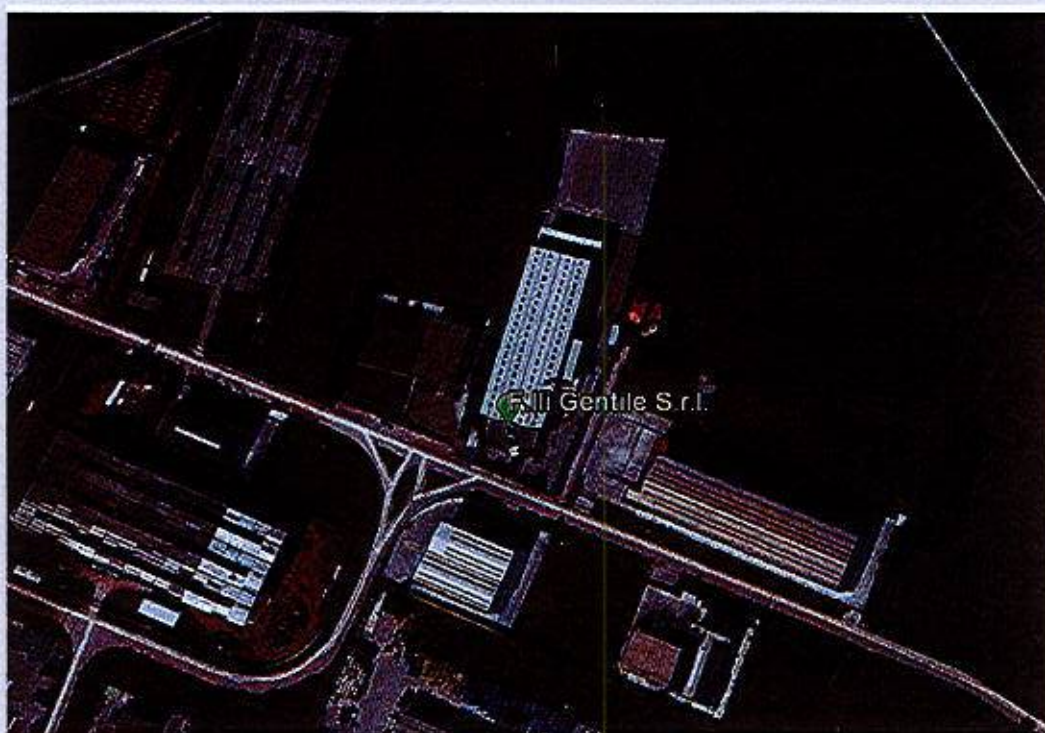


Figura 2.1: Ortofoto dell'area di interesse

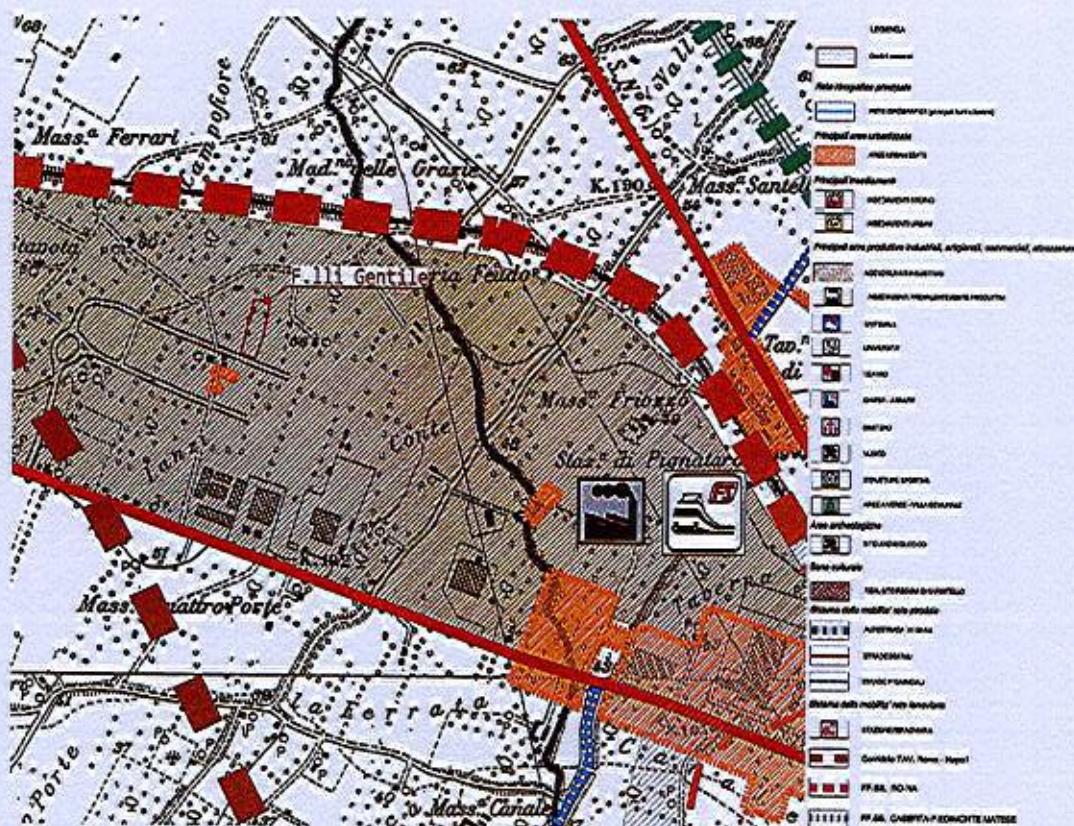


Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"



L'accesso all'area avviene da strada pubblica a mezzo di cancello metallico.

