

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Documentazione redatta ai sensi del
D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n°447, D.P.C.M. 14
novembre 1997 e D.M. 16 marzo 1998
D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008

BIELLE METALLI S.r.l.
Via Marmolada, 10
31027 Spresiano (TV)

Spresiano, 25/09/2015

PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta BIELLE METALLI S.r.l. in quanto conduttrice delle attività svolte presso il proprio sito produttivo di via Marmolada numero 10 a Spresiano (TV).

Essa ha lo scopo di verificare il rispetto dei valori acustici di emissione ed immissione derivanti dal funzionamento dei vari impianti necessari allo svolgimento delle attività aziendali.

Le misurazioni e le attività di analisi riportate nella presente relazione sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (posizione elenco Regione del Veneto n° 624).

Durante le rilevazioni i tecnici erano assistiti da un incaricato dell'attività in analisi. La ditta ha dichiarato (vedasi dichiarazione allegata) che la situazione analizzata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti.

Spresiano, 25/09/2015

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale



BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 2 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	-------------	---------------------

DEFINIZIONI

Secondo quanto indicato dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico 447/95, ai fini della presente relazione si intende per:

- a. **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e 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;
- b. **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c. **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d. **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e. **valore di emissione:** il valore di rumore emesso da una sorgente sonora;
- f. **valore di immissione:** il valore di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno;
- g. **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora. Il livello di emissione deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità;

- h. **valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Questi sono suddivisi in valori limite assoluti (quando determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) ed in valori limite differenziali (quando determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo). Il livello di immissione assoluto deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Il livello di immissione differenziale deve essere confrontato con i valori limite di immissione differenziale riferiti tuttavia periodo di misura in cui si verifica il fenomeno da rispettare.
- i. **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- j. **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k. **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
- l. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
 - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- n. **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).
- o. **Fattore correttivo (Ki):** (non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.) è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive $KI = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$

SITUAZIONE ANALIZZATA

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI

L'azienda opera nel settore della raccolta e del recupero di rifiuti non pericolosi principalmente di natura metallica. I materiali vengono conferiti al sito tramite trasporto su autocarri e vengono inizialmente scaricati in varie aree esterne della proprietà aziendale a seconda della tipologia di materiale. Lo scarico può avvenire tramite sgancio di cassoni scarrabili o tramite sistema di scarico ribaltabile. In seguito i materiali vengono movimentati meccanicamente e disposti in vari cumuli di stoccaggio da cui, in base alla necessità, vengono poi caricati su automezzi per allontanarli o per sottoporli ad operazioni di cesoiatura/pressatura. Quest'ultime operazioni vengono effettuate tramite apposito impianto asservito da motore diesel posizionato sul piazzale aziendale.

Le operazioni di scarico e movimentazione avvengono principalmente sul piazzale esterno anche se in modo molto meno rilevante possono avvenire anche all'interno del capannone industriale.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE.

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno in orari indicativamente compresi fra le ore 7.30 e le ore 18.30 all'interno dei quali l'azienda opera tipicamente sulle 8 ore.

Si procede di seguito ad indicare nel dettaglio le varie componenti sonore individuabili nel processo produttivo della ditta BIELLE METALLI S.r.l.. Tali componenti vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento.

Id comp. sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità	Potenziale contemporaneità con altre comp.
A	Ricezione rifiuti	Attraverso autocarri i rifiuti accedono all'impianto	Area ingresso, piazzali esterni	Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata lavorativa	Possibile breve contemporaneità con componenti C e D
B	Scarico rifiuti	I materiali vengono scaricati tipicamente tramite cassoni ribaltabili o tramite sgancio cassoni scarrabili. In qualche caso possono essere scaricati con carrelli elevatori o ragni meccanici	Area piazzali esterni, interno capannone	Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata lavorativa	Possibile breve contemporaneità con componenti C e D
C	Movimentazione meccanica materiali	I materiali vengono movimentati attraverso carrelli elevatori diesel e/o ragni meccanici. La movimentazione è finalizzata agli spostamenti dei materiali, all'alimentazione della pressa cesoia, al carico degli autocarri, ecc.	Area piazzali esterni, interno capannone	Diurno	Funzionamento molto esteso nell'arco dell'intera giornata lavorativa	Frequentemente contemporanea con componente D. Possibile breve contemporaneità con componenti A o B
D	Pressatura cesoiatura materiali metallici	E' presente una pressocesoia fissa azionata da un motore diesel. La pressa deve essere caricata di materiale da lavorare tramite ragno meccanico. Questa componente pertanto comprende intrinsecamente anche buona parte della componente C.	Area piazzali esterni	Diurno	Funzionamento molto esteso nell'arco dell'intera giornata lavorativa	Contemporanea con componente C. Possibile breve contemporaneità con componenti A o B

Nell'immagine aerea seguente si sono collocate, nell'ambito dell'area aziendale, le principali componenti acustiche individuate.

