





Autotrasporti F.lli Pierro & C.  
MOVIMENTO TERRA E FRANTUMAZIONE PIETRE snc  
di Pierro Francesco e Rosario

# Autotrasporti F.lli Pierro & C. Movimento terra e frantumazione pietre snc di Pierro Francesco e Rosario

**Sede legale** Via Tenente Nastri, 206 – Fraz. Lancusi – 84084 Fisciano (SA)

**Sede operativa** Via Macchione, snc – 84084 Fisciano (SA)

**Oggetto** RELAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
“IMPIANTO PER MESSA IN RISERVA E RECUPERO RIFIUTI SPECIALI  
NON PERICOLOSI”

**Rif. Legislativo**

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”
- D.P.C.M. del 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell' ambiente esterno”
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- Decreto 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”

**Data** 08 settembre 2015

**Il Committente**

---

**Il Relatore e Tecnico delle misure**  
**Dott. Per. Ind. Chimico Giuseppe Strifezza**



# INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE.....</b>	<b>4</b>
2.1 DATI RELATIVI ALL'AZIENDA .....	4
2.2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	4
2.3 CICLO PRODUTTIVO.....	5
2.4 ELENCO ATTREZZATURE PREVISTE.....	8
<b>3. RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. IL RUMORE: DEFINIZIONE GIURIDICA .....</b>	<b>12</b>
<b>5. PREDISPOSIZIONE BARRIERE ANTIRUMORE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. RAPPORTO SULLE MISURAZIONI DEL RUMORE RESIDUO.....</b>	<b>15</b>
6.1 SCHEDA N. 1 .....	15
6.2 SCHEDA N. 2 .....	16
6.3 SCHEDA N. 3 .....	17
6.4 SCHEDA N. 4.....	18
6.5 SCHEDA N. 5 .....	19
6.6 SCHEDA N. 6.....	20
<b>7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....</b>	<b>21</b>
<b>8. CALCOLO TEORICO DEL LIVELLO DI IMMISSIONE SONORA .....</b>	<b>22</b>
8.1 LP1: LIVELLO DI PRESSIONE SONORA PREVISTO INTERNO ATTIVITÀ .....	23
8.2 R: POTERE ASSORBIMENTO ACUSTICO PANNELLI ESTERNI .....	23
8.3 D: EFFETTO MITIGATIVO DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA IN CAMPO LIBERO.....	24
<b>9. LP2 = LIVELLO DI PRESSIONE SONORA TEORICO IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO DI MISURA, IN DB (A).....</b>	<b>25</b>
9.1 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 1 .....	25
9.2 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 2.....	26
9.3 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 3 .....	27
9.4 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 4.....	28
9.5 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 5 .....	29
9.6 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 6.....	30
<b>10. CONCLUSIONI.....</b>	<b>31</b>

## ALLEGATI:

- 1. CERTIFICAZIONE INSERIMENTO ELENCO REGIONE CAMPANIA TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE.*
- 2. TARATURA FONOMETRO*
- 3. PLANIMETRIA DEI LOCALI CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA*

## **1. PREMESSA**

Il sottoscritto Dott. Per. Ind. Chimico Giuseppe Strifezza iscritto al collegio dei periti industriali e periti industriali laureati con il n. 696, riconosciuto dalla Regione Campania in possesso dei requisiti come “tecnico competente in acustica ambientale” ex art. 2 commi 6 e 7 della Legge Quadro 447/95, con iscrizione nell’apposito Albo Regionale con Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n. 534 del 28/04/2010, in adempimento dell’incarico conferito dal legale rappresentante dell’azienda “Autotrasporti F.lli Pierro & c. Movimento terra e frantumazione pietre snc di Pierro Francesco e Rosario” con sede operativa in Via Macchione snc – 84084 Fisciano (SA); ha redatto la presente relazione tecnica di previsionale di impatto acustico, in ottemperanza alla normativa in materia di inquinamento acustico, ovvero, che l’attività della Ditta citata svolgerà in ottemperanza ai limiti e agli adempimenti previsti dalla citata Legge 447/95.

L’analisi è stata effettuata in osservanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge n. 447/95:

- D.P.C.M. del 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- Decreto 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

## 2. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

### 2.1 DATI RELATIVI ALL'AZIENDA

<b>Attività</b>	Impianto per messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi
<b>Ragione sociale</b>	Autotrasporti F.Ili Pierro & C. Movimento terra e frantumazione pietre snc di Pierro Francesco e Rosario
<b>Sede legale</b>	Via Tenente Nastri, 206 – Fraz. Lancusi – 84084 Fisciano (SA)
<b>Sede operativa prevista</b>	Via Macchione, snc – 84084 Fisciano (SA)
<b>P.IVA</b>	057 8381 1218
<b>Orari e giorni di lavoro previsti</b>	Lunedì-Sabato 08:00 - 13:00 pausa 14:00 - 17:00
<b>Telefono</b>	089 878398