All'interno è presente una pesa con lo scopo di quantificare il materiale trasportato dai mezzi in entrata ed uscita; un Capannone ufficio/bagni/servizi che sarà utilizzato dai dipendenti per le lavorazioni amministrative, di gestione pesa e formulari rifiuti ed altre operazioni di ufficio.

Il materiale arriverà all'impianto direttamente dai mezzi che entrano nel sito, verrà scaricato sull'area di messa in riserva e stoccaggio temporaneo. In seguito macchine per movimento terra trasporteranno il materiale presso gli impianti di trattamento.

Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

2.2 Ricettori presi in considerazione e definizione dei punti di misura

Ai fini delle indagini si è proceduto alla caratterizzazione della zona di ubicazione del futuro impianto della F.lli Gentile S.r.l. ed all'identificazione delle abitazioni potenzialmente disturbate dall'attività oggetto di indagine. Come precedentemente specificato l'area oggetto di previsione di impatto acustico, ricade in piena Zona Industriale, sono completamente assenti civili abitazioni. .

Si specifica che ai fini acustici non sono stati identificati ricettori sensibili così come definiti nella Tabella A Allegata al DPCM 14/11/97.

Le abitazioni potenzialmente disturbate sono poste ad una distanza di almeno 500 metri.

I siti industriali più prossimi si trovano ad una distanza rispettivamente (C.f.r. Foto 2.1.1: Ortofoto dell'area di interesse con indicazione dei ricettori industriali prossimi):

- Percorso rosso a 81 metri circa;
- Percorso giallo a 70 metri circa;
- Percorso viola a 20 metri circa;



Figura 2.1.1: Ortofoto dell'area di interesse con indicazione dei ricettori industriali prossimi

Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

I rilievi sono stati effettuati nel periodo di riferimento diurno e notturno.

La campagna di misure effettuata ha comportato rilevamenti nelle seguenti postazioni (C.f.r. Allegato

2: Planimetria dell'impianto con indicazione dei punti di rilievo)

2.3 Sorgenti sonore esistenti

Allo stato attuale il clima acustico dell'area in esame è determinato dalle seguenti sorgenti sonore:

- Traffico veicolare in transito: il rumore determinato dal transito di veicoli è intermittente con intensità variabile sia in orario diurno che in quello notturno.
- Rumori dovuti alle lavorazioni delle vicine aziende;
- Rumori vari quali il mezzi agricoli, l'abbaiare dei cani, il cinguettio degli uccelli, etc.

2.4 Classificazione acustica delle zone

I valori limite acustici di riferimento sono quelli indicati dalla zonizzazione acustica vigente del Comune di Pignataro Maggiore (CE). (C.f.r. Foto 2.1: Copertina del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Pignataro Maggiore (CE)).

L'insediamento della F.lli Gentile S.r.l. ricade nell'area di "**Classe V: Prevalentemente industriale**"

"classe V – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;"

Caratterizzazione acustica dei luoghi di indagine

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'INSEDIAMENTO E DELLE ZONE CIRCOSTANTI			
CLASSI ACUSTICHE DELLE ZONE DI INDAGINE	Classe acustica	Limite immissione diurno/notturno	Limite emissione diurno/notturno
	V	70/60	65/55




Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"



Leggenda:  inquadramento del nuovo impianto della F.lli Gentile S.r.l.



Committente: **F.lli Gentile F & R s.r.l.**

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: *"Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"*

3. Previsione di Impatto Acustico

Con riferimento ai disposti della Legge 447/95 art. 8 ai comma 4, 5, 6 recita quanto segue:

"

4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera l), della presente legge, con le modalità di cui all'articolo 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15.

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

"

La valutazione preventiva di impatto acustico ha lo scopo di evidenziare gli effetti delle attività umana sull'ambiente e di individuare le misure atte a prevenire gli impatti negativi prima che questi si verifichino, pertanto rappresenta uno strumento di controllo preventivo e globale degli effetti indotti sull'ambiente dalle opere umane.

Per questo l'esecuzione dei rilievi deve rispettare le norme tecniche contenute negli strumenti legislativi di seguito elencati:

- *D.P.C.M. del 01/03/1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.*
- *Legge 26 ottobre 1995, n. 447: "Legge quadro sull'inquinamento acustico", per quanto riguarda i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dell'inquinamento acustico;*
- *Decreto Ministeriale del 16/03/1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*
- *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

4. SITUAZIONE ACUSTICA ANTE-OPERAM

4.1 Strumentazione Utilizzata

Si è utilizzato un fonometro utilizzato della DeltaOhm, Mod. HD2010, di classe 1, n° di serie 10012042109, preamplificatore HD2010PN n° di serie 09019102, microfono MK221 n° di serie 33090, calibratore di livello sonoro IEC60942:2003 modello HD2020 classe 1 n° di serie 09019086. (C.f.r. Allegato 3: Certificato di Taratura del fonometro e del calibratore)



4.2 Condizioni di misura

Le misure sono state eseguite il 15.Febbraio.2017

Il fonometro è stato posizionato in tutti i rilievi effettuati ad un'altezza dal piano di calpestio di 1.50 m con il microfono rivolto verso l'esterno e protetto da cuffia antivento.

Il tempo di riferimento è stato collocato nel periodo diurno e in quello notturno.

Inoltre tutte le misure sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche e in assenza di nebbia e/o neve.

