

**ATIS LAB S.R.L.**



# Cartiera Confalone S.p.A.

Indirizzo: Via S. Pietro, 147  
84010 Maiori (SA)

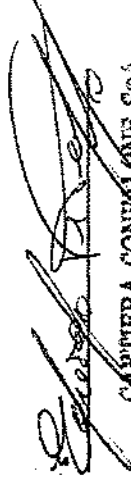
**Oggetto** RELAZIONE TECNICA DI ACUSTICA AMBIENTALE

D.P.C.M. del 01.03.1991  
Legge n. 447/95

**Rif. Legislativi** D.M. 11 dicembre 1996  
D.P.C.M. 14 novembre 1997  
D.M. 16 marzo 1998


**Data** 29 dicembre 2014

**Il Committente**



**CARTIERA CONFALONE SpA**  
Via S. Pietro, 147 - 84010 MAIORI (SA)  
C.Ne PINA: 0016851 065 9

**Il Relatore e Tecnica delle misure**  
**Dott. Per. Ind. Giuseppe Strifezza**  
**Tecnico Competente in Acustica Ambientale**



ANALISI CHIMICHE - MICROBIOLOGICHE ED AMBIENTALI • SICUREZZA SUL LAVORO E QUALITA' AZIENDALE  
Il Laboratorio ATIS LAB S.r.l. è iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori di Analisi non ammessi alle industrie alimentari  
che effettuano prove analitiche relative all'autocontrollo con Decreto n. 99 del 06/02/2014

Tel./Fax 0828.53366 - info@gruppoatis.it  
SEDE LEGALE ED OPERATIVA:  
Via G. D'Annunzio, 21-29 - Bellizzi (SA)

DOTT. GIUSEPPE STRIFEZZA 335.6884924  
UFFICIO: Napoli, Via G. Argento, 14  
P. IVA 05007030652 - www.gruppoatis.it

## 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
2.3 DESCRIZIONE DELLA SORGENTE RUMOROSA.....	6
2.4 INDIVIDUAZIONE DEI RECEPTORI.....	7
<b>3. Riferimenti normativi .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Indicazione della zona di appartenenza.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Il rumore: definizione giuridica.....</b>	<b>12</b>
<b>6. L'inquinamento acustico e la misura del rumore .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Strumentazione utilizzata.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Validità della certificazione.....</b>	<b>16</b>
<b>9. Condizioni di misura.....</b>	<b>17</b>
<b>10. Valutazione dei livelli di emissione sonora dell'unità produttiva.....</b>	<b>18</b>
<b>11. Valutazione dei livelli di immissione sonora nelle aree circostanti all'insediamento .....</b>	<b>19</b>
<b>12. Rapporto di misura – periodo diurno .....</b>	<b>20</b>
12.1 SCHEDA N. 1 .....	20
12.2 SCHEDA N. 2 .....	21
12.3 SCHEDA N. 3 .....	22
12.4 SCHEDA N. 4 .....	23
12.5 SCHEDA N. 5 .....	24
12.6 SCHEDA N. 6 .....	25
12.7 SCHEDA N. 7 .....	26
<b>13. Rapporto di misura – periodo notturno.....</b>	<b>27</b>
13.1 SCHEDA N. 1 .....	27
13.2 SCHEDA N. 2 .....	28
13.3 SCHEDA N. 3 .....	29
13.4 SCHEDA N. 4 .....	30
13.5 SCHEDA N. 5 .....	31
13.6 SCHEDA N. 6 .....	32
13.7 SCHEDA N. 7 .....	33
<b>14. Sistemi di contenimento delle emissioni acustiche da adottare.....</b>	<b>34</b>
<b>15. Installazione di nuovi impianti e/o macchinari .....</b>	<b>34</b>
<b>16. Conclusioni .....</b>	<b>35</b>

### Allegati

1. CERTIFICAZIONE INSERIMENTO ELENCO REGIONE CAMPANIA TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE.
2. TARATURA FONOMETRO
3. ELABORATI PLANIMETRICI
4. SCHEDE TECNICHE MATERIALE PER L'INSONORIZZAZIONE (FAC-SIMILE)

## **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 all’incarico conferito dal legale rappresentante della società “CARTIERA CONFALONE S.p.A.” sede in Via S. Pietro, 147 – 84010 Maiori (SA), ha redatto la presente relazione tecnica di impatto acustico ai sensi del D.P.C.M. 1.03.1991 e della Legge 447/95, in ottemperanza alla normativa in materia di inquinamento acustico, ovvero, che l’attività della Ditta citata viene svolta 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. M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- D. M. 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno.

## 2. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

### 2.1 DATI RELATIVI ALL'AZIENDA

Attività	Trasformazione carta
Ragione sociale	Cartiera Confalone S.p.A.
Sede	Via S. Pietro n. 147 84010 Maiori(SA)
Giorni di lavoro	Tutti i giorni
Orario di lavoro	H 24

### 2.2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

La struttura produttiva può essere così suddivisa:

- Area esterna di deposito materie prime;
- Area preparazione impasto (pulper);
- Area macchina continua e locale centrale termica (o caldaia);
- Allestimento bobine (ribobinatrice);
- Magazzino prodotti finiti;
- Officina e deposito ricambi;
- Uffici.

### **2.3 CICLO PRODUTTIVO**

L'attività della "Cartiera Confalone S.p.A." di Maiori riguarda la produzione di bobine di carta tissue da destinate alla successiva trasformazione in industrie cartotecniche.

Lo stabilimento è disposto su un lotto di complessivi 7000 m<sup>2</sup> totalmente recintati, di cui circa 3500 m<sup>2</sup> sono coperti.

L'area esterna è utilizzata sia per il carico e lo scarico delle materie prime (balle di cellulosa o scarti di cellulosa) e degli ausiliari di produzione sia come deposito temporaneo degli stessi.

Le materie prime arrivano mediante autotrasportatori in tale piazzale e qui sono scaricate e opportunamente disposte carrelli elevatori a pinze o a forche.

Gli stessi carrellisti, in base alle occorrenze, trasportano le materie prime dove si rendono necessarie.

In particolare, le balle di cellulosa vengono trasportate nell'area preparazione impasto, dove l'addetto al pulper, mediante carrello elevatore, le carica sul nastro di trasporto.

Da qui le balle vengono inviate al pulper spappolatore, caricato in modalità batch, dove le balle vengono spappolate in acqua ottenendo un impasto acquoso.

Tale impasto, opportunamente diluito, epurato e raffinato, viene inviato tramite pompe in cassa d'afflusso fino ad ottenere una soluzione acquosa uniforme che viene inviata tramite getto su tela.