Non si è indicata la componente A la quale coincide potenzialmente su tutte le aree in cui possono transitare i mezzi.

O: componenti B e componenti C (su aree esterne)

●: componenti C (interno capannone)

○: componenti D



DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE.

Le aree di lavorazione dei rifiuti sono contornate perimetralmente da new-jersey in calcestruzzo armato dell'altezza variabile da 3 a 4 mt che contengono la rumorosità emessa durante le lavorazioni. L'interruzione di tali barriere si verifica solo nei punti si hanno le vie di transito e circolazione dei mezzi aziendali.

DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO.

Lo stabilimento ove si intende insediare l'attività è ubicato in via Marmolada a Spresiano (TV) in un'area catastalmente identificata Censuario fabbricati di Spresiano Sez. A – Foglio n. 4 – Mappale 926 sub 3.

In base a quanto stabilito dallo strumento di pianificazione del Comune di Spresiano (P.R.G.C. – Piano Regolatore Generale Comunale), l'area è classificata come Z.T.O. D1/2 "Zona per insediamenti produttivi e artigianali di espansione", normata dall'art. 46 delle NTA di attuazione del PRGC.

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 8 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	-------------	---------------------

Come evidenziato dall'immagine seguente (fonte sito web Google Earth), lo stabilimento si trova al margine Nord-Est della zona industriale del comune di Spresiano, zona di confine tra i territori comunali di Spresiano e Arcade.



Oltre le aree di pertinenza dell'attività, entro distanze ragionevoli, si riscontra:

- a Est una zona agricola;

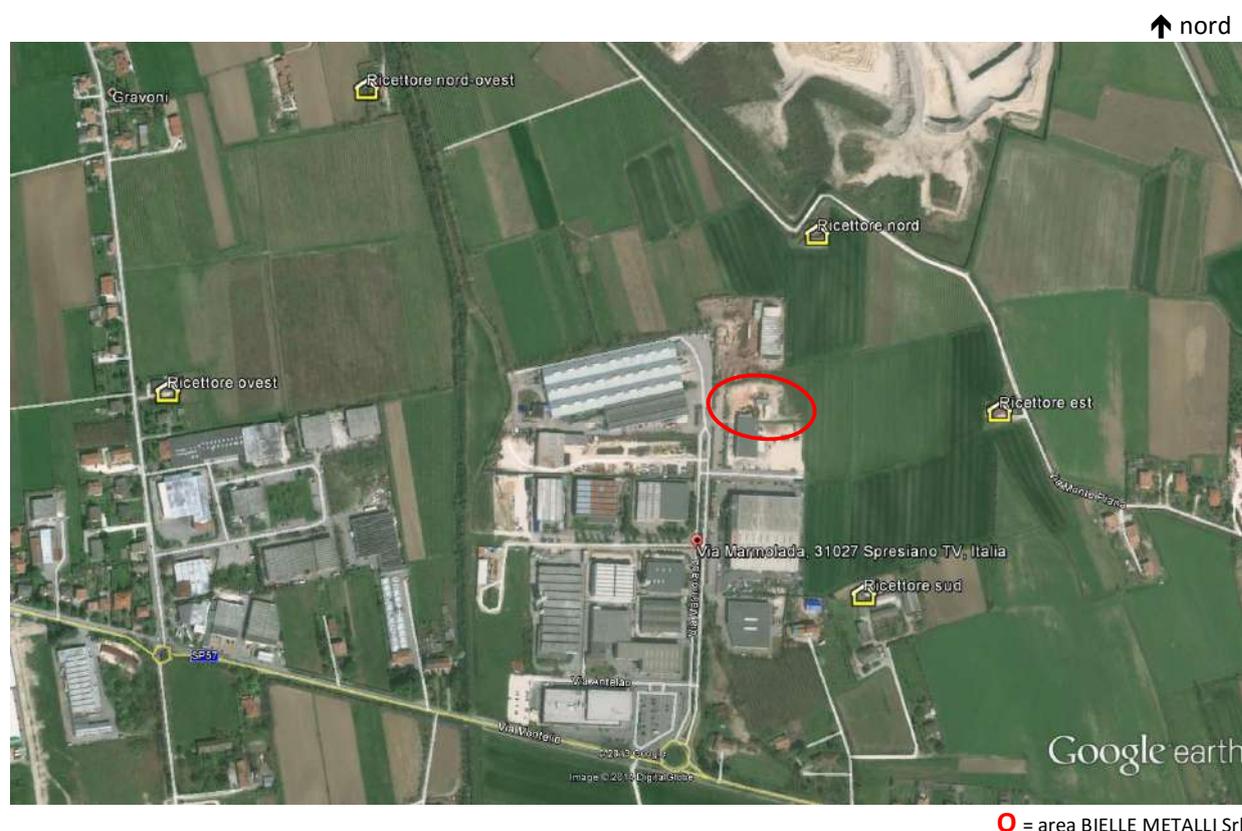
BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 9 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	-------------	---------------------