Le condizioni ambientali di misura sono state le seguenti:

- Orario Diurno: Temperatura 15 °C; Assenza di Pioggia, velocità del vento 2 Km/h;
- Orario Notturno: Temperatura 7 °C; Assenza di Pioggia, velocità del vento 6 Km/h;



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

La campagna delle misurazioni è stata effettuata nei punti (C.f.r. Allegato 2: Planimetria dell'impianto con indicazione dei punti di rilievo):

Punto	Descrizione
R1	Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi
R2	Sezione di trattamento terreni
R3	Sezione di trattamento chimico-fisico torbida
R4	Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere
R5	Sezione di stabilizzazione / solidificazione
R6	Impianto di triturazione
R7	Impianto di lavaggio ruote
R8	Martello perforatore elettrico
R9	Compressore a servizio dell'impianto
E	Esterno aria della F.lli Gentile S.r.l.

Risultati della Campagna di misurazioni

Tabella n. 2: Campagna rilievi in orario diurno		
Sorgente	Leq dB(A)	Ora
R1	33.7	09.45 – 09.55
R2	33.1	10.00 – 10.10
R3	34.7	10.15 – 10.25
R4	36.6	12.00 – 12.10
R5	36.0	12.15 – 12.25
R6	33.2	13.00 – 13.10
R7	37.2	13.30 – 13.45
R8	34.4	15.10 – 15.15
R9	35.1	16.00 – 16.10
E	37.7	16.15 – 16.25



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Tabella n. 2.1: Campagna rilievi in orario notturno		
Sorgente	Leq dB(A)	Ora
R1	32.5	23.00 – 23.10
R2	30.0	23.20 – 23.30
R3	31.6	23.40 – 23.50
R4	32.5	00.00 – 00.10
R5	31.4	00.15 – 00.25
R6	30.0	00.30 – 00.40
R7	32.7	00.45 – 00.55
R8	31.3	01.00 – 01.10
R9	30.5	01.25 – 01.35
E	33.4	00.40 – 00.50

Tabella n. 2.A: Orario Diurno Confronto con i limiti di Legge Ante-Operam			
Sorgente	Leq dB(A)	Limite Classe V (dB(A))	Differenza
R1	33.7	70	- 36.3
R2	33.1	70	-36.9
R3	34.7	70	-35.3
R4	36.6	70	-33.4
R5	36.0	70	-34.0
R6	33.2	70	-36.8
R7	37.2	70	-32.8
R8	34.4	70	-35.6
R9	35.1	70	-34.9
E	37.7	70	-32.3



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Tabella n. 2.1.A: Orario Notturno Campagna rilievi in orario notturno			
Sorgente	Leq dB(A)	Limite Classe V (dB(A))	Differenza
R1	32.5	60	-27.5
R2	30.0	60	-30.0
R3	31.6	60	-28.4
R4	32.5	60	-27.5
R5	31.4	60	-28.6
R6	30.0	60	-30.0
R7	32.7	60	-27.3
R8	31.3	60	-28.7
R9	30.5	60	-29.5
E	33.4	60	-26.6

4.3 Caratteristica Acustica dello stato attuale

Allo stato attuale all'interno dell'area di studio non sono identificabili sorgenti significative di rumore. Altresì non si sono riconosciute durante la campagna di misurazione né componenti impulsive ripetitive, né componenti tonali.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

5. Analisi di progetto

Le principali sorgenti sonore, che verranno installate, in base a quanto emerge dall'analisi del progetto consegnato allo scrivente dalla Committente, sono di seguito riportate (C.f.r. Allegato 4: Elenco Apparecchiature [Documento consegnato allo scrivente dalla Committente])

	DESCRIZIONE	TIPO DI FUNZIONAMENTO	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA CON ABBATTIMENTI SUL RUMORE GENERATO	SISTEMA DI CONTENIMENTO EMISSIONE SONORE
R1 - Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi					
1	Impianto trattamento aeriformi (elettroventilatore)	CONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Cabina insonorizzante
R2 - Sezione di trattamento terreni					
2	Impianto completo composto da: tramoggia di carico, vaglio stellare, sfangatrice a botte, vagli vibranti, nastri trasportatori, coclea compattatrice, gruppi di recupero sabbie, condizionamento/ispessimento e disidratazione fanghi	CONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone
R3 - Sezione di trattamento chimico-fisico torbida					
3	N°3 agitatori ad asse verticale	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
4	Impianto di preparazione e dosaggio polielettrolita	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
5	Pompa trasferimento fanghi	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
6	Pompa trasferimento chiarificato	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
R4 - Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere					
7	Impianto di preparazione e dosaggio latte di calce	CONTINUO - 24 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
8	N°4 rotovalvole	CONTINUO - 8 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
9	N°2 coclee di trasferimento	CONTINUO - 8 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
R5 - Sezione di stabilizzazione/solidificazione					
10	Impianto di solidificazione-stabilizzazione composto da: tramoggia di carico, nastri trasportatori e mescolatore a vomeri	DISCONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone
R6 - Impianto di triturazione					
11	Trituratore bialbero	DISCONTINUO - 10 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone
R7 - Impianto di lavaggio ruote					
12	N°1 pompa di ricircolo	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

13	N°1 pompa di svuotamento vasca	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
<i>R8 - Martello perforatore elettrico</i>					
14	Martello perforatore elettrico	DISCONTINUO - 4 ore/giorno	<85 dB(A)	\	\
<i>R9 - Compressore a servizio dell'impianto</i>					
15	Compressore aria a servizio dell'impianto	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone con cabina insonorizzante
<i>Macchine per movimentazione materiale e automezzi</i>					
16	Macchine per movimentazione materiale e automezzi per carico e scarico	DISCONTINUO - 8 ore/giorno	82		Valore rilevato in casistiche simili



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

6. Previsione di impatto nello stato di progetto

La valutazione preventiva di impatto acustico consiste nella valutazione anticipata dell'influenza delle sorgenti di rumore di seguito indicate sul clima acustico delle aree confinanti il progetto in oggetto.