Da qui la soluzione acquosa viene progressivamente 'asciugata' tramite azione meccanica, pressatura ed essiccazione fino a produrre un foglio di carta che viene avvolto in bobine tramite un arrotolatore.

Da qui, tramite carroponete, la bobina madre viene trasferita alla ribobinatrice in modo da realizzare una fase di trasformazione -- accoppiamento.

Le bobine vengono poi avvolte in materiale plastico tramite fasciatrice.

Mediante muletto le stesse vengono, poi, trasferite al deposito prodotti finiti e di qui inviate ai clienti mediante autotrasportatori.

L'azienda opera in ciclo continuo con 24 ore giornaliere per 7 giorni a settimana.

Ogni turno vede la presenza di un pulperista, un conduttore di macchina continua e due addetti alla ribobinatrice.

Inoltre in azienda sono presenti un carrellista per due turni e, con turnistica giornaliera, un assistente di produzione, un addetto all'officina e ricambi, un addetto amministrativo, un responsabile qualità ed ambiente ed un direttore di produzione.

### 2.3 DESCRIZIONE DELLA SORGENTE RUMOROSA

Nel presente paragrafo si procede all'identificazione delle attrezzature e apparecchiature caratterizzate dall'essere fonte di emissioni sonore preponderante.

Nella successiva tabella sono riportate le principali sorgenti sonore indicando le principali caratteristiche quali (posizione, livello di emissione sonora, tempo di utilizzo, ecc.).

DESCRIZIONE	TEMPO DI UTILIZZO	TIPO DI SORGENTE	LIVELLO SONORO dB (A) Misurato alla sorgente
Ribobinatrice	A ciclo continuo H24	Fissa	85,6
Maccbina continua	A ciclo continuo H24	Fissa	89,8
Area preparazione impasto pulper	A ciclo continuo H24	Fissa	73,8
Cabina di decompressione metano	A ciclo continuo H24	Fissa	75,2
Carrelli elevatori a gasolio	discontinuo	Mobile	73,5
Gruppo di cogenerazione COSTEL	A ciclo continuo H24	Fissa	55,5 – 58,5*

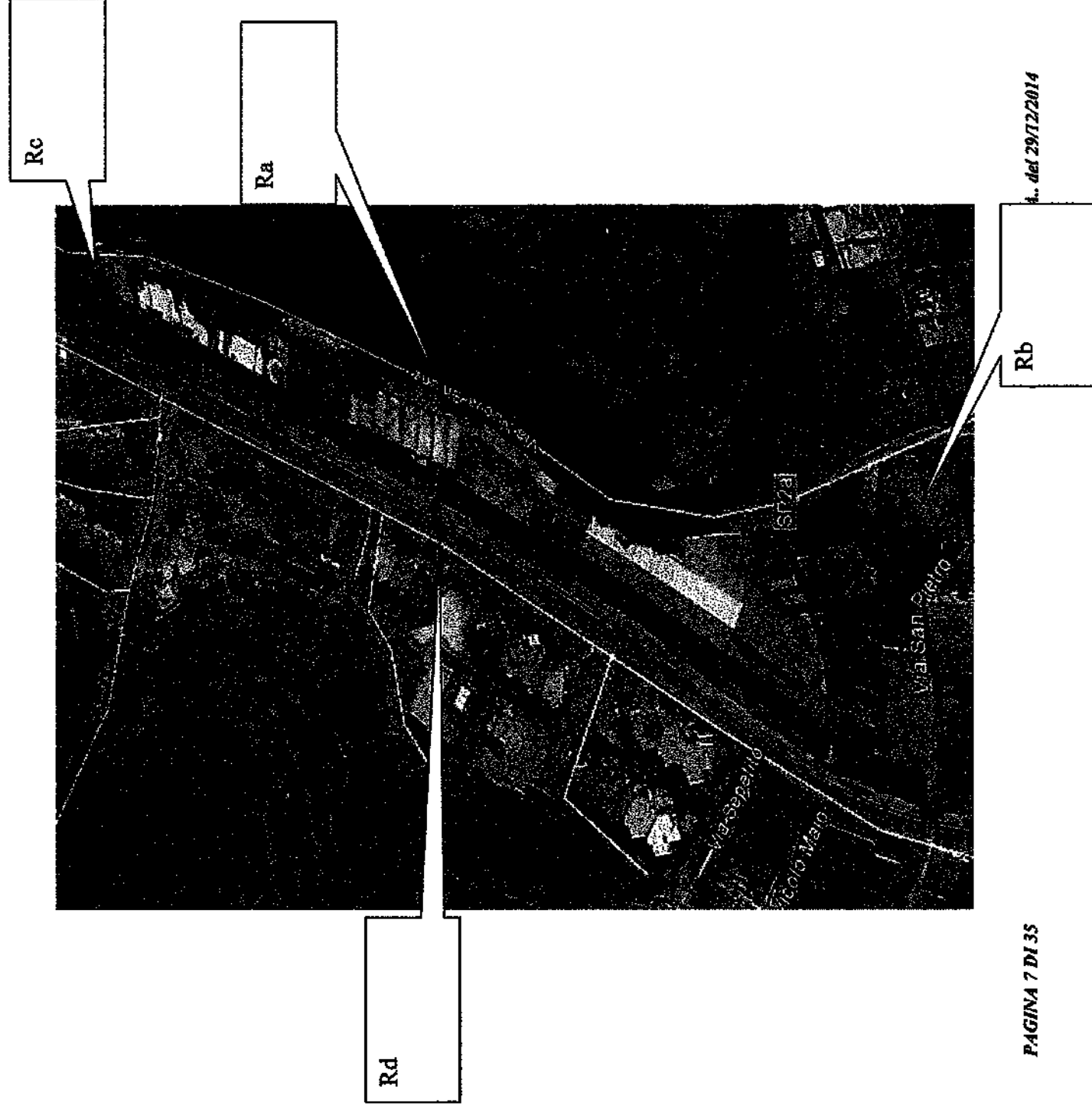
\*: sono riportati i dati forniti dalla casa costruttrice. L'impianto non risulta al momento installato.

#### 2.4 Individuazione dei recettori

Nel presente paragrafo vengono riportati i principali recettori individuati e sottoposti a monitoraggio. L'azienda così come riportato dalle fonti documentali catastali risulta essere inserita in un contesto urbanistico che prevede la presenza dei recettori in aree che presentano una classificazione acustica diversa, ovvero più restrittiva.