### 2.2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

L'attività della Autotrasporti F.Ili Pierro & C. MOVIMENTO TERRA E FRANTUMAZIONE PIETRE snc di Pierro Francesco e Rosario, in condizioni di estrema sintesi, possono essere ricomprese nella gestione rifiuti finalizzata allo stoccaggio ed al trattamento di rifiuti speciali non pericolosi (in particolare si tratta per la maggior parte di materiale del tipo inerte). L'area che ospiterà l'attività è ubicata nella zona denominata loc. Macchione del Comune di Fisciano (SA), ed è identificabile e separata dall'ambiente esterno, allo stato attuale, mediante un muro in cemento e cancello di ingresso. L'area identificata catastalmente al Catasto, foglio n.15, particelle 618 e 991 attualmente in zona D – Sottozona A.R.U.C.T. a destinazione commerciale turistico/alberghiera è dell'ampiezza complessiva pari a circa 5.100 m<sup>2</sup> pressoché pianeggiante. A seguito del progetto di realizzare un impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi, verranno messi in opera una serie di interventi ed apprestamenti dei quali si riporta una breve descrizione, ma per un maggior approfondimento dettagliato si rimanda alle specifiche relazione di Valutazioni di Impatto acustico e Relazioni Tecnico progettuali. L'area verrà completamente pavimentata con pavimentazione del tipo industriale con interposta rete elettrosaldata avente comunque funzione di sostegno, il perimetro (per i lati consentiti) sarà oggetto di piantumazione di specie arboree aventi funzione di protezione visiva ed abbattimento e captazione delle polveri nonché del rumore prodotto. Sarà installato un box a servizio

di uffici ed ancora prospiciente ad esso una pesa a bilico; tutte le aree che ospiteranno i rifiuti in ingresso ed il sottoprodotto in uscita ed i rifiuti di scarto saranno divisi mediante delle nette separazioni (presumibilmente in new jersey in cemento) al fine di evitare assolutamente la commistione tra vari CER di rifiuti e materiale in uscita. Ancora sarò installato e posto in opera un impianto di trattamento (frantumazione e vagliatura) dei rifiuti in ingresso in posizione quasi centrale ed intorno ad esso verrà realizzato una viabilità di ingresso/uscita per la corretta movimentazione del materiale in assoluta sicurezza.

## **2.3 CICLO PRODUTTIVO**

La società Autotrasporti F.lli Pierro & C. MOVIMENTO TERRA E FRANTUMAZIONE PIETRE snc di Pierro Francesco e Rosario ha l'intenzione di installare e porre in opera un impianto di trattamento e recupero di rifiuti speciali non pericolosi ai sensi di quanto previsto dall'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. In termini generali l'impianto sarà organizzato per ricevere molteplici rifiuti distinti per vari codici CER, stocarli in distinte aree dedicate e sottoporli (a seconda del rifiuto) o alla semplice selezione e cernita manuale o ad un vero e proprio trattamento in impianto dedicato allo scopo. Per una maggiore comprensione dei due cicli lavorativi appena enunciati si ritiene opportuno scinderli e trattarli separatamente.

### ***2.3.1 Ciclo lavorativo per rifiuti sottoposti a selezione e cernita manuale***

I rifiuti appartenenti a tale categoria entreranno nell'impianto su autocarri, percorreranno il corridoio di ingresso e si alloggeranno sulla pesa bilico per essere sottoposti alle operazioni di pesa al fine di verificare il quantitativo di rifiuti in ingresso; a seguito dell'accettazione l'autocarro percorrerà la viabilità prevista e scaricherà i rifiuti trasportati nell'area box di riferimento, in queste aree addetti dell'azienda provvederanno tempestivamente alla selezione e cernita manuale al fine dell'individuazione per la successiva eliminazione delle frazioni indesiderate che genereranno i rifiuti di scarto. Tali rifiuti in ingresso, una volta epurati da tali frazioni indesiderate possono essere successivamente caricati su autocarri e trasportati presso altri impianti per il successivo recupero.

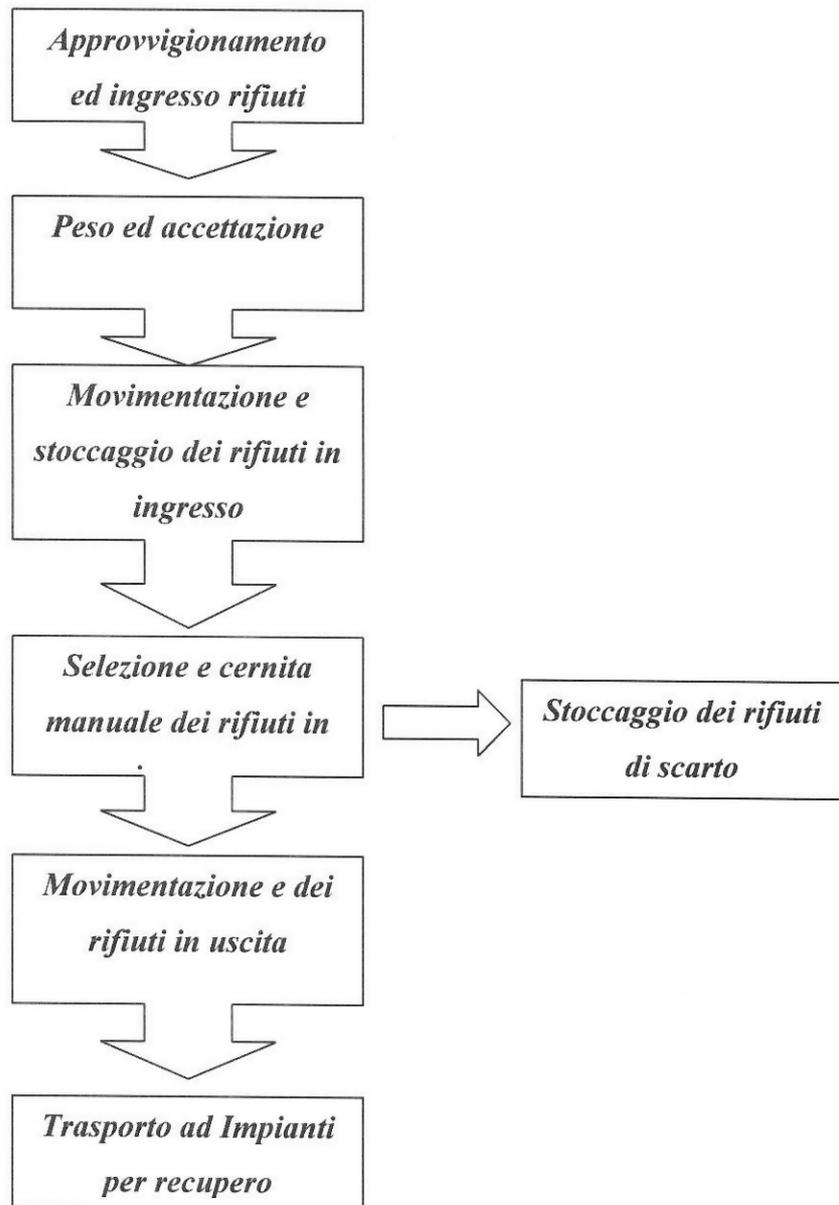
### ***2.3.2 Ciclo lavorativo per rifiuti da sottoporre alle operazioni di recupero in impianto***