- a Nord uno stabilimento che svolge attività di costruzioni e demolizione e palancolature oltre il quale si estende area adibita a coltivazione agricola;
- a Sud un altro fabbricato produttivo ad oggi vuoto oltre il quale si estende la zona industriale;
- a Ovest via Marmolada oltre la quale si estende la zona industriale.

I ricettori residenziali sono posti nelle varie direzioni a distanze tipicamente elevate. In particolare:

- il ricettore ovest è posizionato a circa 650 mt, tuttavia in posizione coperta da altri edifici industriali che si interpongono fra l'attività in analisi e lo stesso;
- il ricettore nord-ovest è posizionato a circa 550 mt, tuttavia in posizione coperta da altri edifici industriali che si interpongono fra l'attività in analisi e lo stesso;
- il ricettore nord è posizionato a circa 190 mt, tuttavia in posizione parzialmente coperta da altri edifici industriali che si interpongono fra l'attività in analisi e lo stesso.
- il ricettore est è posizionato a circa 250 mt;
- il ricettore sud è posizionato a circa 250 mt;

Tali ricettori sono stati indicati nell'immagine aerea di seguito riportata.



○ = area BIELLE METALLI Srl

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 10 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

Fra i ricettori sono da comprendere anche le altre attività produttive posizionate nella stessa area industriale le quali tuttavia svolgono attività di stoccaggio o di produzione manifatturiere. Non si approfondiranno ulteriori analisi rispetto a questi in quanto si ritiene che la rumorosità emessa dall'impianto non sia rilevante all'interno di locali lavorativi ove avvengono attività manifatturiere che originano a loro volta emissioni sonore non irrilevanti.

DESCRIZIONE DEI VALORI LIMITE.

Si riportano di seguito i valori limite ammessi per le varie aree di destinazione d'uso secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Valori limite di emissione Leq in dB(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione Leq in dB(A)

I valori limite di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite differenziale di immissione Leq in dB(A)

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

Le disposizioni di cui al periodo precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