In particolare:

- a) Lato est: Strada "Via Nuova Chiunzi"
- b) Lato sud: insediamenti abitativi civili
- c) Lato nord: insediamento abitativo su "Via Nuova Chiunzi"
- d) Lato ovest: fiume, strada e abitazioni residenziali su strada Via Vecchia Chiunzi



### **3. RIFERIMENTI NORMATIVI**

Di seguito si riportano le principali normative rappresentative in materia di inquinamento acustico.

- LEGGE Quadro n. 447/95: Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D. M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- D. M. 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.



#### 4. INDICAZIONE DELLA ZONA DI APPARTENENZA

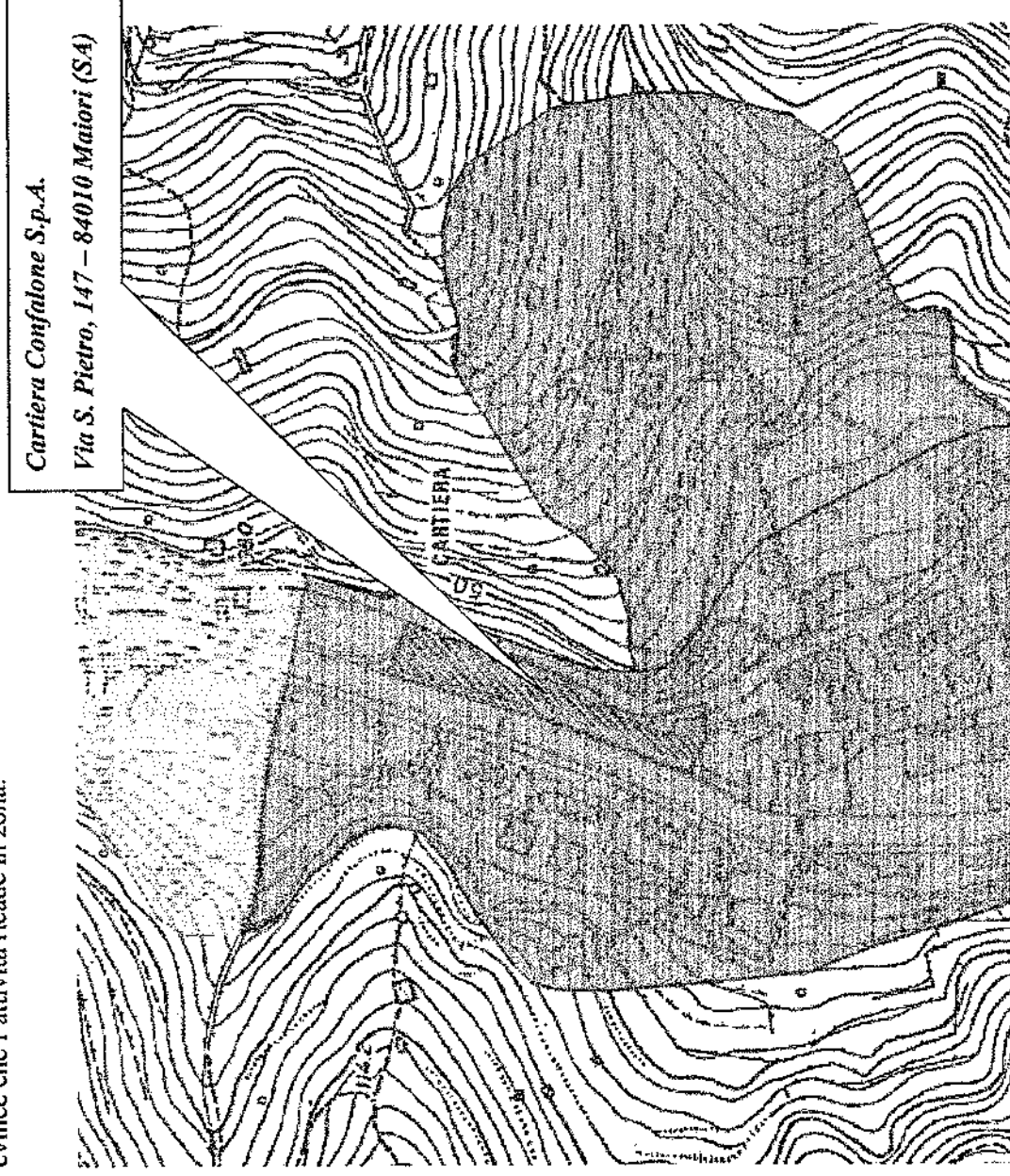
Comuni sono tenuti ad adottare la classificazione in zone del loro territorio quali risultanti dalla seguente tabella:

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

“Tabella B-C: valori limite assoluti - articoli 2 e 3, D.P.C.M. 14/11/97”

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti di emissione Leq in dB(A)			Limiti di immissione Leq in dB(A)		
	Tempi di riferimento:					
	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	
I Aree particolarmente protette	45	35		50	40	
II Aree prevalentemente residenziali	50	40		55	45	
III Aree di tipo misto	55	45		60	50	
IV Aree di intensa attività umana	60	50		65	55	
V Aree prevalentemente industriali	65	55		70	60	
VI Aree esclusivamente industriali	65	65		70	70	

Il Comune di Maiori ha provveduto alla classificazione acustica del territorio. Dalla consultazione del Regolamento di Attuazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica ai sensi del comma 1 punto a) della LEGGE 447 DEL 26.10.1995, DEL D.P.C.M. 14.11.1997, DEL D.M. 16.03.1998, DELLA L.R. 89 DEL 1.12.1998 E DELLA D.C.R.T. 22 FEBBRAIO 2000 N. 77 e della relativa cartografia messa a disposizione si evince che l'attività ricade in zona:



- Zona 1 (Protetta)
- Zona 2 (Prevalentemente Residenziale)
- Zona 3 (Di Tipo Misto)
- Zona 4 (Intense Attività Urbane)
- Zona 5 (Prevalentemente Industriale)
- Zona 6 (Industriale)

#### **4.1 VERIFICA APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE**

Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite, di norma, 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.

Nel caso specifico l'azienda, sulla base delle informazioni ricevute, svolge attività a ciclo continuo, quindi da una consultazione del D.M. 11 dicembre 1996 essa risulta esclusa dal campo di applicazione del criterio differenziale.

## **5. 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”*.

## 6. L'INQUINAMENTO ACUSTICO E LA MISURA DEL RUMORE

Il rumore e le vibrazioni appartengono alla categoria degli inquinamenti “diffusi”, cioè determinati da un numero assai elevato di punti di emissione ampiamente distribuiti sul territorio.

