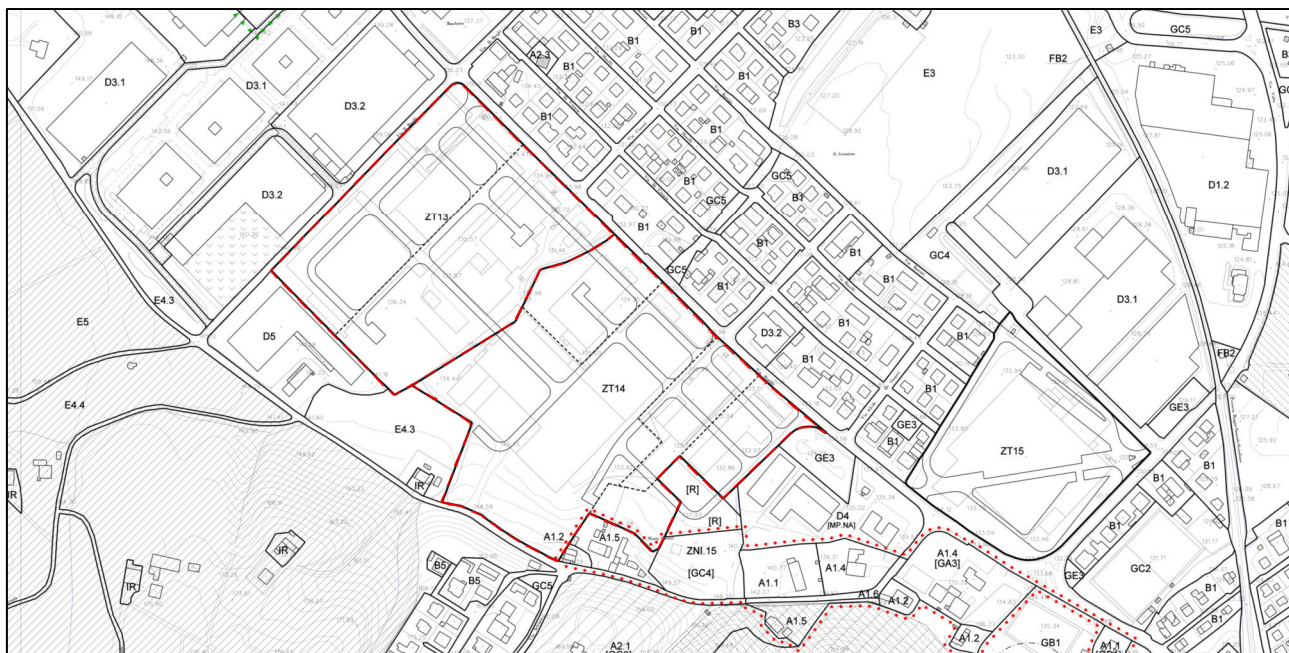


# COMUNE DI CASALGRANDE

Provincia di Reggio Emilia



## ***VARIANTE URBANISTICA AL PRG***

*Loc. S. Antonino ZT 13 - ZT 14*

## ***PROCEDURA DI VAVAS***

### **RAPPORTO PRELIMINARE**

*per la verifica di assoggettabilit  a VAS della variante parziale al PRG  
vigente delle aree ZT 13 e ZT 14*

### **VALUTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

PROPONENTE:

COMUNE DI CASALGRANDE (RE)

DATA:

Febbraio 2014

PRATICA:

14-046

PROFESSIONISTI:

Dott. Geol. Andrea Dolcini

COLLABORATORI:

Ing. Simona Magnani

Dott. Geol. Marco Santi Bortolotti - Relazione Geologica e Sismica

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

Savigni GianLuca -Valutazione impatto acustico

GRAFICA E COORDINAMENTO:

**GEODES s.r.l.**

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnovo Rangone (MO)

Tel: 059-536629 - Fax: 059-5331612

e-mail: geodes.srl@iscali.it

PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

Reg. Impr. Modena n  02625920364

Cap. Soc. 10.200 euro i.v.

C. F. e P. IVA: 02625920364

FILE: 14-046-VAVAS.dwg

**COMUNE DI CASALGRANDE**

***Studio sull'inquinamento acustico  
relativo al Rapporto Preliminare della  
procedura di verifica di assoggettabilità  
a VAS di una variante urbanistica  
in Comune di Casalgrande***

**Febbraio 2014**

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
	2.1 LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE.....	4
	2.2 LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE.....	5
	2.3 N.T.A. DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE .....	5
3	DESCRIZIONE DELLA VARIANTE URBANISTICA.....	7
	3.1 DESCRIZIONE DELL'AREA .....	7
4	MISURE FONOMETRICHE.....	8
	4.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	8
5	ESITO DEI RILIEVI SVOLTI.....	10
6	CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE .....	13
7	CONCLUSIONI.....	15
8	ALLEGATI.....	15

## **1 Premessa**

Il presente documento è finalizzato allo studio della componente legata all'inquinamento acustico in merito al Rapporto Preliminare della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS cui risulta soggetta la proposta di variante urbanistica al PRG comunale di Casalgrande (RE) adottata allo scopo di stralciare gli Ambiti di Trasformazione ZT.13 e ZT.14 perimetrati in località S. Antonino confermando il tessuto produttivo consolidato esistente, limitando gli usi a quelli compatibili con gli insediamenti abitativi del contesto in cui sono inseriti.

