



**Area Ambiente**

Consulenza e Gestione Ambientale

Via San Gregorio VII, 46

84125 Salerno

tel/fax 089/228683 e-mail: alfredoamato1960@libero.it

## RELAZIONE TECNICA

Impianto di produzione di conglomerati cementizi e trattamento di rifiuti speciali non pericolosi da sottoporre alle operazioni di recupero R13 ed R5 (potenzialità max. giornaliera > 10 tonn/giorno)

Art. 8 della Legge 447/95

### **verifica dei livelli di immissione sonora in ambiente esterno**

**COMMITTENTE**

**DITTA INDIVIDUALE AVALLONE ANTONINO**

**AREA PIP – LOTTO 5**

**CAMPAGNA (SA)**

Salerno, 31 MAGGIO 2016

*Il tecnico competente  
dott. Alfredo Amato*



## 1 Oggetto

Nell'anno 2016, del mese di maggio, del giorno 25, il sottoscritto dott. Alfredo Amato, tecnico competente in materia di acustica ambientale, iscritto nell'elenco dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale (D.P.G.R. n. 015740 del 3/11/99), ha eseguito rilievi fonometrici presso lo stabilimento DITTA AVALLONE ANTONINO, sito nel comune Campagna, in zona PIP – lotto 5, per stabilire i livelli di immissione sonora indotti in ambiente esterno dalle attività svolte nella Ditta. Le misure sono state eseguite tenendo conto del contributo sonoro dovuto al funzionamento degli impianti impiegati per la produzione di conglomerati cementizi e per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi di natura inerte.

Definizioni, secondo le normative vigenti:

Livello di rumore ambientale

1. LA livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo ed in un determinato tempo.

Livello di rumore residuo

2. LR livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.

Livello differenziale di rumore

3. LD differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR) misurato in ambiente abitativo

$$LD = (LA - LR)$$

Tempo di riferimento (TR)

4. Periodo diurno: dalle 6.00 alle 22.00 - Periodo notturno: dalle 22.00 alle 06.00

Tempo di osservazione (T0)

5. Periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Nel caso in esame T0 è compreso tra le 10.30 e le 11.30 del 25/05/2016; non sono state eseguite misure notturne in quanto in tale periodo la ditta non è attiva.

## **2 Ciclo produttivo**

### **2.1 Produzione di conglomerato cementizio**

La ditta produce calcestruzzo cementizio preconfezionato pronto per la posa in opera ed il trasporto dello stesso a mezzo autobetoniere.

La produzione avviene in due fasi:

- Acquisto e trasporto delle materie prime in cantiere : cemento che viene stoccato in appositi silos ; inerti (sabbia,pietrame...) provenienti da impianti di frantumazione e lavaggio che verranno stoccati in apposite vasche.
- Dosaggio e preparazione del cls; giusto dosaggio di cemento e acqua.

L'acqua viene dosata con un contalitri che permette di misurare in modo esatto la quantità della stessa introdotta nella miscela come da apposita scheda tecnica.

Il cemento viene dosato a peso, scaricato automaticamente dai silos e a mezzo di coclee che ne impediscono la caduta , viene caricato nelle autobetoniere.

In queste ultime vengono caricati gli inerti che dosati a peso vengono trasportati mediante un nastro trasportatore al punto di carico.

Si passa alla miscelazione dei componenti che avviene nelle autobetoniere per rendere perfettamente omogeneo il prodotto.

L'impianto è posizionato su un massetto in cls opportunamente livellato in maniera tale da raccogliere le acque di lavaggio in un impianto di depurazione a riciclo.

Il tipo di impianto descritto è di tipo discontinuo ed in genere la preparazione del cls dura solo pochi minuti per volta.

In genere per produrre 9 me di cls si impiegano 5 minuti.

Resta inteso che durante i mesi invernali la produzione di cls si dimezza per le avverse condizioni atmosferiche.

