



REGIONE VENETO



COMUNE DI  
CONEGLIANO

## ACCORDO DI PROGRAMMA

art. 32 - L.R. 29 novembre 2001, n.35

# "PROGETTO STRATEGICO PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE EX FORNACI TOMASI"

prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

DGRV n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Elaborato

# C06

Scala

-

Codice elaborato

DR20150024UAR00VVI00

## Relazione previsionale di impatto acustico

### OmniVert

viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.32791  
info@omnivert.it - www.omnivert.it

OMNIVERT - COORDINAMENTO

Maurizio Brescacin

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

ing. Luigi Toffolon

COLLABORATORI

dott. arch. Valentina Ceschin  
arch. Stefano Tardivo  
ing. Leonardo Zanchetta

CONCEPT DESIGN E RENDERING

ing. Luca Brescacin  
Stefano Soldan

### directa

urban management  
via Ferrovia, 28 c/o - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109  
info@d-recta.it - www.d-recta.it

Società con Sistema Qualità Certificato  
secondo UNI EN ISO 9001:2000

PROGETTAZIONE URBANISTICA

arch. Dino De Zan

COLLABORATORE

dott. urb. Patrizio Baseotto

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

dott. chim. Stefano Donadello

VALUTAZIONI AMBIENTALI

urb. Marco Carretta  
urb. Silvia Ballestini

STUDIO GEOLOGICO - MICROZONIZZAZIONE SISMICA

Geo. Celeste Granziera  
Dr. Geol. Matteo Collareda



viale Italia, 203 - 31015 Conegliano -TV-  
t. 0438.412477  
info@icoeng.it - www.icoeng.it

VALUTAZIONI IDRAULICHE - ANALISI NUMERICHE

ing. Alberto Piccin  
ing. Domenico Positello  
ing. Gianfranco Uliana

CONCEPT ARCHITETTONICO

arch. Paolo Panetto

### EXIT

architetti associati

### mobup

mobility urban projects

via Ferrovia, 28 - 31020 San Flor -TV-  
t. 0438.1710039 f. 0438.1710109  
e-mail: info@mob-up.it

ANALISI VIABILITICA

ing. Marcello Favalessa

COLLABORATORI

ing. Marina Garbet  
ing. Davide Fasan

REGIONE VENETO

Arch. VINCENZO FABRIS

Resp. Dipartimento Territorio

COMUNE DI CONEGLIANO

Sindaco FLORIANO ZAMBON

Rappresentante del Comune alla definizione dell'accordo  
di programma - Delibera C.C. n°77 del 31/08/2015

COMMITTENZA

Arch. ALBERTO ARMELLIN

Rappresentante unico per le proprietà  
Sede via Dalmazia 6a, Conegliano TV



---

## RELAZIONE TECNICA

---

Oggetto:

**Documentazione previsionale di impatto acustico in ottemperanza all'art. 8 della L. 447/95 e del D.D.G. n. 3 del 29 gennaio 2008 - ARPA del Veneto - e norme correlate**

**Comune di Conegliano  
"Progetto strategico per la riqualificazione e valorizzazione ex Fornaci Tomasi"**

---

Committente:

**arch. ALBERTO ARMELLIN**  
**Rappresentante unico per le proprietà**  
**Sede via Dalmazia, 6a Conegliano TV**



Relazione redatta in data: settembre 2016

La presente relazione consta di 28 facciate numerate più gli allegati

Codice pratica da citare in caso di comunicazioni:

DR20150024 CA R00 PRE 00





## Sommario

<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>PRESCRIZIONI DI LEGGE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>DEFINIZIONI.....</b>	<b>10</b>
<b>INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE ED URBANISTICHE DI CARATTERE GENERALE.....</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>16</b>
<b>INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI .....</b>	<b>18</b>
<b>DESCRIZIONE DELLE TECNICHE DI CAMPIONAMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>MODALITÀ DI RILIEVO.....</b>	<b>23</b>
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI .....</b>	<b>23</b>
<b>STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....</b>	<b>23</b>
<b>INCERTEZZE DI MISURA.....</b>	<b>24</b>
<b>CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA .....</b>	<b>25</b>
<b>CARATTERIZZAZIONE DEL TRAFFICO STRADALE.....</b>	<b>25</b>
<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CONSIDERAZIONI TECNICHE .....</b>	<b>26</b>
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>28</b>



## PREMESSA

La presente relazione tecnica costituisce la **Documentazione Previsionale di Impatto Acustico (DPIA)** relativa al “Progetto strategico per la riqualificazione e valorizzazione ex Fornaci Tomasi” in Comune di Conegliano.

La stessa viene redatta ai sensi dell’articolo 8 della Legge Quadro 447/95 sull’inquinamento acustico, stilata in conformità alla Delibera del Direttore Generale dell’A.R.P.A.V. n.3 del 29-01-2008 “Linee guida relative ai criteri da seguire per l’elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell’art. 8 della Legge n.447 del 1995”.

Su incarico dell’arch. ALBERTO ARMELLIN, Rappresentante unico per le proprietà, con sede in via Dalmazia 6a, Conegliano (TV), è stato effettuato il monitoraggio acustico mediante rilevazioni fonometriche per verificare il rispetto dei limiti normativi dell’inquinamento acustico, prodotto dall’edificazione dell’area oggetto di intervento, in facciata agli edifici.



*Ortofoto con indicata l'area oggetto di intervento*

L’area oggetto di intervento si trova a Conegliano (TV) ed è ubicata tra via Matteotti (a sud) e via Maggiore Piovesana (a nord).

## PRESCRIZIONI DI LEGGE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi applicabili per l'espletamento della presente relazione sono i seguenti.

LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO 26 OTTOBRE 1995 N. 447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16 MARZO 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore
L.R. 10 MAGGIO 1999 N. 21 D.D.G. ARPAV N. 3/2008	Norme in materia di inquinamento acustico (b.u.r. 42/1999)
LEGGE REGIONALE DEL 13 APRILE 2001, N. 11	Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112
DELIBERA DEL DIRETTORE REGIONALE DELL'ARPAV 29 GENNAIO 2008 N.3	Approvazione delle linee guida per la elaborazione della documentazione previsionale di impatto acustico art 8 legge quadro n.447 del 26-10-1995
DDG. ARPAV N.3 DEL 29 GENNAIO 2008	Definizioni e obiettivi generali per la realizzazione della documentazione in materia di impatto acustico, ai sensi dell'art.8 della lq n.447/1995
UNI ISO 9613-1 :2006	Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - calcolo dell'assorbimento atmosferico
UNI ISO 9613-2 :2006	Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - metodo generale di calcolo

La prima norma nazionale ad occuparsi di inquinamento acustico è il D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Il decreto, in ordine a tali limiti, stabilisce all'articolo 2, che i Comuni debbano classificare il proprio territorio in zone entro le quali i livelli sonori equivalenti da rispettare sono fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso dell'area.

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” riprende ed integra quanto stabilito dal suddetto D.P.C.M.. Essa stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno ed abitativo dall’inquinamento acustico. Definisce i valori limite di: emissione che possono essere generati dalle sorgenti sonore, immissione che possono essere immessi da una o più sorgenti nell’ambiente abitativo o esterno (assoluti e differenziali), attenzione che possono segnalare la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente e qualità. Al contenimento e perseguimento dei livelli acustici prescritti consegue una serie di attività a carico di Stato, Regioni, Province, Comuni, Società ed Enti gestori di infrastrutture di trasporto, potenzialmente produttrici di rumore. L’articolo 8 ai commi 2, 3 e 4 individua la necessità di elaborare idonea documentazione di impatto acustico contestualmente al percorso autorizzativo relativo a specifiche sorgenti di rumore, fra le quali quelle che si indagano nel presente studio.

Il DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” è uno dei principali decreti attuativi della Legge quadro. All’art. 3 stabilisce i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità delle sorgenti sonore, con l’esclusione delle infrastrutture di trasporto per le quali, in decreti specifici, vengono definite le ampiezze delle fasce di pertinenza acustica e dei valori limite di immissione ad essi ascritti.

Di seguito si riporta la tabella con le classi di destinazione d’uso del territorio ed i valori limite d’immissione, distinti per tempi di riferimento diurno e notturno, come definiti dal decreto.

I valori limite assoluti di immissione, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, sono misurati in prossimità del ricettore a 1 metro di distanza dalla facciata.

Tabella dei Valori limite assoluti di emissione (tab. A e B, DPCM 14/11/1997)

Classe	Descrizione	Limite Diurno [dB(A)]	Limite Notturno [dB(A)]
I	Aree particolarmente protette - <b>la quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione. Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;</b>	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali - <b>aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali;</b>	50	40
III	Aree di tipo misto - <b>aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;</b>	55	45
IV	Aree di intensa attività umana - <b>aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;</b>	60	50
V	Aree prevalentemente industriali - <b>aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;</b>	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali - <b>esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.</b>	65	65



Tabella dei Valori limite assoluti di immissione (tab. A e C, DPCM 14/11/1997)

Classe	Descrizione	Limite Diurno [dB(A)]	Limite Notturno [dB(A)]
I	Aree particolarmente protette - <b>la quiete ne rappresenta un elemento base per l'utilizzazione. Ne sono esempio: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;</b>	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali - <b>aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali ed artigianali;</b>	55	45
III	Aree di tipo misto - <b>aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;</b>	60	50
IV	Aree di intensa attività umana - <b>aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;</b>	65	55
V	Aree prevalentemente industriali - <b>aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;</b>	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali - <b>esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.</b>	70	70

Il DM Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", stabilisce i requisiti della strumentazione e la metodologia per effettuare le misure fonometriche.

Per concludere la panoramica della normativa di settore nazionale, va ricordato il decreto legislativo del 19 agosto 2005, n. 194 (G.U. - S.G. 23 settembre 2005, n. 222), in attuazione alla direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Tale decreto, indica quali sono i “Metodi di determinazione dei descrittori acustici” utilizzabili ai fini dei calcoli previsionali:

- per il rumore da traffico veicolare: NMPB-Routes-96, metodo di calcolo francese;
- per il rumore da traffico ferroviario: metodo di calcolo dei Paesi Bassi, pubblicato in “Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï”;
- per il rumore dell’attività industriale: ISO 9613-2 “Acoustics – Attenuation of sound propagation outdoors, part 2; general method of calculation”.

Per quanto riguarda la normativa regionale e comunale occorre tener conto che ai sensi dell’articolo 4 della Legge n. 447/95, le Regioni devono stabilire i criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio. L’art. 4 della suddetta legge stabilisce, inoltre, che la documentazione di impatto acustico (ai sensi dell’articolo 8 della stessa legge), debba essere resa sulla base di criteri stabiliti dalla Regione.

Già precedentemente al 1995 la Regione del Veneto aveva emanato la Delibera della Giunta n. 4313 del 21 Settembre 1993 “Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tabella 1 allegata al DPCM 1 marzo 1991.

La Regione del Veneto in recepimento della Legge n. 447/95 ha, successivamente, approvato la Legge Regionale del 10 maggio 1999, n. 21 “Norme in materia di inquinamento acustico”. L’articolo 4 di tale norma prevede che la Regione adotti le disposizioni attuative della legge quadro e in particolare individui modalità e criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico.

L’art. 81 della L.R. n. 11/2001 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del D.L. 31.3.1998 n. 112” stabilisce che l’ARPAV predisponga le linee guida regionali riportanti i criteri di cui all’art. 4, comma 2, lettera d) della L.R. del 10 maggio 1999, n. 21.

Con Delibera del Direttore Generale n. 3 del 2008 ARPAV ha approvato il documento “Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell’articolo 8 della L. Q. n. 447/95”, cui il presente studio fa riferimento.

## DEFINIZIONI

### Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti di lavoro, per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 81/08, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

### Livello di rumore residuo (Lr)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" che si verifica quando non è presente la specifica sorgente disturbante.

### Livello di rumore ambientale (La)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e in un dato periodo; è dato dall'insieme del rumore residuo e quello della specifica sorgente disturbante.

### Livello differenziale di rumore

Differenza tra il livello sonoro ambientale (La) ed il livello sonoro residuo (Lr).

### Tempo di riferimento (Tr)

E' il parametro che individua nel tempo il fenomeno acustico esaminato; vengono posti due periodi nell'arco del giorno: periodo diurno che va dalle ore 6:00 alle ore 22:00 e periodo notturno che va dalle ore 22:00 alle ore 6:00. Il livello equivalente corrispondente sarà LAeq,TR. Il valore LAeq,TR viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione (T<sub>0</sub>)<sub>i</sub>. Il valore di LAeq,TR è dato dalla relazione:

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

### Tempo di osservazione (T<sub>0</sub>)

E' un intervallo all'interno del tempo di riferimento, nel quale vengono controllate le condizioni di rumorosità.

### Tempo di misura (T<sub>m</sub>)

Rappresenta l'intervallo compreso nel tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure.

### Componenti tonali del rumore

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

Il rilevamento si esegue quando vengono riconosciute soggettivamente dal tecnico incaricato al rilevamento; il rilevamento strumentale si effettua eseguendo una scansione in banda di un terzo di ottava all'interno dello spettro udibile; nel caso in cui il valore in dB di una singola banda oltrepassi di almeno 5

dB i valori di ambedue le bande adiacenti, viene riconosciuta la presenza di un rumore con componenti tonali.

In tal caso, si applica un fattore di correzione pari a 3 dB se è presente una componente tonale nell'intervallo di frequenze comprese tra 20 Hz e 20 kHz. A tale fattore di correzione si aggiunge un fattore correttivo aggiuntivo di 3 dB se la componente tonale è compresa nell'intervallo di frequenze fra 20 Hz ai 200 Hz esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

#### **Componenti impulsive del rumore**

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

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti ripetitive del rumore, si procede ad una verifica misurando il livello massimo del rumore in dB(A) rispettivamente con costanti di tempo slow ed impulse; quando la differenza dei due livelli massimi è superiore di 6 dB, viene riconosciuto un rumore con componenti impulsive.

#### **Presenza di rumore a tempo parziale**

Esclusivamente durante il periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di un rumore a tempo parziale nel caso in cui lo stesso persista per un tempo totale non superiore ad un'ora.

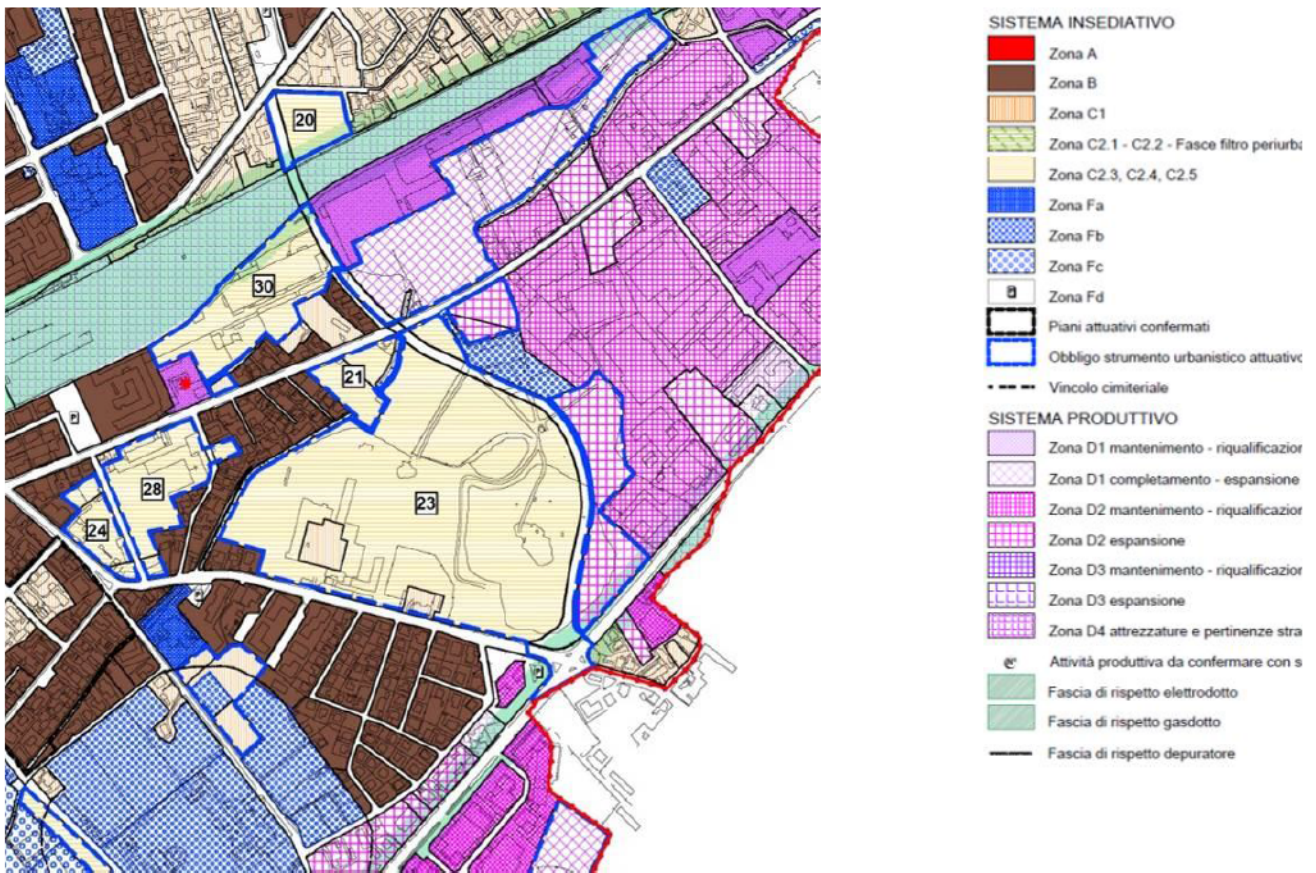
Nel caso il rumore a tempo parziale sia compreso tra 1 ora e 15 minuti, il valore del rumore ambientale, misurato in dB(A), deve essere diminuito di 3 dB; qualora tale rumore sia presente per un tempo inferiore a 15 minuti il valore misurato dovrà essere diminuito di 5 dB.