La valutazione ha la finalità di verificare la compatibilità della variante con i limiti acustici in conformità alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e successivi decreti applicativi. La documentazione prodotta è conforme a quanto richiesto dalla D.G.R. n° 673 del 14.04.04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 Maggio 2001, N. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico".

L'analisi svolta si basa su una campagna fonometrica consistita in tre monitoraggi acustici in continuo eseguiti lungo i principali confini che delimitano l'area in esame. Attraverso le misure svolte viene definito lo scenario acustico attuale per la caratterizzazione dell'area allo stato di fatto, che rappresenta il punto di partenza per la verifica dei limiti di legge e la definizione della compatibilità della variante urbanistica ai fini dell'inquinamento acustico.

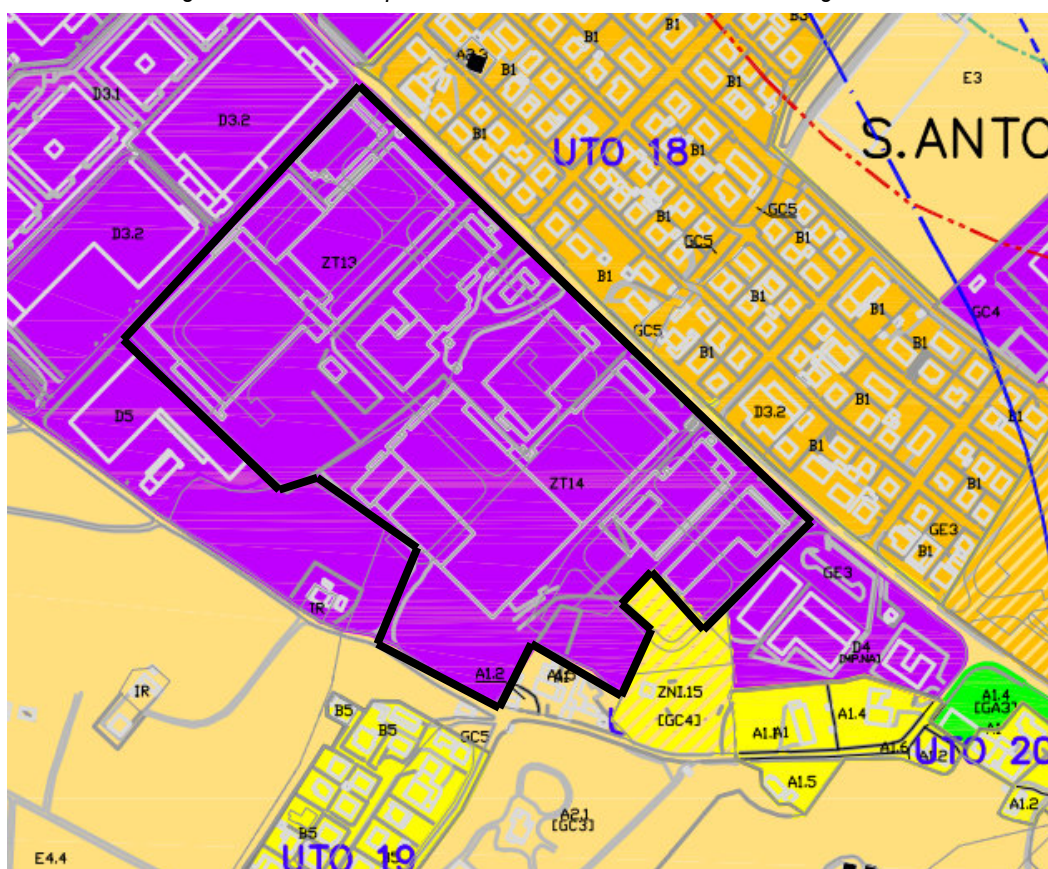
## 2 Riferimenti normativi

La compatibilità acustica dell'attività è vincolata al rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione fissati dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n°447/95 e successivo D.P.C.M. 14/11/1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore").

### 2.1 Limiti assoluti di immissione

Il Comune di Casalgrande è dotato di piano di zonizzazione acustica di cui si riporta un estratto della Tavola 3 in Figura 1 con evidenziata l'area oggetto di studio.

Figura 1 Estratto del piano di classificazione acustica di Casalgrande.



LEGENDA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	
STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
 Classe I	 Classe I
 Classe II	 Classe II
 Classe III	 Classe III
 Classe IV	 Classe IV
 Classe V	 Classe V
 Classe VI	 Classe VI



L'area oggetto di studio è inserita in classe V definita come 'Area prevalentemente industriale' con limiti assoluti diurno di 70 dBA e notturno di 60 dBA.

Le zone circostanti risultano così classificate:

- oltre il confine ovest sorge un'area industriale anch'essa posta in classe V,
- a nord oltre la SS467 si estende un'area in classe III definita come 'Area di tipo misto' con limiti assoluti diurno di 60 dBA e notturno di 50 dBA,
- oltre il confine est si trova nella porzione nord un'area inserita in classe V mentre nella zona sud si estende un'area inserita in classe II di progetto definita come 'Area prevalentemente residenziale' con limiti assoluti diurno di 55 dBA e notturno di 45 dBA,
- oltre il confine sud è presente un'area di classe III nella porzione est, mentre nella parte ovest si estende una zona in classe V,
- più a sud oltre via Statuaria si trova un'area residenziale inserita in classe II.