In genere il cls prodotto viene trattato con un additivo. Si tratta di una sostanza allo stato liquido che ha la funzione di plastificante sul cls, producendo un miglioramento della lavorazione e favorendo una miscelazione più omogenea.

Si usa in genere 1 litro di additivo per ogni 100 Kg di cemento.

### 2.1.1 Descrizione impianto di betonaggio

N° 1 Tramoggia per inerti della capacità di 170 mc al colmo, suddivisa in 5 scomparti aventi un'apertura di 3 m a scomparto, costruita in acciaio Fe 430 b, montato sopra un telaio costruito in IPE 200 e opportunamente rinforzata nelle zone di maggiore sollecitazione.

N°1 Struttura di sostegno della tramoggia di stoccaggio inerti costruita con travi HEA 160 in acciaio Fe 360 b, interamente saldate e opportunamente controventate, completa di n°5 coppie di bocchette di scarico inerti a comando elettropneumatico, e dotata di n°2 vibratori per lo scarico della sabbia.

Dimensioni dell'ingombro: 12500x2450h=2400mm.

N°1 Vasca di dosaggio inerti della capacità di 22 me in grado di effettuare in un'unica pesata il ciclo di dosaggio. Costruita interamente in acciaio Fe 360b, e divisa internamente in n°5 scomparti, viene dotato di n°1 vibratore per lo scomparto sabbia.

Essa è inoltre dotata di una \* V \* rovesciata che ha lo scopo di assorbire la spinta degli inerti all'apertura delle bocchette, facilitandone così l'avviamento dei nastri estrattori.

N°1 Sistema di pesa con portata da 25000 Kg, a cella di carico completa di tiranti e attacchi realizzati interamente in acciaio Inox, e certificato in asse C3, completa di display e led rossi che permette di visualizzare le seguenti funzioni operative:

AZZERAMENTO AUTOMATICO ALL'ACCENSIONE;  
AZZERAMENTO MANUALE;  
TARA AUTOMATICA;  
VISUALIZZAZIONE PESO NETTO E PESO LORDO; BLOCCO  
TARA;  
USCITA DATI RS-232 O RS-485.

N°1 Cavo di collegamento alla cabina.

#### GRUPPO ELETTROPNEUMATICO

##### COMPOSIZIONE

N°1 Compressore d'aria bistadio da 578 lt/1' (34 mc/h), avente un serbatoio con capacità da 300 lt, munito di motore elettrico trifase da 5,5 HP. Dimensioni d'ingombro: 161x630h= 1200 mm.

N°1 Impianto pneumatico per il collegamento del compressore ai vari punti di utilizzo della centrale, con sistema di gruppo per eventuale scarico di condensa e lubrificazione.

#### GRUPPO DI TRASPORTO INERTI E CEMENTO

N°2 Nastri estrattori da 800x5800 mm con telaio in gomma antiabrasiva liscia, a tre tele interne di rinforzo, montati su telaio in lamiera pressopiegata Fe 360b, con stazioni di rulli disposti a

terna e rulli motori rivestiti in gomma antiscivolo, completi di motore da 4 KW. I nastri sono collegati alla vasca mediante tiranti che hanno lo scopo di \ regolare il flusso di materiale secondo le esigenze; essi sono inoltre provvisti di sistema di sicurezza a norme, e muniti di rete laterale di protezione.

N°1 nastro di carico da 700x15000 mm con telo in gomma antiabrasiva liscia, a due tele interne di rinforzo, montato su longheroni in tubolari di acciaio intralicciato, con stazioni di rulli disposti a terna, rullo motore rivestito in gomma antiscivolo, completo di motori da 7,5 kW e riduttore pendolare Sfiglioli rapporto 1:15 con dispositivo antiretro. Il nastro è provvisto di copertura in lamiera laterale e parte inferiore, e di sistema di sicurezza a norme, del tipo a fine con blocco immediato del quadro comando in caso di emergenza.

N°1 Coclea tubolare 273x10500 costruita in acciaio Fe 360 b, completa di motore da 9 KW e protezione IP 55 e riduttore rapporto 1:7.