I rifiuti che possono essere sottoposti alle operazioni di recupero in impianto dedicato entrano presso le aree dell'azienda sempre trasportati con autocarri, una volta percorso il corridoio di accesso saranno sottoposti alle operazioni di pesa al fine di verificare il quantitativo di rifiuti in ingresso; a seguito dell'accettazione l'autocarro percorrerà la viabilità prevista e scaricherà i rifiuti trasportati nell'area

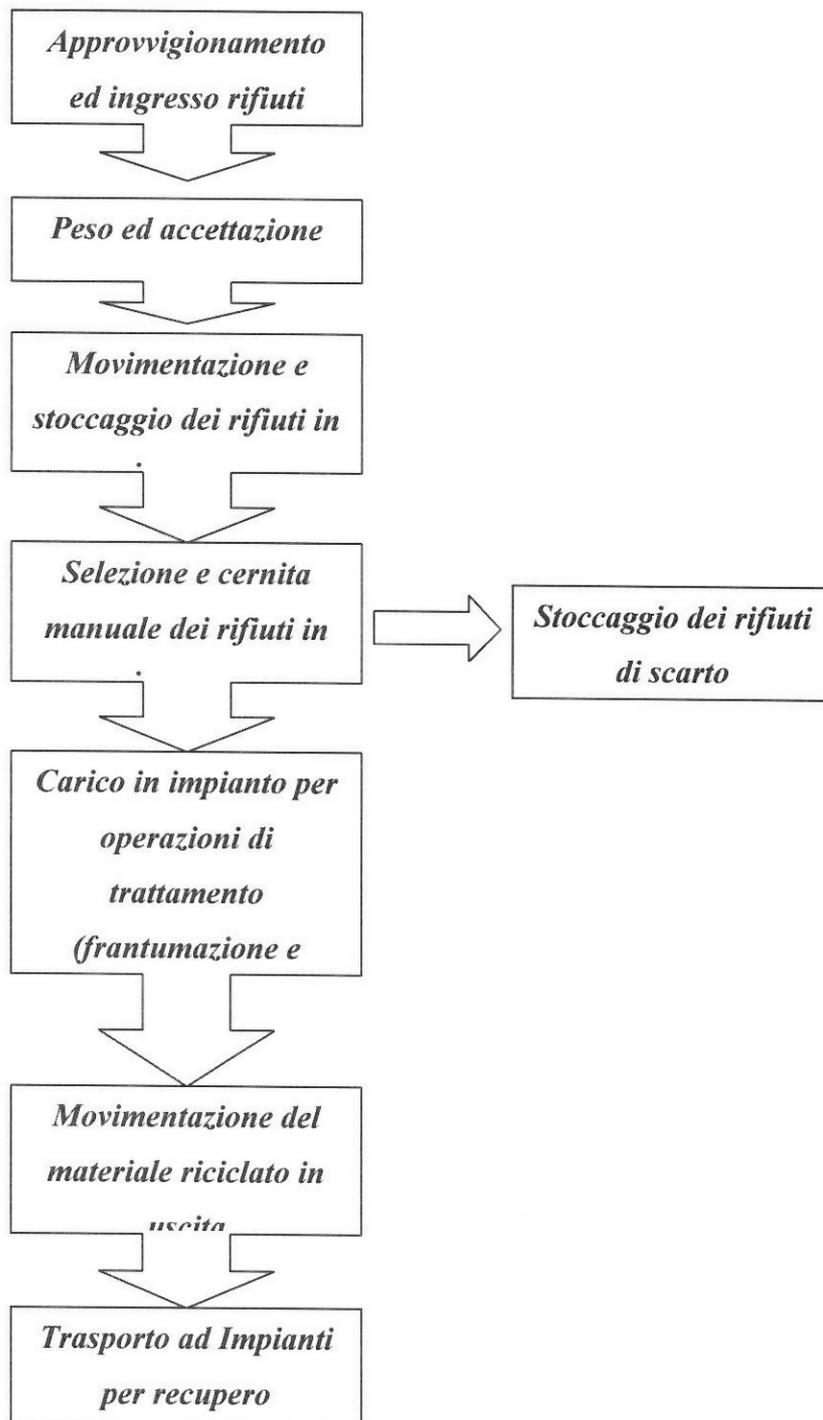
box di riferimento, in queste aree addetti dell'azienda provvederanno tempestivamente alla selezione e cernita manuale al fine dell'individuazione per la successiva eliminazione delle frazioni indesiderate che genereranno i rifiuti di scarto. A questo punto con l'ausilio di mezzi da cantiere (pala caricatrice), i rifiuti selezionati vengono immessi nell'impianto di frantumazione e vagliatura per essere sottoposti alle operazioni di recupero; infatti i rifiuti in ingresso preliminarmente vengono sottoposti alle operazioni di frantumazione e successivamente passano alla sezione di vagliatura al fine della separazione del materiale riciclato in uscita secondo la granulometria di riutilizzo. I cumuli in uscita dai nastri saranno movimentati sempre con mezzi d'opera nell'area dedicata al materiale riciclato (sottoprodotto); tale materiale a seconda delle esigenze verrà caricato su autocarri in uscita dall'impianto. Per maggiori specifiche sull'impianto di trattamento di progetto, si rimanda al Paragrafo dedicato ed alla scheda tecnica allegata a margine della presente trattazione.