## **2.2 Limiti differenziali di immissione**

I livelli sonori misurati all'interno degli ambienti abitativi devono rispettare valori limite differenziali di immissione (definiti all'art. 2, comma 3, lettera b) della Legge 447/95) di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

Tali valori non si applicano nelle aree classificate in classe VI (aree esclusivamente industriali).

L'applicazione del criterio differenziale è vincolata al superamento dei seguenti valori di soglia al di sotto dei quali ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- Rumore misurato a finestre aperte: 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA in quello notturno
- Rumore misurato a finestre chiuse: 35 dBA nel periodo diurno e 25 dBA in quello notturno.

Tali disposizioni non si applicano 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 arrecato all'interno dello stesso.

## **2.3 N.T.A. della classificazione acustica comunale**

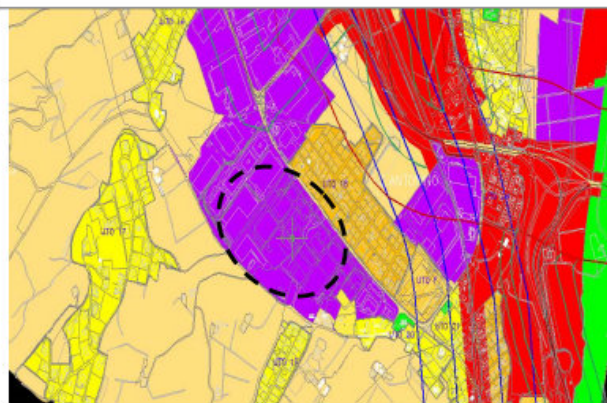
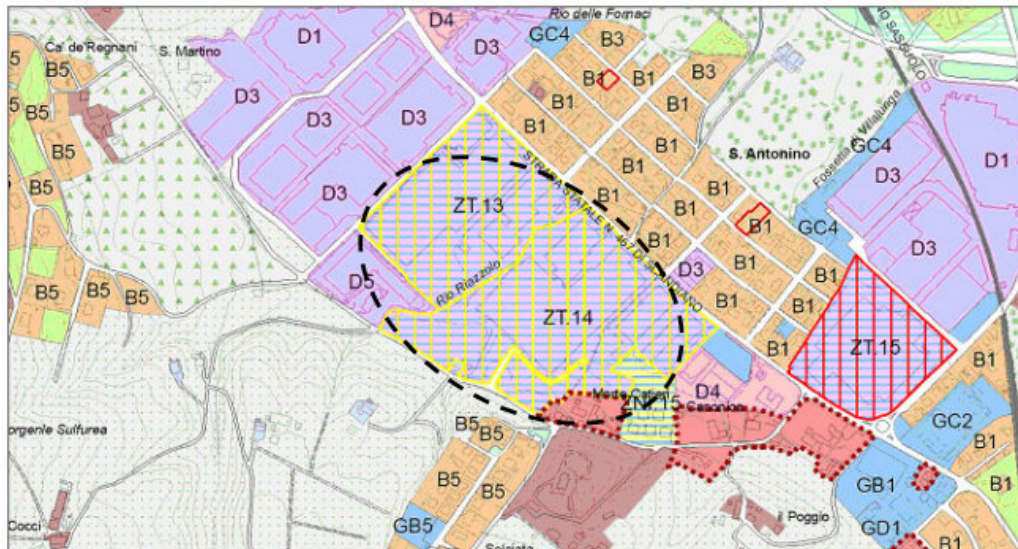
In merito alle Norme Tecniche di Attuazione della classificazione acustica comunale sono riportate nell'Allegato 3 le schede relative a futuri ambiti (di trasformazione e di nuovo insediamento) con relativi approfondimenti su eventuali criticità e soluzioni relative.

Si riporta di seguito un estratto relativo alle schede di valutazione aree ZNI e ZT del PSC per le residuali zone di trasformazione non ancora attuate (o solo parzialmente attuate) in riferimento alle zone ZT. 13-14.

Nella scheda di analisi non sono state ravvisate criticità in relazione ai limiti di legge stante l'assetto aziendale presente (aggiornamento a maggio 2012). Per l'evoluzione futura si propone di mantenere l'area di tipo produttivo limitando gli usi a quelli compatibili con gli insediamenti abitativi del contesto di inserimento. Si prescrivono pertanto monitoraggi acustici dell'esistente e studi di impatto acustico in relazione a modifiche future.

$\overline{6}$ 

DELOCALIZZAZIONI AZIENDALI E TRASFORMAZIONE A DESTINAZIONE  
RESIDENZIALE/COMMERCIALE/TERZIARIA.



### LEGENDA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
 Classe I	 Classe I
 Classe II	 Classe II
 Classe III	 Classe III
 Classe IV	 Classe IV
 Classe V	 Classe V
 Classe VI	 Classe VI

Frazione di S. Antonino – Via Statale

ST = 57.900 mq circa.

### Stato attuale, criticità

Classe V: aree prevalentemente industriali.  
Confini critici: ovest – classe III – aree di tipo misto. Sud - classe II – aree prevalentemente residenziali.  
L'attuale assetto aziendale non ha rilevato superamenti.