#### GRUPPO DOSAGGIO CEMENTO

N°1 Centralina cemento da 5.000 Kg costruita in acciaio Fe 360 b, con struttura di sostegno in tubolare 100x100, completa di DUST\_REV e vibratore con valvola di scarico a farfalla, tenuta stagna D.250, completa di comando elettropneumatico e vibratore o impianto di fluidificazione per agevolare la fuoriuscita del cemento.

N°1 Sistema di leve di carico, con portata da 6000 Kg, a cella di carico mod. TBX da 2500 Kg ognuna, completa di tiranti e attacchi realizzati interamente in acciaio Inox, e certificato in classe C3 con protezione IP 67. Completo di display a led rossi che permette di visualizzare le seguenti funzioni operative:

AZZERAMENTO AUTOMATICO ALL'ACCENSIONE;  
AZZERAMENTO MANUALE;  
TARA AUTOMATICA;  
VISUALIZZAZIONE PESO NETTO E PESO LORDO;  
BLOCCO TARA;  
USCITA DATI RS-232 O RS-485.

#### GRUPPO DOSAGGIO ACQUA

N°1 Contaltri volumetrico lancia impulsi a getto multiplo con testata determi natrice manuale per acqua con temperatura fino a 50°C DN 40 da 11/2" semiautomatico, per il dosaggio volumetrico dell'acqua da 2000 lt, munito di visualizzatore dei litri, con una lettura minima di 20 lt.

## GRUPPO COMANDO

N 1 Quadro elettrico a pulpito sinottico per il comando della centrale interfaccia al dialogo PUDÉR +CONTROLLO MIXER.

Allo scopo di garantire l'incolumità degli operatori e prevenire eventuali danni a persone o cose conseguenti ad errori di manovra, il quadro elettrico è stato munito di un sistema di allarme di tipo acustico, che entra in funzione prima dell'avviamento dei gruppi motorizzati della centrale, nonché di un sistema di mesto immediato in *caso* di anomalie del sistema.

## GRUPPO DI STOCCAGGIO E TRASPORTO CEMENTO

N°2 Silos realizzati interamente in acciaio Fe 360b, a struttura monolitica, con virole interamente saldate allo scopo di impedire fuoriuscite di cemento e rinforzate ove è necessario, muniti di tubazioni di alimentazione e sfiato da -200 mm.

N°2 Coclee tubolari -273x4500 per l'estrazione e il trasporto del cemento dai silos alla centralina, costruita interamente in acciaio Fe 360b, complete di motore da 7,5 HP con protezione IP 55 e riduttore rapporto 1:7.

### 2.2 Descrizione fasi di trattamento e recupero di rifiuti speciali non pericolosi

L'attività produttiva è relativa all'esercizio delle operazioni di recupero così come individuate all'allegato C alla parte quarta del medesimo decreto ed è classificata come: R5 - riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche R 13 - messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R9.

L'attività di recupero viene effettuata, con riferimento alle tipologie di rifiuti che saranno specificate al successivo paragrafo, attraverso la messa in riserva (R13) dei rifiuti stessi e attraverso l'utilizzo per la produzione di conglomerati cementizi (R5) e nella realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo eventuale trattamento di cui al punto precedente e test di cessione (R5).

La descrizione dell'impianto di trattamento e recupero è riportata al paragrafo 2.4.

### 2.3 Tipologia dei rifiuti trattati

Le tipologie di rifiuti trattati nello stabilimento e le relative operazioni in generale, sono elencati nella seguente tabella A.

<b>TABELLA A</b>			
Tipologie di rifiuti ai sensi del D.M. 5/2/98 all. 1 sub 1	DESCRIZIONE	OPERAZIONE	
		R13	R5
7.1	rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]	X	X
7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate [010399] [010408] [010410] [010413]	X	X
7.5	sabbie esauste [101299] [101099]	X	X
7.6	conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301]	X	X
7.11	pietrisco tolto d'opera [170508]	X	X
7.31 bis	terre e rocce di scavo [170504]	X	X

Nella tabella B che segue sono indicate, per ciascuna tipologia, la provenienza, le caratteristiche del rifiuto, delle materie ottenute, e le specifiche modalità di recupero.