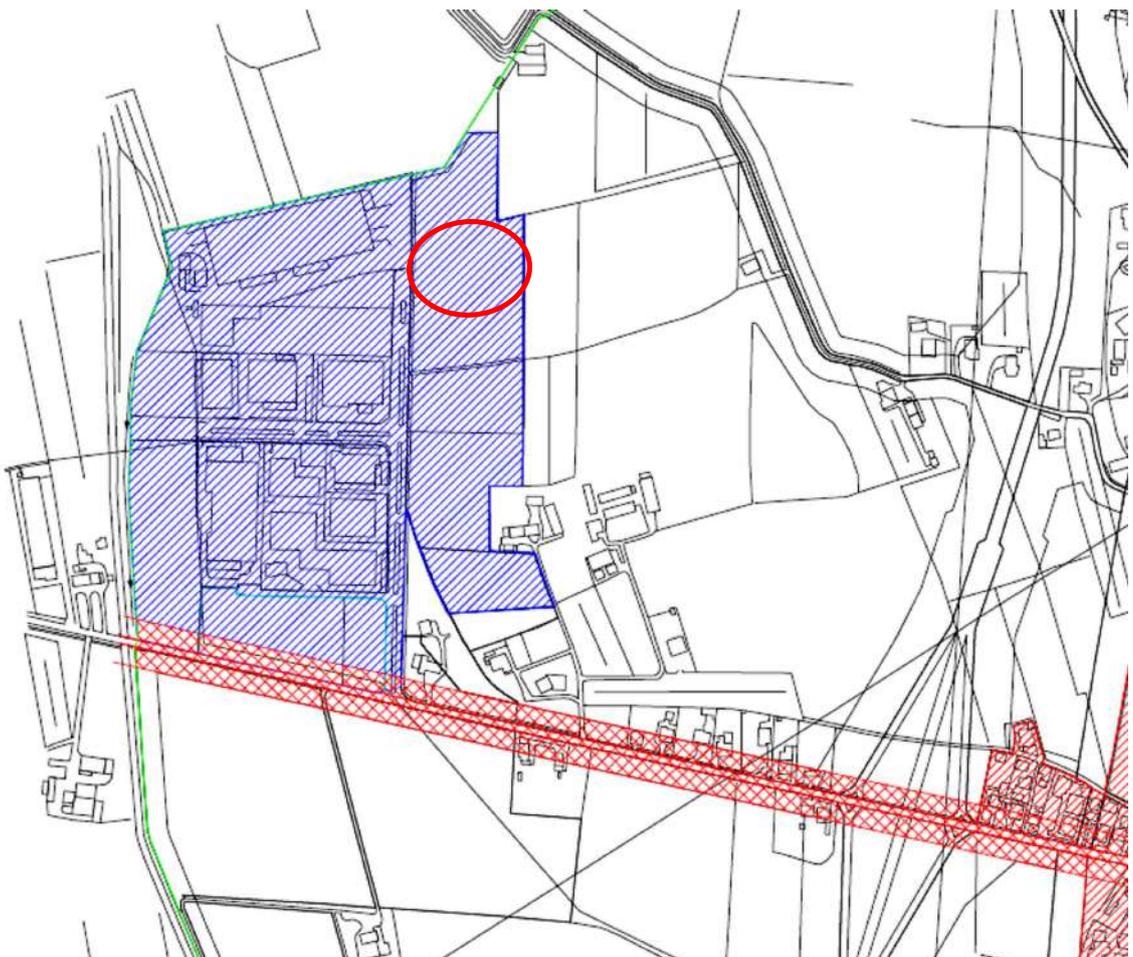
Il Comune di Spresiano ha approvato il proprio regolamento di zonizzazione acustica comunale secondo il quale l'area di intervento si inserisce in una zona classificata come di classe V "di tipo prevalentemente industriale". I vari ricettori sono ubicati in aree per le quali valgono i limiti di cui alla classe III "di tipo misto". Anche i ricettori ovest e nord-ovest, seppur inseriti in territorio comunale diverso da Spresiano, sono inseriti in aree classificate come di classe III "di tipo misto". Si riporta di seguito l'estratto della classificazione acustica del comune di Spresiano corredata di relativa legenda e di indicazione dell'area di riferimento.

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 12 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

Legenda:

CLASSE I	
CLASSE II	
CLASSE III	
CLASSE IV	
CLASSE V	
CLASSE VI	

↑ nord



Estratto della zonizzazione acustica comunale

○ = area impianto BIELLE METALLI Srl

Il regolamento comunale di Spresiano stabilisce altresì quanto segue relativamente alle fasce di transizione:

FASCE DI TRANSIZIONE

Lungo i confini tra aree di diversa classe, come riportato nell'Allegato alla DGR 21.09.1993 n° 4323, si assume che siano rispettati i limiti relativi alla classe inferiore, fatta eccezione per i casi riportati di seguito, per i quali vengono assegnate delle fasce di transizione. Tali fasce di transizione, entro le quali valgono i limiti della classe più elevata, si intendono dislocate, partendo dal confine tra le due classi, completamente all'interno della classe inferiore ed hanno la seguente ampiezza:

- 50 m, al massimo, tra aree inserite in classe V ed aree inserite in classe III;
- 50 m, al massimo, tra aree inserite in classe I e le aree inserite in classe IV;
- 50 m, al massimo, tra aree inserite in classe I ed aree inserite in classe III;
- 100 m, al massimo, tra aree inserite in classe V ed aree destinate a parco urbano e territoriale.

"estratto regolamento acustico comune di Spresiano"

In virtù di quanto in precedenza indicato quindi si evidenzia che su tutto il confine dell'area aziendale risultano da rispettare i valori limite di cui alla classe V. Sul versante est ove oltre il confine dell'attività si ha territorio di classe III, i limiti di cui a quest'ultima devono essere rispettati a 50 mt dal limite dell'area di classe V (che coincide indicativamente anche con il limite di proprietà aziendale).