L'azienda non intende trasferirsi. L'amministrazione propone di non procedere con la trasformazione limitandone però gli usi a quelli compatibili con gli insediamenti abitativi del contesto nel quale è inserita.

Monitorare l'area aziendale e limitrofa in conformità con la DGR 673/04.

La sensibilità dell'area (prossima a residenze) impone che l'esecuzione di eventuali opere aziendali debbano sempre prevedere uno studio di impatto acustico in conformità alla DGR 673/04.

## Privati.

### **3 Descrizione della variante urbanistica**

L'oggetto della presente procedura è l'istanza di variante urbanistica al PRG comunale di Casalgrande vigente, al fine di trasformare una limitata porzione di territorio urbanizzato ricadente in zone di espansione residenziale ovvero Zone di Trasformazione (ZT) in Zona Produttiva esistente da riqualificare (D1.2) confermando il tessuto produttivo consolidato esistente. Trattasi in particolare delle zone ZT.14 – S. Antonino – Cer. CITY/POKER e ZT.13 – S. Antonino – Cer. FARO/CITY su cui oggi sorge un comparto produttivo legato all'industria ceramica ed artigianale locale che si intende riconfermare, stralciando l'idea di una loro delocalizzazione nelle corrispettive zone omogenee D2 (art. 87 della NTA del PRG) identificate allo scopo sottraendo ambiti rurali (E1) al territorio comunale. Le imprese non sono peraltro intenzionate a trasferirsi negli ambiti di delocalizzazione.

L'istanza si pone sostanzialmente come obiettivo quello di confermare, nell'intera area artigianale a sud della SS 467 posta in affaccio all'ambito di prevalente destinazione residenziale di S. Antonino, il tessuto produttivo consolidato esistente con il passaggio da zona C – sottozona ZT (13 e 4) a zona D - sottozona D 1.2 con obiettivi di riqualificazione. Al tempo stesso, la scelta di stralciare le zone omogenee ZT13 e ZT 14, comporta la conseguente eliminazione di corrispondenti zone D2 con loro riclassificazione a zona agricola E-sottozona E1 in linea con il pianificato circostante.

La variante proposta on comporterà un incremento dell'uso e del consumo del suolo a scopo produttivo ma solamente la conferma del tessuto consolidato esistente.

#### **3.1 Descrizione dell'area**

L'area interessata dal presente studio ed oggetto di istanza di variante urbanistica è ubicata in Comune di Casalgrande (RE), in direzione sud-est dal capoluogo, in località S. Antonino a sud del tracciato stradale della SS. 467. Trattasi in particolar modo di un'area artigianale esistente e ricompresa fra Via Borghi a ovest, Via Statutaria a sud e SS 467 a nord.

Presso l'area sono inseriti svariati impianti di produzione ceramica, molti dei quali per effetto della crisi economica non sono più in attività, e ad oggi sono impiegati come magazzini, e alcune realtà artigianali ancora in essere.



## 4 Misure fonometriche

L'analisi svolta si basa su una campagna fonometrica consistita in tre monitoraggi acustici in continuo eseguiti in corrispondenza dei principali confini dell'area studiata con la finalità di acquisire la rumorosità ambientale attuale. Le posizioni di misura sono identificate in Figura 3 con la sigla CCK. Di seguito si descrivono le modalità di esecuzione.

*Tabella 1 Descrizione dei rilievi svolti.*

posizione	ubicazione	finalità	giorno e ora di inizio	giorno e ora di fine
CC1	Confine sud lungo via Statuaria	Acquisizione del livello ambientale nell'arco delle 24 ore	mercoledì 12/02/2014 ore 15:30	giovedì 13/02/2014 ore 15:20
CC2	confine est con area artigianale-commerciale	Acquisizione del livello ambientale nell'arco delle 24 ore	giovedì 13/02/2014 ore 15:40	venerdì 21/01/2014 ore 17:20
CC3	confine nord con SS467	Acquisizione del livello ambientale nell'arco delle 24 ore	venerdì 21/01/2014 ore 17:40	lunedì 17/01/2014 ore 15:30

Le misure sono state eseguite da un tecnico competente in acustica ambientale nel rispetto di quanto disposto dal D.M. 16/03/98, ovvero con assenza di precipitazioni e velocità del vento inferiore a 5 m/s.

Il microfono dello strumento, munito di cuffia antivento, è stato collocato ad un'altezza dal suolo di circa 4 m.

Il parametro acustico assunto a riferimento e quindi elaborato è il livello equivalente espresso in dBA (LAeq in dBA) che è il parametro indicato dalle raccomandazioni internazionali e dalla Legge Quadro n. 447/95 per la valutazione della rumorosità all'esterno e negli ambienti abitativi.

Nei punti sono stati inoltre rilevati gli spettri sonori in bande di 1/3 d'ottava del livello Lmin, allo scopo di verificare l'eventuale presenza di componenti tonali nel rumore.

### 4.1 Strumentazione utilizzata

La catena strumentale utilizzata rispondente alle specifiche norme IEC 804 e 651 classe 1, si compone di:

- n° 1 Fonometro/analizzatore di spettro Larson Davis mod. 824;
- calibratore di livello sonoro Larson Davis CAL 200.