Il propagarsi di un'onda sonora in un mezzo provoca una serie di depressioni e compressioni, quindi delle variazioni di pressione sonora che possono essere rilevate con apposite strumentazioni ed espresse in Pascal.

Una persona di udito medio riesce a percepire suoni in un arco molto esteso di pressione, compreso fra i 20 nano-Pascal e i 100 Pascal.

Utilizzare la misura in Pascal della pressione sonora per descrivere l'ampiezza di un'onda sonora è estremamente scomodo, in quanto i valori si estenderebbero su troppi ordini di grandezza. Per cui è stata definita una grandezza, il decibel (Db), che, essendo una grandezza logaritmica ed esprimendo un rapporto con una pressione sonora di riferimento, supera la difficoltà suddetta.

Il Db non è l'unità di misura della pressione sonora, ma solo un modo più comodo di esprimere il valore della pressione sonora stessa. Per esprimere in Db il livello di pressione sonora di un fenomeno acustico, ci si serve della seguente relazione:

$$L_p = 10 \log P^2/P_0^2$$

$p$  = pressione sonora (Pascal)

$P_0$  = pressione di riferimento (20 micropascal).

La scala logaritmica dei dB fa sì che a un raddoppio dell'energia sonora emessa da una sorgente corrisponde un aumento del livello sonoro di 3 dB.

L'orecchio umano ha una differente sensibilità alle varie frequenze: alle frequenze medie ed elevate la soglia uditiva è più bassa, cioè si sentono anche suoni aventi una bassa pressione.

Per tenere conto di queste diverse sensibilità dell'orecchio, si introducono allora delle correzioni al livello sonoro, utilizzando delle curve di ponderazione che mettono in relazione frequenze e livelli sonori. Sono curve normalizzate contraddistinte dalle lettere A, B, C, D: nella maggiore parte dei casi si usa la curva A e i livelli di pressione sonora ponderati con questa curva vengono allora indicati con dB(A).

Un altro aspetto importante nel valutare il rumore è la sua variazione nel tempo. Quasi sempre il Livello sonoro non è costante, ma oscilla in modo disordinato fra un valore massimo e uno minimo. All'andamento variabile del livello sonoro si sostituisce allora un livello equivalente, cioè un livello costante di pressione sonora che emetta una quantità di energia equivalente a quella del livello variabile. Tale livello equivalente è indicato con  $L_{eq}(A)$ .

## 6.1 ALCUNE DEFINIZIONI TECNICHE ADOPERATE

- **Rumore**

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

- **Livello di rumore residuo ( $L_r$ )**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.

- **Livello di rumore ambientale ( $L_a$ )**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un determinato luogo e durante un determinato intervallo di tempo.

Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

- **Livello differenziale di rumore ( $L_a-L_r$ )**

E' la differenza tra il livello  $L_{eq}(A)$  di rumore ambientale e quello relativo al rumore residuo.

- **Sorgente sonora ( $S$ )**

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissione sonora.

- **Livello di pressione sonora**

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB).

- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato  $A$**

E' il parametro fisico adottato per la misura del rumore.

- **Rumore con componenti impulsive**

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore al secondo.

- **Tempo di riferimento ( $T_r$ )**

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle ventiquattro ore: si individuano il periodo diurno (ore 06.00 – ore 22.00) e il periodo notturno (ore 22.00 – ore 06.00).

- **Rumori con componenti tonali**

Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti a un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

- **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*** <sup>TM</sup>

E' il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure.

- ***Energia sonora registrata durante la misura (Lax)***

Rappresenta l'energia sonora ottenuta nel corso della misurazione come lettura di livello sonoro.

- ***Ricettore (R)***

Per ricettore si intende qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali, loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di nuova costruzione o esistenti (loro varianti e nuove in affiancamento a quelle esistenti).

## **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 ½ “ 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 08/03/2013 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. VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE**

Le considerazioni di seguito riportate mantengono la loro validità qualora le condizioni di funzionamento degli impianti per le singole misurazioni, così come appreso descritto e le caratteristiche degli insediamenti circostanti nonché le componenti del rumore residuo mantengano la configurazione e le caratteristiche acustiche del giorno in cui si sono effettuati i rilievi.



## 9. CONDIZIONI DI MISURA

Per tutti i punti di misura si è determinato il livello equivalente di pressione sonora ponderato "A", in conformità a quanto prescritto nell'allegato B capoversi 6,7,8,9,10 e 11 del Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Inoltre, ad ogni misura si è valutato contemporaneamente alla valutazione della presenza sia di componenti impulsive che tonali.

Le condizioni microclimatiche durante i rilievi fonometrici, quali temperatura dell'aria e umidità relativa, sono da considerarsi nella media stagionale, non si sono comunque verificate condizioni "estreme", quali ad esempio velocità del vento elevate (superiori a 3m/s). Si riportano, inoltre, le osservazioni relative alle condizioni di funzionamento degli impianti, l'ora di inizio e fine della misura.

Con il calibratore portatile si è controllato l'errore di misura prima e dopo il ciclo di intervento valutando quanto segue:

- a) prima delle misure errore = 0,0 dB(A);
- b) dopo le misure errore = + 0,1 dB(A).

Errore entro i limiti di tolleranza (art. 2 comma 3 del D.M. 16 marzo 1998).

## 10. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA

Per la determinazione dei livelli di emissione acustica sono stati effettuati rilievi fonometrici lungo il perimetro dello stabilimento, in corrispondenza delle principali sorgenti attive. In ogni punto di osservazione sono stati misurati i livelli di rumore ambientale ( $L_A$ ) e rumore residuo ( $L_R$ ) al fine di consentire la determinazione del livello di emissione della sorgente specifica ( $L_s$ ), sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno. Nel caso specifico ci troviamo di fronte ad un insediamento produttivo dove gli impianti non possono essere disattivabili.

Il rumore residuo è stato misurato adottando la seguente procedura:

Analogia per il rumore residuo, ovvero identificare una posizione "A" nella quale sia trascurabile il contributo della sorgente specifica e si riscontri un rumore residuo sostanzialmente uguale a quello presente nella posizione in esame "B".

Si è tenuto conto delle seguenti variabili:

- siano simili i parametri del traffico (tipologia e numero dei veicoli/ora, velocità media);
- siano simili le condizioni della strada (larghezza, pendenza, tipo di asfalto);
- siano simili gli ambienti intorno alla sorgente e ai punti di misurazione (dal punto di vista della morfologia, della vegetazione, delle superfici riflettenti, delle condizioni climatiche);
- che l'altezza e la distanza rispetto alla strada nella posizione analoga "A" siano uguali a quelle nella posizione "B";
- non vi siano nella posizione analoga "a" sorgenti di rumore diverse dalla strada.