## INFORMAZIONI IDENTIFICATIVE ED URBANISTICHE DI CARATTERE GENERALE

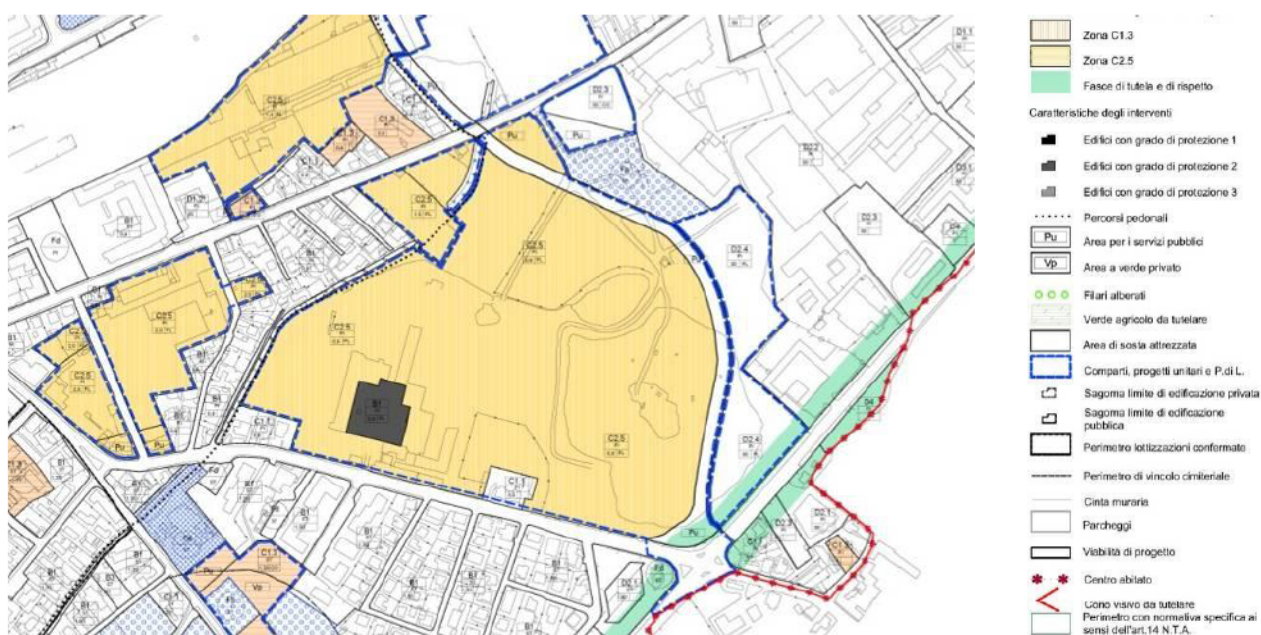
L'area oggetto di intervento è classificata dal PRG vigente come:

- "Zone di trasformazione di tipo C2.5", aree di espansione in cui è prevista la nuova edificazione o la ricostruzione previa demolizione. Si tratta di aree libere o caratterizzate dalla presenza di attività produttive dismesse o da dismettere;

Il piano, approvato con DGR n. 1578 del 23/05/2003, riporta inoltre per l'area interessata la previsione di sviluppo di un tracciato viabilistico che parte dall'intersezione tra la SS13 Pontebbana e Via Matteotti con Via Maggior Piovesana. I lavori di messa in sicurezza permanente del sito denominato "Ex discariche Tomasi" (inserito nel Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata, adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 157, del 25 gennaio 2000, tra gli interventi meritevoli di priorità per l'esecuzione delle operazioni di bonifica), già iniziati della primavera del 2008, fanno però venir meno la possibilità di una sua concreta realizzazione.



Estratto PRG - tav. 13.1.A Intero Territorio

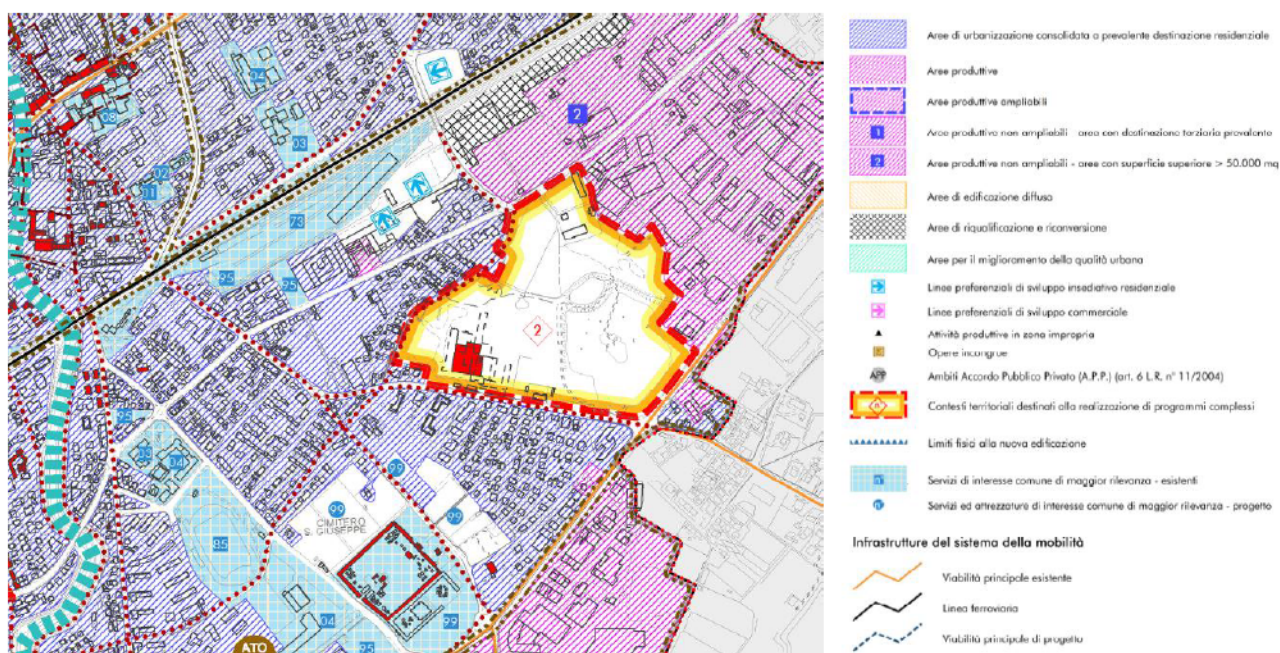


Estratto PRG tav. 13.3.F – Intero Territorio Comunale – foglio 20

Il Piano di Assetto del Territorio è stato adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 51- 407 del 21.12.2015.

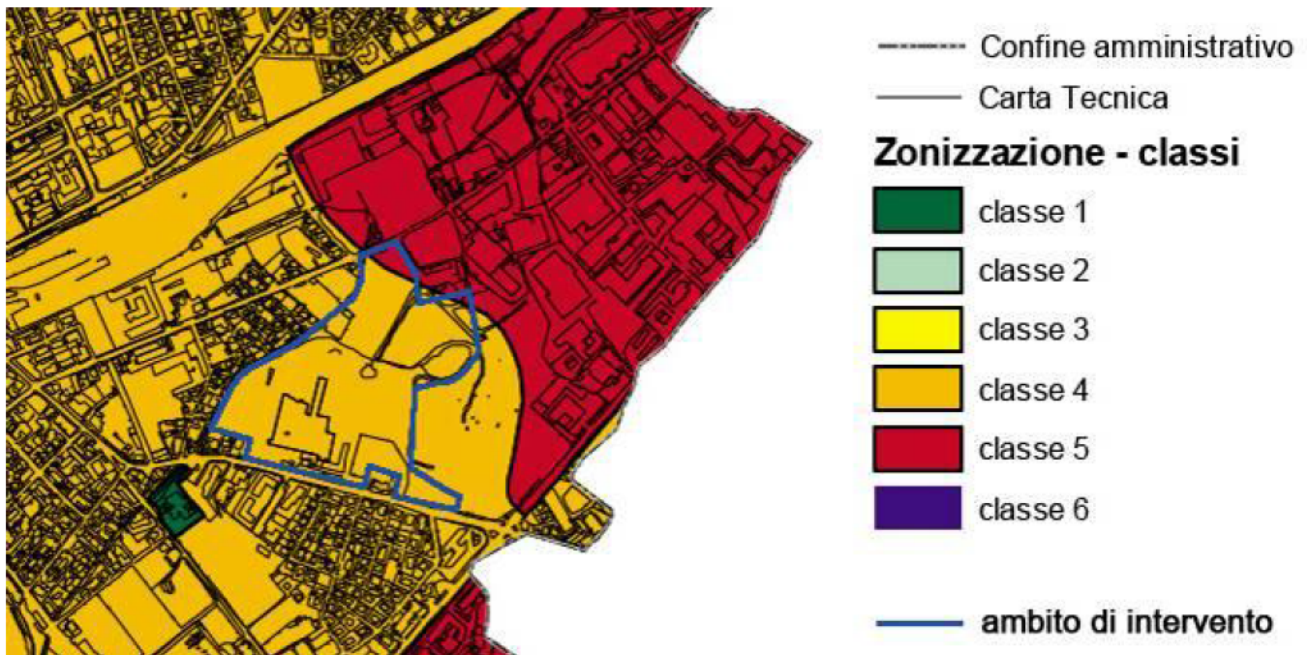
L'area che costituisce le "ex Fosse Tomasi" si trova nell'Ambito Territoriale Omogeneo n. 3 - Piovesana-Stadio-ExZanussi, ambito che rappresenta i luoghi centrali della città, ricompreso tra la Ferrovia, la S.S. n.13 Pontebbana (Campolongo) ed il Comune di San Vendemiano.

L'area oggetto di accordo di programma denominata "ex Fosse Tomasi", come descritto dalle tavole del Piano, rappresenta un "Contesto Territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi".



Estratto PAT - Tav. 4 Carta delle Trasformabilità, azioni strategiche, valori e tutele

Il Comune di Conegliano ha adottato il Piano del rumore del proprio territorio di cui riportiamo un estratto.



Come si può leggere nell'estratto riportato l'ambito oggetto di intervento formalmente ricade in **Classe IV - Aree di intensa attività umana** ed in **Classe V - Aree prevalentemente industriali**.

Estratto Tabella dei Valori limite assoluti di emissione (tab. A e B, DPCM 14/11/1997)

Classe	Descrizione	Limite Diurno [dB(A)]	Limite Notturno [dB(A)]
IV	Aree di intensa attività umana - aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;	60	50
V	Aree prevalentemente industriali - aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;	65	55

Estratto Tabella dei Valori limite assoluti di immissione (tab. A e C, DPCM 14/11/1997)

Classe	Descrizione	Limite Diurno [dB(A)]	Limite Notturno [dB(A)]
IV	Aree di intensa attività umana - <b>aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie;</b>	65	55
V	Aree prevalentemente industriali - <b>aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;</b>	70	60



## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'area interessata al presente intervento, è situata in area urbanizzata consolidata di tipo residenziale e produttivo. L'ambito di analisi ricade in zona C2.5 da Piano Regolatore Generale Vigente e B1, solamente per la parte riguardante la vecchia fornace considerata anche archeologia industriale, come individuato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso.

L'ambito di analisi si trova in area decentrata rispetto al nucleo storico della città di Conegliano ma in area centrale rispetto alla viabilità principale e alle aree produttive e commerciali dedicate alla grande distribuzione, rappresentando la porta d'ingresso alla città da sud: in uscita dall'autostrada A27/A28 e dalla SS15 Cadore Mare.

L'area, di rilevante interesse per dimensioni, permette di esprimere l'architettura in una scala avente ordine di grandezza diverso dagli elementi architettonici del suo intorno.

L'idea progettuale nasce a partire dal tema dell'accesso alla città, ovvero creare attraverso l'architettura un elemento che per dimensioni e forma demarchi questo punto singolare.

Gli elementi significativi di questo complesso sono l'elemento a torre sorretto da un volume a destinazione commerciale e direzionale, i due volumi produttivi posizionati sul lato sud ed est della torre, il recupero dell'archeologia industriale.

La torre diviene il nuovo Landmark dell'area 'vasta' che gravita attorno alla città di Conegliano.

Le unità produttive, quelle direzionali, commerciali e ricettive sono unificate attorno all'elemento a torre attraverso la medesima tipologia e forma.

In particolare l'elemento unificante sarà la 'pelle' tecnologica che definirà la forma dei volumi percepiti riproducendo simbolicamente le forme compatte e sinuose del paesaggio collinare.

La torre alta circa 80 metri è realizzata utilizzando un sistema a doppio asse per i collegamenti verticali, che permette la localizzazione dei nuclei resistenti in posizione contrapposta, cosicché la forma architettonica, sviluppandosi a partire da questi vincoli, visualizzi due corpi, di diversa altezza, che si specchiano sul lato lungo. La torre avrà come destinazione d'uso il direzionale per i primi piani mentre per la parte superiore sarà previsto un utilizzo di tipo ricettivo.

Il blocco di base contiene una ampia hall a servizio sia della parte ricettiva che degli ambiti direzionali. Il piano primo sarà adibito a sala conferenze, collegato al sistema ricettivo, per la gestione di eventi e meeting.

La struttura principale sarà in acciaio mentre la pelle di rivestimento sarà legata ai colori della terra e realizzata con elementi in metallo e in composito.

Gli aspetti tecnologici incideranno in maniera minimale lasciando che la maggior capacità di regolazione rispetto ai fattori climatici sia legata alla tipologia del sistema costruttivo che privilegia sobrietà di consumi e benessere.

La parte di recupero dell'archeologia industriale, forni Hoffman, sarà improntata alle metodiche classiche con la reversibilità di ogni azione progettuale. Il complesso sarà ristrutturato ed adibito ad attività di

servizio alla persona e segnatamente alla ristorazione. Parte del complesso restaurato sarà sormontato da un piano ad uso direzionale realizzato con piani in metal deck e vetrata trasparente nel perimetro.

Gli impianti di climatizzazione invernale ed estiva sono del tipo a gestione autonoma per singolo complesso immobiliare con sistema VRV Variant Refrigerant Volume o VRF Variant Refrigerant Flow, completi di unità interne che garantiscono ottimali condizioni di confort termoigrometrico e ricambio forzato dell'aria ambiente.

La produzione di acqua calda sanitaria è assicurata da centrali idriche distinte per ciascun edificio immobiliare.

Gli impianti elettrici dell'intervento edilizio saranno di tipo domotico con sistema di supervisione Building Automation ed alimentazione da cabina elettrica MT/BT consortile.

Il complesso edilizio Ex Fornaci Tomasi precorre pertanto gli stilemi impiantistici del futuro ed affida parte della produzione della propria energia elettrica ad un impianto fotovoltaico e parte della produzione di acqua calda sanitaria ad un impianto a pannelli solari e pompe di calore con sonde geotermiche che sfrutteranno appieno la capacità termica del terreno.