La calibrazione degli strumenti di misura è stata effettuata prima dell'inizio dell'indagine e verificata al termine della stessa. La taratura della strumentazione è stata eseguita da un laboratorio autorizzato dal SIT (Servizio di Taratura Italiana), come previsto dal D.M. 16/03/1998 art. 2.

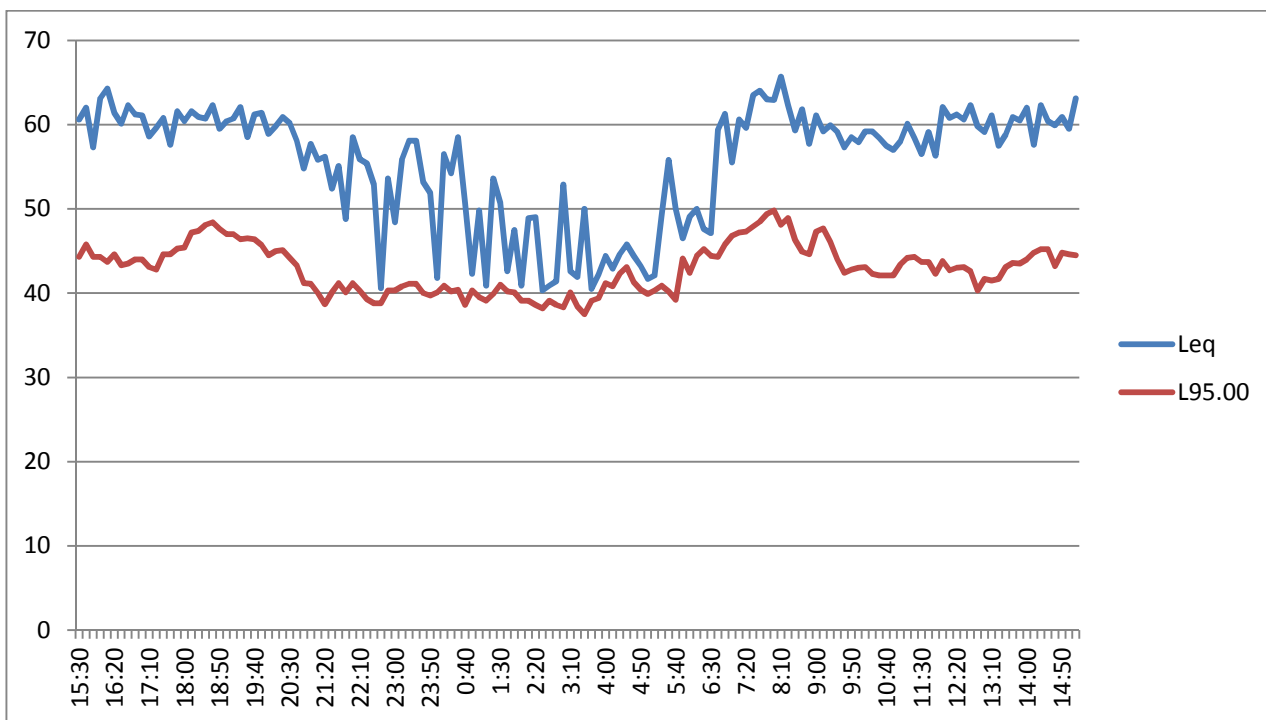
Figura 3 Vista aerea dell'area studiata con indicazione dei punti di rilievo eseguiti.



## 5 Esito dei rilievi svolti

Si procede anzitutto alla visualizzazione dell'esito del livello sonoro misurato nella posizione CC1 con illustrazione del grafico dell'andamento sonoro dello ShortLeq su base 10 minuti del livello equivalente e del corrispondente livello statistico L95. Per la verifica dell'assenza delle componenti tonali penalizzanti si rimanda all'Allegato n. 2.

Figura 4 Andamento temporale dei livelli sonori misurati in CC1.



Si riportano di seguito i livelli medi rilevati nella posizione di misura CC1.

Tabella 2 Livelli rilevati nella posizione di misura CC1.

periodo di riferimento	Leq medio (dBA)	L95 medio (dBA)
diurno	60,2	44,4
notturno	51,9	40,0