<b>TABELLA B</b>					
Tipologie di rifiuti ai sensi del D.M. 5/2/98 all. 1 sub 1	provenienza	Caratteristiche dei rifiuti	Caratteristiche dei materiali ottenuti	R13	OPERAZIONE
				R5	R5
7.1	attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento	materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto	materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205	messa in riserva propedeutica alle operazioni in R5	fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al dm 5/2/98)
7.2	attività di lavorazione dei materiali lapidei	materiale inerte in pezzatura e forma varia, comprese le polveri	conglomerati cementizi		realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98)
7.5	produzione di refrattari elettrofusi	sabbie silicee e rifiuti di fusione di refrattari	conglomerati per l'edilizia nelle forme usualmente commercializzate		utilizzo del granulato per produzione di conglomerati cementizi
7.6	attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo	rifiuto solido costituito da bitume ed inerti	materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate		utilizzo per realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo eventuale trattamento di cui al punto d) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98)
7.11	manutenzione delle strutture ferroviarie	pietrisco tolto d'opera costituito da roccia silicea e cristallina o calcare per circa il 70%, con sabbia e argilla per circa il 30%.	conglomerati cementizi nelle forme usualmente commercializzate.		realizzazione di sottofondi e rilevati stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98)
7.31 bis	attività di scavo	materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica	materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate		realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98)
					recupero della frazione inerte nell' industria della produzione di conglomerati cementizi
					formazione di rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98)
				formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al dm 5/2/98 ad esclusione del parametro COD)	



Nella tabella C che segue sono indicate, per ciascuna tipologia, la quantità annua che la ditta intende trattare, la quantità massima di deposito istantaneo, la quantità giornaliera che si intende trattare, e le modalità di stoccaggio.

**TABELLA C**

Tipologie di rifiuti ai sensi del D.M. 5/2/98 all. 1 sub 1	Modalità di stoccaggio	quantità					
		A Area box	h Altezza cumulo	P <sub>s</sub> Peso specifico rifiuto	Stoccaggio istantaneo Tonn ( A x h x P <sub>s</sub> )	Recupero su base giornaliera tonn	Recupero max su base annua (su 300 giorni lavorativi) tonn
7.1	cumuli posti su basamenti pavimentati di tipo industriale con copertura mobile composta da un telo in PVC per la protezione dalle acque meteoriche e dall'azione del vento secondo l' Allegato 5 del D.M.05.02.98 e s.m.i.	25 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 131	~131	39.300
7.2	cumuli posti su basamenti pavimentati di tipo industriale con copertura mobile composta da un telo in PVC per la protezione dalle acque meteoriche e dall'azione del vento secondo l' Allegato 5 del D.M.05.02.98 e s.m.i.	20 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 105	~ 3	900
7.5	sabbie esauste [101299] [101099]	20 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 105	~ 15	4.500
7.6	conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301]	20 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 105	~105	31.500
7.11	pietrisco tolto d'opera [170508]	20 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 105	~15	4.500
7.31 bis	terre e rocce di scavo [170504]	20 mq	3,5 m	~ 1,5 t/m3	~ 105	~ 105	31.500

### TABELLA RIEPILOGATIVA

Tipologia Riferimento Norme tecniche D.M. 05.02.98	Attività di recupero		Potenzialità massima di Recupero t/anno	Limite previsto dal D.M. 5/2/98 Quantità massime impiegabili t/anno
	Codice operazione Allegato C D.Lgs.152.06	Riferimento norme tecniche D.M. 05.02.98		
7.1	[R 13][R5]	7.1.3 a) c)	39.300	120.000
7.2	[R 5]	7.2.3 b) f)	900	1.000
7.5	[R 5]	7.5.3 b) c)	4.500	5.000
7.6	[R 13] [R 5]	7.6.3 b)	31.500	85.000
7.11	[R 13] [R 5]	7.11.3 a) d)	4.500	5.000
7.31bis	[R 5]	7.31bis.3 c)	31.500	150.000
TOTALE ANNUO COMPLESSIVO DI RECUPERO [R 5] = (classe 2° dell'art. 1 DMA 350/98)			<u>112.200</u>	

#### 2.4 INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RUMORE IMMESSO IN ESTERNO

Le emissioni acustiche a carattere stazionario individuate hanno una durata media giornaliera di otto ore in quanto la Ditta in esame è attiva su un solo turno.