## **11. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI IMMISSIONE SONORA NELLE AREE CIRCOSTANTI ALL'INSEDIAMENTO**

La determinazione dei livelli di immissione sonora nelle aree circostanti l'insediamento produttivo è stata effettuata attraverso rilievi fonometrici presso i recettori sensibili maggiormente disturbati dalla rumorosità prodotta dalle attività dello stesso. Le misurazioni sono state eseguite sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno.

Lo strumento è stato posizionato all'esterno degli edifici, posizionando il microfono ad 1 mt dalla facciata dello stesso, in corrispondenza del recettore maggiormente disturbato.

## 12. RAPPORTO DI MISURA – PERIODO DIURNO

### 12.1 SCHEDA N. 1

Punto di misura	<b>I</b>
Ora inizio e fine misura	20:00 – 20:10
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	59,3
Ls Max dB (A)	54,3
<b>Leq dB(A)</b>	<b>52.5</b>
“livello di immissione”	<b>51.0</b>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Cabina decompressione metano
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input checked="" type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

#### Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'esterno del confine aziendale nei pressi dell'area stoccaggio materie prime (piazzale cellulose), vedi planimetria allegata

Misura eseguita con sorgente rumorosa attiva distante dal confine circa 25 metri.

Traffico auto veicolare poco influente durante le misure.

12.2 SCHEDA N. 2

Punto di misura	2
Ora inizio e fine misura	20:13 – 20:23
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	63,7
Ls Max dB (A)	61,1
<b>Leq dB(A)</b>	<b>54,0</b>
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Movimentazione merci piazzale e parte impianto pulper
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita presso l'ingresso piazzale cellulose da via S. Pietro (vedi planimetria allegata)

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare discreto durante le misure

12.3 SCHEDA N. 3

Punto di misura	3
Ora inizio e fine misura	20:25 – 20:35
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	66,0
Ls Max dB (A)	63,3
<b>Leq dB(A)</b>	<b>55,0</b>
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Impianto pulper, macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita presso area esterna su via S. Pietro direzione aerea corrispondente parte zona pulper, parte zona macchina continua (vedi planimetria allegata).

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare discreto durante le misure

12.4 SCHEDA N. 4

Punto di misura	4
Ora inizio e fine misura	20:37 – 20:47
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	59,1
Ls Max dB (A)	57,3
<b>Leq dB(A)</b>	<b>54,5</b>
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua distanza perimetro circa 50 metri
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita esterno presso ingresso Via S. Pietro "lato Uffici"(vedi planimetria allegata).

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione a ciclo continuo.

Traffico auto veicolare discreto durante le misure

12.5 SCHEDA N. 5

Punto di misura	<b>5</b>
Ora inizio e fine misura	20:50 – 21:00
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	54,5
Ls Max dB (A)	52,3
<b>Leq dB(A)</b>	<b><u>51.0</u></b>
“livello di immissione”	<b><u>48.0</u></b>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante, chiesa
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze, solo piazzale automezzi
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input checked="" type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita presso piazzale automezzi LATO SUD

(vedi planimetria allegata)

Traffico auto veicolare non influente durante le misure



12.6 SCHEDA N. 6

Punto di misura	6
Ora inizio e fine misura	21:05 – 21:15
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	55,5
Ls Max dB (A)	54,8
Leq dB(A)	<u>52.5</u>
“livello di immissione”	
Leq dB(A)	<u>49.5</u>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante Via Vecchia Chiunzi n. 71
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input checked="" type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita in prossimità abitazioni in via Chiunzi al civico 71. Le misure sono state eseguite ad una distanza tale da annullare l'effetto disturbante del fiume (vedi planimetria allegata)

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare non influente durante le misure

12.7 SCHEDA N. 7

Punto di misura	7
Ora inizio e fine misura	21:17 – 21:27
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	54,5
Ls Max dB (A)	52,0
Leq dB(A)	<u>50.5</u>
“livello di immissione”	
Leq dB(A)	<u>47.5</u>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante Via Vecchia Chiunzi n. 73
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita su via Vecchia Chiunzi al civico n. 73. Le misure sono state eseguite ad una distanza tale da annullare l'effetto disturbante del fiume (vedi planimetria allegata)  
 Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione  
 Traffico auto veicolare ininfluenza durante le misure

### 13. RAPPORTO DI MISURA – PERIODO NOTTURNO

#### 13.1 SCHEDA N. 1

Punto di misura	1
Ora inizio e fine misura	22:05 – 22:15
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	54,5
Ls Max dB (A)	51,3
<b>Leq dB(A)</b>	<b><u>49.0</u></b>
“livello di immissione”	
<b>Leq dB(A)</b>	<b><u>47.0</u></b>
“livello di emissione specifica”	
<b>Leq dB(A) corretto</b>	<b><u>42.0 (vedi paragrafo 14.)</u></b>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Cabina decompressione metano
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia ⊖ <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

#### Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'esterno del confine aziendale nei pressi dell'area stoccaggio materie prime (piazzale cellulose), vedi planimetria allegata

Misura eseguita con sorgente rumorosa attiva distante dal confine circa 25 metri.

Traffico auto veicolare poco influente durante le misure.

13.2 SCHEDA N. 2

Punto di misura	2
Ora inizio e fine misura	22:18 – 22:28
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	51,5
Ls Max dB (A)	49,0
Leq dB(A)	44,5
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Movimentazione merci piazzale e parte impianto pulper
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita presso l'ingresso piazzale cellulose da via S. Pietro (vedi planimetria allegata)

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare discreto durante le misure

13.3 SCHEDA N. 3

Punto di misura	3
Ora inizio e fine misura	22:30 – 22:40
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	50,5
Ls Max dB (A)	49,4
<b>Leq dB(A)</b>	<b>44,5</b>
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Impianto pulper, macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri <input type="radio"/> insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita presso area esterna su via S. Pietro direzione area corrispondente parte zona pulper, parte zona macchina continua (vedi planimetria allegata).  
 Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione  
 Traffico auto veicolare discreto durante le misure

**13.4 SCHEDA N. 4**

Punto di misura	4
Ora inizio e fine misura	22:42 – 22:52
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	52,1
Ls Max dB (A)	49,7
<b>Leq dB(A)</b>	<b>44,5</b>
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua distanza perimetro circa 50 metri
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita esterno presso ingresso Via S. Pietro "lato Uffici"(vedi planimetria allegata).