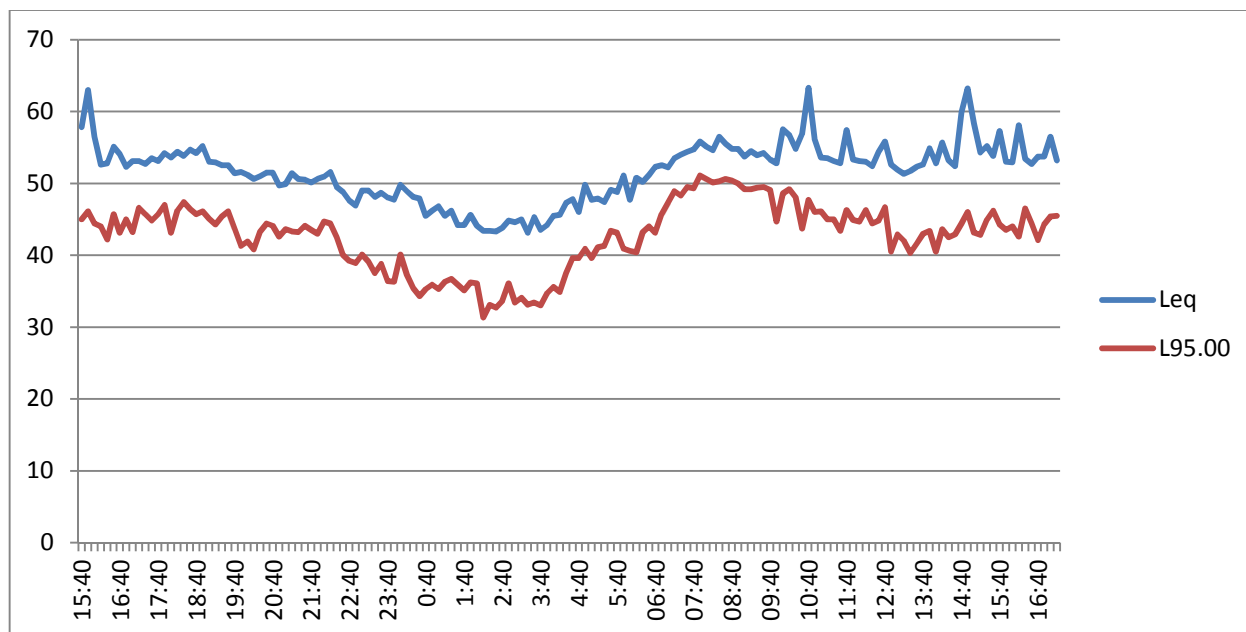
### Osservazioni:

Il campionamento rileva diverse componenti della rumorosità ambientale presente in corrispondenza del confine sud dell'area con via Statuaria. Il contributo principale è senz'altro riconducibile al traffico veicolare di via Statuaria, dalla cui mezz'ora la posizione di misura si colloca all'incirca a 4,5 m: il traffico risulta di tipo locale, costante dalle 6:40 alle 20:20, con presenza di transiti anche in periodo notturno. La rumorosità di fondo (livello statistico L95) risulta come somma di due contributi: uno imputabile alle sorgenti sonore fisse dell'intera area industriale e l'altro ascrivibile alla rumorosità del traffico stradale della SS467, tenuto conto che la posizione di misura risulta sopraelevata rispetto alla strada statale e alla zona industriale. Il livello L95 risulta pressoché costante dalle 20:50 alle 5:30, attestandosi intorno ai 40,0 dBA, mentre di giorno il livello si attesta tra i 43,0 dBA e i 44,0 dBA, mostrando degli incrementi nel tardo pomeriggio e nella prima mattinata, corrispondenti ad incrementi del traffico veicolare lungo la statale.



Si procede quindi alla visualizzazione dell'esito del livello sonoro misurato nella posizione CC2 con illustrazione del grafico dell'andamento sonoro dello ShortLeq su base 10 minuti del livello equivalente e del corrispondente livello statistico L95. Per la verifica dell'assenza delle componenti tonali penalizzanti si rimanda all'Allegato n. 2.

Figura 5 Andamento temporale dei livelli sonori misurati in CC2.



Si riportano di seguito i livelli medi rilevati nella posizione di misura CC2.

Tabella 3 Livelli rilevati nella posizione di misura CC2.

periodo di riferimento	Leq medio (dBA)	L95 medio (dBA)
diurno	54,9	45,1
notturno	47,4	37,4

#### Osservazioni:

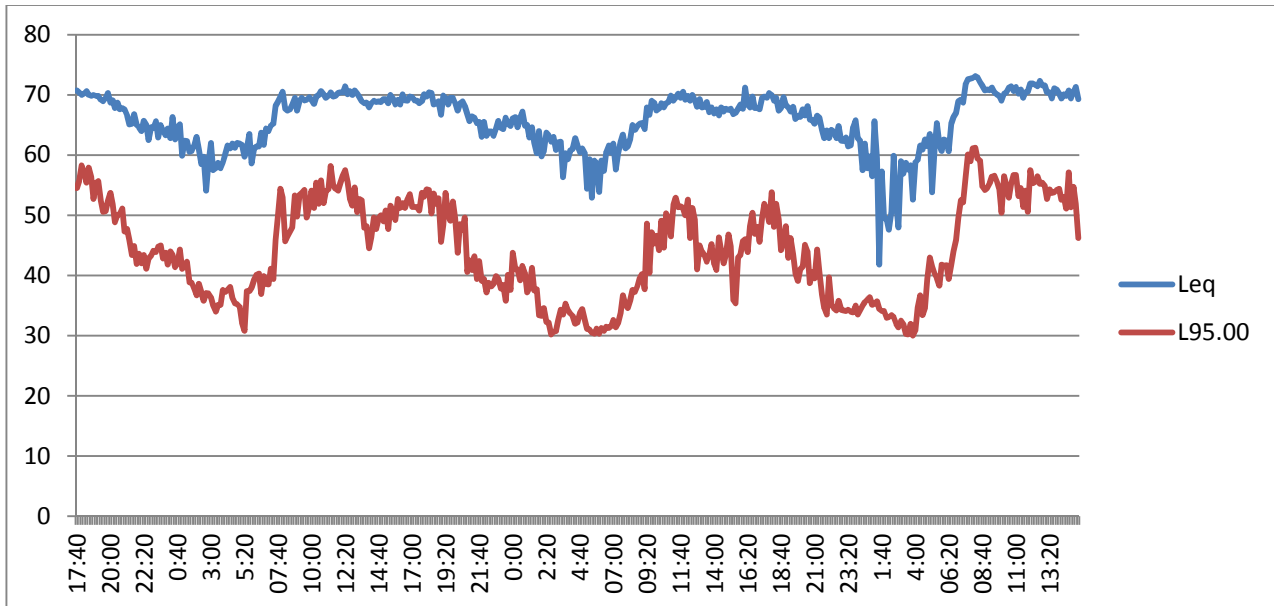
La misurazione eseguita mostra che i livelli ambientali sono influenzati in prevalenza dalla rumorosità del traffico stradale della SS 467, in quanto il livello sonoro segue l'andamento tipico del traffico veicolare, con un flusso pressoché costante in periodo diurno e inferiore in periodo notturno ma comunque continuo.