Nelle attrezzature/macchinari di cantiere le problematiche legate all'impatto acustico sono fortemente ridotte nel tempo, in quanto il livello di emissione acustica risulta notevolmente contenuto rispetto al passato, sia per lo sviluppo tecnologico dei produttori, sia per l'entrata in vigore di normative specifiche atte alla riduzione del loro impatto acustico ed espositivo professionale.

Al pari di qualunque sorgente sonora ciascuna attrezzatura è caratterizzata da un livello di potenza sonora espresso dalla seguente relazione:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_0}$$

Dove W è la potenza sonora della sorgente e W_0 è il suo valore di riferimento (10^{-12} W). Le due grandezze sono legate tra di loro attraverso fenomeni fisici che riguardano la propagazione delle onde acustiche negli spazi aperti. Infine la propagazione sonora in campo libero viene espressa dalla seguente espressione di previsione:

$$L_p = L_w - (20 \log D + 8) - \sum A_i$$

Dove il termine in parentesi rappresenta l'attenuazione sonora per effetto della divergenza geometrica (nell'ipotesi di una propagazione semisferica) legata alla distanza D tra la sorgente in esame ed il ricevitore.

Le A_i sono i fattori di attenuazione del livello di pressione sonora dovuti all'assorbimento da parte dall'aria (che a sua volta è funzione delle condizioni locali di pressione, temperatura e umidità dell'aria), del suolo, della presenza di barriere fonoassorbenti (alberi, siepi, etc.) e di superfici che riflettono la radiazione sonora.



Committente: Flli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Nel caso in cui si valuti l'impatto acustico prodotto da un impianto come quello in oggetto bisogna tenere conto del contributo di tutte le N macchine, a partire dal livello di pressione sonora di ciascuna di esse

$$L_{p,j} = \frac{P_j}{P_0}$$

$$L_p = 20 \log \left(\frac{P_1}{P_0} + \frac{P_2}{P_0} + \dots + \frac{P_N}{P_0} \right)$$

In relazione alla distanza di ciascuna sorgente dal ricevitore analizzato, la pressione sonora complessiva in un determinato punto della zona esaminata è data dalla somma dei contributi prodotti da ogni singola sorgente.

In ogni caso quando la differenza tra il livello più elevato e quello più basso è superiore a 10 dB, il livello maggiore non viene incrementato dalla combinazione con quello minore.

In via maggiormente cautelativa, i livelli di potenza sonora delle singole sorgenti, sono stati tutti sommati (non considerando l'abbattimento dovuto alla distanza), trascurando il fatto che le operazioni svolte in un impianto analogo a quello in oggetto, viene realizzato a fasi e quindi non tutte le macchine/attrezzature vengono utilizzate simultaneamente.



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

	DESCRIZIONE	TIPO DI FUNZIONAMENTO	Leq dB(A)	Somma dei livelli per singola area	Somma dei livelli	
R1 - Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi						
1	Impianto trattamento aeriformi (elettroventilatore)	CONTINUO - 24 ore/giorno	70		88.04	
R2 - Sezione di trattamento terreni						
2	Impianto completo composto da: tramoggia di carico, vaglio stellare, sfangatrice a botte, vagli vibranti, nastri trasportatori, coclea compattatrice, gruppi di recupero sabbie, condizionamento/ispessimento e disidratazione fanghi	CONTINUO - 24 ore/giorno	70			
R3 - Sezione di trattamento chimico-fisico torbida						
3	N°3 agitatori ad asse verticale	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70	77.78		
4	Impianto di preparazione e dosaggio polielettrolita	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70			
5	Pompa trasferimento fanghi	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	70			
6	Pompa trasferimento chiarificato	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	70			
R4 - Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere						
7	Impianto di preparazione e dosaggio latte di calce	CONTINUO - 24 ore/giorno	70	74.77		
8	N° 4 rotovalvole	CONTINUO - 8 ore/giorno	70			
9	N°2 coclee di trasferimento	CONTINUO - 8 ore/giorno	70			
R5 - Sezione di stabilizzazione/solidificazione						
10	Impianto di solidificazione-stabilizzazione composto da: tramoggia di carico, nastri trasportatori e mescolatore a vomeri	DISCONTINUO - 24 ore/giorno	70			
R6 - Impianto di triturazione						
11	Trituratore bialbero	DISCONTINUO - 10 ore/giorno	70			
R7 - Impianto di lavaggio ruote						
12	N°1 pompa di ricircolo	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	70	73.01		
13	N°1 pompa di svuotamento vasca	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	70			
R8 - Martello perforatore elettrico						
14	Martello perforatore elettrico	DISCONTINUO - 4 ore/giorno	85			
R9 - Compressore a servizio dell'impianto						
15	Compressore aria a servizio dell'impianto	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70			
Macchine per movimentazione materiale e automezzi						
16	Macchine per movimentazione materiale e automezzi per carico e scarico	DISCONTINUO - 8 ore/giorno	82			



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Considerando propagazione semisferica omnidirezionale a distanza R:

Per la distanza R verrà preso in considerazione il caso peggiorativo a 20 m

Leq dB(A) somma livelli	Distanza R	Leq dB(A) di immissione
88.04	20 m cautelativamente uguali per tutti i punti	54.04