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione a ciclo continuo.

Traffico auto veicolare discreto durante le misure

## 13.5 SCHEDA N. 5

Punto di misura	5
Ora inizio e fine misura	22:55 – 23:05
Tecnico incaricato alle misure	Doit. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	53,5
Ls Max dB (A)	50,5
Leq dB(A)	<u>46.0</u>
“livello di immissione”	
Leq dB(A)	<u>44.0</u>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante, chiesa
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza ⊖ <input type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze, solo piazzale automezzi
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi ⊖ altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II ⊖ <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

## Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita presso piazzale automezzi LATO SUD (vedi planimetria allegata)

Traffico auto veicolare non influente durante le misure

13.6 SCHEDA N. 6

Punto di misura	6
Ora inizio e fine misura	23:10 – 23:20
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	52,0
Leq dB(A)	47,0
“livello di immissione”	44,0
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante Via Vecchia Chiunzi n. 71
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input checked="" type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita in prossimità abitazioni in via Chiunzi al civico 71. Le misure sono state eseguite ad una distanza tale da annullare l'effetto disturbante del fiume (vedi planimetria allegata)

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare non influente durante le misure



13.7 SCHEDA N. 7

Punto di misura	7
Ora inizio e fine misura	23:25 – 23:35
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	53,0
Ls Max dB (A)	51,5
Leq dB(A)	<u>47.5</u>
“livello di immissione”	
Leq dB(A)	<u>44.5</u>
“livello di emissione specifica”	
<b>Recettore</b>	Ambiente abitativo confinante Via Vecchia Chiunzi n. 73
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Macchina continua
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<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

**Osservazioni durante le misurazioni**

Misura eseguita su via Vecchia Chiunzi al civico n. 73. Le misure sono state eseguite ad una distanza tale da annullare l'effetto disturbante del fiume (vedi planimetria allegata)

Misura eseguita con impianti ed attrezzature in funzione

Traffico auto veicolare ininfluenza durante le misure

#### **14. SISTEMI DI CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI ACUSTICHE DA ADOTTARE**

Le indagini fonometriche hanno rilevato (13.1 scheda 1) un livello equivalente che supera il livello limite di emissione se si considera che l'azienda confina con una area circostante identificata di classe III.

Nello specifico si è monitorato come sorgente rilevante rumorosa la cabina di decompressione del metano. Un indagine strumentale effettuata direttamente alla sorgente ha evidenziato livelli di rumorosità media di circa 75 dB (A). L'azienda può predisporre un sistema di insonorizzazione mirato a mitigare gli effetti sonori sia sulle tubazioni che alla cabina stessa.

I sistemi di insonorizzazione di migliore applicazione sono costituiti da materiale in poliuretano espanso che presentano il vantaggio della facile applicazione e dei bassi costi. In termine di mitigazione si può ottenere un guadagno medio di almeno 5 dB (A), "dati bibliografici".

#### **15. INSTALLAZIONE DI NUOVI IMPIANTI E/O MACCHINARI**

Nel piazzale esterno (stoccaggio merci) sarà prevista l'installazione di un gruppo di cogenerazione a ciclo continuo che, da consultazione dati tecnici, presenterà livelli di rumorosità medi di 55 dB (A). Considerando che il gruppo di cogenerazione sarà attrezzato con pannelli fono assorbenti (vedi scheda tecnica allegata) garantirà livelli di rumorosità nei limiti previsti dalla normativa vigente.

## 16. CONCLUSIONI

Dall'analisi e valutazione dei dati acquisiti è possibile asserire che la rumorosità prodotta dall'attività rientra nei valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

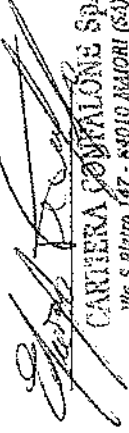
**“Tabella B-C: valori limite assoluti - articoli 2 e 3, D.P.C.M. 14/11/97”**

è opportuno precisare che ovviamente, nel caso specifico della scheda “13.1 scheda n.1” i limiti sono intesi rispettati se saranno adottate le misure indicate nel paragrafo 14.

Rimangono a carico della CARTIERA CONFALONE S.p.A. la responsabilità per le indicazioni tecniche relative alle macchine ed agli impianti, fornite al fine della stesura della presente relazione.

Si consiglia, a seguito delle operazioni di insonorizzazione , di ripetere le indagini fonometriche.

**Bellizzi (SA), lì 29/12/2014**

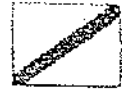
  
CARTIERA CONFALONE SPA  
Via S. Pietro, 147 - 84010 MAIORI (SA)  
C. Re. P.IVA: 00163551 085 9

**Il Relatore e Tecnico delle misure**

**(tecnico competente in acustica ambientale)**

**Dott. Giuseppe Strifecca**





*Giunta Regionale della Campania*

*Ufficio Generale di Coordinamento*

*Ecologia, Tutela Ambientale, Distinguitamento,  
Protezione civile*

*Il dirigente del Settore 02*

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2010.0389229 del 04/05/2010 ore 12,26

Dest: STRIFEZZA GIUSEPPE

Fascicolo : 2010.XXXVVV124

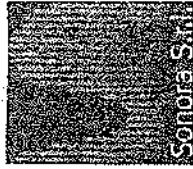


Al Signor Giuseppe Strifezza  
Via Gentile, 1  
Bellizzi (Sa)

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 185/3460**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
 Page 1 of 10

- **Data di Emissione:** 2013/03/08  
*date of issue*

- **cliente** Atis Lab srl  
*customer* Via Vespucci, 38  
 84092 - Bellizzi (SA)

- **destinatario** Atis Lab srl  
*addressee* Via Vespucci, 38  
 84092 - Bellizzi (SA)

- **richiesta** 7/6/13  
*application*

- **in data** 2013/03/06  
*date*

**- Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** Fonometro  
*item*

- **costruttore** NTI AUDIO  
*manufacturer*

- **modello** XL2  
*model*

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

- **data delle misure** 2013/03/08  
*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). ACCREDITA 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. ACCREDITA 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

*Basilio Romano*



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

**Sonora Srl**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351496 - 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 185/3461**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2013/03/08  
*date of issue*

- **cliente:** Atis Lab srl  
*customer*  
Via Vespucci, 38  
84092 - Bellizzi (SA)

- **destinatario:** Atis Lab srl  
*addressee*  
Via Vespucci, 38  
84092 - Bellizzi (SA)

- **richiesta:** 76/13  
*application*

- **in data:** 2013/03/06  
*date*

**- Si riferisce a:**

*Referring to*

- **oggetto:** Calibratore  
*item*

- **costruttore:** DELTA OHM  
*manufacturer*

- **modello:** HD 9101  
*model*

- **matricola:** 06018452  
*serial number*

- **data delle misure:** 2013/03/08  
*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). ACCREDITA 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. ACCREDITA 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.