Sono visibili dei piccoli riconducibili a transiti di mezzi in prossimità del punto di misura.

Il livello statistico L95 segue l'andamento dello ShortLeq.

Si procede infine alla visualizzazione dell'esito del livello sonoro misurato nella posizione CC3 con illustrazione del grafico dell'andamento sonoro dello ShortLeq su base 10 minuti del livello equivalente e del corrispondente livello statistico L95. Per la verifica dell'assenza delle componenti tonali penalizzanti si rimanda all'Allegato n. 2.

Figura 6 Andamento temporale dei livelli sonori misurati in CC3.



Si riportano di seguito i livelli medi rilevati nella posizione di misura CC3.

Tabella 4 Livelli rilevati nella posizione di misura CC3.

periodo di riferimento	Leq medio (dBA)	L95 medio (dBA)
diurno	68,9	48,3
notturno	62,4	36,6

#### Osservazioni:

L'andamento del livello sonoro mostra che la rumorosità ambientale segue l'andamento del traffico veicolare lungo la SS 467, che si dimostra essere di tipo intenso e continuativo. Il rilievo è avvenuto a 6 metri dalla mezzera stradale e mostra una rumorosità pressoché costante in periodo diurno, che diminuisce di notte con intervalli minimi attorno all'orario 1:00 ÷ 3:00. Il livello statistico L95 segue sostanzialmente l'andamento del livello sonoro ambientale.



## 6 Confronto con i limiti di legge

Di seguito si procede alla verifica dei limiti assoluti di immissione previsti dal piano di classificazione acustica comunale nelle posizioni di monitoraggio eseguite lungo il perimetro dell'area oggetto di studio. Considerato che la rumorosità dell'area industriale deve sottostare ai limiti di zona, mentre la rumorosità stradale della SS 467 deve sottostare ai limiti imposti dal Decreto Strade D.P.R. 142/2004 che individua specifiche fasce di pertinenza entro le quali la rumorosità stradale ha specifici limiti da rispettare, risulta evidente che nella posizione di misura CC3 è necessario scorporare i due contributi.

Una semplice metodologia comunemente impiegata per distinguere il contributo sonoro di una strada ad alta percorrenza con il contributo di un'area industriale a funzionamento continuo risulta essere quello di considerare come descrittore della rumorosità industriale il parametro statistico L95. In questo modo si avrà una quantificazione di massima dell'attuale situazione acustica, che vede peraltro attualmente una bassa incidenza della rumorosità industriale rispetto alla rumorosità stradale, se non altro lungo la strada statale. Tale considerazione viene rafforzata considerato che il fronte stradale dell'area industriale oggetto di studio è rappresentata da uffici e quindi l'eventuale parte produttiva o di movimentazione merci o in generale di rumorosità dell'attività si identifica nelle parti retrostanti.

Una tale considerazione si può estendere anche alla via Statuaria che nella posizione CC1 influenza in modo prevalente il livello ambientale: anche in questo caso si andrà a considerare come rumorosità di fondo dell'area industriale il parametro statistico L95, seppur in questa posizione il livello ambientale complessivo deve soddisfare il limite di zona (non si parla in questa situazione di fascia di pertinenza stradale).

Per la posizione CC2, eseguita a confine dell'area industriale studiata, con un'altra realtà artigianale, si considera il livello ambientale rilevato, poiché in questo caso il contributo stradale risulta di minore influenza, rispetto alla rumorosità delle attività presenti che sono vicine al punto di misura.

*Tabella 5 Verifica dei limiti assoluti di immissione – confine sud (posizione CC1).*

periodo di riferimento	Leq medio (dBA)	L95 medio (dBA)	Limite assoluto classe V area industriale (dBA)	rispetto (dBA)
diurno	60,2	44,4	70	SI
notturno	51,9	40,0	60	SI

Dalla tabella si evince la compatibilità del livello ambientale con i limiti assoluti di classe V di appartenenza dell'area industriale. Si osserva che in adiacenza all'area industriale sono presenti una classe III e una classe II rispetto alle quali si osserva che la rumorosità di tipo continuo (livello statistico L95) imputabile alla rumorosità dell'area industriale rispetta i limiti assoluti di immissione, dimostrando quindi una compatibilità con i confini di zona più sensibili.

Tabella 6 Verifica dei limiti assoluti di immissione – confine est (posizione CC2).

periodo di riferimento	Leq medio (dBA)	L95 medio (dBA)	Limite assoluto classe V area industriale (dBA)	rispetto (dBA)
diurno	54,9	45,1	70	SI
notturno	47,4	37,4	60	SI

Dalla tabella si evince la compatibilità del livello ambientale con i limiti assoluti di classe V di appartenenza dell'area industriale.