DESCRIZIONE DELLE VARIE ALTRE SORGENTI SONORE INSISTENTI NELL'AREA DI RIFERIMENTO.

L'area di riferimento risulta soggetta ai rumori emessi dalle altre attività produttive e manifatturiere presenti nella zona industriale. Tale contributo acustico risulta difficilmente attribuibile a delle specifiche sorgenti ma più in generale riferibile alle varie attività produttive, impianti di servizio, influenza traffico, ecc.. Nei terreni agricoli posti ad est possono essere presenti lavorazioni agricole le quali tuttavia non erano in atto nel corso dei periodi di osservazione e misura.

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 14 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

DESCRIZIONE DELLA MISURA

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Per l'effettuazione delle misurazioni è stata impiegata una catena microfonica costituita da:

- fonometro integratore 01 dB mod. SOLO matricola n° 10462
- preamplificatore 01 dB mod. PRE 21S matricola n° 10442
- microfono 01 dB mod. MCE 212 matricola n° 33616
- calibratore acustico Svanetek SV30A matricola n° 7967

La catena di misura è stata tarata presso centro di taratura n° 068 in data 19/03/2014 (certificato di taratura n° LAT068 33386-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 224 in data 17/06/2014 (certificato di taratura n° LAT224 14-1886-CAL).

I sistemi di misura con cui sono stati rilevati i livelli equivalenti soddisfacevano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure erano conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/ 1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori acustici rispettavano quanto indicato dalle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

SCELTA DEI PUNTI DI MISURA E MODALITA' DI MISURA.

La strumentazione utilizzata per la misurazione dei livelli di rumore è stata posizionata in più punti posti in prossimità del confine aziendale o in direzione dei vari ricettori in precedenza descritti in quanto ritenuti i maggiormente esposti alla rumorosità generata dall'impianto.

L'ubicazione dei punti di misura è indicata nella raffigurazione fotografica seguente.

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 15 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------



Non è stato possibile effettuare alcuna misurazione all'interno dei locali ricettori in quanto non è pervenuta alcuna autorizzazione all'accesso da parte dei proprietari degli ambienti.

Il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgenti di rumore in analisi (impianto di recupero rifiuti).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e meteorologiche erano favorevoli e ci si trovava in assenza di vento.

Il tempo di riferimento TR all'interno del quale sono state effettuate le verifiche è il periodo diurno ovvero compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00.

Il tempo di misura TM durante il quale si è provveduto ad analizzare strumentalmente la situazione è stato dalle ore 08.30 alle ore 13.00 circa del giorno 07.08.2015.

Le misurazioni effettuate, hanno avuto una durata variabile. I tempi di misura sono stati valutati di volta in volta scegliendo gli stessi sulla base del fenomeno acustico in analisi,

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 16 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

verificando nel contempo che il livello di LAeq raggiungesse un sufficiente grado di stabilizzazione.

SITUAZIONE ANALIZZATA.

Nel corso del tempo di osservazione e misura erano in normale funzionamento tutte le sorgenti sonore in precedenza descritte al capitolo “descrizione delle varie sorgenti sonore”. Come descritto in tale capitolo alcune sorgenti non hanno un funzionamento distribuito sull’intero arco della giornata pertanto aver verificato il funzionamento di tutte le sorgenti identificabili è garanzia di aver verificato la situazione maggiormente critica rispetto all’emissione acustica esterna. Nel corso delle misurazioni avveniva, secondo la normale operatività aziendale, anche l’accesso ed il deflusso degli autocarri.

Durante le rilevazioni i tecnici erano assistiti da un incaricato dell’attività in analisi. Essi hanno dichiarato (vedasi dichiarazione allegata) che la situazione analizzata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti.

ESITO DELLE MISURAZIONI

RICONOSCIMENTO DELLE COMPONENTI TONALE ED IMPULSIVE

Componenti impulsive.

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli LAI_{max} e LAS_{max} per un tempo di misura adeguato.

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LAI_{max} ed LAS_{max} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAF_{max} è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

Qualora si riscontri la presenza della componente impulsiva il valore di LA_{eq} sul TR viene incrementato di un fattore correttivo KI.

Nell'ambito delle misurazioni effettuate non si sono riscontrate componenti impulsive.

Componenti tonali.

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, al fine di individuare la presenza di Componenti Tonal (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 B. Si applica il fattore di correzione KT soltanto se la CT tocca una isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

Nell'ambito delle misurazioni effettuate non si sono riscontrate componenti tonali.