Le fonti di rumore che determinano il massimo livello di rumore immesso all'esterno sono rappresentati dal gruppo di produzione di conglomerati cementizi, dal frantoio per il recupero dei rifiuti inerti e dalla movimentazione dei materiali con l'impiego di una pala meccanica.

Le attività di recupero sono svolte con un impianto costituito da un gruppo mobile di frantumazione e vagliatura di materiali inerti, semovente su cingoli di MARCA RIMAC S.R.L., TIPO MOBY 600 COMPACT, N. DI MATRICOLA M145, ANNO DI COSTRUZIONE 2005, destinato al trattamento dei rifiuti in ingresso attraverso la frantumazione del materiale grossolano. Tale impianto è opportunamente integrato con l'aggiunta di un modulo deferrizzatore, per la separazione delle eventuali parti ferrose, e di un aspiratore per la separazione delle parti leggere quali plastica, carta, stoffe, legno, ecc., da avviare ad impianti specializzati nel recupero di tali materiali.

Nel dettaglio si ha;

POTENZA MASSIMA INSTALLATA	40 KW
MOTORE ISUZU 4LEI	
TRAMOGGIA	1,5 mc
FRANTOIO	500 x 350 mm
REGOLAZIONE FRANTOIO	20 ÷ 90 mm
PRODUZIONE	40 ton/h
PESO	6500 kg
NASTRO PRINCIPALE	500 x 3000 mm
CARRO GOMMATO	300 x 1991 mm