Seguono due schemi a blocchi che sintetizzano le operazioni lavorative appena descritte.

### 2.3.3 Schema a blocchi - Ciclo lavorativo per rifiuti sottoposti a selezione e cernita manuale



2.3.4 Schema a blocchi - Ciclo lavorativo per rifiuti da sottoporre alle operazioni di recupero in impianto



## 2.4 ELENCO ATTREZZATURE PREVISTE

Di seguito sono riportati i dati teorici di rumorosità prodotti dalle singole attrezzature previste potenzialmente a pieno regime. I dati sono stimati in eccesso, ben oltre quelle che sono le indicazioni previste dalla casa costruttrice.

<b>ATTREZZATURA</b>	<b>LEQ Db (A) PREVISTO</b>	<b>TEMPO DI UTILIZZO PREVISTO</b>
<b>IMPIANTO TRITURATORE</b>	<i>84.0</i>	<i>1 ore/giorno</i>
<b>PALA CARICATRICE</b>	<i>87.0</i>	<i>2 ore/giorno</i>
<b>ESCAVATORE</b>	<i>86.0</i>	<i>2 ore/giorno</i>
<b>MOVIMENTO MEZZI Carico/scarico</b>	<i>79,0</i>	<i>1 ore/giorno</i>

### **3. RIFERIMENTI NORMATIVI**

La legge 26/10/1995, n. 447 rappresenta la prima legge organica italiana in materia di inquinamento acustico.

Sino a tale data l'inquinamento da rumore era stato, nel nostro ordinamento, un "inquinamento dimenticato". Ciò risulta tanto più vero se paragoniamo alla scarsa normativa in argomento la sovrabbondante normativa dedicata, ad esempio, all'inquinamento atmosferico o a quello idrico.

Tale legge si prefigge di attuare le prescrizioni contenute nel D.P.R. 616/1977 e nella l. 833/1978, che affidano allo Stato il compito di dettare "norme dirette ad assicurare condizioni e garanzie di salute uniformi in tutto il territorio nazionale e stabilire le relative sanzioni penali" in materia di inquinamento, determinando anche i limiti di accettabilità e di esposizione alle emissioni sonore.

In passato vigeva il concetto assai elastico e soggettivo di "normale tollerabilità" del fattore di disturbo "rumore". Un suono poteva essere nocivo solo nel caso in cui eccedesse la "normale tollerabilità" (art. 844 codice civile).

La scienza ha, però, acquisito la capacità di misurare l'intensità (fisica) e di giudicarne la nocività (medicina). Di conseguenza il concetto di tollerabilità è andato via perdendo il carattere di soggettività a favore di obiettivi parametri matematici.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1/03/1991 ha dettato "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi ed esterni", quali misure immediate ed urgenti in attesa dell'approvazione della legge quadro 447/1995.

Restano escluse dalla disciplina dettata dal DPCM 1/03/1991:

- le sorgenti sonore che producono effetti esclusivamente all'interno dei locali adibiti ad attività industriali o artigianali senza diffusione di rumore nell'ambiente esterno;
- le aree e le attività aeroportuali regolamentate con apposito decreto;
- le attività temporanee, quali cantieri edili, le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, qualora comportino l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi per le quali occorre autorizzazione anche in deroga ai limiti dal decreto suindicato da parte del sindaco con la quale vengono date le opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico, sentita la competente ASL.

I Comuni sono tenuti ad adottare la classificazione in zone del loro territorio quali risultanti dalla seguente tabella:

**VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (Leq A)  
RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI  
RIFERIMENTO (tabella 1)**

**Valori limite assoluti di immissione (tabella C Allegato al DPCM 14/11/1997) – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b><u>III. Aree di tipo misto</u></b>	<b><u>60</u></b>	<b><u>50</u></b>
IV. Aree di intensa attività	65	55
V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70

Il Comune di Fisciano (SA) ha provveduto alla classificazione acustica del territorio. Dalla consultazione della cartografia del piano di zonizzazione acustica vigente è possibile asserire che la zona oggetto di indagine ricade nella seguente area: *III. Aree di tipo misto*

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
<b><u>III. Aree di tipo misto</u></b>	<b><u>60</u></b>	<b><u>50</u></b>

Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 Db (A) durante il periodo diurno; 3 Db (A) per il Leq (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

#### **4. IL RUMORE: DEFINIZIONE GIURIDICA**

Il termine “rumore” indica un concetto differente dal termine “suono” e sta ad indicare un “suono” indesiderato, fastidioso, eccessivo.

Il rumore può essere distinto in:

- episodico occasionale, inteso come perturbazione sonora, interruzione temporanea della quiete;
- inquinamento acustico, ossia l'insieme dei rumori prodotti (dall'uomo) in un determinato contesto spazio-temporale idoneo a mettere in pericolo la salute di chi li percepisce.

Sulla base di quanto stabilito dal DPCM 1/03/1991 per rumore deve intendersi qualsiasi emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento dell'ambiente.

L'art. 2, comma 1, lett. A della l. 447/95 introduce una dettagliata definizione di rumore, inteso come fonte di inquinamento acustico.