Postazione (Cfr. Allegato 2: Schema planimetrico in allegato)	Leq dB(A) Misurato	Somma misurato e calcolato (Sorgenti a 20 m)	Limite dB(A) Classe V Diurno	Note
R1	33.7	54.4	70	Post-operam
R2	33.1	54.4	70	Post-operam
R3	34.7	54.5	70	Post-operam
R4	36.6	54.4	70	Post-operam
R5	36.0	54.5	70	Post-operam
R6	33.2	54.4	70	Post-operam
R7	37.2	54.5	70	Post-operam
R8	34.4	54.4	70	Post-operam
R9	35.1	54.5	70	Post-operam
E	37.7	54.5	70	Post-operam

Postazione (Cfr. Allegato 2: Schema planimetrico in allegato)	Leq dB(A) Misurato	Somma misurato e calcolato (Sorgenti a 20 m)	Limite dB(A) Classe V Notturno	Note
R1	32.5	54.4	60	Post-operam
R2	30.0	54.4	60	Post-operam
R3	31.6	54.4	60	Post-operam
R4	32.5	54.4	60	Post-operam
R5	30.2	54.4	60	Post-operam
R6	30.0	54.4	60	Post-operam
R7	32.7	54.4	60	Post-operam
R8	31.3	54.4	60	Post-operam
R9	30.5	54.4	60	Post-operam
E	33.4	54.4	60	Post-operam



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

7. Giudizio Conclusivo

Il giorno 15.Febbraio.2017 sono state effettuate misure fonometriche presso la proprietà della F.lli Gentile F & R s.r.l. ubicata presso l'Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE) allo scopo di valutare il possibile impatto acustico derivante dall'attività di "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non" secondo la Legge Quadro 26/10/95 n. 447 nonché dei decreti attuativi prendendo in considerazione anche il post-operam, ovvero l'esercizio dell'attività

Le misure sono state effettuate durante il periodo di riferimento diurno e notturno, sono state ripetute in momenti distinti per verificarne i valori residui; questo per avvalorare i risultati ottenuti e dare maggiore significatività agli stessi. In tutte le campagne di misura i valori riscontrati sono risultati essere molto simili e comunque caratterizzanti il clima acustico di zona. E' importante premettere che, in nessuna delle campagne si misura effettuate, si sono riconosciute né componenti impulsive ripetitive, né componenti tonali prevalenti nel rumore indagato secondo le definizioni della citata normativa di riferimento.

Il valore di immissione calcolato in tutte le postazioni in esame, ha avuto incrementi sul rumore residuo misurato tale da garantire il rispetto del limite di riferimento.

Per quanto concerne lo studio di impatto acustico previsionale effettuato, dall'analisi delle tabelle, si evidenzia che, per il periodo diurno, in tutte le postazioni, i livelli di immissione calcolati risultano inferiori ai limiti di riferimento per la Classe V (70.0 dB(A), periodo di riferimento diurno; 60 .0 dB(A) periodo di riferimento notturno) ovvero il valore stimato (residuo + l'apporto delle sorgenti di progetto) risulta inferiore al limite sopra citato.

Comunque trattandosi di una stima previsionale, si dà indicazione alla Committente di effettuare una idonea campagna di misure una volta che l'attività sarà a regime, o comunque se ne risulti l'esigenza tecnica. In tale occasione potranno essere programmati eventuali interventi di bonifica e mitigazione che ad oggi in via previsionale non risultano necessari.

Committente:

F.lli Gentile F & R s.r.l.
Eratelli Gentile F & R S.r.l.
IV° Trav. Pietro Nenni, 10 - 80026 Casoria (Na)
Tel. +39 081 7384622 Fax +39 081 19778310
PIVA 01356801216 C.F. 14740780637
eratelli.gentile@eratelligentile.it www.eratelligentile.it

Il tecnico:

Dr. Ing. Valerio De Maio



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Allegato I:

- *Copia decreto nomina Tecnico Competente in Acustica Ambientale - Decreto Nomina n. 10 del 06.09.2016;*
- *Copia Documento di Riconoscimento*





Assessorato territorio e ambiente

Prot. n. **7493** /TA

DECRETO N. **10**

Saint-Christophe, - 6 SET 2016


OGGETTO: RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE IN MATERIA DI ACUSTICA AMBIENTALE ALL'ING. VALERIO DE MAIO.


L'ASSESSORE AL TERRITORIO E AMBIENTE

- richiamata la legge 26 ottobre 1995, n. 447, avente ad oggetto "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" e la legge regionale 30 giugno 2009, n. 20, concernente nuove disposizioni in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico;
- preso atto di quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta regionale n. 2868 in data 16 ottobre 2009 recante "*Definizione dei criteri e delle modalità per la valutazione dell'attività utile svolta nel settore dell'acustica dai soggetti richiedenti il titolo di tecnico competente in acustica ambientale, nonché della documentazione comprovante lo svolgimento dell'attività in modo non occasionale di cui all'art. 2, della legge regionale 30 giugno 2009, n. 20.*";
- richiamata l'istanza dell'ing. Valerio DE MAIO, residente nel comune di Torre Annunziata (NA) in via Andolfi, 13, presentata per suo conto dalla Società cooperativa EUREKA - ingegneria - sicurezza del lavoro - alta formazione, con sede in via Santacroce a Policoro (MT), pervenuta in data 13 luglio 2016 - prot. n. 6060/TA, per la richiesta d'iscrizione all'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale ai sensi dell'Allegato A alla deliberazione della Giunta regionale n. 2868 in data 16 ottobre 2009;
- richiamata la relativa istruttoria predisposta dalla Struttura tutela qualità aria e acque del Dipartimento territorio e ambiente prot. n. 6982/TA in data 18 agosto 2016;
- preso atto che l'ing. Valerio DE MAIO è in possesso di un attestato di frequenza ad un corso in acustica ambientale di 144 ore, superiore alle 128 ore prescritte per soggetti in possesso di laurea ad indirizzo scientifico compresi quelli in ingegneria ed architettura, i cui contenuti minimi sono definiti nell'allegato B alla D.G.R. n. 2868/2009, e che i moduli formativi svolti sono stati ritenuti conformi a quanto definito dalla medesima D.G.R. da parte di ARPA Valle d'Aosta con nota prot. 2745 del 16 marzo 2016, acquisita agli atti di questo Assessorato in pari data, prot. n. 2466/TA;