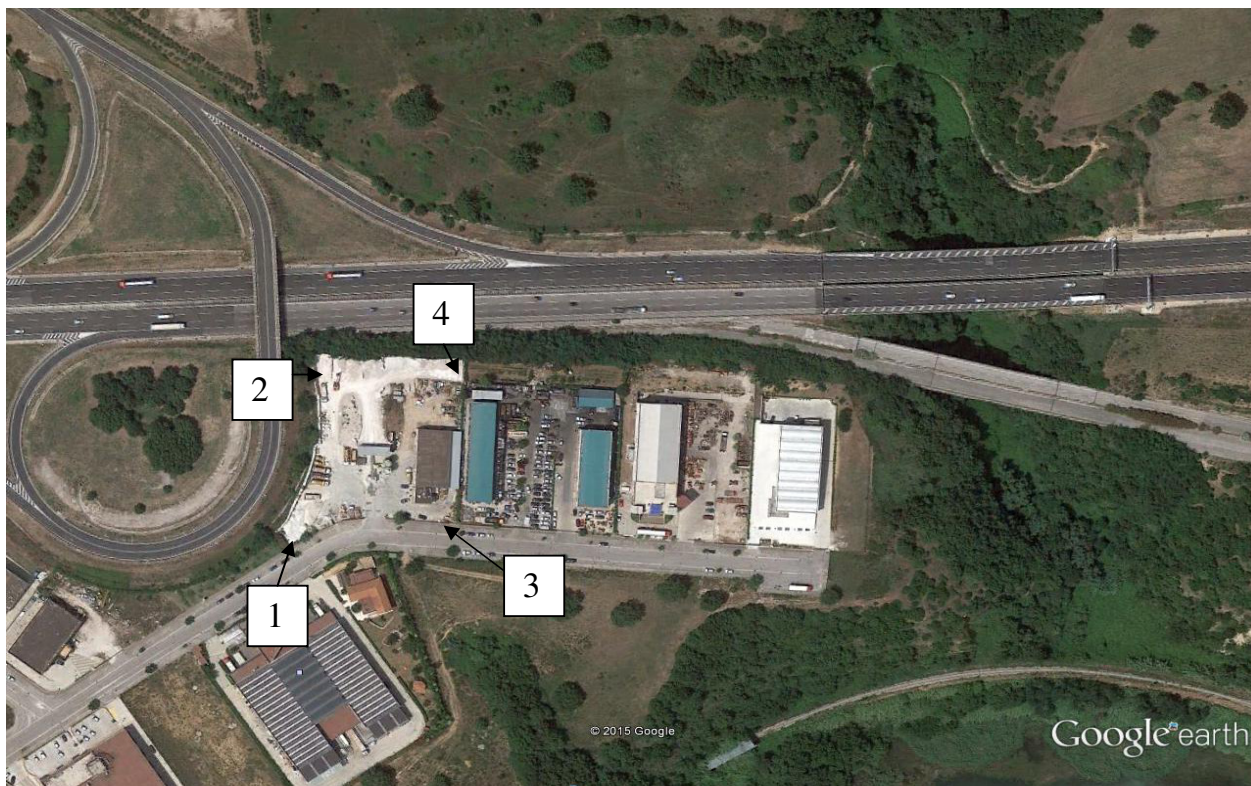


Foto 1: impianto di trattamento

L'impianto inoltre è munito di un sistema di abbattimento polveri a nebulizzazione all'interno ed all'uscita del frantoio; tale nebulizzatore utilizza aria compressa e acqua senza aggiunta di additivi; l'acqua viene atomizzata dall'aria compressa con la quale entra in contatto negli speciali ugelli miscelatori. L'effetto che si ottiene è quello di interessare grandi superfici con minimi quantitativi di acqua, captando le polveri nel raggio d'azione della nebbia emessa dagli ugelli.

La valutazione che segue si fonda sui livelli di rumore immessi in ambiente esterno derivanti da tali condizioni di attività coincidenti con la massima incidenza acustica.

La data e l'ora in cui si sono eseguite le rilevazioni fonometriche sono specificate in tabella II. Le rilevazioni fonometriche in esterno sono state effettuate nei punti indicati nel seguito.



### 3 PROCEDURA DI RILIEVO

Conformemente all'art. 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, per le misure del 25 maggio 2016 è stato utilizzato il seguente fonometro:

- LARSON & DAVIS mod. LD831, di classe 1, matricola n. 0002018.

Lo strumento è stato calibrato all'inizio ed al termine dei rilievi con un apposito calibratore QUEST mod. QC10, matricola n° QE8040206.

Gli strumenti utilizzati, compresi i microfoni, sono stati regolarmente tarati, come richiesto dal D. M. 16/3/98. I relativi certificati di taratura sono allegati alla presente relazione di valutazione.

Le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura non hanno evidenziato differenze superiori a 0.1 dB.

Per la misura dei livelli sonori equivalenti il fonometro integratore ha eseguito il seguente calcolo:

$$L_{Aeq,Tm} = 10 \text{Log} \left\{ \frac{1}{Tm} \int_0^{Tm} \left[ \frac{pA(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\} \text{dB}(A)$$

dove:

- $L_{Aeq,Tm}$  = livello sonoro equivalente di misura [ dB(A) ];
- $Tm$  = periodo di misura (s);
- $pA(t)$  = pressione acustica istantanea ponderata A [Pa], determinata con costante di tempo "fast";
- $p_0$  = 20  $\mu$  Pa.

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A» nel periodo di riferimento ( $L_{Aeq,Tm}$ ):

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_{O_i})$$

è stata eseguita per integrazione continua.

Il valore ( $L_{Aeq,Tm}$ ) è ottenuto misurando il rumore ambientale durante il tempo di osservazione ( $T_0$ ), che si ritiene estensibile all'intero periodo di riferimento ( $T_R$ ), con l'esclusione degli interventi in cui si sono verificate condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame. Le misure in ambiente esterno sono state eseguite posizionando il microfono a circa 3 m dal piano di calpestio.