ESITO DELLE MISURAZIONI.

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate:

Id punto di misura	Durata della misurazione	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare per presenza tonali o impulsive	Valore effettivo Leq dB(A) su tempo di misura $\pm 0,5$ dB(A)	Note
1	10' ca	57,4	Non Presenti	--	57,4	--
2	10' ca	64,0	Presenti impulsivi	+ 3 dB	67,0	--
3	10' ca	67,0	Non Presenti	--	67,0	--
4	10' ca	57,3	Non Presenti	--	57,3	--
5	10' ca	64,9	Non Presenti	--	64,9	--
6	10' ca	60,6	Non Presenti	--	60,6	--

Per quanto concerne i livelli di rumore residuo riscontrabili nell'area in esame sono state avanzate delle specifiche misurazioni in condizioni di non operatività dell'attività. In particolare si è ritenuto opportuno effettuare tale rilievo presso:

- il punto di misura 1 presso il quale si sono rilevati dei livelli di rumorosità residua pari a circa 51,5 dB(A). Tale punto di misura si ritiene rappresentativo anche dei livelli residui riscontrabili in corrispondenza del punto di misura 2;
- Il punto di misura 3 presso il quale si sono rilevati dei livelli di rumorosità residua pari a circa 48,0 dB(A);
- Il punto di misura 5 (in quanto posto in direzione dei ricettori est) presso il quale si sono rilevati dei livelli di rumorosità residua pari a circa 46,0 dB(A). Tale punto di misura si ritiene rappresentativo anche dei livelli residui riscontrabili in corrispondenza del punto di misura 4 e del punto di misura 6.

LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI.

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno in orari indicativamente compresi fra le ore 7.30 e le ore 18.30 all'interno dei quali l'azienda opera tipicamente sulle 8 ore. Nell'arco di questo periodo lavorativo le lavorazioni hanno una fisiologica discontinuità. Tuttavia in alcune giornate di lavoro possono essere sostanzialmente costanti e pertanto, al fine di identificare la condizione maggiormente impattante dal punto di vista acustico, si procederà di seguito a considerare le varie componenti acustiche attive in modo costante durante le 8 ore lavorative. Rispetto alle 16 ore del periodo di riferimento diurno nelle rimanenti 8 ore di non esercizio dell'attività nell'area di riferimento è riscontrabile il livello di rumore residuo.

Il valore di immissione si riferisce al livello di rumore presente in un determinato punto comprensivo di tutte le sorgenti sonore presenti, quindi sia dell'attività della ditta in analisi che delle altre sorgenti sonore presenti.

Rilevati i livelli nelle singole situazioni descritte, si procede integrando gli stessi rispetto all'intero periodo di riferimento diurno. Tale calcolo viene effettuato applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,i,T_0}} \right] \text{ dB(A)}$$

Applicando tale formula si ottiene che i livelli di rumore ambientale al confine aziendale riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite di immissione sonora, sono:

Id. punto misura	Livelli su periodo di misura Leq dB(A)	Livelli di immissione su periodo di riferimento Leq dB(A)	Valori limite ammessi per le immissioni assolute
1	57,4	55,4	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME
2	67,0	64,1	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME
3	67,0	64,0	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME
4	57,3	54,6	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME
5	64,9	61,9	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME
6	60,6	57,7	70,0 dB(A) – Classe V CONFORME

Sul versante est (di cui ai punti di misura 4, 5 e 6) ove oltre il confine dell'attività si ha territorio di classe III, i limiti di cui a quest'ultima devono essere rispettati a 50 mt dal limite dell'area di classe V (che coincide indicativamente anche con il limite di proprietà aziendale).

Per stimare i valori rilevabili alla distanza di 50 mt oltre il confine aziendale est si assumeranno come riferimento i livelli verificati in corrispondenza del punto di misura 5 in quanto, ai fini di maggior tutela di calcolo, quello in direzione est presso cui si sono rilevati i livelli più alti.

Si procederà verificando il contributo secondo la formula di calcolo per la divergenza geometrica indicata dalla UNI 9613. Tale norma definisce che, relativamente alle sorgenti puntiformi (si ritiene la sorgente puntiforme in quanto la distanza che intercorre fra il punto di origine del rumore ed il punto di calcolo risulta piuttosto estesa), la formula è la seguente:

$$L_{\text{(ad una certa distanza)}} = L_{\text{(sorgente)}} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{\text{(sorgente)}}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento

Non si terrà conto di ulteriori fattori di attenuazione acustica forniti dall'atmosfera, dal terreno ecc... in quanto gli stessi possono risultare variabili in funzione dell'altezza dell'erba nei terreni, in funzione delle diverse colture possibili, ecc.