Tabella 7 Livelli rilevati nella posizione di misura CC3.

periodo di riferimento	L95 medio (dBA)	Limite assoluto classe V area industriale (dBA)	rispetto (dBA)
diurno	48,3	70	SI
notturno	36,6	60	SI

Dalla tabella si evince la compatibilità del livello statistico L95 (contributo sorgenti sonore aziendali fisse, scorporando la rumorosità stradale della SS 467) con i limiti assoluti di classe V di appartenenza dell'area industriale. Si evince inoltre che l'attuale rumorosità aziendale rispetta anche i limiti assoluti di classe III presenti oltre la strada statale.

L'analisi eseguita dimostra sostanzialmente la compatibilità acustica dell'area studiata con la destinazione d'uso industriale. Si sottolinea chiaramente che l'attività attualmente presente è fortemente ridotta a causa della crisi, è tuttavia possibile reintrodurre dal punto di vista acustico la vocazione industriale all'area studiata, procedendo con la corretta progettazione degli impianti da realizzare e un adeguato dimensionamento acustico delle sorgenti sonore che verranno introdotte, con il mantenimento dei limiti assoluti di zona e con la garanzia per gli ambienti abitativi circostanti del rispetto del criterio differenziale. Le aziende dovranno pertanto procedere ad uno studio previsionale dell'impatto acustico e ad un successivo monitoraggio di controllo delle emissioni sonore.

## 7 Conclusioni

Il presente studio è finalizzato a valutare la componente legata all'inquinamento acustico in merito al Rapporto Preliminare della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS cui risulta soggetta la proposta di variante urbanistica al PRG comunale di Casalgrande (RE) adottata allo scopo di stralciare gli Ambiti di Trasformazione ZT.13 e ZT.14 perimetrati in località S. Antonino confermando il tessuto produttivo consolidato esistente, limitando gli usi a quelli compatibili con gli insediamenti abitativi del contesto in cui sono inseriti.

L'analisi condotta dimostra che allo stato di fatto l'area presenta un clima acustico compatibile con i limiti assoluti imposti dal piano di classificazione acustica comunale in relazione alla rumorosità dell'area industriale. Anche nelle N.T.A. della classificazione acustica comunale non si ravvisano criticità presenti allo stato di fatto.

Considerato che attualmente l'attività dell'area è fortemente ridotta a causa della crisi sarà comunque necessario procedere con delle valutazioni previsionali di impatto acustico per l'introduzione di nuovi impianti e sorgenti rumorose, seguiti da successivi monitoraggi acustici di verifica.

Si conclude quindi che dal punto di vista acustico la variante urbanistica risulta compatibile con l'area di insediamento.

## 8 Allegati

All. 1 – Certificati di taratura della strumentazione.

All. 2 – Verifica assenza componenti tonali penalizzanti.

Reggio Emilia, 19 febbraio 2014

Il responsabile gestionale del settore fisico geom. Matteo Ferrari



Il responsabile del settore fisico geom. Gianluca Savigni  
(Tecnico competente in acustica ambientale)



**STUDIO ALFA** s.r.l.  
Via Monti, 1 - 42100 REGGIO EMILIA  
Zona Artigianale/Buchi del Signore  
Tel. 0522 - 550908 (n° 4 linee)  
Telefax 0522 - 550987  
Partita IVA e Cod. Fisc. 01423830351

## ALLEGATO N. 1 Certificati di taratura della strumentazione

## CERTIFICATO DI TARATURA FONOMETRO L&amp;D 824



VIA BOTTICELLI, 151  
10154 TORINO (ITALY)

Centro di Taratura LAT N° 054  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 054

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2012/268/F  
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2012/09/07
- cliente customer	STUDIO ALFA S.r.l. Via Monti, 1 42122 REGGIO EMILIA
- destinatario receiver	STUDIO ALFA S.r.l.
- richiesta application	STUDIO ALFA S.r.l.
- in data date	2012/02/23
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	ANALIZZATORE e relativo microfono
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	824
- matricola serial number	3893
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2012/09/05
- data delle misure date of measurements	2012/09/06
- registro di laboratorio laboratory reference	Modulo n° 23: n° 10-11 del 5/09/2012

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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

Dott. Caterina Cigna

## CERTIFICATO DI TARATURA CALIBRATORE CAL200



Centro di Taratura LAT N° 054  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 054

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Arrangements

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2012/90/C  
Certificate of Calibration

- data di emissione  
date of issue 2012/03/09

- cliente  
customer STUDIO ALFA S.r.l.  
Via Monti, 1  
42122 REGGIO EMILIA

- destinatario  
receiver STUDIO ALFA S.r.l.

- richiesta  
application STUDIO ALFA S.r.l.

- in data  
date 2012/02/23

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item CALIBRATORE

- costruttore  
manufacturer LARSON DAVIS

- modello  
model CAL200

- matricola  
serial number 2124

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2012/03/07

- data delle misure  
date of measurements 2012/03/08

- registro di laboratorio  
laboratory reference Modulo n° 23: n° 45 del 7/03/2012

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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  
Dott. Caterina Cigna



## ALLEGATO N. 2 Verifica assenza componenti tonali penalizzanti