Durante le misurazioni non si sono verificati all'esterno eventi meteorologici degni di rilievo (assenza di precipitazioni atmosferiche e velocità del vento inferiore a 5m/sec).

Il microfono, munito di cuffia antivento, è stato montato su apposito sostegno e collegato al fonometro con un cavo di lunghezza tale da consentire all'operatore di porsi alla distanza non inferiore a 3 metri.

I livelli di rumore rilevati sono riportati nella tabella II.

### 3.1 PRESENZA DI COMPONENTI TONALI ED IMPULSIVE

Conformemente agli art. 8, 9 e 10 dell'allegato B del D.M. 16/3/98, si è proceduto al riconoscimento di eventuali componenti impulsive e tonali di rumore negli eventi considerati. Dalle analisi eseguite non si evidenziano né componenti tonali né impulsive, pertanto ai livelli sonori equivalenti misurati non si applicano i fattori correttivi KT, KI, KB, così come definiti al punto 15 dell'allegato A del citato decreto.

## 4 VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE

### 4.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO

In riferimento alla suddivisione del territorio comunale in diverse classi acustiche - il cosiddetto piano di zonizzazione acustica previsto dal D.P.C.M. 1/3/91 e dalla Legge 447/95 e dal D.P.C.M. 14/11/97 - il comune di Campagna non ha adottato la zonizzazione acustica, pertanto all'area in oggetto (industriale, secondo il PRG vigente), è attribuita la classe "zona esclusivamente industriale", secondo quanto previsto dal DPCM 1/3/91. La tabella I che segue, infatti, riporta i limiti applicabili al territorio non provvisto di zonizzazione acustica.

Tabella I		
Zonizzazione	Limite diurno Leq dB(A)	Limite notturno Leq dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n° 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n° 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968 n° 1444:

- Zona A: Centro storico
- Zona B: Zona Mista

## 4.2 IMMISSIONE DI RUMORE IN AMBIENTE ESTERNO

### 4.2.1 APPLICAZIONE DEI LIMITI ASSOLUTI DIURNI

I livelli di rumore immessi in ambiente esterno sono accettabili se confrontati con i limiti assoluti diurni previsti.

TABELLA II

Punto di misura	Data	Orario di misura	Durata della misura in secondi	Leq dBA rilevato	Limite diurno di immissione sonora Leq dBA
1	25/05/2016	10.31.28	300	65.0	70.0
2		10.38.14	300	64.0	
3		10.54.12	300	64.0	
4		11.10.26	300	69.0	

I valori riportati nella precedente tabella sono arrotondati a 0.5 dB(A).

### 4.3 APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

La vocazione dell'area in esame non prevede l'applicazione del criterio differenziale di immissione in ambiente abitativo, come definito all'art. 2, comma 3, lettera b) della Legge 26/11/95 n. 447 e art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97.

## 5 CONCLUSIONI

Per quanto esposto in precedenza, e permanendo le condizioni di lavoro riscontrate all'atto dei rilievi fonometrici del 25 maggio 2016, i livelli di rumore connessi alle principali fonti individuate presso lo stabilimento della DITTA AVALLONE ANTONINO., in zona PIP – lotto V, nel comune di Campagna (SA), sono conformi ai limiti assoluti diurni di immissione sonora.

Salerno, 31 maggio 2016

*Il tecnico competente*  
*dott. Alfredo Amato*





## INDICE

<b>1</b>	<b>Oggetto</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Ciclo produttivo</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Produzione di conglomerato cementizio</b>	<b>3</b>
2.1.1	Descrizione impianto di betonaggio	4
<b>2.2</b>	<b>Descrizione fasi di trattamento e recupero di rifiuti speciali non pericolosi</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Tipologia dei rifiuti trattati</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RUMORE IMMESSO IN ESTERNO</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDURA DI RILIEVO</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>PRESENZA DI COMPONENTI TONALI ED IMPULSIVE</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>INQUADRAMENTO URBANISTICO</b>	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>IMMISSIONE DI RUMORE IN AMBIENTE ESTERNO</b>	<b>16</b>
4.2.1	APPLICAZIONE DEI LIMITI ASSOLUTI DIURNI	16
<b>4.3</b>	<b>APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>16</b>