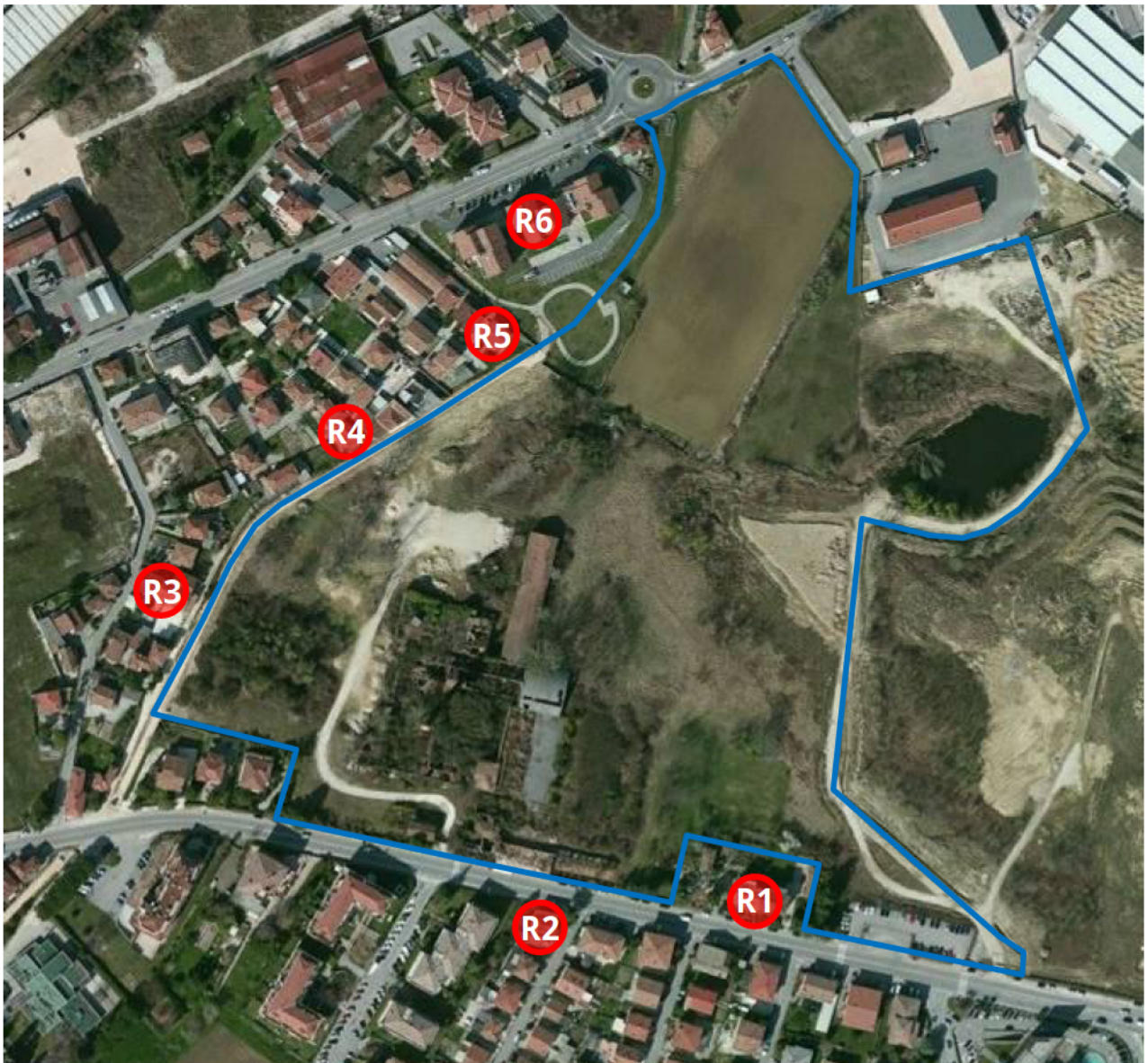


Planimetria di progetto

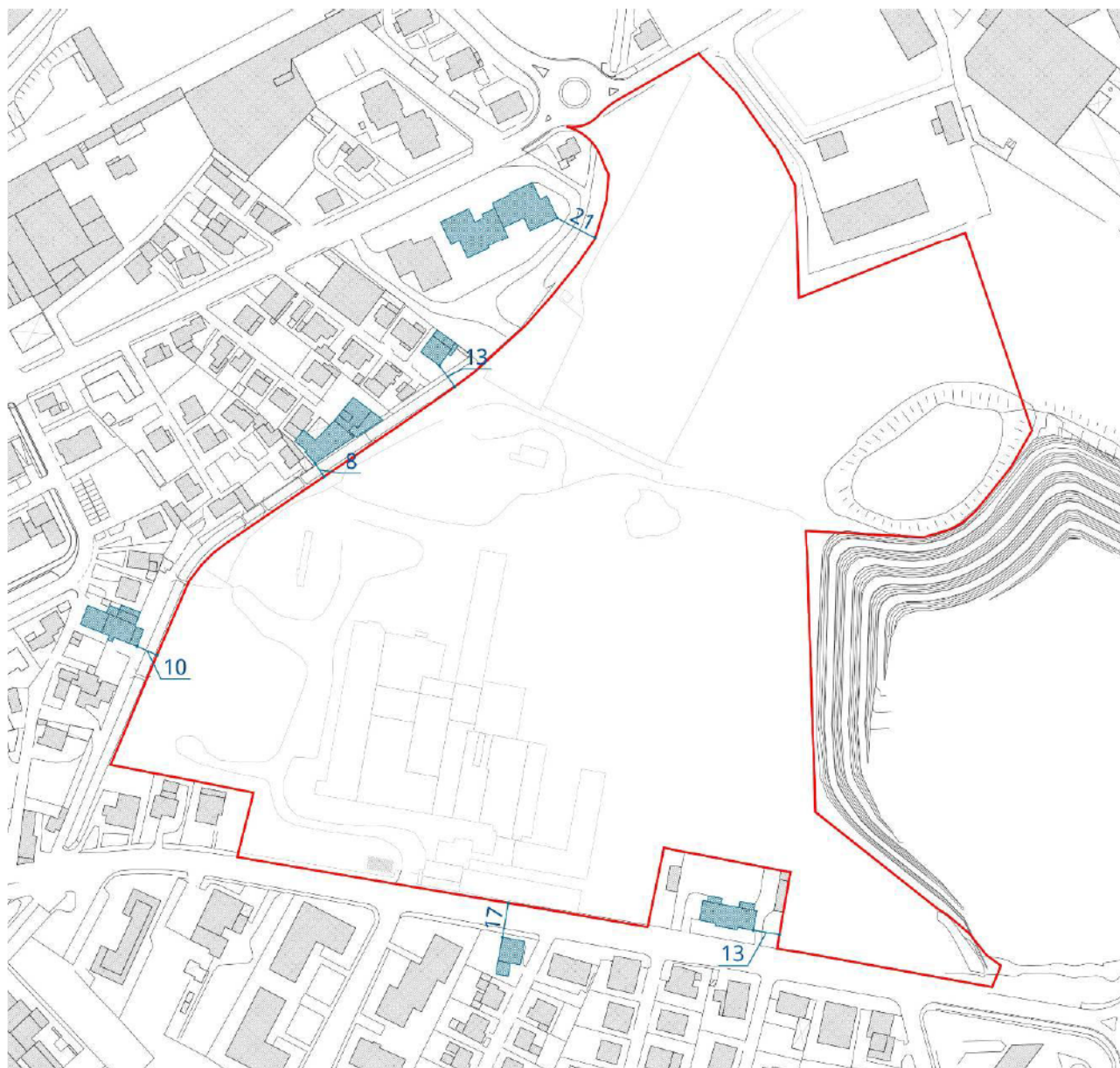
## INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

Abbiamo selezionato una serie di ricettori sensibili considerati sono gli edifici limitrofi a destinazione d'uso residenziale, distribuiti attorno all'area di intervento (dettaglio complessivo dei 15 punti completi nelle planimetrie CADNA) di cui ne estraiamo una serie di significativi:

- R1 si trova lungo via Matteotti. Edificio a tre piani;
- R2 si trova lungo via Matteotti, all'incrocio con via Goldoni. Edificio a due piani;
- R3 si trova lungo il percorso ciclopedonale Emanuele Filiberto. Edificio a tre piani;
- R4 si trova lungo il percorso ciclopedonale Emanuele Filiberto. Edificio a due piani;
- R5 si trova lungo il percorso ciclopedonale Emanuele Filiberto. Edificio ad un piano;
- R6 si trova lungo via Maggior Piovesana, il retro è rivolto verso l'area oggetto di intervento. Edificio a 4 piani;



Area oggetto di intervento evidenziata in blu, segnalati in rosso invece i ricettori sensibili



*Planimetria con individuazione distanze ambito di intervento dai ricettori sensibili evidenziati*

Nella seguente tabella è descritto il ricettore analizzato e la relativa distanza minima dalla sorgente rumorosa.

Tabella recettori sensibili evidenziati e distanze dalla sorgente

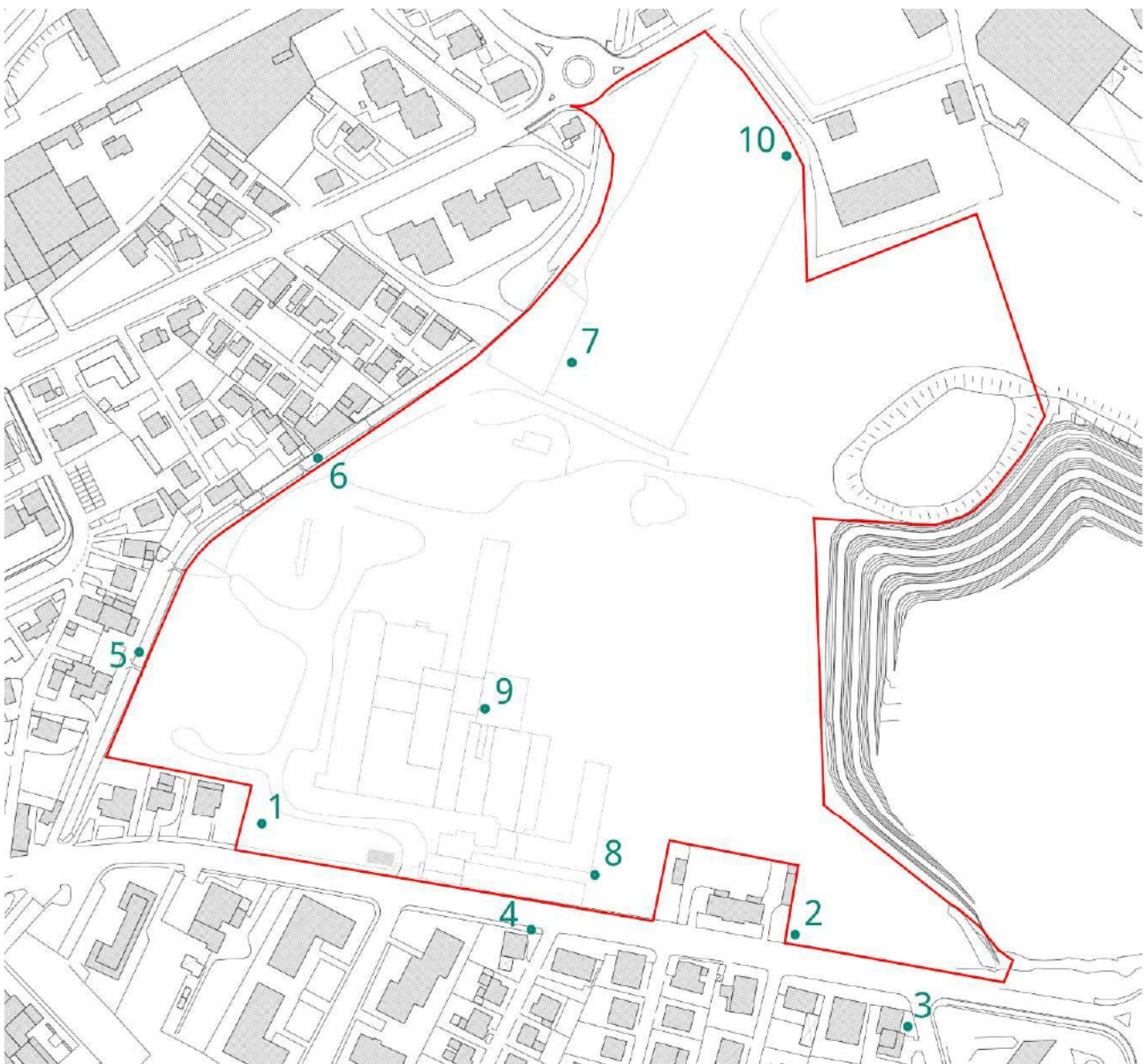
Denominazione Recettore	Distanza minima dalla sorgente	Foto prospetto principale
<p><b>R1</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>13 m</b></p>	
<p><b>R2</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>17 m</b></p>	
<p><b>R3</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>10 m</b></p>	

<p><b>R4</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>8 m</b></p>	
<p><b>R5</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>13 m</b></p>	
<p><b>R6</b> (edificio residenziale)</p>	<p><b>21 m</b></p>	

## DESCRIZIONE DELLE TECNICHE DI CAMPIONAMENTO

A supporto dell'indagine sono state svolte una serie di analisi acustiche al fine di caratterizzare compiutamente il clima acustico allo stato attuale e confrontarlo con la previsione puramente teorica del software di elaborazione CADNA A.

Le indagini di caratterizzazione acustica hanno interessato la rumorosità sia all'interno che sul perimetro dell'area oggetto di intervento dove sono state effettuate le misure di campionamento. I report delle indagini acustiche costituiscono allegato alla presente relazione. Le misure sono state effettuate scegliendo degli orari che rappresentassero statisticamente il clima acustico dell'area all'interno dei periodi di riferimento.



Planimetria con indicazione della posizione dei punti di misura

## **MODALITÀ DI RILIEVO**

La campagna di misure si è svolta in data 2 settembre 2016 e le misure sono state eseguite secondo le modalità tecniche previste dall'Allegato "B" del Decreto 16 marzo 1998. Sono stati effettuati 10 campionamenti all'interno e all'esterno dell'area oggetto di intervento.

E' stato inoltre rilevato il traffico veicolare "effettivo" presente nel corso della singola misura fonometrica.

I rilievi sono stati eseguiti a un'altezza di circa 1,5 metri dal piano di campagna e per ogni misura sono stati indicati:

- posizione, istante di inizio e fine rilievo;
- costante di tempo utilizzata per il campionamento;
- eventi non caratteristici nella sezione di indagine;
- LAeq complessivo;
- percentili: L10, L20, L90, L95;
- istogramma delle distribuzioni statistiche e relativa curva cumulativa con riguardo all'indicatore LAFast;
- spettro in bande di terzi di ottava del livello equivalente Leq ponderato A LAeq (in forma grafica);
- profilo temporale dello short LAeq.

## **CONDIZIONI AMBIENTALI**

I campionamenti sono avvenuti in idonee condizioni ambientali caratterizzate da cielo sereno con la totale assenza di nebbie o precipitazioni; in ogni rilievo il vento era debole, le temperature sono state verificate comprese tra i 30°C e i 32°C e l'umidità è stata riscontrata all'interno dei valori compresi tra il 60% ed il 70%.

In allegato al presente documento sono riportati i dati più salienti delle campagne assieme ai report di misura maggiormente significativi, nonché il bollettino meteo dei giorni di misura prodotti dall'Arpav.

## **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Il sistema di misura è stato scelto in modo da soddisfare l'art. 2 del D.P.C.M. 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con strumenti in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994.

Filtri ed i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) ed EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 610944/1995.

Il calibratore usato è conforme alle norme CEI 29-14 e di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988.

Prima e dopo ogni serie di misure è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore in dotazione; le verifiche hanno indicato una differenza dal valore di riferimento minori di 0,5 dB (le misure fonometriche eseguite sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0,5 dB).

Gli strumenti di misura e di calibrazione sono tarati ogni due anni presso uno dei centri accreditati dal



Sistema Nazionale di Taratura; i certificati di taratura dei fonometri sono allegati in appendice.  
 La strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici è della ditta 01dB ed è composta da un fonometro integratore modello "SOLO" di Classe 1 completi di preamplificatore n.ro serie 60682, microfono e calibratore.  
 Comunque basandosi sulle tolleranze ammesse per i fonometri di classe 1, si può stimare, per le situazioni più comuni di utilizzo sul campo, una incertezza complessiva pari a 0,7 dB (errore sistematico) dovuta ai contributi sopraelencati.

## INCERTEZZE DI MISURA

I risultati di qualsiasi procedimento metrologico sono affetti da un'incertezza intrinseca.  
 Il rapporto UNI TR 11326:2009, "Acustica. Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica. Parte 1: concetti generali", fornisce linee guida per la valutazione e l'espressione dell'incertezza di misura o di calcolo in acustica, in conformità alla più generale norma tecnica UNI CEI ENV 13005.  
 Per il caso in esame sono individuati i seguenti contributi all'incertezza composta:  
 incertezza dovuta alla strumentazione di misura;  
 incertezza dovuta alla posizione di misura.  
 Il primo contributo è a sua volta scomponibile nei seguenti termini:  
 effetto del calibratore;  
 effetto del misuratore di livello sonoro.  
 Il secondo contributo è la somma dell'incertezza relativa a:  
 distanza sorgente-ricettore;  
 distanza da superfici riflettenti;  
 altezza dal suolo.

Tabella Parametri concorrenti alla definizione dell'incertezza di misura

Definizione incertezza	Parametro	Valore
Incertezza dovuta alla strumentazione di misura (incertezza strumento + calibratore)	$U_{strum}$	0,49 dB
Incertezza dovuta alla misura della distanza	$U_{dist}$	0,2 dB
Incertezza dovuta alla distanza da superfici riflettenti	$U_{rifl}$	0,18 per sorgenti puntiformi 0,11 per sorgenti lineari
Incertezza dovuta all'altezza dal suolo	$U_{alt}$	0,1 dB

L'incertezza tipo composta  $U_{c(L_{Aeq,T})}$  della misurazione in ambiente esterno si ottiene come radice quadrata positiva della somma quadratica delle diverse incertezze.

$$u_c(L_{Aeq,T}) = \sqrt{u_{strum}^2 + u_{dist}^2 + u_{rifl}^2 + u_{alt}^2}$$

Determinata l'incertezza composta, la norma 11326 suggerisce di computare l'incertezza estesa, considerando un livello di fiducia al 95% (fattore di copertura  $k = 1.96$ ).

Adottando i valori di incertezza tabulati l'incertezza  $U_c$  risulta dei seguenti valori:

Sorgenti puntiformi  $U_c = 1,1$  dB

Sorgenti lineari  $U_c = 1,0$  dB

Il risultato della misurazione è allora espresso in modo appropriato come:  $L_{Aeq,T} \pm U$

## **CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA**

L'area in cui sono state effettuate le misure fonometriche, è caratterizzata a sud da via Matteotti, viabilità ad alta percorrenza che collega il centro della città con la Strada Statale n.13 "Pontebbana" ed il casello autostradale di Conegliano e a Nord da via Maggior Piovesana, che collega San Vendemiano a Conegliano. Verso ovest l'area è caratterizzata da edifici residenziali, mentre ad est si trova l'ex discarica, all'interno della quale sono già in avanzamento i lavori di riqualificazione come Parco Urbano.

## **CARATTERIZZAZIONE DEL TRAFFICO STRADALE**

Il traffico veicolare che caratterizza l'area è dato da un consistente traffico di veicoli leggeri e dal passaggio meno frequente di veicoli pesanti. Come detto in precedenza, la strada è ad alta percorrenza.

Per l'elaborazione della simulazione dello stato di fatto sono stati inseriti i valori di traffico rilevati tramite rilievi digitali il giovedì nell'orario tra le 17.45 e le 18.45. Per la valutazione dei valori limite assoluti di immissione ed emissione si è comunque ritenuto di considerare il traffico veicolare, componente fondamentale del clima acustico, verificando il valore incrementale dello stesso associato ad altre sorgenti acustiche come gli impianti a tetto del nuovo insediamento commerciale.

Per quel che riguarda il traffico ferroviario nello studio con software specialistico previsionale CADNA -A della Datakustik - Munchen, operante secondo standard di norma internazionali, il rumore della ferrovia è stato calcolato derivante dal valore stimato di 110 dB(A) legato a dati consolidati di letteratura).

## VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CONSIDERAZIONI TECNICHE

La valutazione acustica previsionale, stante le destinazioni d'uso previste, si è in questa fase concentrata sulla verifica nell'area del rispetto dei parametri del periodo diurno, sicuramente quello più critico sia in ragione del funzionamento a regime delle varie attività che al traffico veicolare indotto, sicuramente superiore e più impattante, come previsto anche dai trasportisti.