L'inquinamento acustico consiste nella *“introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”*.

## 5. PREDISPOSIZIONE BARRIERE ANTIRUMORE

L'azienda ha previsto una recinzione del tipo "Orsogrill" che delimita l'intero perimetro dell'insediamento produttivo.

*Foto 1 (esempio di recinzione "orsogrill")*



Oltre a tale disposizione, l'azienda predisporrà una gamma completa di barriere antirumore in grado di assicurare prestazioni acustiche inalterate nel tempo e la massima resistenza agli agenti atmosferici e chimici.

*Foto 2 (esempio di recinzione con materiale fonoassorbente)*



Si tratta di pannellature modulari marcate CE con speciali procedimenti certificati per resistere al deperimento organico ed evitare la formazione di funghi dovuti all'esposizione continua agli agenti atmosferici.

Tali materiali presenteranno caratteristiche inerte agli agenti chimici ed atmosferici, imputrescibili, incombustibili. Per meglio comprendere l'installazione di tali pannelli si rimanda alla planimetria allegata.

**Proprietà acustiche minime previste: Assorbimento acustico La 12 dB (A)**

## 6. RAPPORTO SULLE MISURAZIONI DEL RUMORE RESIDUO

Per redigere la previsione dell'impatto acustico è stato eseguito un sopralluogo e delle misurazioni presso l'area in data 19 febbraio 2015, atta a ricavare le informazioni indispensabili per una corretta previsione da riportate nella presente relazione tecnica.

Si è provveduto ad eseguire indagini strumentale allo scopo di verificare in modo significativo il rumore residuo.

Si riportano di seguito in tabella che seguono i dati relativi al periodo di misura, indicando il punto di rilievo, il livello equivalente di pressione sonora (Leq) espresso in dB(A) arrotondato a 0,5 dB(A), come previsto dal DPCM 1.03.1991 e dal decreto ministeriale 16/03/1998.

Per valutare il rumore residuo sono state eseguite n. 6 misurazioni ai confini del lotto interessato.

### 6.1 SCHEDA N. 1

<b>Punto di misura</b>	<b>1</b>
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	18:00 – 18:10
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	61,5
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Area frantumazione ad una distanza di circa 100 m
<b>Recettore sensibile</b>	<input type="radio"/> presenza X assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
Misura eseguita esterno attività a circa 1 m all'ingresso ad una distanza di circa 100 m dalla sorgente sonora (Vedi planimetria in allegato) Durante le misure si rileva traffico autoveicolare moderato.	

## 6.2 SCHEDA N. 2

<b>Punto di misura</b>	2
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	18:13 – 18:23
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	48,5
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Impianto di frantumazione ad una distanza di circa di 45 m
<b>Recettore sensibile</b>	X presenza <input type="radio"/> assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione dell'abitazione più vicina ad una distanza di circa 45 m (vedi planimetria allegata)	

**6.3 SCHEDA N. 3**

<b>Punto di misura</b>	3
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	18:25 – 18:35
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	47,5
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Impianto di frantumazione ad una distanza di circa 60 m
<b>Recettore sensibile</b>	X presenza <input type="radio"/> assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
<p><b>Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione dell'abitazione più vicina ad una distanza di circa 60 m (vedi planimetria allegata)</b></p>	

**6.4 SCHEDA N. 4**

<b>Punto di misura</b>	4
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	18:37 – 18:47
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	47,0
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Impianto di frantumazione ad una distanza di circa 20 m
<b>Recettore sensibile</b>	<input type="radio"/> presenza X assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
<b>Misura eseguita in prossimità del confine lato nord ovest rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 20 m (vedi planimetria allegata)</b>	

**6.5 SCHEDA N. 5**

<b>Punto di misura</b>	<b>5</b>
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	18:50 – 19:00
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	47,0
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Impianto di frantumazione ad una distanza di circa 20 m
<b>Recettore sensibile</b>	<input type="radio"/> presenza X assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
<p><b>Misura eseguita in prossimità del punto intermedio del Lato nord rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 20 dalla sorgente sonora (vedi planimetria allegata)</b></p>	

**6.6 SCHEDA N. 6**

<b>Punto di misura</b>	6
<b>Data misure</b>	19 febbraio 2015
<b>Ora inizio e fine misura</b>	19:05 – 19:15
<b>Tecnico incaricato alle misure</b>	Dott. Giuseppe Strifezza
<b>Campione di TO<sub>1</sub> misurato</b>	10 minuti
<b>Leq dB(A) misurato</b>	47,5
<b>Sorgenti sonore previste</b>	Impianto di frantumazione ad una distanza di circa 50 m
<b>Recettore sensibile</b>	<input type="radio"/> presenza X assenza
<b>Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997)</b>	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input checked="" type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
<b>Osservazioni durante le misurazioni</b>	
Misura eseguita in all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione del lato Nord est rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 50 m dalla sorgente sonora (vedi planimetria allegata)	

## **7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

I rilievi sono stati eseguiti con fonometro integratore di precisione di classe 1, di marca "NTi Audio" modello XL2, strumento n. A2A-03946-D1 dotato di microfono a condensatore da  $\frac{1}{2}$ " NTi tipo M2210 matricola n. 1345. Tale strumento è stato calibrato all'inizio ed alla fine dei rilievi con apposito calibratore SOUND LEVEL CALIBRATOR HD 9101A.

Il fonometro ed il calibratore utilizzati per le misure sono stati tarati in data 17/03/2015 presso il CENTRO SIT SONORA SRL.