# ATTESTATI DI TARATURA



**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, ILAC ed ILAC  
Signatory of ILAC and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5134**  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11  
Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2015/09/11  
*date of Issue*

- cliente: Geisa srl  
*customer*  
Via S. Leonardo, Loc. Migliaro  
84131 - Salerno (SA)

- destinatario: Geisa srl  
*addressee*  
Via S. Leonardo, Loc. Migliaro  
84131 - Salerno (SA)

- richiesta: 237/15  
*application*

- in data: 2015/09/03  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Fonometro  
*Item*

- costruttore: LARSON DAVIS  
*manufacturer*

- modello: L&D 831  
*model*

- matricola: 0002018  
*serial number*

- data delle misure: 2015/09/11  
*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 mano 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 indicate 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



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5133**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
 Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2015/09/11  
*date of Issue*

- **cliente** Geisa srl  
*customer*  
 Via S. Leonardo, Loc. Migliaro  
 84131 - Salerno (SA)

- **destinatario** Geisa srl  
*addressee*  
 Via S. Leonardo, Loc. Migliaro  
 84131 - Salerno (SA)

- **richiesta** 237/15  
*application*

- **in data** 2015/09/03  
*date*

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

- **oggetto** Calibratore  
*Item*

- **costruttore** QUEST  
*manufacturer*

- **modello** QC10  
*model*

- **matricola** QE8040206  
*serial number*

- **data delle misure** 2015/09/11  
*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 in detail. 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*

*Ernesto Monaco*

Ing. Ernesto MONACO

**DECRETO DI ISCRIZIONE ALBO REGIONALE TECNICI COMPETENTI IN  
ACUSTICA AMBIENTALE**



*Regione Campania*



PER COPIA CONFORME  
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
Antonella Lucingo

015740

**LEGGE 26/10/1995, ART. 2, COMMI 6 E 7: RICONOSCIMENTO DEL POSSESSO  
DEI REQUISITI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' DI TECNICO  
COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE. SIG. AMATO ALFREDO**

**PREMESSO** che con deliberazione n. 4151 del 09/07/99 la Giunta Regionale ha approvato le determinazioni assunte dalla Commissione Regionale Interna, istituita con deliberazione n. 1560 del 7/3/96, in sede di verifica del possesso dei requisiti da parte dei professionisti che hanno avanzato istanza di riconoscimento ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/95, n. 447;

- che la medesima deliberazione n. 4151 del 09/07/99 è stato disposto, tra l'altro, l'adozione, a favore dei richiedenti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla citata legge 447/95, di appositi atti monocratici "ad personam" da parte dell'Assessore all'Ambiente per la formalizzazione delle determinazioni assunta dalla predetta Commissione Regionale Interna;

**PRESO ATTO** che il nominativo del Sig. Amato Alfredo, nato il 01.02.60, risulta inserito nell'elenco "A" allegato alla citata delibera di Giunta Regionale n. 4151 del 09/07/99, contenente i nominativi dei professionisti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla legge 447/95;

**VISTA** la deliberazione di Giunta Regionale n. 1560 del 7/3/96;

**VISTO** il decreto di delega n. 480 del 25.1.1999;

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dal Settore Tutela dell'Ambiente, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità resa dal Dirigente del Settore medesimo,

**DECRETA**

per le motivazioni espresse in premessa e che qui si intendono integralmente riportate e trascritte,

- 1) di riconoscere al Sig. Amato Alfredo, nato il 01.02.60, il possesso dei requisiti previsti dall'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/1995, ai fini dell'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
- 2) di non inviare il presente decreto alla CCARC in quanto atto di mera esecuzione.

Napoli, \_\_\_\_\_

ZINZI