In assenza di alcuna indicazione acustica anche rispetto allo stato di fatto si sono effettuate delle misure fonometriche sul campo che hanno avuto un doppio valore: portare un parametro di conoscenza e soprattutto permettere di verificare la bontà del modello utilizzato con i software acustici, che creano curve di isolivello in funzione degli elementi teorici inseriti, che nella fase dello stato di fatto sono ovviamente legati al traffico veicolare verificato nell'area.

Come evidenziato nelle schede di misura e nell'elaborazione dello stato di fatto della planimetria, di può riscontrare quanto segue:

- a) Il modello dello stato di fatto rispecchia con adeguata fedeltà le misure effettuate sul campo con fonometro di classe I
- b) Come prevedibile le misure su via Matteotti superano di già, nei limiti di misura, i limiti di classe acustica previsti dal piano (classe IV).
- c) Le misure effettuate all'interno dell'area di progetto rientrano ampiamente nel rispetto dei limiti previsti per l'area

Considerata l'adeguatezza del modello, poiché le misure sono state fatte in punti che fossero significativi ma che potessero essere accessibili sia per questioni di sicurezza che di titolarità di accesso, si è creata una seconda tavola dove è stata verificato il livello di clima acustico presso i vari ricettori sensibili individuati (sostanzialmente civili abitazioni). Tutte le 15 verifiche effettuate evidenziano il rispetto dei limiti di immissione previsti per la classe IV, area così individuata acusticamente dal piano di zonizzazione del comune.

La valutazione dello stato di progetto ha come elemento base il fatto che il clima acustico varia in funzione della nuova distribuzione viabilistica, il livello incrementale di traffico indotto (si sono inseriti i delta di traffico secondo le previsioni degli studi di traffico effettuate sull'area dagli specialisti) nonché dal rumore generato dagli impianti tecnologici stimati posti peraltro a vari livelli di quota (si rimanda alla legenda nella tavola di progetto).

Le considerazioni generali possono essere così riassunte:

- a) Su via Matteotti vi è un incremento che mediamente varia tra 1 e 2 dB(A) ma che rispetta comunque i limiti di classe IV
- b) Nella zona interna all'intervento l'incremento è decisamente più significativo (è innegabile che vi è un attraversamento nuovo stradale che sarà ad alta percorrenza e che ovviamente è il motivo principale dell'aumento) che porta ad un incremento nei vari punti che va da 5 a 15 dB(A), fermo restando che nessuno dei punti in questione supera comunque il limite di immissione di zona previsto per la classe IV a 65 dB(A)

Per il calcolo del rispetto del livello di emissione derivante dai contributi dell'intero intervento (impianti e nuovo traffico indotto) si è creato un ultimo modello di rappresentazione che racchiude il rumore prodotto dal nuovo traffico incrementale e i nuovi impianti, immaginando virtualmente di poter spegnere il traffico attualmente esistente. In questo caso si evidenzia che è rispettato ai ricettori il limite di emissione che per la classe IV è 60 db(A) (il punto più alto è sostanzialmente con questa rappresentazione a 58 d(A).

Pertanto in questa fase, per le fasce orarie valutare che sono le più critiche, risultano rispettati i parametri di legge previsti dalla per la zona come da classificazione data dal Comune di Conegliano con il proprio piano di zonizzazione acustica

Il Tecnico Competente in Acustica:

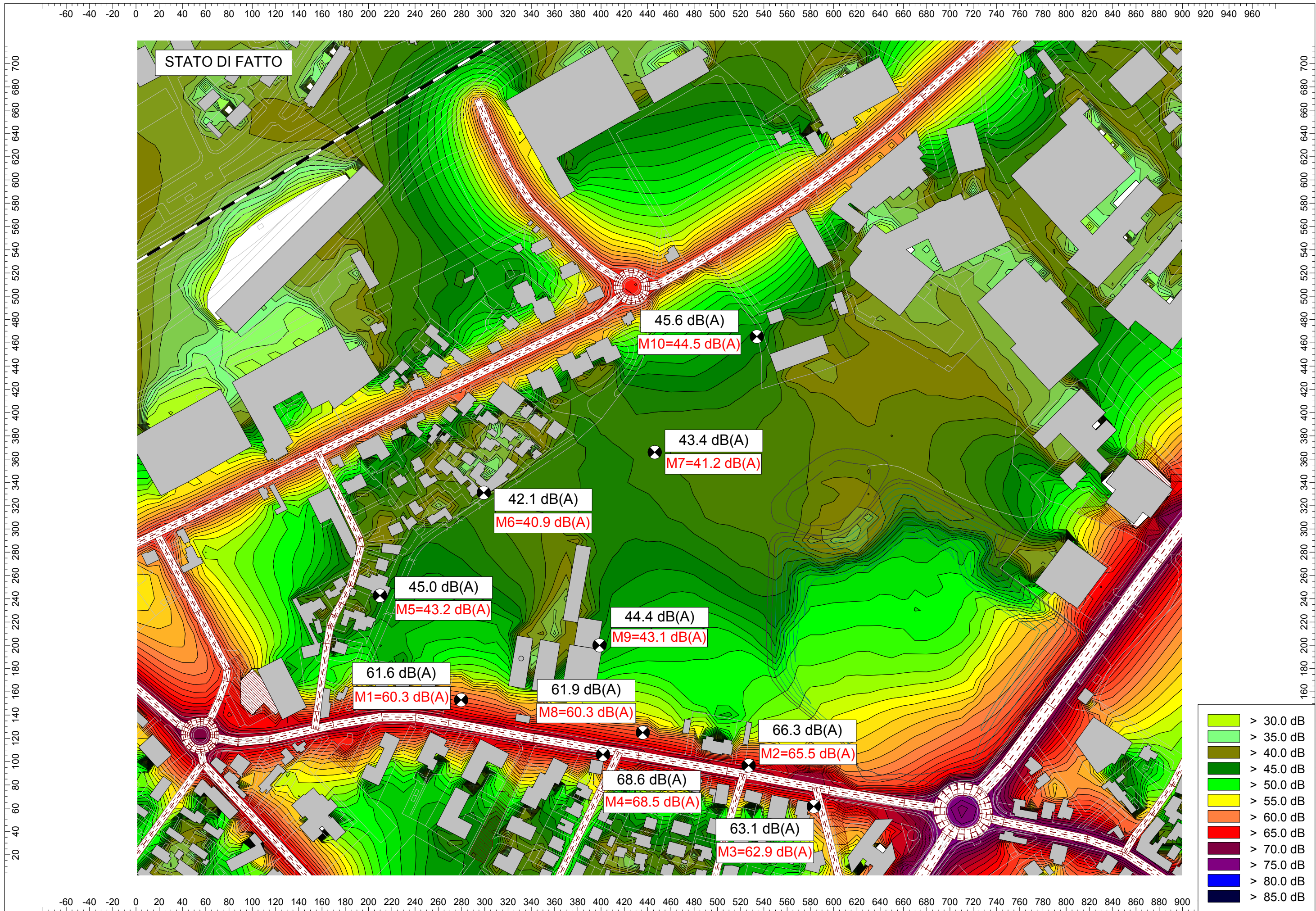
**Dott. Stefano Donadello**

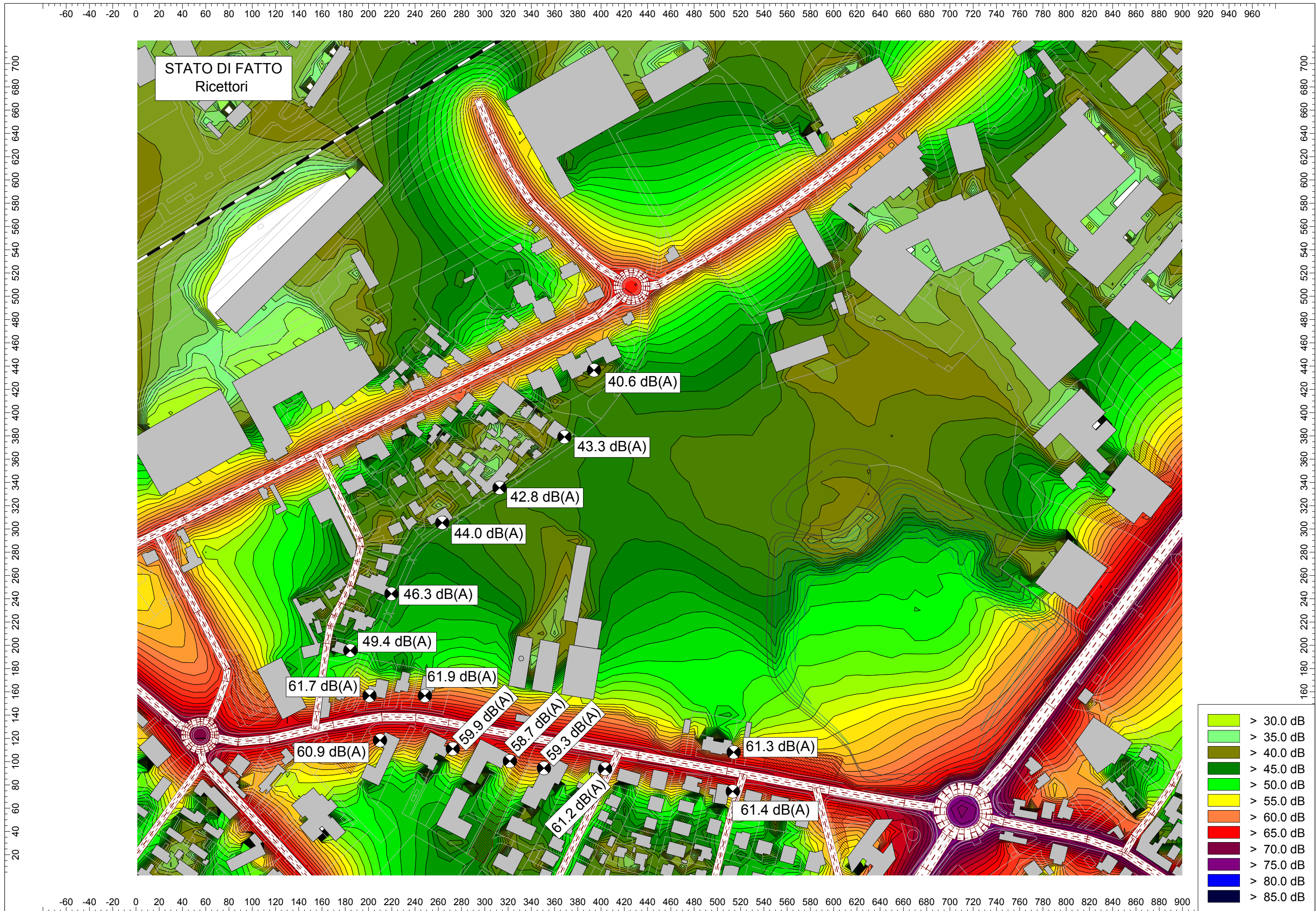
Ischr. Elenco Tecnici Competenti in Acustica del Veneto al n° 324



## ALLEGATI

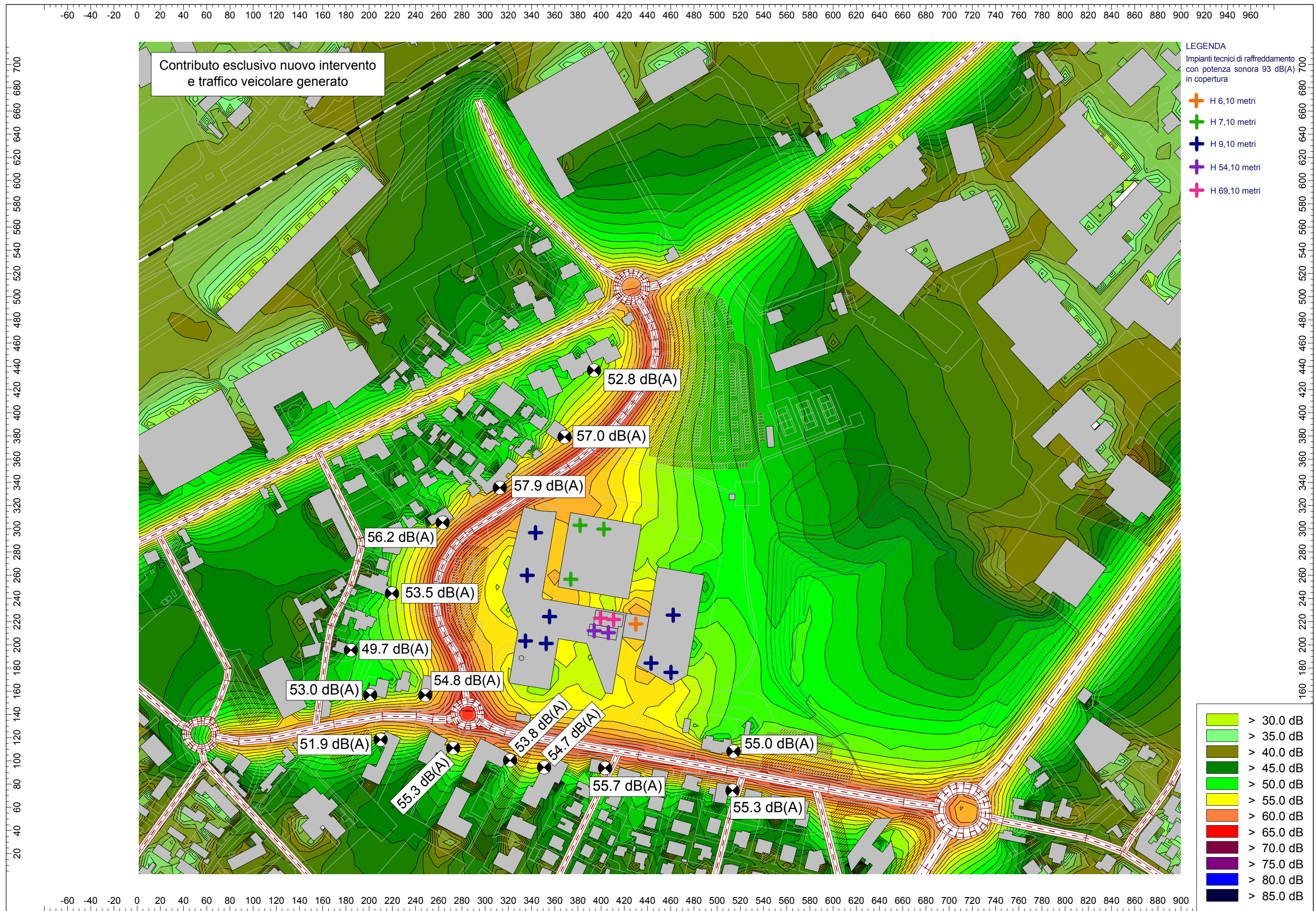
- Elaborazioni CADNA A
  - Stato di Fatto*
  - Stato di Fatto - Ricettori*
  - Progetto*
  - Contributo esclusivo nuovo intervento e traffico veicolare generato*
- Rapporti di misura
- Certificati di taratura
- Attestato riconoscimento Tecnico Competente in Acustica











**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 01.CMG										
Start	02/09/16 09.34.00.000										
End	02/09/16 09.42.44.300										
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10	
#682	Leq	A	dB	60,3	39,2	71,0	44,8	47,3	62,3	63,8	

LAeq = 60,3 dB(A)



Veicoli in transito su via Matteotti durante la misura:  
 autovetture n. 80  
 mezzi pesanti n. 1  
 moto n. 2

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt

Periodi di riferimento: 6.00/22.00

Tempo di osservazione: 09.34.00/09.42.44

Tempo di misura: 09.34.00/09.42.44

Costante di tempo: Fast

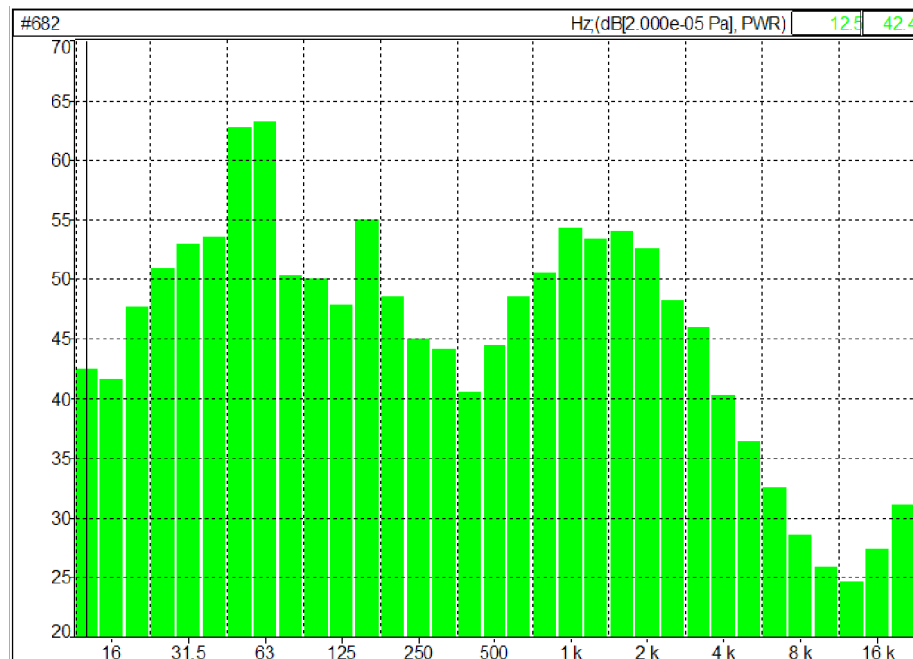
Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