Cognome **DE MAIO**
 Nome **VALERIO**
 nato il **18-09-1981**
 (atto n. **512** P1 SA 1981)
 a **TORRE ANNUNZIATA (NA)**
 Cittadinanza **Italiana**
 Residenza **TORRE ANNUNZIATA (NA)**
 Via **ANDOLFI 13**
 Stato civile **STATO LIBERO**
 Professione **INGEGNIERE**
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura **174**
 Capelli **Castani**
 Occhi **Castani**
 Altri particolari **NESSUNO**


 Firma del titolare *Valerio De Maio*
 TORRE ANNUNZIATA il **01-08-2021**
 IL SINDACO
 Imprints del dito indice sinistro
 L'Ufficiale d'Anagrafe
Palumbo Renato

Validità: **31-07-2021**
 Costo: **0,00**

AT 0158817

REPUBBLICA ITALIANA

 COMUNE DI
 TORRE ANNUNZIATA
CARTA D'IDENTITÀ
 N° AT 0158817
 DI
 DE MAIO VALERIO

Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Allegato 2:

Planimetria dell'impianto con indicazione dei punti di rilievo;



Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Allegato 3:

Certificato di Taratura del fonometro e del calibratore





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersagliere, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2016/10/04
date of issue

- cliente: Dott. De Maio Valerio
customer
Via Cuccurullo, snc
80058 - Torre Annunziata (NA)

- destinatario: Dott. De Maio Valerio
addressee
Via Cuccurullo, snc
80058 - Torre Annunziata (NA)

- richiesta: 228/16
application

- in data: 2016/06/24
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: Fonometro
item

- costruttore: Delta OHM
manufacturer

- modello: HD 2010
model

- matricola: 10012042109
serial number

- data delle misure: 2016/10/04
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Delta OHM	HD 2010	10012042109	Classe 1
Microfono	Microtech Gefell	MK 221	33090	WS2F
Preamplificatore	Delta OHM	HD2010PN	09019102	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 5/2015

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61672:3-2006 - -

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	B&K 4180	242860	16-0083-01	16/02/10	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	43948	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019/45452	16/02/09	AVIATRONIK
Barometro	1°	Druck DPI 142	2125275	0108/MP/2016	16/02/18	ASIT
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/5853	16/07/11	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C1001	LAT 185/5854	16/07/11	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/5855	16/07/11	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/5856	16/07/11	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/5857	16/07/11	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/5858	16/07/11	SONORA - PR 9
Termigrafo	1°	Testo 815	00857902	LAT 123/16SU021	16/02/15	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/5860	16/07/11	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 10000 Hz	0,15 - 0,30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0,12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 10000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0,28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0,15 - 0,8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0,15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0,12 dB

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1010,0 hPa \pm 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa \pm 20,0 hPa)
Temperatura **25,3 °C \pm 1,0 °C** (rif. 23,0 °C \pm 3,0 °C)
Umidità Relativa **54,4 UR% \pm 3 UR%** (rif. 50,0 UR% \pm 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti o le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2007-04	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2007-04	Acustica	FPM	0,40..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,13..0,13 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,13..0,13 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il settore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 40,0-120,0 dB - Versione Sw: 406v2.DC
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Manuale Costruttore" (Rev 3.5 10/09/2009), è stato fornito con il fonometro.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il fonometro ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Fonometro (Rev. 3.5 10/09/2012).
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Fonometro è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di una organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT-N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lettura Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lettura Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,25 \pm 20,0 \text{ hpa}$ - $T_{aria}=23,0 \pm 3,0^\circ\text{C}$ - $UR=50,0 \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1010,0 hpa	1010,0 hpa
Temperatura	25,3 °C	25,4 °C
Umidità Relativa	54,4 UR%	54,5 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.
Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Unsa, pistonofo di classe 0.
Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, indicazione L_p e L_{eq} .
Lettura Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofo con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,8 dB.
Note

Calibratore: Delta Ohm HD 2020, s/n 09019086 tarato da LAT 185 con certif. 6036 del 2016/10/04

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	94,3 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,0 dB	Atteso Corretto	94,00 dB
		Finale di Calibrazione	94,0 dB

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersagliere, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT-N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11
Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, indicazione Lp e Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 15,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	14,5 dB(A)
Media Temporale, Leq	14,5 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali, i segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