Nel caso in esame il punto di misura 5 si trova alla distanza di circa 25/30 mt dall'area di lavorazione. Applicando la formula di calcolo si ottiene che alla distanza di 50 mt oltre il confine aziendale (quindi a circa 75/80 mt dall'area lavorazioni) si stima un livello di circa 56,4 dB. Rapportando tale contributo all'intero periodo di riferimento diurno tramite la formula di calcolo definita dal DM 16.03.98 si ottiene che il livello di immissione assoluto (in riferimento ad un livello residuo di 46 dB) è di circa 53,8 dB(A) e quindi conforme al valore limite previsto per le aree di classe III ovvero 60 dB.

LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI.

Le attività aziendali vengono tutte effettuate all'interno del periodo di riferimento diurno in orari indicativamente compresi fra le ore 7.30 e le ore 18.30 all'interno dei quali l'azienda opera tipicamente sulle 8 ore. Nell'arco di questo periodo lavorativo le lavorazioni hanno una fisiologica discontinuità. Tuttavia in alcune giornate di lavoro possono essere sostanzialmente costanti e pertanto, al fine di identificare la condizione maggiormente impattante dal punto di vista acustico, si procederà di seguito a considerare le varie componenti acustiche attive in modo costante durante le 8 ore lavorative. Rispetto alle 16 ore proprie del periodo di riferimento diurno nelle rimanenti 8 ore di non esercizio dell'attività nell'area di riferimento è riscontrabile il livello di rumore residuo.

Il valore di emissione si riferisce al livello di rumore presente in un determinato punto relativo alla sola sorgente in analisi (quindi la ditta BIELLE METALLI Srl). Per identificare tale valore si procederà sottraendo ai livelli di immissione in precedenza rilevati i livelli di rumore residuo.

Effettuando la sottrazione si ottiene che i livelli di emissione, rilevabili presso punti posti a confine sono:

Id. punto misura	Livelli di immissione su periodo di riferimento Leq dB(A)	Livelli di emissione su periodo di riferimento Leq dB(A)	Valori limite ammessi per le immissioni assolute
1	55,4	53,1	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME
2	64,1	63,8	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME
3	64,0	63,8	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME
4	54,6	53,9	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME
5	61,9	61,7	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME
6	57,7	57,4	65,0 dB(A) – Classe V CONFORME

Sul versante est (di cui ai punti di misura 4, 5 e 6) ove oltre il confine dell'attività si ha territorio di classe III, i limiti di cui a quest'ultima devono essere rispettati a 50 mt dal limite dell'area di classe V (che coincide indicativamente anche con il limite di proprietà aziendale).

Per identificare tale valore si procederà sottraendo al livello di immissione assoluto in precedenza stimato il livello di rumore residuo. Dal calcolo si ottiene che alla distanza di 50 mt oltre il confine aziendale (quindi a circa 80 mt dall'area lavorazioni) si stima un livello di

emissione assoluta sul periodo di riferimento diurno è di circa 53,0 dB(A) e quindi conforme al valore limite previsto per la aree di classe III ovvero 55 dB.

LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI

La normativa indica che i livelli di immissione differenziali vadano valutati all'interno dei locali ricettori e quindi, nella situazione in analisi nei locali ricettori in precedenza individuati posti a distanza variabili ma comunque sempre superiori ai 190 mt.

Rispetto ai ricettori posti a distanza di almeno 190 mt si procede calcolando il contributo a distanza di una sorgente di rumore attraverso la formula di calcolo per la divergenza geometrica indicata dalla UNI 9613 secondo cui, ritenendo la sorgente come una sorgente puntiforme (in quanto la distanza che intercorre fra la sorgente ed il punto di calcolo risulta piuttosto estesa):

$$L = L_{(sorgente)} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(sorgente)}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento.

Applicando tale relazione si ottiene che una sorgente di, sovrastimando, 95 dB(A) mantiene ad una distanza di circa 190 mt un valore inferiore ai 50 dB(A).

Da ciò si potrà ragionevolmente prevedere che presso i ricettori in analisi si avranno dei valori di immissione inferiori ai 50,0 dB(A).