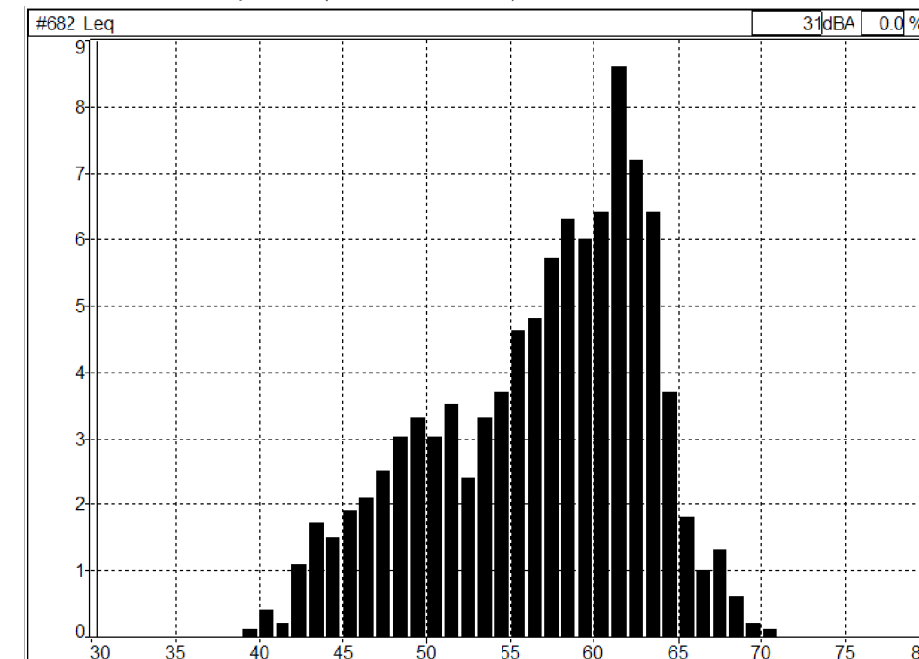
	dB(A)
L 95	44,8



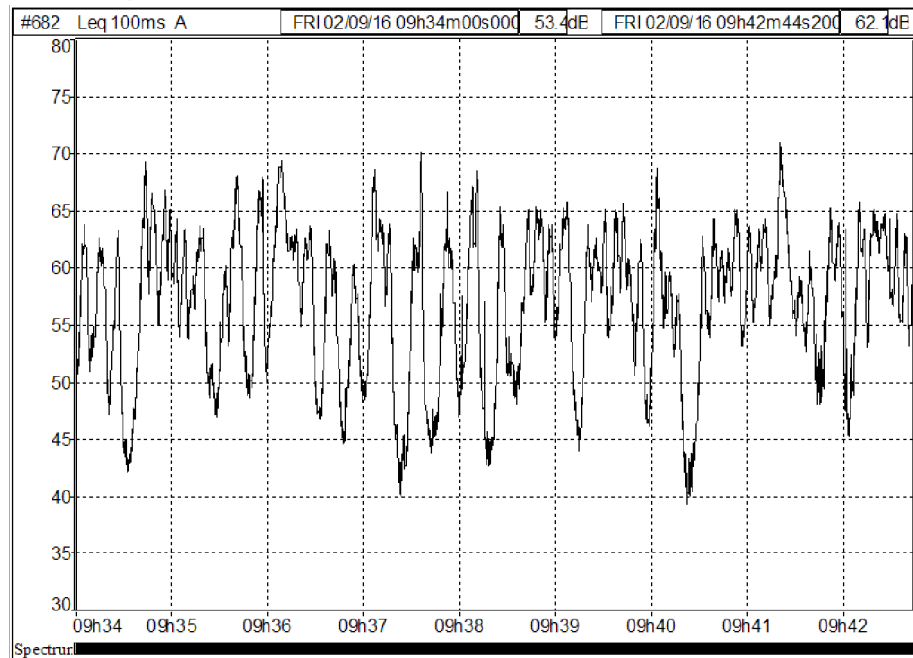
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 02.CMG										
Start	02/09/16 10.01.26.000										
End	02/09/16 10.09.32.600										
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10	
#682	Leq	A	dB	65,5	45,0	81,9	48,0	49,4	66,9	69,3	

LAeq = 65,5 dB(A)



Veicoli in transito su via Matteotti durante la misura:  
autovetture n. 73  
mezzi pesanti n. 2

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt

Periodi di riferimento: 6.00/22.00

Tempo di osservazione: 10.01.26/10.09.32

Tempo di misura: 10.01.26/10.09.32

Costante di tempo: Fast

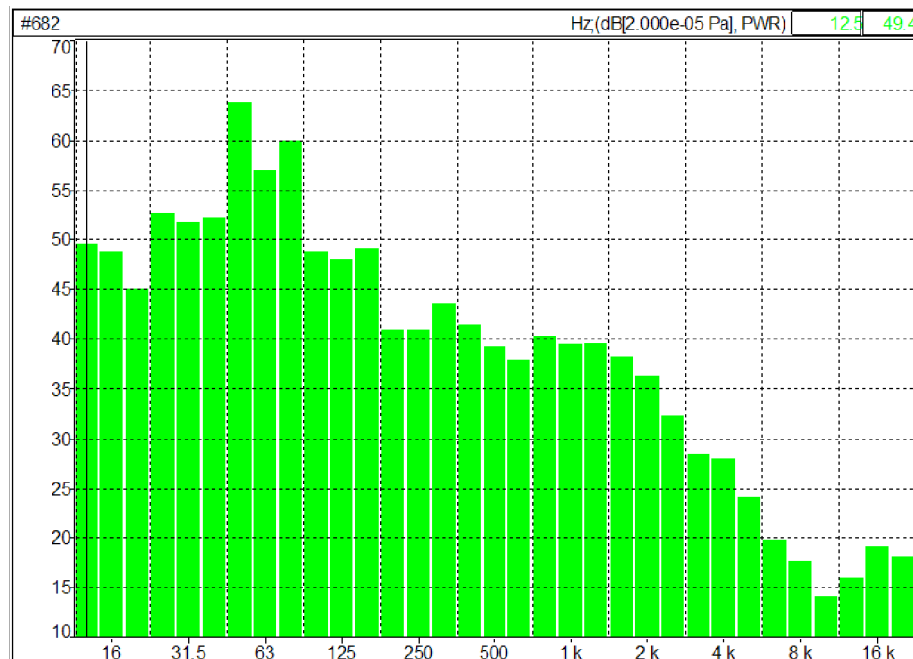
Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

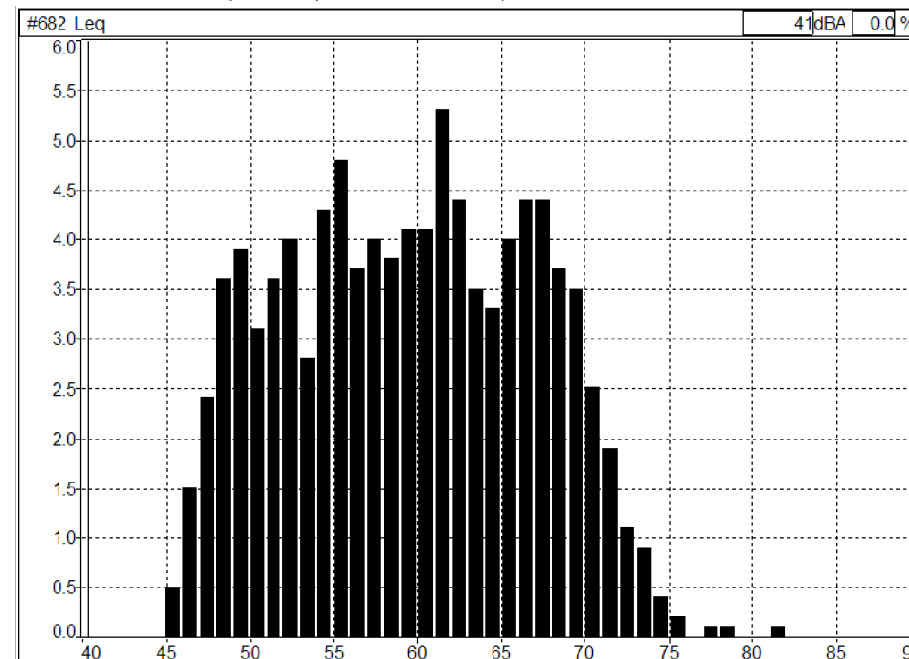
	dB(A)
L 95	48,0



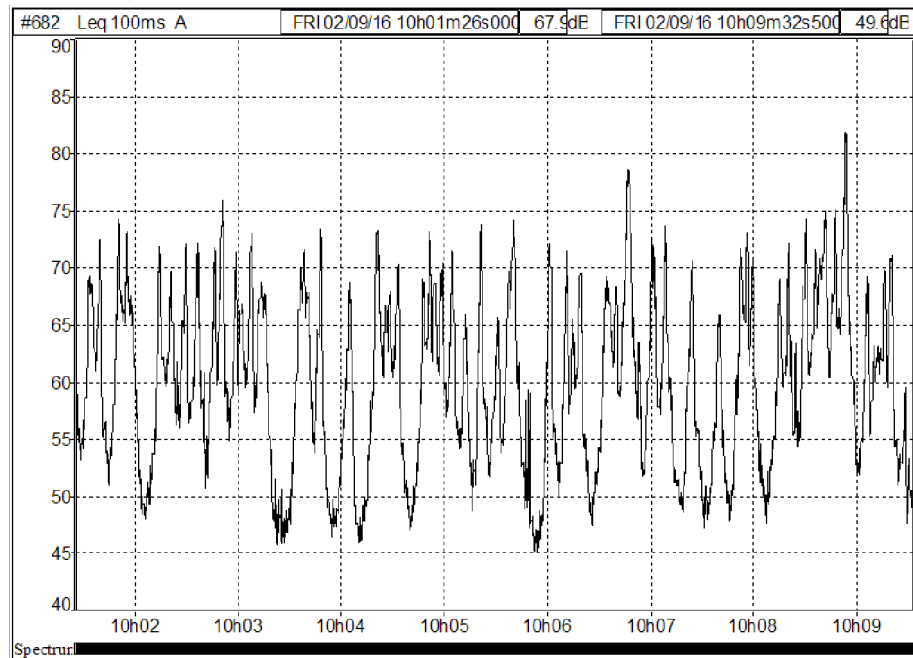
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



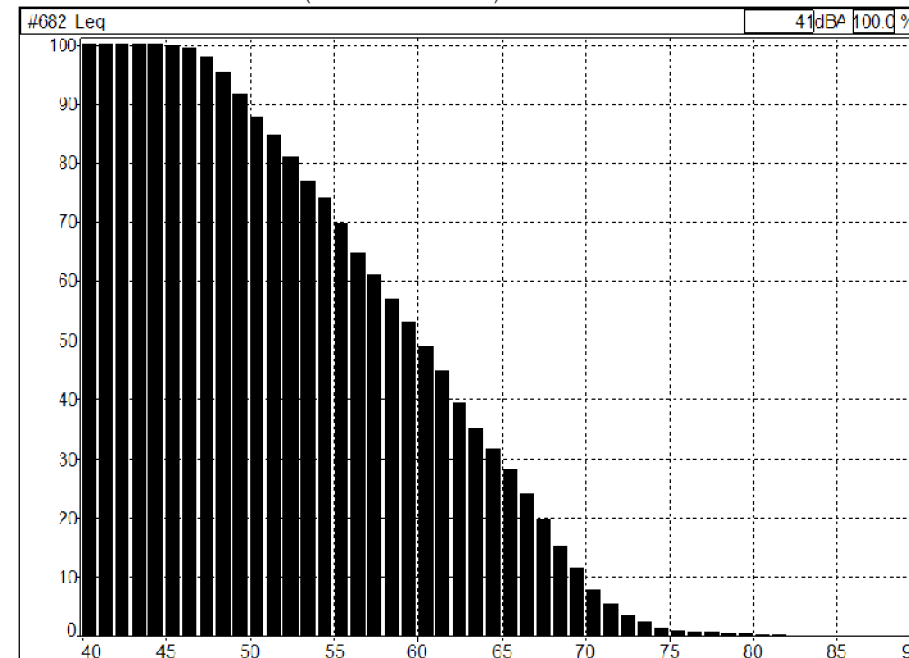
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 03.CMG									
Start	02/09/16 10.17.06.000									
End	02/09/16 10.25.30.300									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	62,9	49,7	76,2	52,0	52,8	64,6	66,3

LAeq = 62,9 dB(A)

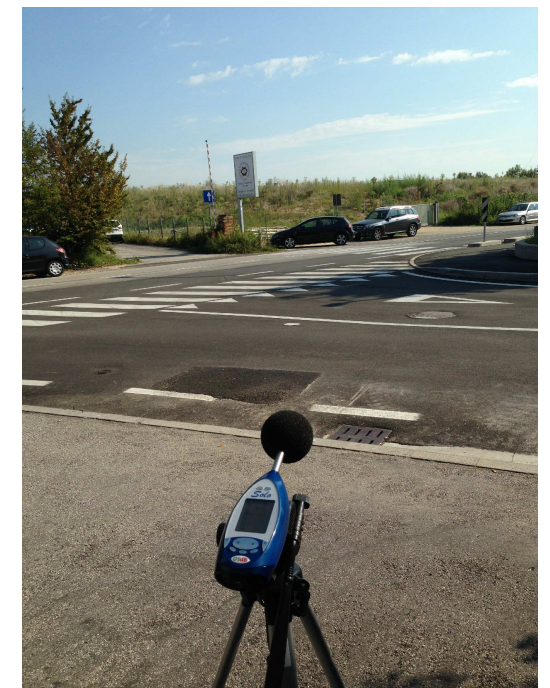


Veicoli in transito su via Matteotti durante la misura:  
autovetture n. 74  
mezzi pesanti n. 4  
  
Veicoli in transito su via Alfieri durante la misura:  
autovetture n. 8

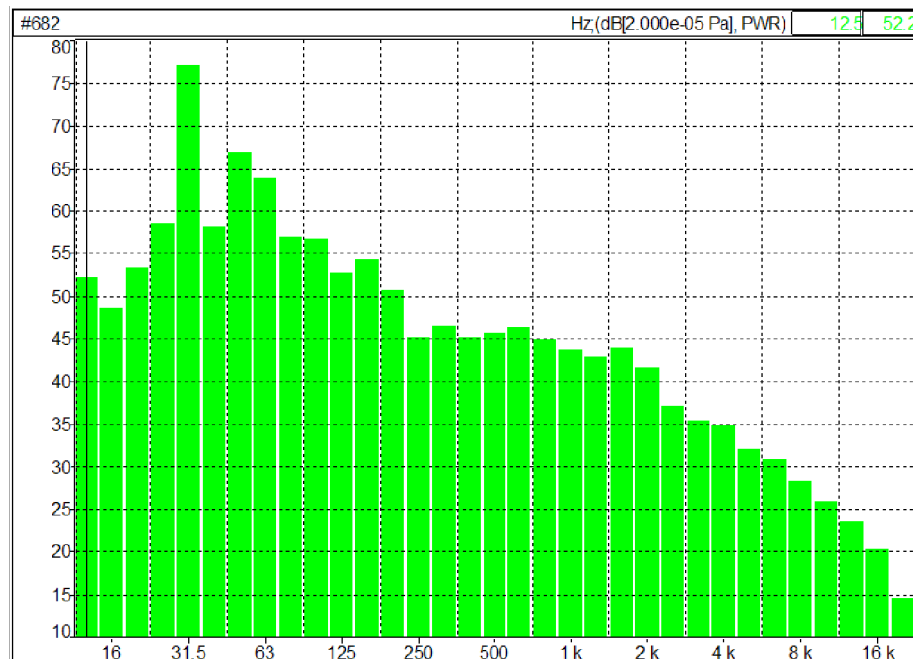
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
Periodi di riferimento: 6.00/22.00  
Tempo di osservazione: 10.17.06/10.25.30  
Tempo di misura: 10.17.06/10.25.30  
Costante di tempo: Fast  
Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

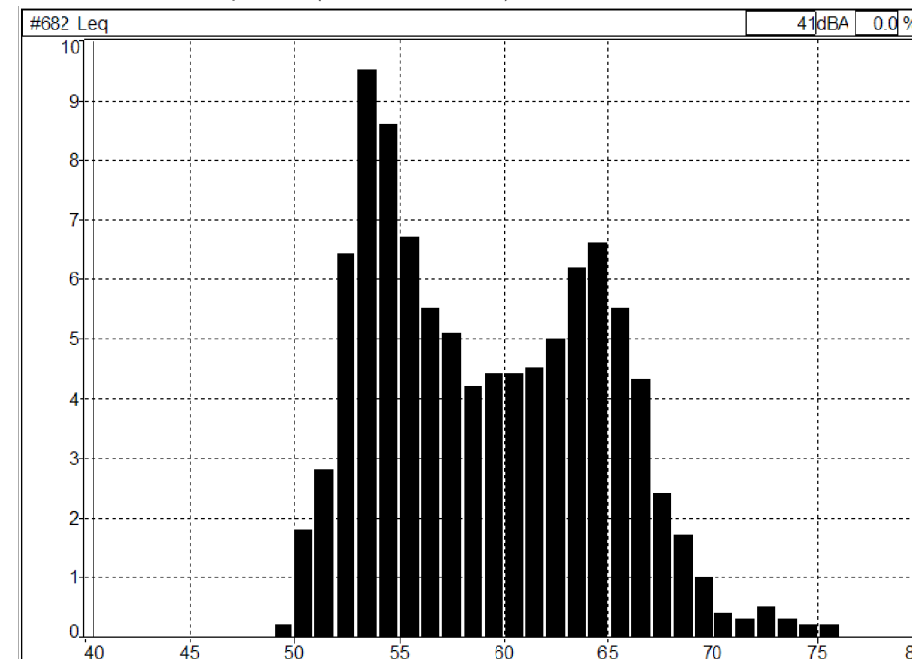
	dB(A)
L 95	52,0



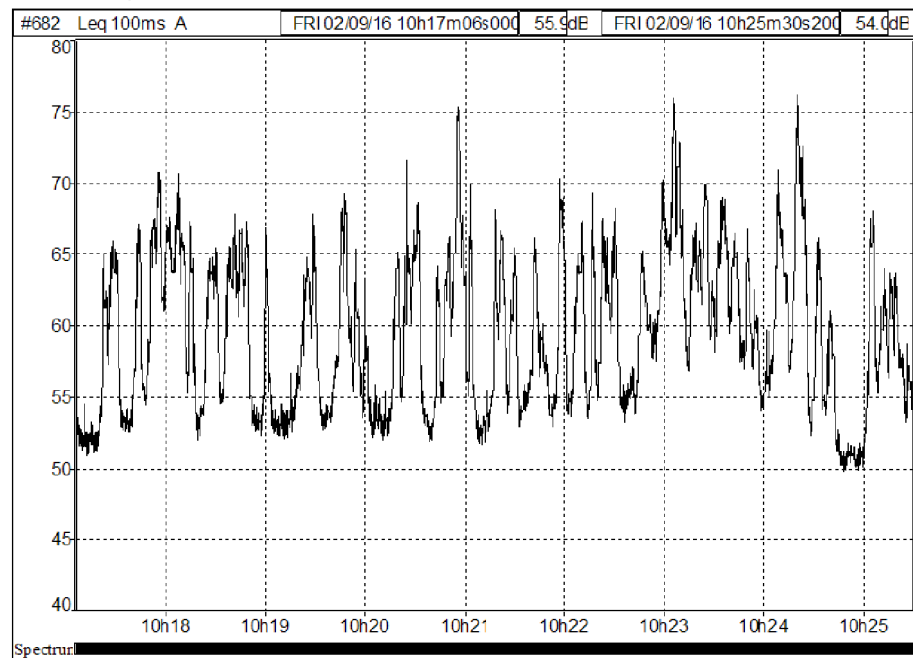
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