La strumentazione utilizzata è rispondente alle specifiche normative quali EN 60651/1994 (IEC651), EN 60804/1994 (IEC 804), EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3-4/1995, EN 61260/1990 (IEC 1260), per filtri e microfoni, CEI 29-4 per calibratori.

## **8. CALCOLO TEORICO DEL LIVELLO DI IMMISSIONE SONORA**

Nel presente paragrafo sono descritti i criteri teorici adottati ai fini della valutazione teorica dei livelli di immissione sonora.

L'equazione per il calcolo del livello di pressione sonora all'esterno può essere direttamente dedotta dall'equazione):

$$\mathbf{Lp2 = Lp1 - R - D}$$

dove  $Lp2$  = sonora all'esterno, in livello di pressione prossimità del punto di misura, in dB (A)

$Lp1$  = livello di pressione sonora previsto interno attività

$R$  = potere assorbimento acustico dei pannelli esterni, in dB (A)

$D$  = effetto mitigativo del Livello di pressione sonora in campo libero

### 8.1 LP1: LIVELLO DI PRESSIONE SONORA PREVISTO INTERNO ATTIVITÀ

Di seguito sono riportati i dati teorici di rumorosità prodotti dalle singole attrezzature previste, potenzialmente a pieno regime. I dati sono stimati in eccesso, ben oltre quelle che sono le indicazioni previste dalla casa costruttrice.

ATTREZZATURA	LEQ Db (A) PREVISTO	TEMPO DI UTILIZZO PREVISTO
IMPIANTO TRITURATORE	84.0	1 ore/giorno
PALA CARICATRICE	87.0	2 ore/giorno
ESCAVATORE	86.0	2 ore/giorno
MOVIMENTO MEZZI Carico/scarico	79,0	1 ore/giorno

Sarà preso in considerazione, ai fini del calcolo del livello di immissione sonora, la condizione di peggiore esercizio, ovvero con livelli sonora interni pari a **87,0 dB(A)**

### 8.2 R: POTERE ASSORBIMENTO ACUSTICO PANNELLI ESTERNI

Oltre alla recinzione prevista tipo "orsogrill" che delimita l'intero perimetro dell'insediamento produttivo, in alcuni punti, in particolare, in corrispondenza delle aree maggiormente sensibili (presenza di ambiente abitativo) sarà prevista l'installazione di barriere antirumore con specifiche tecniche certificate.

**In base alla natura dei Pannelli presenti, si stima il valore R pari a 12 dB (dati tecnici bibliografici) secondo una frequenza di 500 Hz**

### **8.3 D: EFFETTO MITIGATIVO DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA IN CAMPO LIBERO**

Per le restanti aree in cui non saranno previste pareti fonoassorbenti, per accertarsi del rispetto dei suddetti livelli di immissione sonora, si applica la formula sotto indicata prevista per i campi aperti. Infatti, considerando di operare in un campo acustico libero semisferico ed indicando con i pedici 1 e 2 due punti posti rispettivamente a distanza  $r_1$  ed  $r_2$  da una sorgente caratterizzata dal livello di potenza sonora  $LW$  avremo:

$$Lp2 = Lp1 - 20\text{Log}(r1) - 8$$

$$D = - 20\text{Log}(r1)$$

La relazione precedente è di fondamentale importanza pratica perché consente di stimare il livello di pressione sonora in un punto qualunque noto che sia, ad esempio tramite la sua misura, il livello di pressione sonora in un altro punto.

***Lp1: livello di pressione sonora ad 1 metro dalla sorgente caratterizzante***

***Lp2: livello di pressione sonora teorico al punto di misura esterno.***

**9. Lp2 = LIVELLO DI PRESSIONE SONORA TEORICO IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO DI MISURA, IN dB (A)**

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati teorici elaborati così come indicato nei paragrafi precedenti

**9.1 Lp2: PUNTO DI MISURA TEORICO 1**

<b>Punto di misura</b>	<b>1. Misura eseguita esterno attività a circa 1 m all'ingresso ad una distanza di circa 100 m dalla sorgente sonora</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8$ $Lp2 = 87 - 40 - 8 = 39,0$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	<input type="checkbox"/> SI - <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	79,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	<b>39.0</b>
<b>Leq dB(A)Residuo</b>	47,5
<b>Calcolo differenziale</b>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

**9.2 Lp2: PUNTO DI MISURA TEORICO 2**

<b>Punto di misura</b>	<b>2. Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione dell'abitazione più vicina ad una distanza di circa 45 m</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8 - R$ $Lp1 = 87 - 33 - 8 - 12 = 34$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	79,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	<b>34,0</b>
<b>Leq dB(A) Residuo</b>	48,5
<b>Calcolo differenziale</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Criterio differenziale stimato</b>	Non applicabile in quanto il rumore residuo rilevato risulta superiore al rumore ambientale previsto
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO

### 9.3 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 3

<b>Punto di misura</b>	<b>3. Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione dell'abitazione più vicina ad una distanza di circa 60 m</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8 - R$ $Lp2 = 87 - 35,5 - 8 - 12 = 31,5$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	87,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	31,5
<b>Leq dB(A) Residuo</b>	47,5
<b>Calcolo differenziale</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Criterio differenziale stimato</b>	Non applicabile in quanto il rumore residuo rilevato risulta superiore al rumore ambientale previsto
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

**9.4 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 4**

<b>Punto di misura</b>	<b>4. Misura eseguita in prossimità del confine lato nord ovest rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 20 m</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8 - R$ $Lp2 = 87 - 26 - 8 - 12 = 41$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	87,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	41,0
<b>Leq dB(A) Residuo</b>	47,5
<b>Calcolo differenziale</b>	<input type="checkbox"/> SI X NO
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO

**9.5 Lp2: PUNTO DI MISURA TEORICO 5**

<b>Punto di misura</b>	<b>5. Misura eseguita in prossimità del punto intermedio del Lato nord rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 20 dalla sorgente sonora</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8$ $Lp2 = 87 - 26 - 8 = 49$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	87,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	49,0
<b>Leq dB(A) Residuo</b>	47,5
<b>Calcolo differenziale</b>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO

**9.6 LP2: PUNTO DI MISURA TEORICO 6**

<b>Punto di misura</b>	<b>6. Misura eseguita in all'interno del perimetro aziendale in prossimità della recinzione del lato Nord est rispetto l'ingresso principale ad una distanza di circa 50 m dalla sorgente sonora</b>
<b>Equazione di calcolo</b>	$Lp2 = Lp1 - D - 8 - R$ $Lp2 = 87,0 - 34 - 8 - 12 = 33,0$
<b>Installazione pannello fono assorbente</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Leq dB(A) interno attività stimato (Lp1)</b>	87,0
<b>Leq dB(A) esterno attività stimato</b>	33,0
<b>Leq dB(A) Residuo</b>	47,5
<b>Calcolo differenziale</b>	<input type="checkbox"/> SI X NO
<b>Rispetto Limiti di immissione (Tab. C D.P.C.M. 14/11/1997) Classe III</b>	X SI <input type="checkbox"/> NO

## 10. CONCLUSIONI

Sulla base della valutazione e dell'esame dei dati tecnici circa le emissioni rumorose degli impianti e delle strutture che si andranno a costruire, è stato possibile redigere tale Relazione di Impatto Acustico Previsionale potendo asserire quanto segue:

- *l'impatto acustico dell'attività in riferimento è teoricamente CONFORME alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico in ambiente esterno sia nel periodo diurno che notturno;*
- *inoltre, ai fine della valutazione del rispetto del criterio differenziale, così come previsto dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997, sono stati analizzati i punti che presentano civili abitazioni.*

Per il buon fine della presente relazione tecnica fonometrica, che ha il solo scopo indicativo e previsionale, si rimanda alla relazione di impatto acustico nella quale saranno riportati i valori di rilievo in funzione dei limiti consentiti dalla normativa ed altresì evidenziati da eventuali interventi insonorizzanti attivi e passivi per il contenimento delle immissioni rumorose nei limiti di legge.

La validità della presente relazione è subordinata alla Relazione finale per la valutazione dell'impatto ex art. 8 comma 6 della Legge 447/95. In ogni caso, in considerazione della specifica attività oggetto di previsione, la presente relazione resta condizionata ad una validità di 6 mesi, a partire dal 08/09/2015.

Rimangono a carico del legale rappresentante della Ditta la responsabilità per le indicazioni tecniche relative alle macchine ed agli impianti, fornite al fine della stesura della presente relazione

*Bellizzi (SA), li 08 settembre 2015*

*Il Committente*

---

*Il Relatore e Tecnico delle misure*  
*Dott. Per. Ind. Chimico Giuseppe Strifezza*





*Giunta Regionale della Campania*  
*Area Generale di Coordinamento*  
*Ecologia, Tutela Ambientale, Disinquinamento,*  
*Protezione civile*

*Il dirigente del Settore 02*

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2010. 0389229 del 04/05/2010 ore 12,26  
Dest: STRIFEZZA GIUSEPPE  
Fascicolo : 2010.XXXVV/1.24

Al Signor Giuseppe Strifezza  
Via Gentile, 1  
Bellizzi (Sa)



Oggetto: Commissione regionale interna per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica.

In riferimento alla Sua istanza finalizzata ad ottenere il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica, si comunica che con decreto n. 534 del 28.04.2010 la S.V. è stata inserita nell'elenco regionale ex art. 2 comma 6 e 7 legge 447/95

Il Dirigente del Settore 02  
Dott. Luigi Rauci



**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 185/4829**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
*Page 1 of 10*

- Data di Emissione: **2015/03/17**  
*date of issue*

- cliente **Atis Lab srl**  
*customer*  
**Via G.D'Annunzio 21/29**  
**84092 - Bellizzi (SA)**

- destinatario **Atis Lab srl**  
*addressee*  
**Via G.D'Annunzio 21/29**  
**84092 - Bellizzi (SA)**

- richiesta **73/15**  
*application*

- in data **2015/03/06**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*item*

- costruttore **NTi AUDIO**  
*manufacturer*

- modello **XI2**  
*model*

- matricola **A2A-03946-D1**  
*serial number*

- data delle misure **2015/03/17**  
*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.*

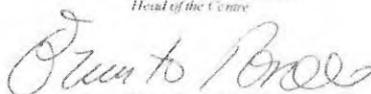
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 185/4830**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2015/03/17  
*date of issue*

- cliente Atis Lab srl  
*customer*  
Via G. D'Annunzio 21/29  
84092 - Bellizzi (SA)

- destinatario Atis Lab srl  
*addressee*  
Via G. D'Annunzio 21/29  
84092 - Bellizzi (SA)

- richiesta 73/15  
*application*

- in data 2015/03/06  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Calibratore  
*item*

- costruttore DELTA OHM  
*manufacturer*

- modello IID 9101  
*model*

- matricola 06018452  
*serial number*

- data delle misure 2015/03/17  
*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.*

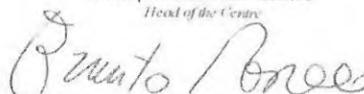
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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