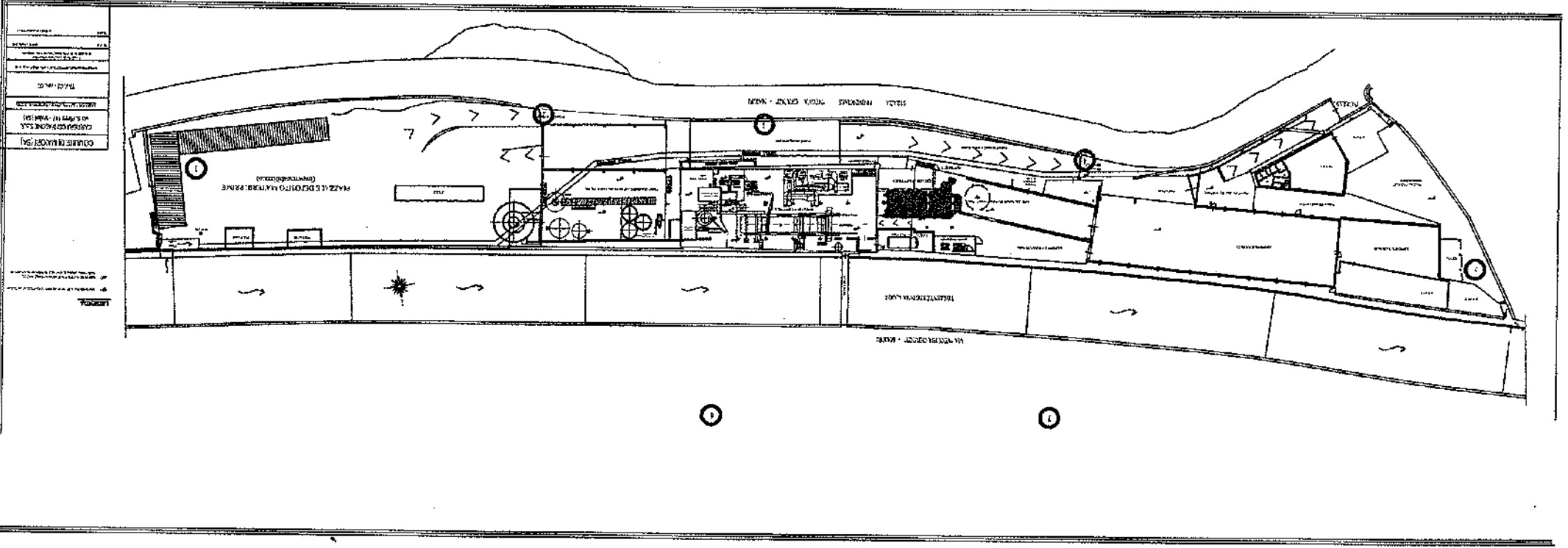
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity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

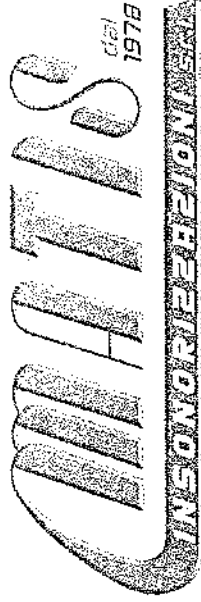
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di 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*

*Paolo Antonio Formoso*





data:	03/02/05
rev:	2
approvato da:	RVS
autorizzato da:	RAQ
Pagina 1 di 3	

## SCHEDA TECNICA

## Barriera MOBI Metal - 3 V -

### DESCRIZIONE

La barriera mobile MOBI è stata recentemente brevettata dalla nostra azienda ed è un prodotto del tutto innovativo, in quanto permette di realizzare barriere/schermature antirumore senza dover realizzare fondazioni murarie fisse. Il modello MOBI in metallo (MOBI Metal -3V-) si presenta con una parete dritta verticale, e cornice in acciaio zincato a caldo, a sostenere il pannello fonoisolante e fonoassorbente IPERSTARK standard colore tipo RAL 9002. Ai fianchi del modulo, la cornice è provvista da un lato, di profilo "C" e dall'altro, di un profilo stondato. Le due predisposizioni laterali permettono ai vari moduli di essere affiancati l'uno all'altro agganciandosi ermeticamente, e lo snodo garantisce il corretto posizionamento dei sistemi MOBI non solo lungo un fronte rettilineo ma anche curvo o ad angolo, permettendo una diversificazione del raggio fino a un massimo di 90°.

Il contrappeso è composto da un prefabbricato in c.a. concavo spessore delle sponde circa 100 mm, predisposto per il bloccaggio della parete verticale. Il contrappeso ha una forma trapezoidale in modo da non ingombrare in caso di posizionamento ad angolo. La parete verticale ovviamente, ha un lato fonoassorbente con i pannelli che presentano una lamiera microforata, e un lato fonoimpedente con lamiera liscia senza fori. Il contrappeso, può essere montato, a scelta, secondo le necessità di cantiere, sia dal lato fonoassorbente che dall'altro.

Le dimensioni Standard di MOBI Metal -3V- sono larghezza 2,40 mt, mentre le altezze sono comprese tra 2,00 mt, sino ad un massimo di 6 mt.

Proporzionalmente ed in corrispondenza dell'altezza della parete verticale, le misure dell'ingombro del basamento ovviamente variano. Esempio:

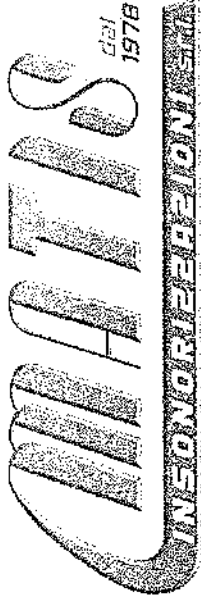
Modulo alto 3,00 mt, larghezza 2,40 basamento in c.a. alto 600 mm , profondità (ingombro) 90/1,00 mt circa.

Modulo alto 6,00 mt, larghezza 2,40 basamento in c.a. alto 600 mm profondità (ingombro) 2,00 mt circa.