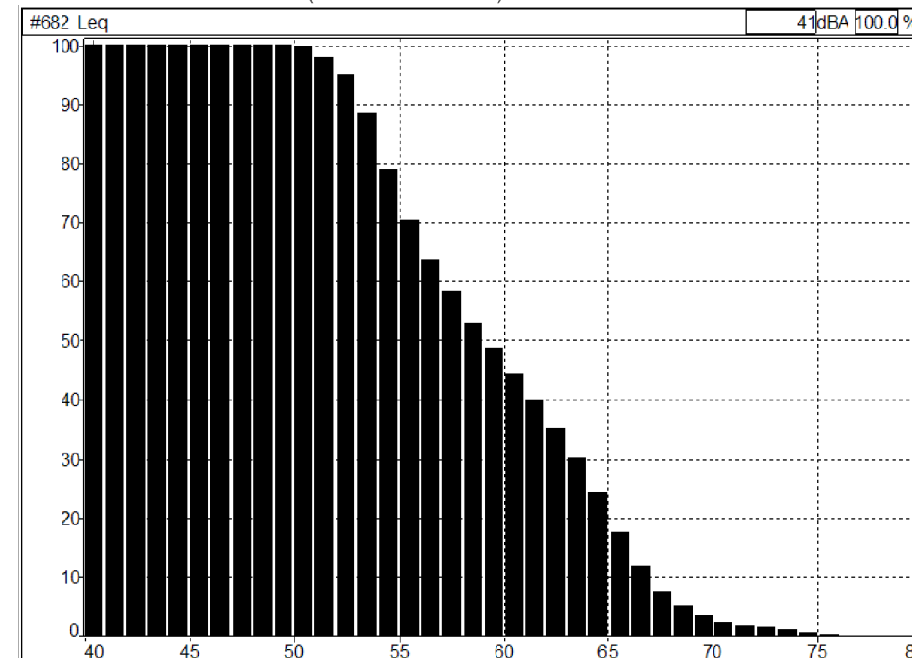
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 04.CMG									
Start	02/09/16 10.32.55.000									
End	02/09/16 10.41.05.400									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	68,5	40,7	84,8	49,0	52,4	70,0	72,5

LAeq = 68,5 dB(A)



Veicoli in transito su via Matteotti durante la misura:  
 autovetture n. 83  
 moto n. 1  
 Veicoli in transito su via Goldoni durante la misura:  
 autovetture n. 1

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
 Periodi di riferimento: 6.00/22.00

Tempo di osservazione: 10.32.55/10.41.05  
 Tempo di misura: 10.32.55/10.41.05

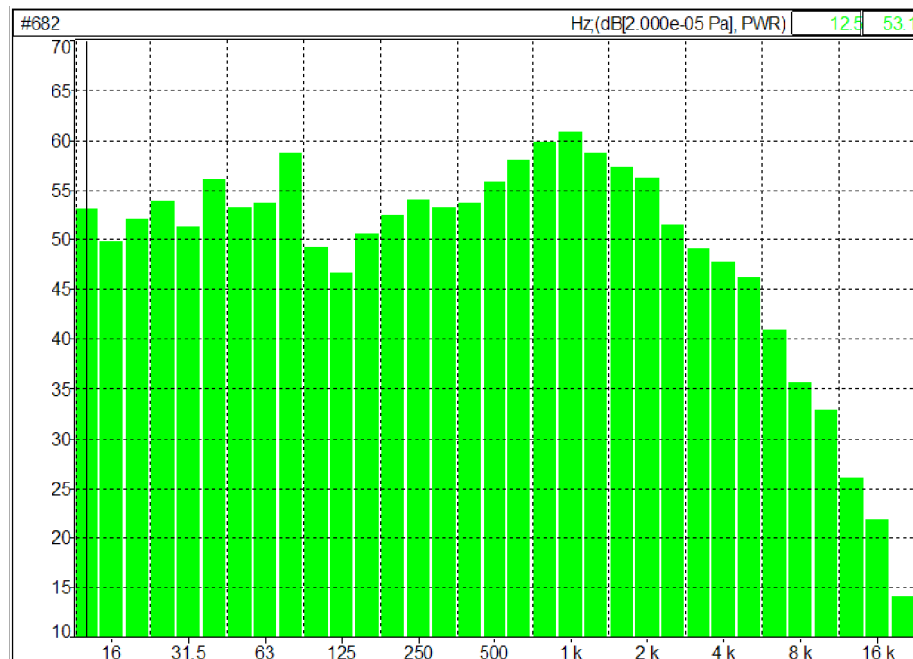
Costante di tempo: Fast  
 Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
 (rumore di fondo):

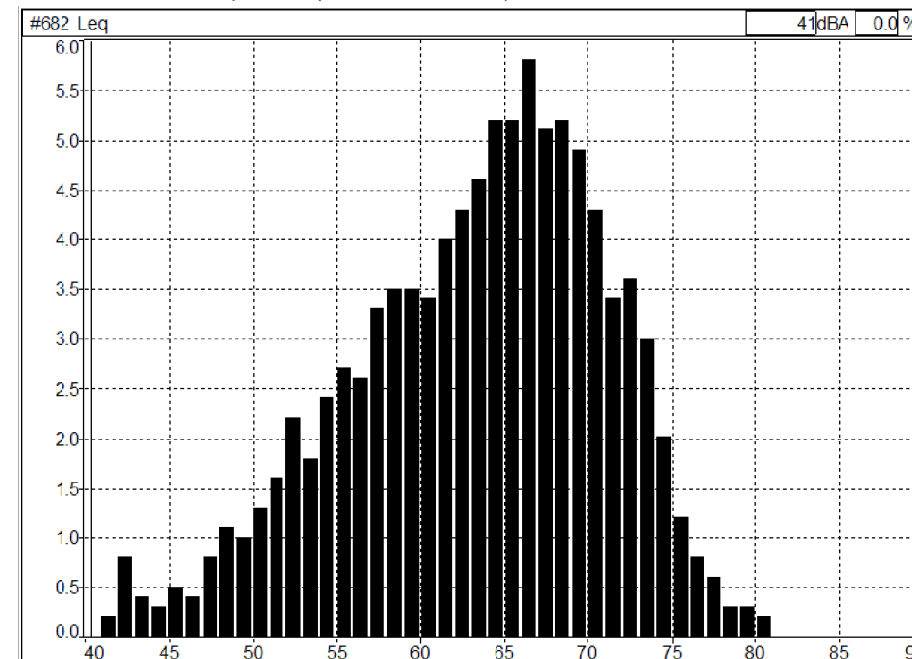
	dB(A)
L 95	49,0



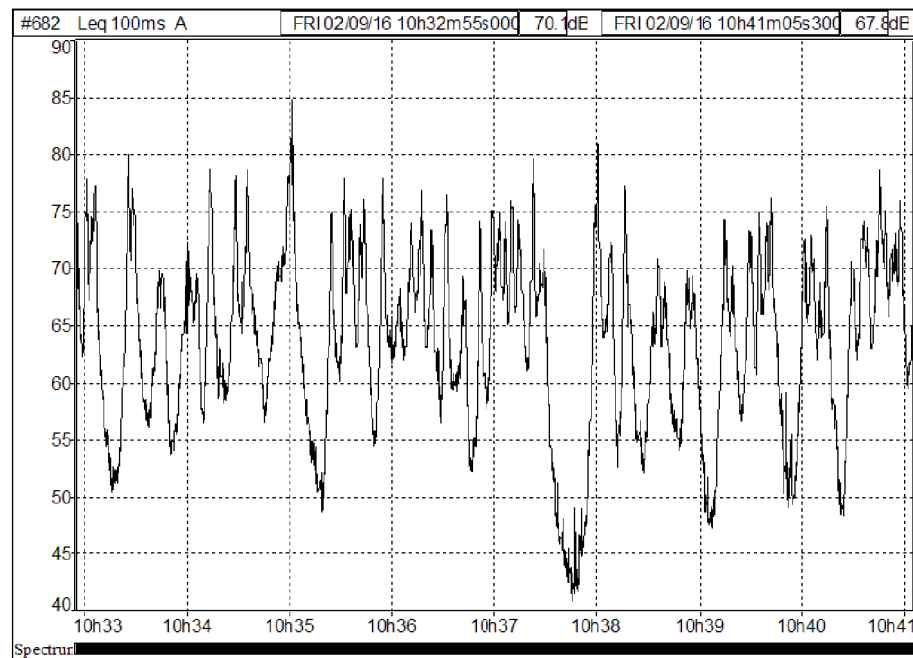
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 05.CMG									
Start	02/09/16 10.53.00.000									
End	02/09/16 11.01.09.300									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	43,2	35,7	60,9	37,8	38,5	43,4	45,6

LAeq = 43,2 dB(A)

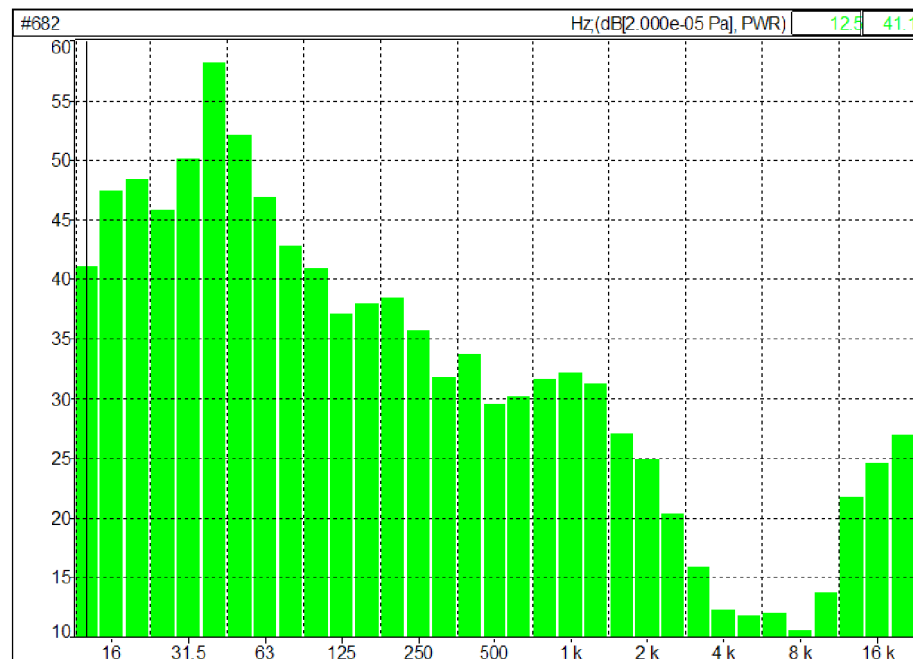


Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
 Periodi di riferimento: 6.00/22.00  
 Tempo di osservazione: 10.53.00/11.01.09  
 Tempo di misura: 10.53.00/11.01.09  
 Costante di tempo: Fast  
 Velocità di campionamento: 100 ms

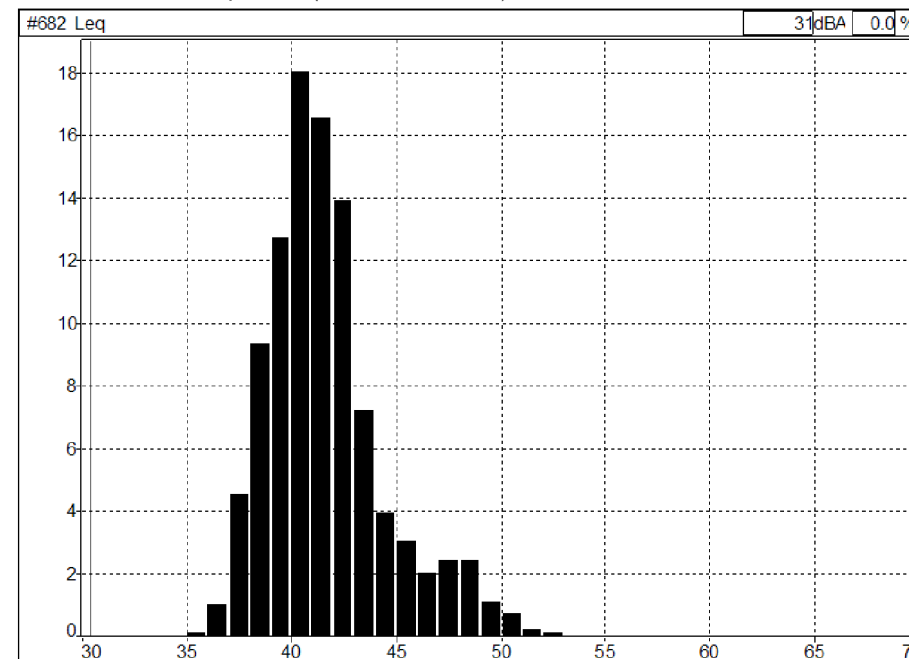
Livelli percentili  
(rumore di fondo):

	dB(A)
L 95	37,8

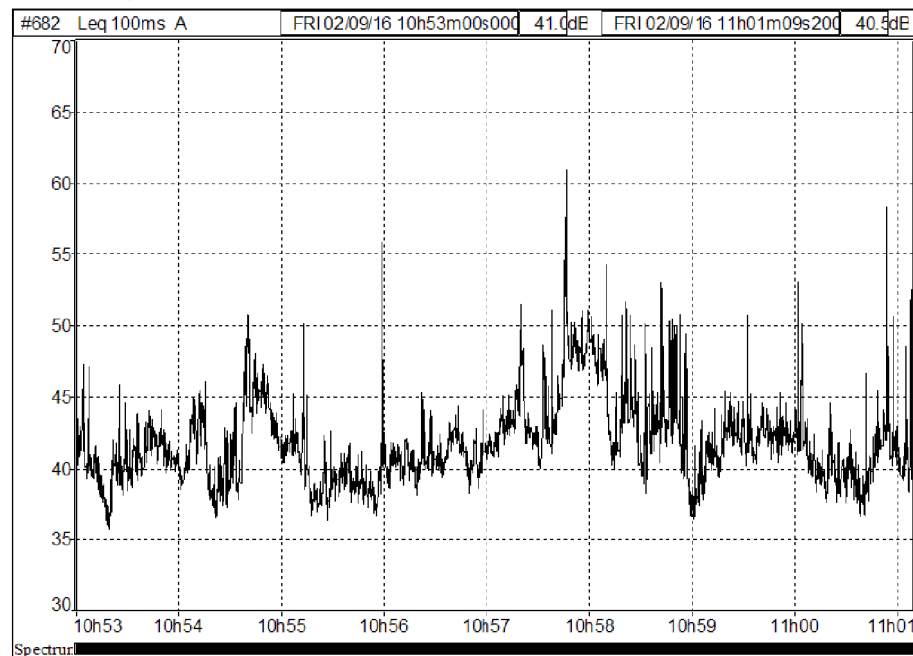
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



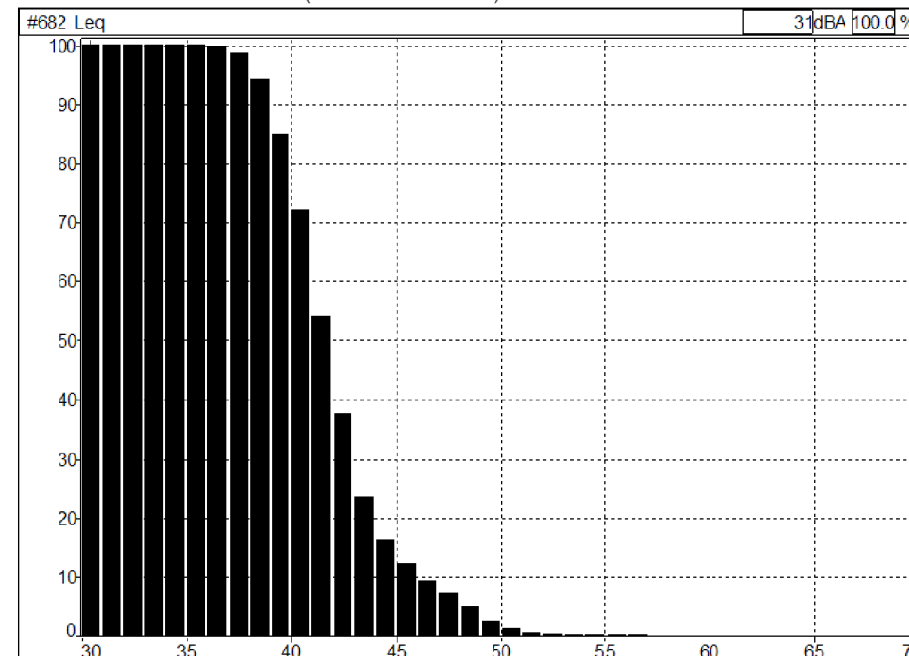
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 06.CMG										
Start	02/09/16 11.09.07.000										
End	02/09/16 11.17.15.800										
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10	
#682	Leq	A	dB	40,9	34,5	60,0	35,9	36,3	39,9	41,9	