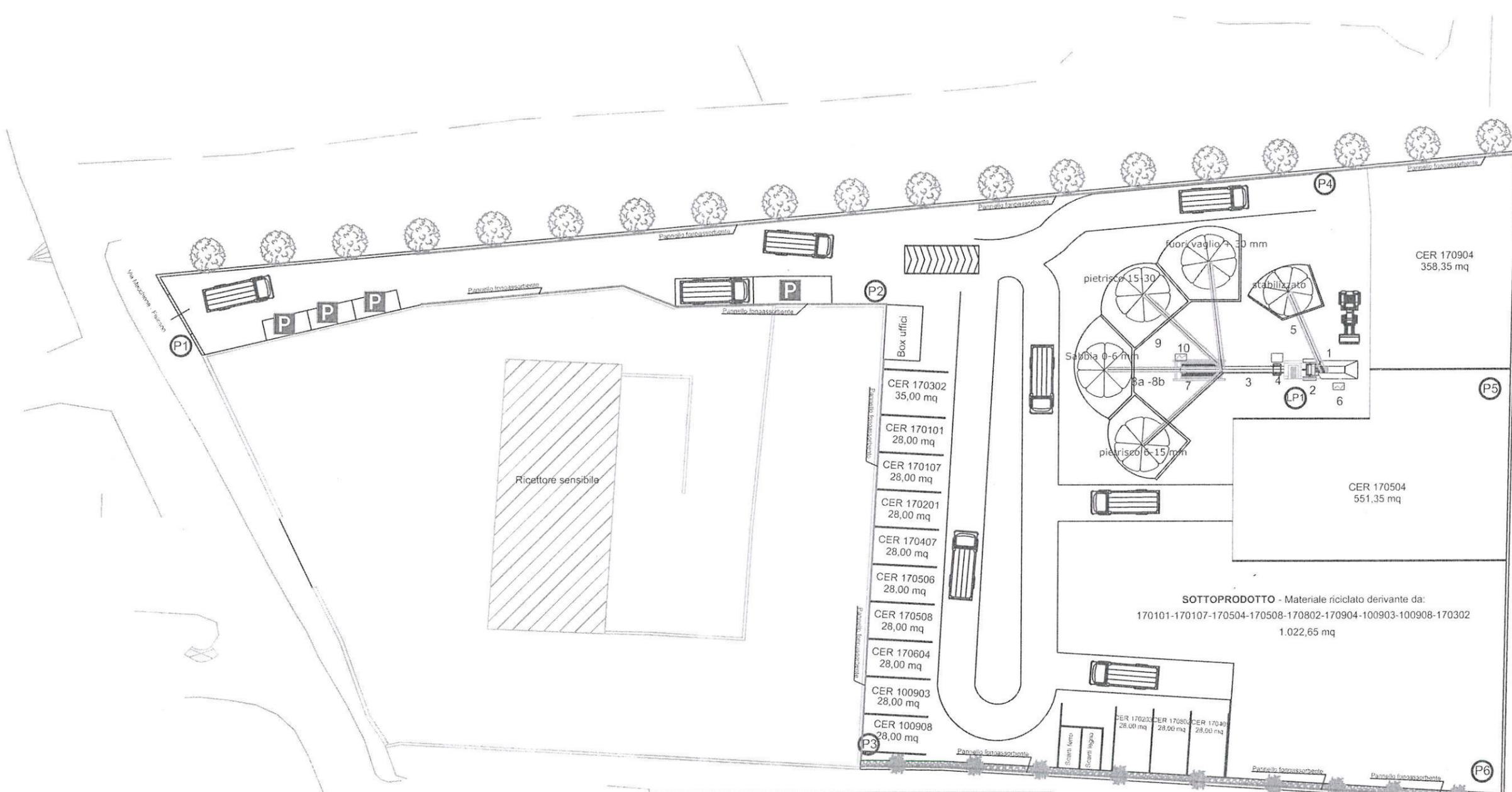
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity 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



**LEGENDA CODICE CER**

100903	Scorie di fusione
100908	Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
170101	Cemento
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni mattonelle e ceramiche
170201	Legno
170203	Plastica
170302	Miscele bituminose
170405	Ferro e acciaio
170407	Metalli misti
170504	Terra e rocce
170506	Fanghi di dragaggio
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie
170604	Materiali isolanti
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
170904	Materiale da costruzione e demolizione

**LEGENDA SUPERFICI E VOLUMI**

100903	28,00 mq	84,00 mc
100908	28,00 mq	84,00 mc
170101	28,00 mq	84,00 mc
170107	28,00 mq	84,00 mc
170201	28,00 mq	84,00 mc
170203	28,00 mq	84,00 mc
170302	35,00 mq	105,00 mc
170405	28,00 mq	84,00 mc
170407	28,00 mq	84,00 mc
170504	551,35 mq	1.654,05 mc
170506	28,00 mq	84,00 mc
170508	28,00 mq	84,00 mc
170604	28,00 mq	84,00 mc
170802	28,00 mq	84,00 mc
170904	358,35 mq	1.075,05 mc

*Volume ottenuto considerando una altezza media del cumulo di 3,00 m*

11	QUADRO ELETTRICO	1
10	NASTRO TRASPORTATORE	3
8B	NASTRO TRASPORTATORE SABBIA	1
8A	NASTRO TRASPORTATORE ESTRATTORE	1
7	VAGLIO VIBR. 1500*4000 3P	1
	Gruppo di vagliatura mod. GMV 15-40 3P	1
6	QUADRO ELETTRICO	1
5	NASTRO TRASPORTATORE STABILIZZATO L10	1
4	DEFERRIZZATORE MAGNETICO	1
3	NASTRO TRASPORTATORE PRIMARIO L15	1
2	FRANTOIO A MASCELLE	1
1	ALIMENTATORE VIBR. SGROSSATORE AVS -T 65	1
Pos.	Gruppo di frantumazione mod. GFP 75	Q.tà