### CARATTERISTICHE:

- Frangj luce protettivo, antipolvere
  - Fonoassorbente e fonoisolante
  - Dim. standard del modulo:
  - Imputrescibile e indegradabile
  - Colore e rifiniture superficiali
  - Indice valore fonoisolamento pannello
- Larghezza 2,40 mt, alt. da 2,00 a 6,00 mt  
Non attaccabile da muffe, idrorepellente  
Tipo RAL 9002 e colore cemento grezzo \*  
Min. Rw = 32,0 dB UNI EN ISO 717-1





data:	03/02/05
REV:	2
approvato da:	RVS
autorizzato da:	RAQ
Pagina 2 di 3	



MOD. N. 2347 - A  
URB ENT/20 9017-0060

## APPLICAZIONI

Barriere fonoisolanti/fonoassorbenti per esterni, schermature impianti rumorosi, barriere antirumore per il traffico veicolare, schermature antirumore per cantieri rumorosi medio lungo termine, per cantieri itineranti in città o in prossimità di conglomerati abitati.

## MONTAGGIO

I lati dei moduli sono provvisti di appositi profili, questi per garantire l'aggancio ermetico tra un modulo e l'altro, l'assemblaggio avviene in opera, posizionando in linea ed in bolla i basamenti, che provvisti di piedini regolabili, possono adeguarsi alle irregolarità del suolo. La parete verticale infine viene agganciata ai basamenti predisposti. La parte verticale composta dai pannelli antirumore è allestita in stabilimento. Secondo l'altezza della parete verticale, e le caratteristiche del cantiere, dovranno essere utilizzati i sistemi di sollevamento più idonei. (quando necessari) sono previsti dei golfari di sollevamento sia sul basamento che sulla parete.

I moduli sono accompagnati da manuale di montaggio.

\* Colorazioni diverse si possono ottenere su richiesta, valutate di volta in volta secondo tonalità richieste, quantità e tempi di consegna, predisposizione per affissione di cartelloni o immagini pubblicitarie.

## CERTIFICAZIONI RILASCIATE DA ORGANI COMPETENTI:

Fonoassorbimento

Fonoisolamento

## CERTIFICAZIONI RILASCIATE DA MATIS SRL:

Relazione di calcolo strutturale delle opere installate e calcolo dimensionamento per resistenza spinta del vento.

NB

- Il basamento può essere fornito trattato con vernice protettiva colorata, tinta RAL scelta dal cliente, con un piccolo sovrapprezzo da quantificare di volta in volta.





**Composizione:**

- Strato di poliuretano espanso a cellule aperte spess. variabile
- Lamina di piombo **0,35 mm**, peso **4 Kg/m<sup>2</sup>**
- Strato di poliuretano espanso a cellule aperte spess. variabile

**Dimensioni:** in lastre da **1,00 x 2,00 m**

**Imballo:** arrotolato a vista

**Applicazioni:** utilizzato per pareti fonoisolanti dove al potere riflettente del piombo occorre abbinare un buon assorbimento del poliuretano

**Indice di valutazione,** riferito alla curva campione a 500 Hz, calcolato nella banda compresa tra le frequenze di 100 Hz e 3150 Hz (ISO 140/3, ISO 717/1): **Rw=27,0 dB**  
 A richiesta per un isolamento superiore è disponibile il prodotto a **2 lamine di piombo** interposte fra tre strati di poliuretano (**APLOMB 2**)



**Composizione:**

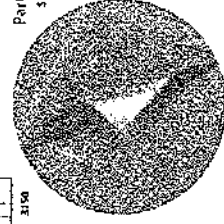
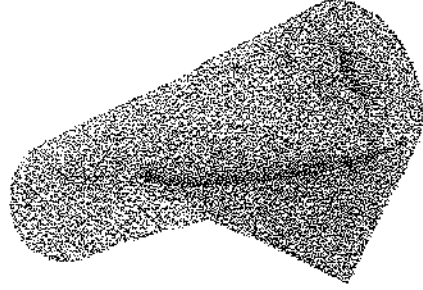
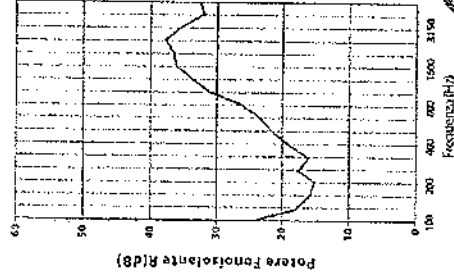
- Strato di poliuretano espanso spessore **10 mm**
- Lamina di piombo **0,35 mm**, peso **4 Kg/m<sup>2</sup>**
- strato di poliuretano espanso bugnato **20x20 mm** disponibile anche poliuretano espanso bugnato: **10+10 mm, 10+15 mm, 15+15 mm, 25+25 mm**

**Dimensioni:** in lastre da **1,00 x 1,50 m**

**Imballo:** arrotolato a vista o in piano.

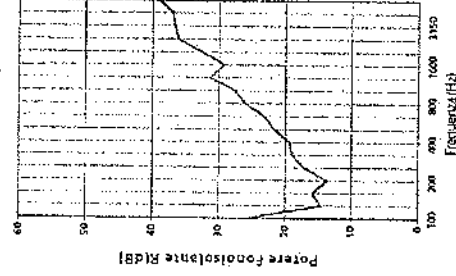
**Applicazioni:** utilizzato per l'insonorizzazione in vista  
**Indice di valutazione,** riferito alla curva campione a 500 Hz, calcolato nella banda compresa tra le frequenze di 100 Hz e 3150 Hz (ISO 140/3, ISO 717/1): **Rw=27,0 dB**

Isolamento a parete



Particolare del triplo strato di Aplomb 1

Isolamento a parete



**AD (adesivizzazione):**

Tutti i prodotti sopraelencati possono essere forniti, su richiesta, adesivizzati.

**AIRSILENT: (FONO-ASSORBIMENTO)**

Schiuma poliuretamica, a base poliестere, flessibile, a cellule aperte.

**APLOMB: (FONO-ISOLAMENTO)**

Prodotto composito tristrato con lamina di piombo interposta tra 2 strati flessibili di prodotti espansi (Poliuretano o Poliuretano).

A secondo delle applicazioni vedere descrizione dettagliata dei prodotti sopra illustrati.



FIRIBARAJA Otsuka

TROCELLIEN ITALIA S.P.A.  
 CAPONAGO CONVERTING PLANT

Via Dante, 3  
 20040 - Caponago (MI)  
 Tel. +39 02 959 621  
 Fax. +39 02 959 62 235  
 www.trocellen.com