LAeq = 40,9 dB(A)



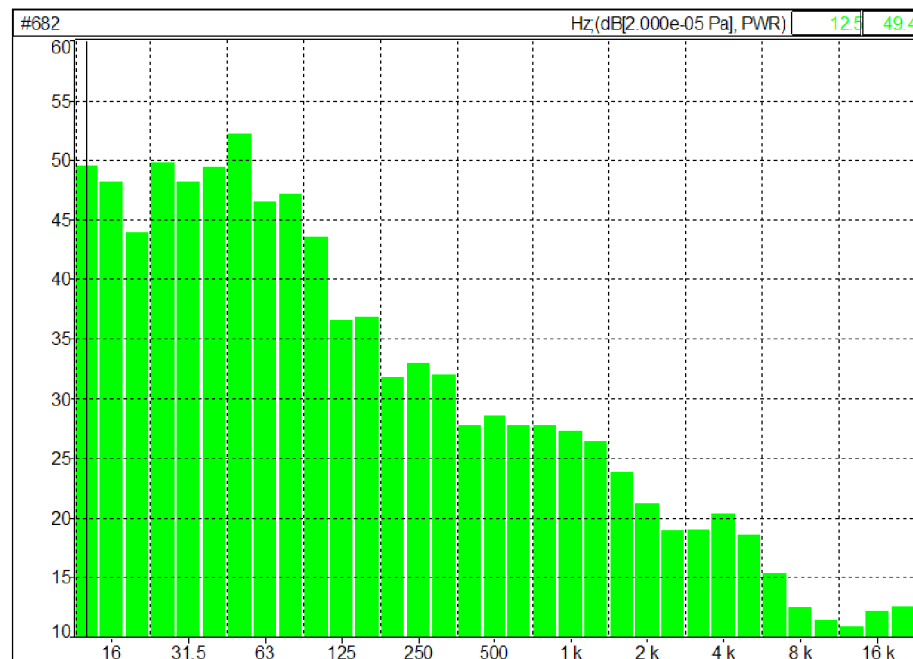
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
 Periodi di riferimento: 6.00/22.00  
 Tempo di osservazione: 11.09.07/11.17.15  
 Tempo di misura: 11.09.07/11.17.15  
 Costante di tempo: Fast  
 Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

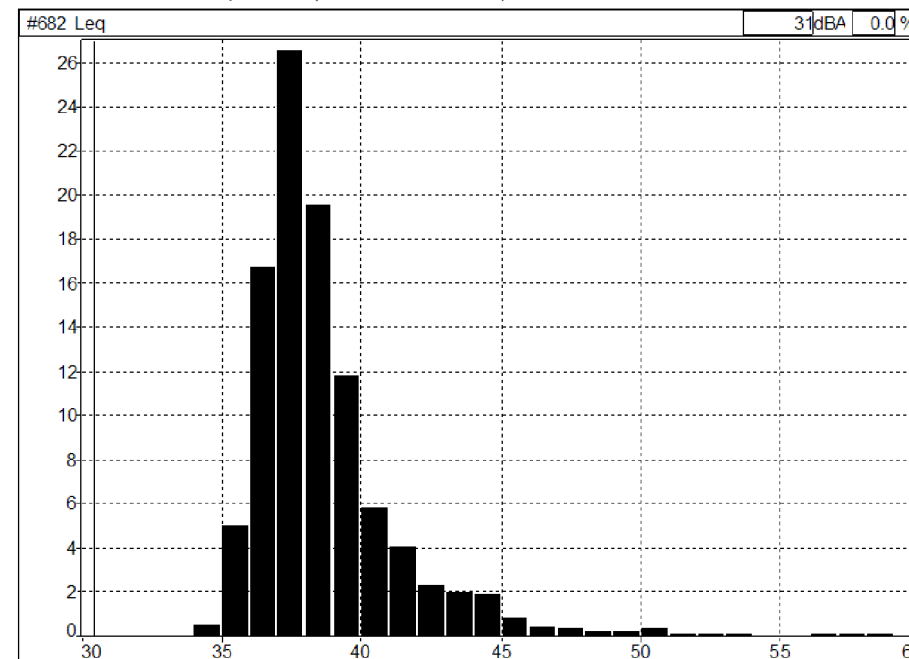
	dB(A)
L 95	35,9



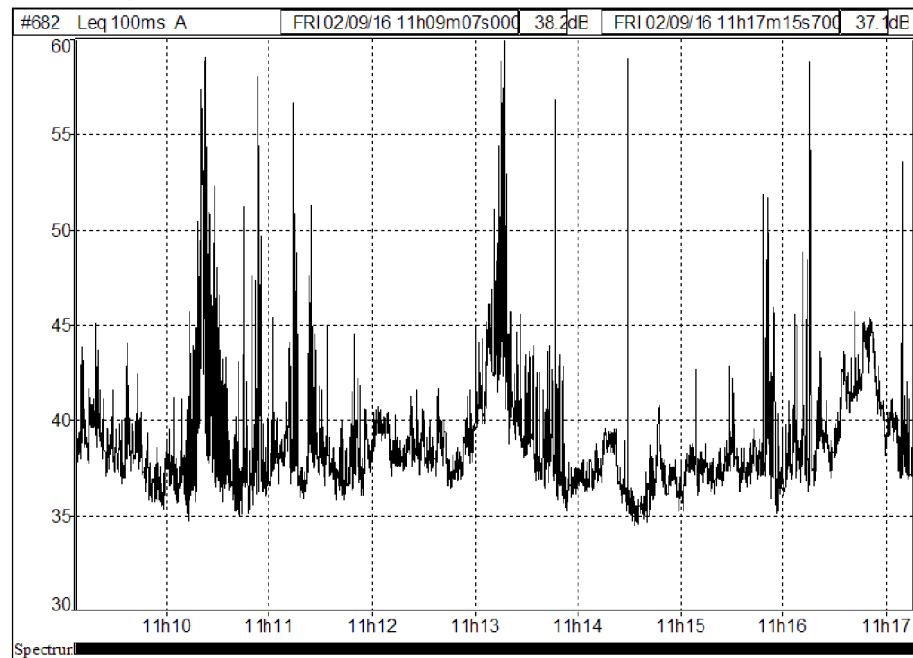
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



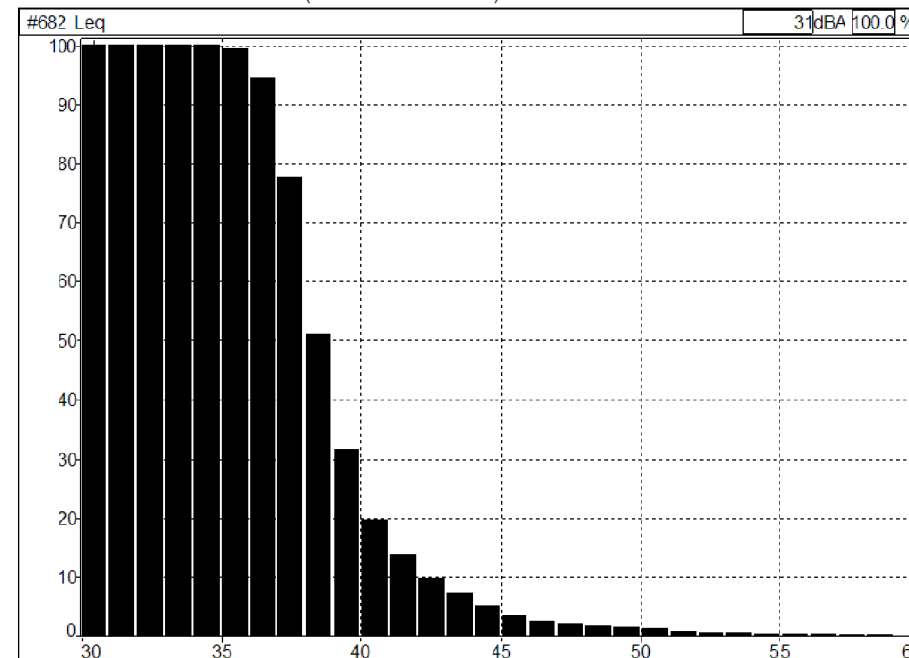
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 07.CMG									
Start	02/09/16 11.25.46.000									
End	02/09/16 11.33.51.600									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	41,2	34,4	58,6	37,1	38,1	42,1	42,8

LAeq = 41,2 dB(A)

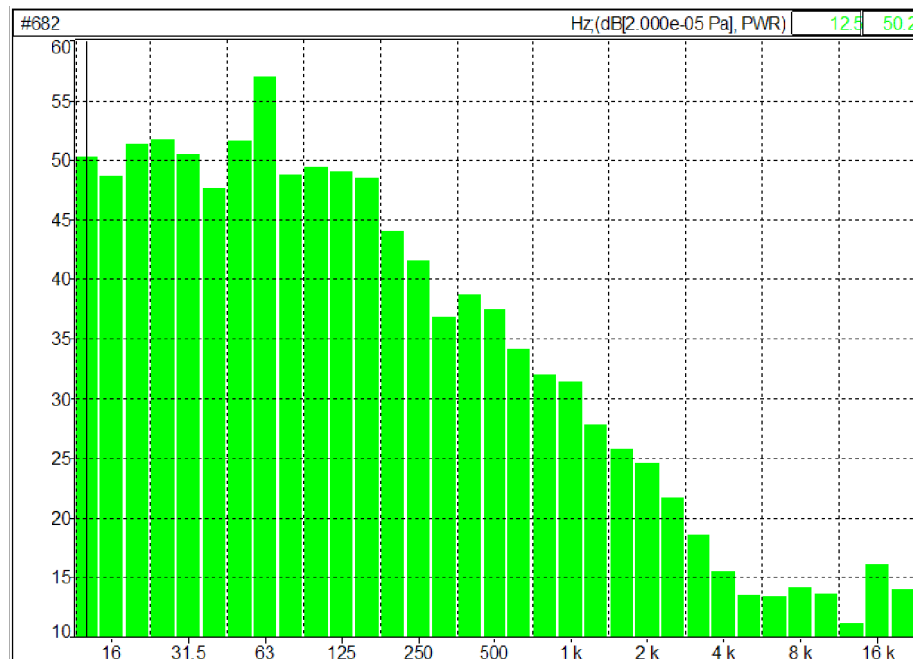


Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
 Periodi di riferimento: 6.00/22.00  
 Tempo di osservazione: 11.25.46/11.33.51  
 Tempo di misura: 11.25.46/11.33.51  
 Costante di tempo: Fast  
 Velocità di campionamento: 100 ms

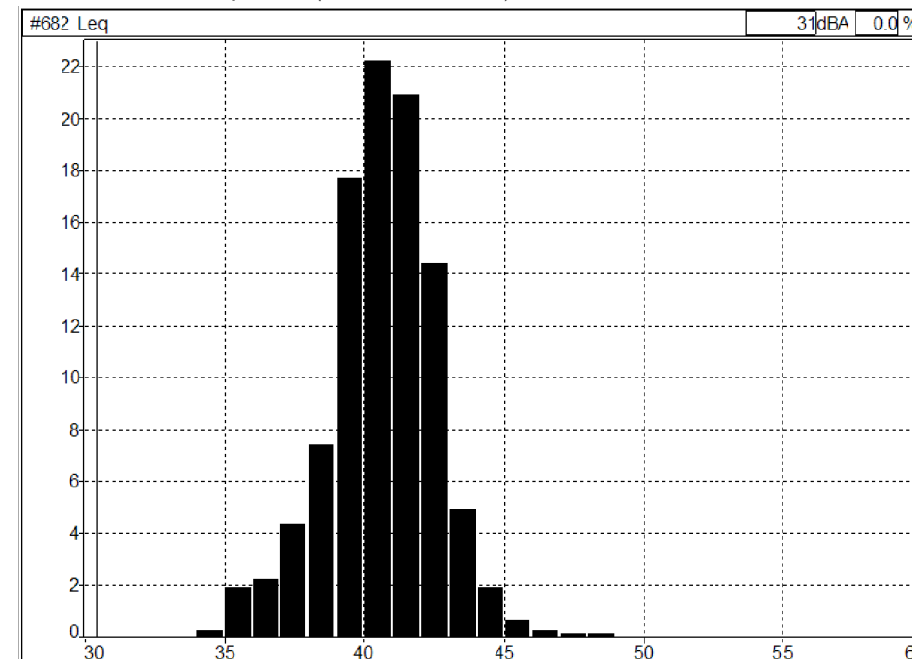
Livelli percentili  
(rumore di fondo):

	dB(A)
L 95	37,1

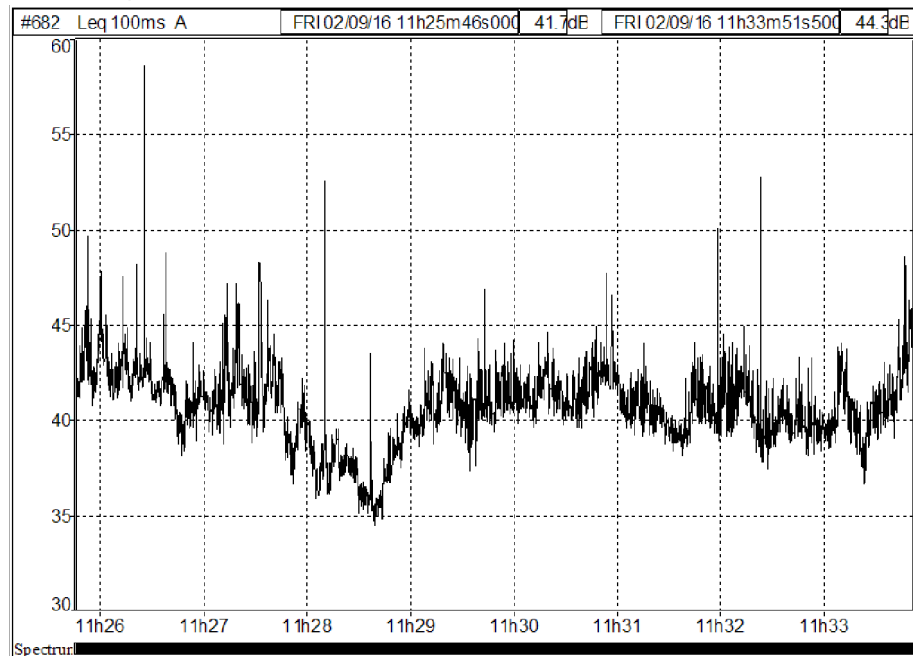
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



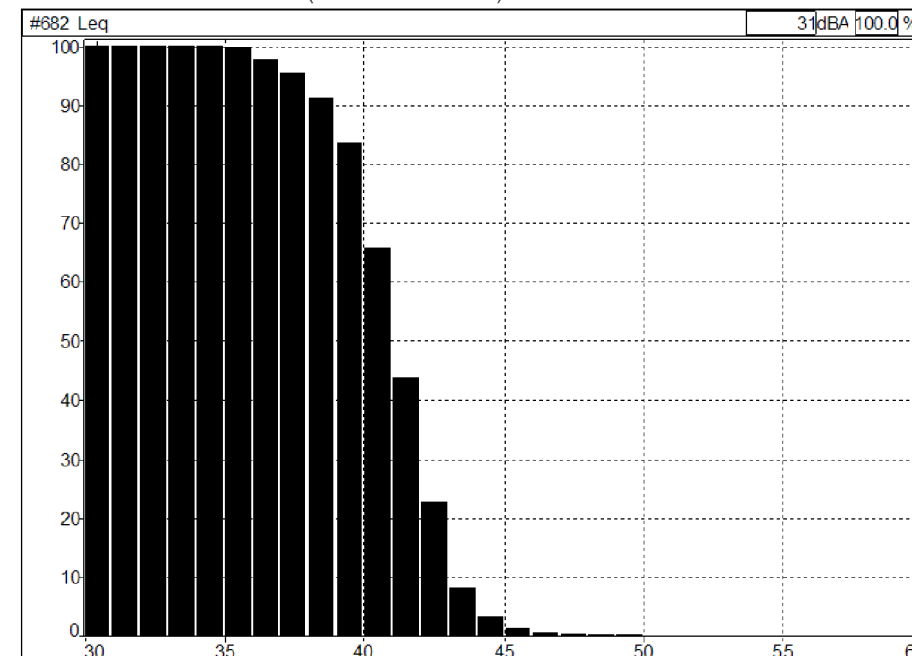
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)





**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 08.CMG									
Start	02/09/16 11.55.40.000									
End	02/09/16 12.04.00.300									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	60,3	44,7	71,0	47,5	50,3	62,2	63,6

LAeq = 60,3 dB(A)



Veicoli in transito su via Matteotti durante la misura:  
 autovetture n. 103  
 mezzi pesanti n. 3  
 moto n. 1