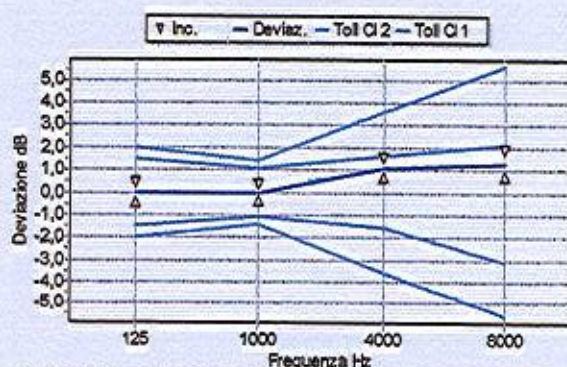
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C1+Inc
125 Hz	93,8 dB	93,8 dB	93,8 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,48 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,0 dB	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,40 dB	±0,7 dB
4000 Hz	93,9 dB	93,9 dB	93,9 dB	-0,8 dB	0,4 dB	0,0 dB	1,1 dB	±1,8 dB	±3,8 dB	0,44 dB	±1,2 dB
8000 Hz	90,0 dB	90,0 dB	90,0 dB	-3,0 dB	2,3 dB	0,0 dB	1,3 dB	-3,1, ±2,1 dB	±5,8 dB	0,58 dB	-2,5, ±1,5 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (In alternativa Lin), indicazione Leq (In alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze, il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT-N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, L_p	Media Temporale, L_{eq}
Curva Z	39,0 dB	39,0 dB
Curva A	16,8 dB	16,8 dB
Curva C	28,0 dB	28,0 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-8k-16kHz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

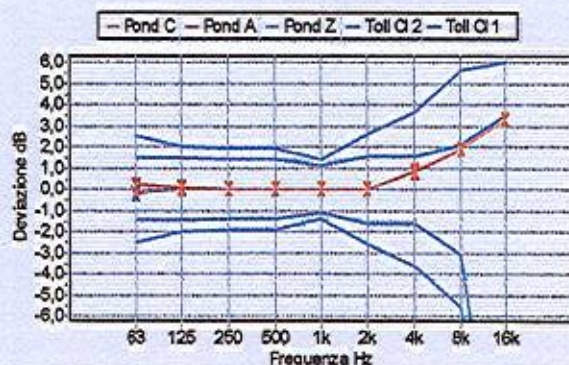
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione L_p e L_{eq} .

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11 Inc
63 Hz	-0,2 dB	0,2 dB	0,0 dB	$\pm 1,5$ dB	$\pm 2,5$ dB	0,3 dB	$\pm 1,4$ dB
125 Hz	0,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	$\pm 1,5$ dB	$\pm 2,0$ dB	0,3 dB	$\pm 1,4$ dB
250 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	$\pm 1,4$ dB	$\pm 1,9$ dB	0,3 dB	$\pm 1,3$ dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	$\pm 1,4$ dB	$\pm 1,9$ dB	0,3 dB	$\pm 1,3$ dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	$\pm 1,1$ dB	$\pm 1,4$ dB	0,3 dB	$\pm 1,0$ dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	$\pm 1,6$ dB	$\pm 2,6$ dB	0,3 dB	$\pm 1,5$ dB
4000 Hz	0,8 dB	0,8 dB	0,9 dB	$\pm 1,6$ dB	$\pm 3,6$ dB	0,3 dB	$\pm 1,5$ dB
8000 Hz	1,9 dB	1,9 dB	1,9 dB	-3,1 \pm 2,1 dB	$\pm 5,6$ dB	0,3 dB	-3,0 \pm 2,0 dB
16000 Hz	3,3 dB	3,3 dB	3,3 dB	-17,0 \pm 3,5 dB	-17,0 \pm 6,0 dB	0,3 dB	-16,9 \pm 3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare il livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione η delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, η Ponderazione in Frequenza A, ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: η l'indicazione LA,S e LC,S - LZ,S - LF,S 2) l'indicazione LA,S e LA,F - Leq,A.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

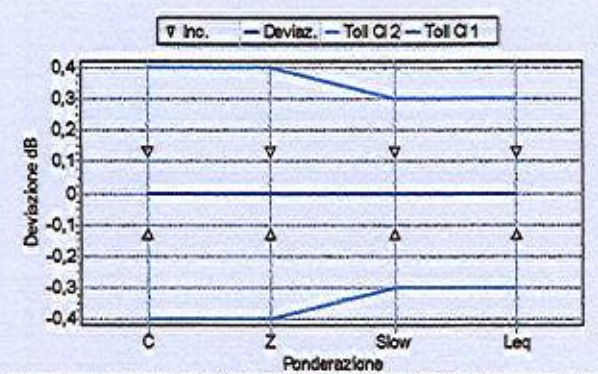
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,13 dB	±0,3 dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,13 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,13 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,13 dB	±0,2 dB



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Letture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6037

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11
Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi d'onda positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C12Inc
119,0 dB	1219 dB	1219 dB	0,0 dB	±1,8 dB	±1,8 dB	0,14 dB	±17 dB

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6036

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2016/10/04
date of issue

- cliente
customer Dott. De Maio Valerio
Via Cuccurullo, snc
80058 - Torre Annunziata (NA)

- destinatario
addressee Dott. De Maio Valerio
Via Cuccurullo, snc
80058 - Torre Annunziata (NA)

- richiesta
application 228/16

- in data
date 2016/06/24

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
item Calibratore

- costruttore
manufacturer Delta OHM

- modello
model HD 2020

- matricola
serial number 09019086

- data delle misure
date of measurements 2016/10/04

- registro di laboratorio
laboratory reference -

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersagliere, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6036

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5
Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the Issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	Delta OHM	HD 2020	09019086	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Calibratori - PR 4 - Rev. 3/2005

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942 - IEC 60942 - CEI EN 60942