In base a quanto indicato dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 non si procede alla verifica del livello di immissione differenziale in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Il medesimo articolo definisce infatti che se, durante il periodo diurno, il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) ed il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) i contributi acustici si considerano trascurabili. Nel caso in esame si ritiene quindi che i livelli di immissione riscontrabili all'interno dei ricettori ed attribuibili all'attività in analisi siano con ragionevole certezza inferiori a tali limiti e pertanto possono essere ritenuti trascurabili.

BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 23 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate si evidenzia che, nella situazione rilevata:

- le immissioni acustiche assolute risultano sempre conformi ai valori limite vigenti.
- le emissioni acustiche assolute risultano sempre conformi ai valori limite vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali risultano sempre conformi ai valori limite vigenti.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Costituiscono allegato alla presente relazione tecnica la seguente documentazione:

- Certificati di taratura della catena microfonica utilizzata per le misurazioni.
- Dichiarazione del Legale Rappresentante circa la normale operatività durante le misurazioni.

Spresiano, 25.09.2015

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale



BIELLE METALLI S.r.l.	Valutazione di impatto acustico	Pag 24 di 24	Data: 25.09.2015
-----------------------	---------------------------------	--------------	---------------------

Timbro aziendale oppure stampare su carta
intestata aziendale
BIELLE METALLI S.R.L.
Via Marmolada, 10 - 31027 SPRESIANO (TV)
Tel. 0422.722908 - Fax 0422.888756
P.IVA e C.F. 04367420264
info@biellemetalli.it

Il sottoscritto BASSO LARA nato il 11.12.1971 a
TREVISO prov. TV in qualità di Datore di Lavoro
/Rappresentante Legale della ditta BIELLE METALLI SRL con sede legale in
via MARCOLADA n° 10 città SPRESIANO
CAP 31027 provincia (TV) e sede operativa in via MARCOLADA n° 10
città SPRESIANO CAP 31027 provincia (TV) con Partita IVA
04367420264 e Cod. Fiscale 04367420264 con la
presente, sotto la propria Responsabilità

DICHIARA

che nei periodi in cui venivano effettuate le osservazioni ed i rilievi dei livelli di rumore dal Tecnico Competente in acustica ambientale MAZZERO NICOLA (Pos. Regione Veneto n° 624 con equiparazione Regione Friuli Venezia Giulia Decreto STINQ 987-INAC/465 del 16 Aprile 2012) l'operatività aziendale era rappresentativa delle normali condizioni aziendali.

SPRESIANO....., il 7/08/2015.

(Luogo e data)

In fede

BIELLE METALLI S.R.L.

Marco Basso

(timbro e firma leggibile)



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02 37602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 33386-A
Certificate of Calibration LAT 068 33386-A

- data di emissione

- cliente

- destinatario

- richiedista

- in data

- data

2014-03-19

ACESSE AMBIENTE SRL

20090 - TREZZANO SINAVIGLIO (MI)

STUDIO MAZZERO

31051 - FOLLINA (TV)

14-00035-T

2014-01-17

- Si riferisce a

- oggetto

- costruttore

- modello

- matricola

- serial number

- data di ricevimento oggetto

- data della misura

- data di misurazione

- registro di laboratorio

- laboratorio riferimento

Fonometro

01-dB

Solo

10482

2014-03-19

2014-03-19

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 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 e 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 N° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k 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



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02 37602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 8
Page 3 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 33386-A
Certificate of Calibration LAT 068 33386-A

Procedure tecniche e campioni di prima linea

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 10 Rev. 1.1. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonefono Brüel & Kjær 4228	1652021	INRIM 14-0106-02	2014-02-19	2015-02-19
Microfono Brüel & Kjær 4180	1627793	INRIM 14-0106-01	2014-02-20	2015-02-20
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	ARO 344486	2013-10-29	2014-10-29
Microfono Brüel & Kjær 4160	1453796	INRIM 14-0106-03	2014-02-24	2015-02-24
Stazione metro LSI M-Log + BSU102	11070537 + 039	LJTS ZL0381SDZ	2013-09-19	2014-09-19
Barometro digitale MKS 270D-4 + 690A13TRB	198969 + 304064	POLIMI 05472013	2013-09-11	2014-09-11

Parametri Ambientali

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura °C	23,0	23,5	23,3
Umidità %	50,0	51,2	51,8
Pressione hPa	1013,3	1007,6	1007,8

Componenti Analizzati

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	01-dB	Solo	10462
Preamplificatore	01-dB	PRE 21 S	10442
Microfono	01-dB	MCE 212	33616

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.