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	↑	B&K 4180	242860	15-0083-01	15/02/10	INRIM
Pistone Campione	↑	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019/45452	15/02/09	AVIATRONIK
Barometro	↑	Druok DPI 142	2125275	0106/MP/2015	15/02/15	ASIT
Generatore	2*	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/5853	15/07/11	SONORA - PR 7
Attenuatore	2*	ASIC 1001	C1001	LAT 185/5854	15/07/11	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2*	NI 4474	189545A-01	LAT 185/5855	15/07/11	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2*	Gras 14AA	33941	LAT 185/5856	15/07/11	SONORA - PR 10
Preamplicatore Insert Voltage	2*	Gras 26AG	26630	LAT 185/5857	15/07/11	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2*	Gras 12AA	40264	LAT 185/5858	15/07/11	SONORA - PR 9
Termigrafo	↑	Testo 615	00857902	LAT 123/18SU0121	15/02/15	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/5860	15/07/11	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incetozze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 10000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10 Ottava	25 - 140 dB	315 - 10000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT.N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6036

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1009,9 hPa \pm 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa \pm 20,0 hPa)
Temperatura **25,1 °C \pm 1,0 °C** (rif. 23,0 °C \pm 3,0 °C)
Umidità Relativa **54,3 UR% \pm 3 UR%** (rif. 50,0 UR% \pm 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.

- Esiste ed è disponibile la documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente e sono pubblicamente disponibili nel documento Manuale di Istruzioni Rev 1.1 del 23/01/2009.

- Poiché è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione di Modello per dimostrarne la completa conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è considerato conforme alle prescrizioni della Classe 1 della IEC 60942:2003.

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT-N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6036

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,25 \pm 20,0 \text{ hpa}$ - $T_{aria}=23,0 \pm 3,0^\circ\text{C}$ - $UR=50,0 \pm 10,0\%$

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1009,9 hpa
25,1 °C
54,3 UR%

Condizioni Finali

1010,0 hpa
25,0 °C
54,5 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo: Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.
1k Hz	992,08 Hz	-0,79 %	991,88 Hz	-0,81 %

Toll.C11	Toll.C12	Incert.
0,0...+1,0 %	0,0...+2,0 %	0,0 %

Toll.C11inc	Toll.C12inc
0,0...+1,0 %	0,0...+2,0 %

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

Note

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6036

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5
Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,000 dB

F Esatta	Liv94dB	Deviaz.	F Esatta	Liv114dB	Deviaz.
992,08 Hz	93,87 dB	-0,13 dB	991,88 Hz	113,94 dB	-0,06 dB

Incert.	ToII.C11	ToII.C12	ToII.C11±Inc
0,12 dB	0,00,+0,40	0,00,+0,60	0,00,+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Lecture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominale	F.Esatta	@94dB	F.Esatta	@114dB
1 kHz	992,1 Hz	1,79 %	991,9 Hz	0,55 %

ToII.C11	ToII.C12	Incert.	ToII.C11±Inc
0,0,+3,0 %	0,0,+4,0 %	0,42 %	0,0,+2,6 %

L'Operatore

Ing. Ernesto MONACO

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

Committente: F.lli Gentile F & R s.r.l.

Oggetto: Valutazione Previsionale Di Impatto Acustico

Località: Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)

Opere relative a: "Piattaforma Polifunzionale per la Gestione dei rifiuti pericolosi e non"

Allegato 4:

Elenco Apparecchiature [Documento consegnato allo scrivente dalla Committente]



F.lli Gentile F & R S.r.l.		ELENCO APPARECCHIATURE		
COMESSA N°: 16.111		LOCALITA': Pignataro Maggiore (CE)		
DESCRIZIONE	TIPO DI FUNZIONAMENTO	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA CON ABBATTIMENTI SUL RUMORE GENERATO	SISTEMA DI CONTENIMENTO EMISSIONE SONORE
R1 - Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi				
Impianto trattamento aeriformi (elettoventilatore)	CONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Cabina Insonorizzante
R2 - Sezione di trattamento terreni				
Impianto completo composto da: tramoggia di carico, vaglio stellare, sfangatrice a botte, vagli vibranti, nastri trasportatori, coclea compattatrice, gruppi di recupero sabbie, condizionamento/ispessimento e disidratazione fanghi	CONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone
R3 - Sezione di trattamento chimico-fisico torbida				
N°3 agitatori ad asse verticale	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
Impianto di preparazione e dosaggio polielettrolita	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
Pompa trasferimento fanghi	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
Pompa trasferimento chiarificato	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
R4 - Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere				
Impianto di preparazione e dosaggio latte di calce	CONTINUO - 24 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
N° 4 rotovalvole	CONTINUO - 8 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
N°2 coclee di trasferimento	CONTINUO - 8 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
R5 - Sezione di stabilizzazione/solidificazione				
Impianto di solidificazione-stabilizzazione composto da: tramoggia di carico, nastri trasportatori e mescolatore a vomeri	DISCONTINUO - 24 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone
R6 - Impianto di triturazione				
Trituratore bialbero	DISCONTINUO - 10 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone

F.lli Gentile F & R S.r.l.		ELENCO APPARECCHIATURE		
COMESSA N°: 16.111		LOCALITA': Pignataro Maggiore (CE)		
DESCRIZIONE	TIPO DI FUNZIONAMENTO	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA	STIMA DI PRESSIONE SONORA MEDIA CON ABBATTIMENTI SUL RUMORE GENERATO	SISTEMA DI CONTENIMENTO EMISSIONE SONORE
R7 - Impianto di lavaggio ruote				
N°1 pompa di ricircolo	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
N°1 pompa di svuotamento vasca	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	<70 dB(A)	\	\
R8 - Martello perforatore elettrico				
Martello perforatore elettrico	DISCONTINUO - 4 ore/giorno	<85 dB(A)	\	\
R9 - Compressore a servizio dell'impianto				
Compressore aria a servizio dell'impianto	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	<85 dB(A)	<70 dB(A)	Installazione interno capannone con cabina insonorizzante