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt

Periodi di riferimento: 6.00/22.00

Tempo di osservazione: 11.55.40/12.04.00

Tempo di misura: 11.55.40/12.04.00

Costante di tempo: Fast

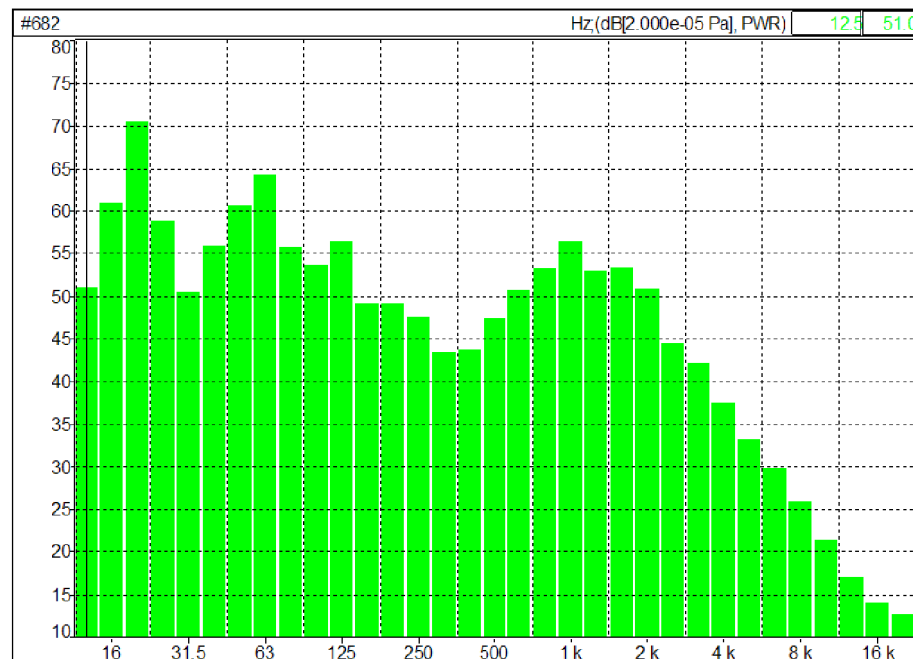
Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

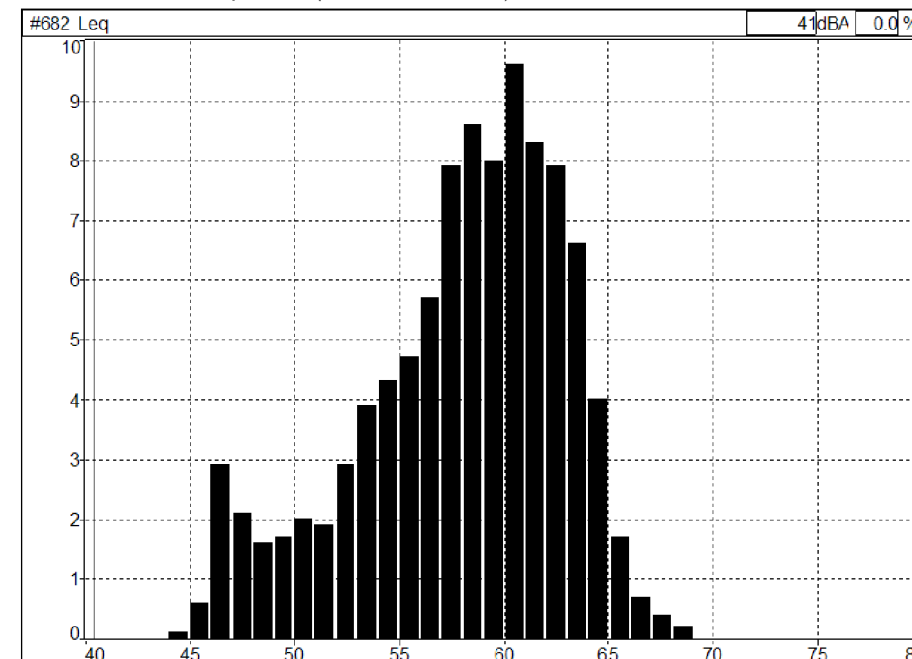
	dB(A)
L 95	47,5



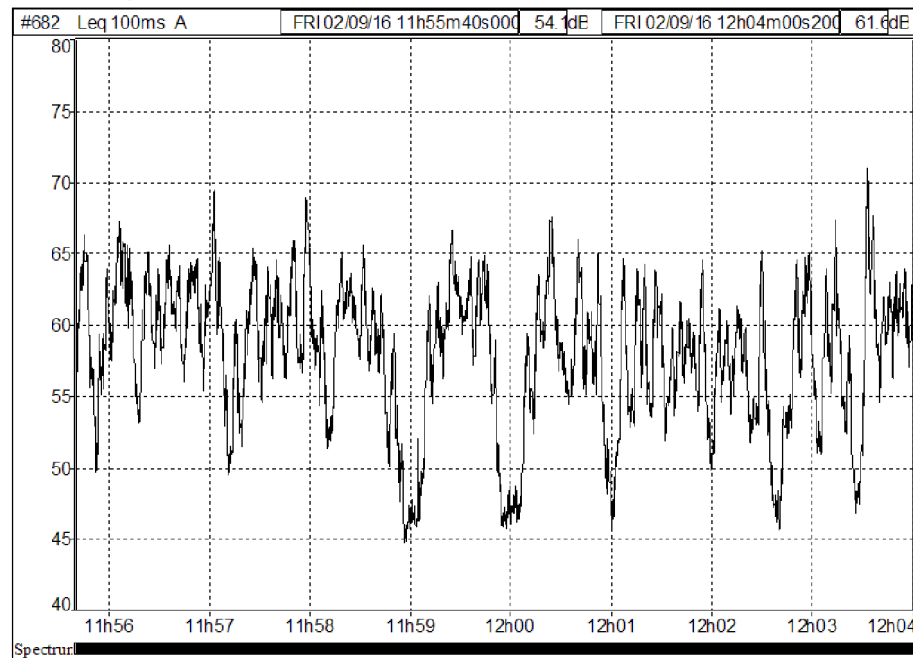
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 09.CMG									
Start	02/09/16 12.14.50.000									
End	02/09/16 12.23.10.900									
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10
#682	Leq	A	dB	43,1	33,9	61,5	36,1	36,8	44,7	46,1

LAeq = 43,1 dB(A)



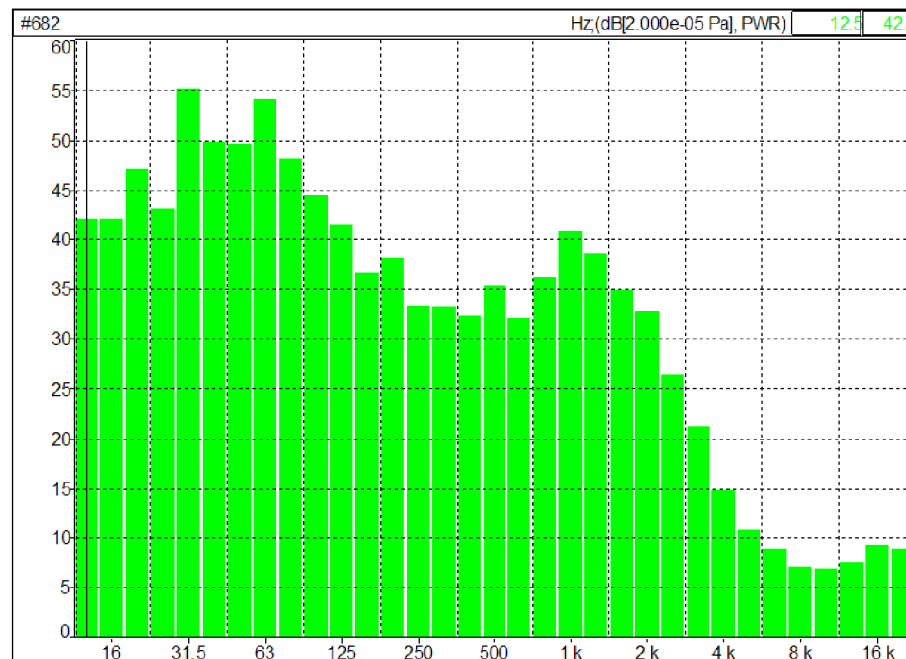
Altezza sonda microfonica: 1,5 mt  
 Periodi di riferimento: 6.00/22.00  
 Tempo di osservazione: 12.14.50/12.23.10  
 Tempo di misura: 12.14.50/12.23.10  
 Costante di tempo: Fast  
 Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

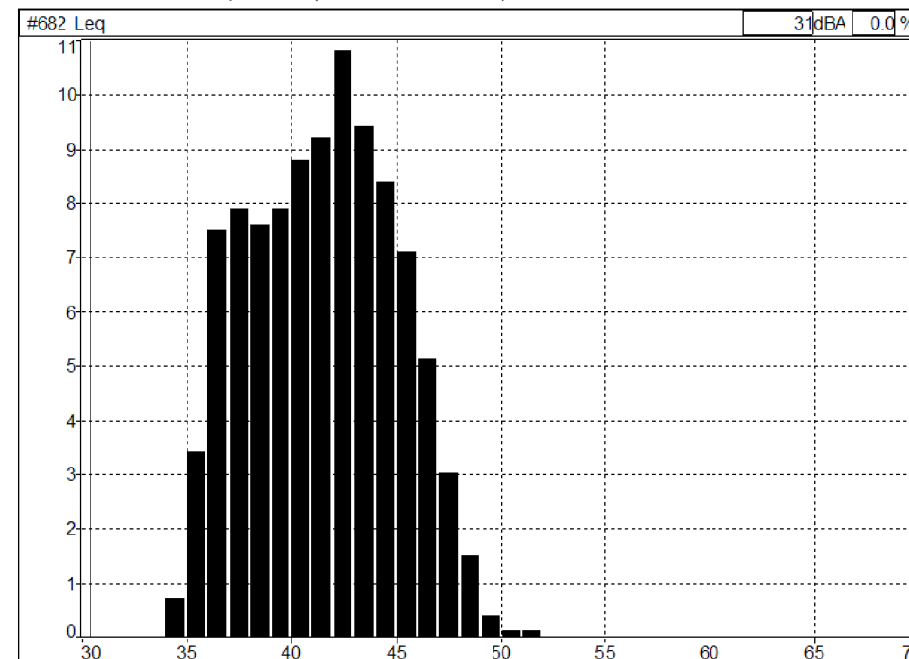
	dB(A)
L 95	36,1



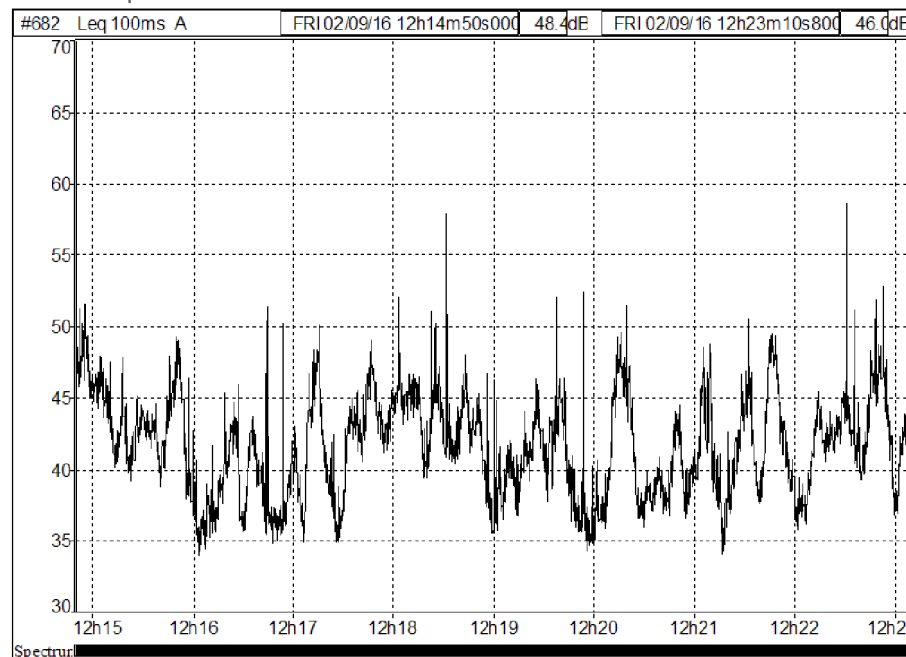
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



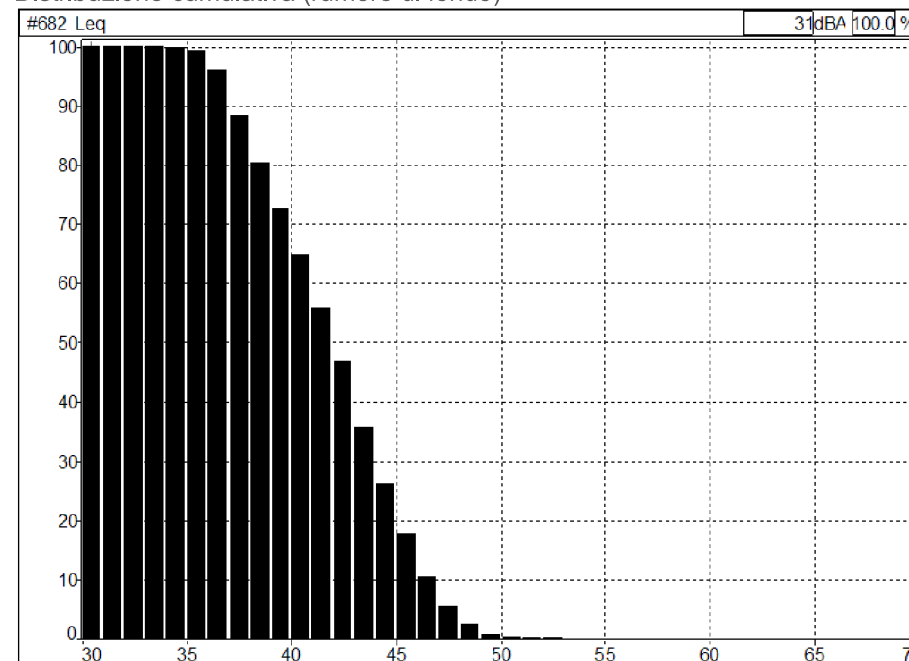
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)



**SCHEDA RILIEVO FONOMETRICO**

File	misura 10.CMG										
Start	02/09/16 12.46.02.000										
End	02/09/16 12.54.10.500										
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L20	L10	
#682	Leq	A	dB	44,5	32,7	63,5	35,6	36,4	43,0	45,2	

LAeq = 44,5 dB(A)



Veicoli in transito su via Maggior Piovesana durante la misura:

autovetture	n. 61
mezzi pesanti	n. 3
moto	n. 9

Altezza sonda microfonica: 1,5 mt

Periodi di riferimento: 6.00/22.00

Tempo di osservazione: 12.46.02/12.54.10

Tempo di misura: 12.46.02/12.54.10

Costante di tempo: Fast

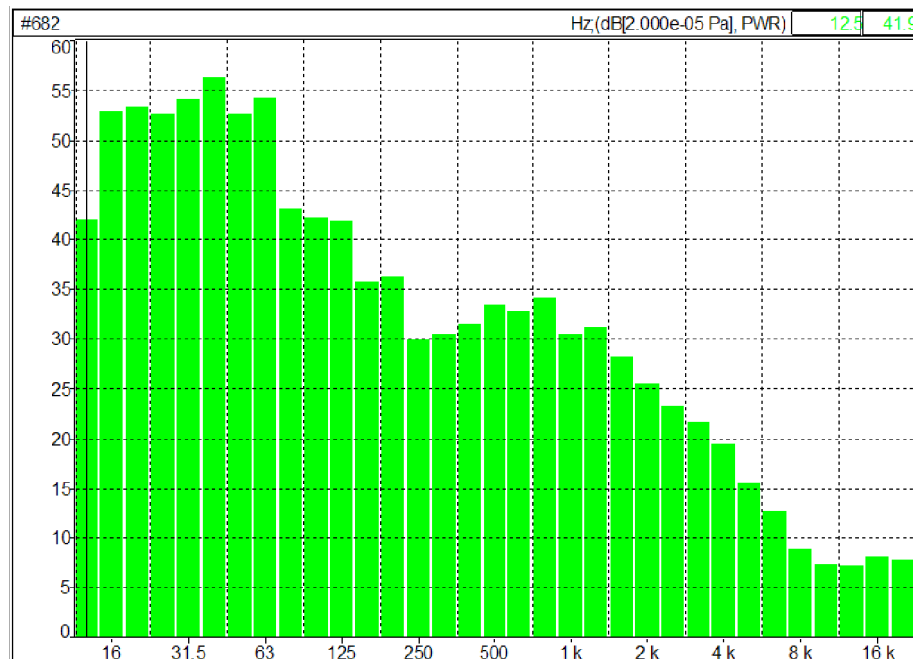
Velocità di campionamento: 100 ms

Livelli percentili  
(rumore di fondo):

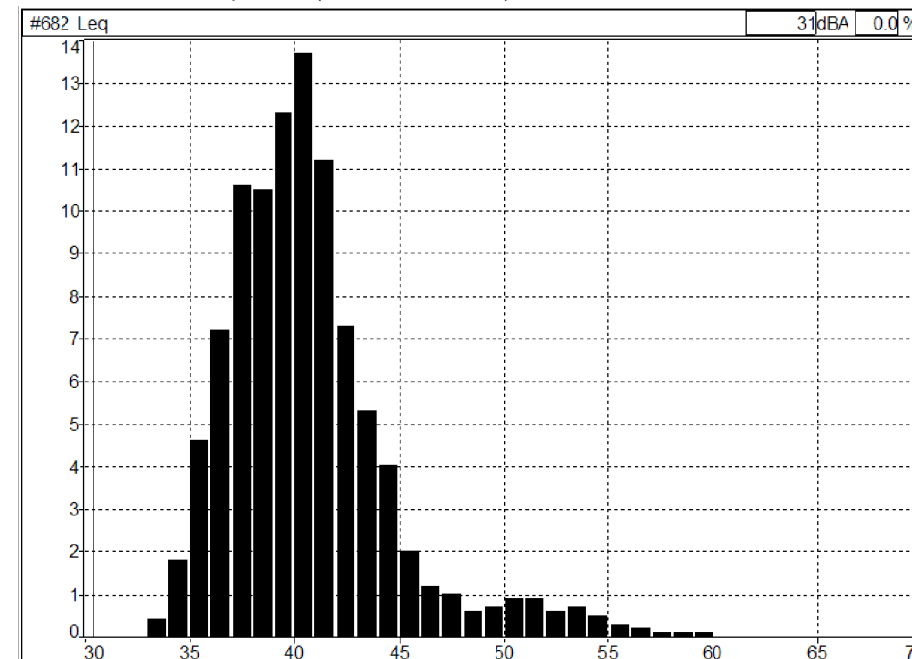
	dB(A)
L 95	35,6



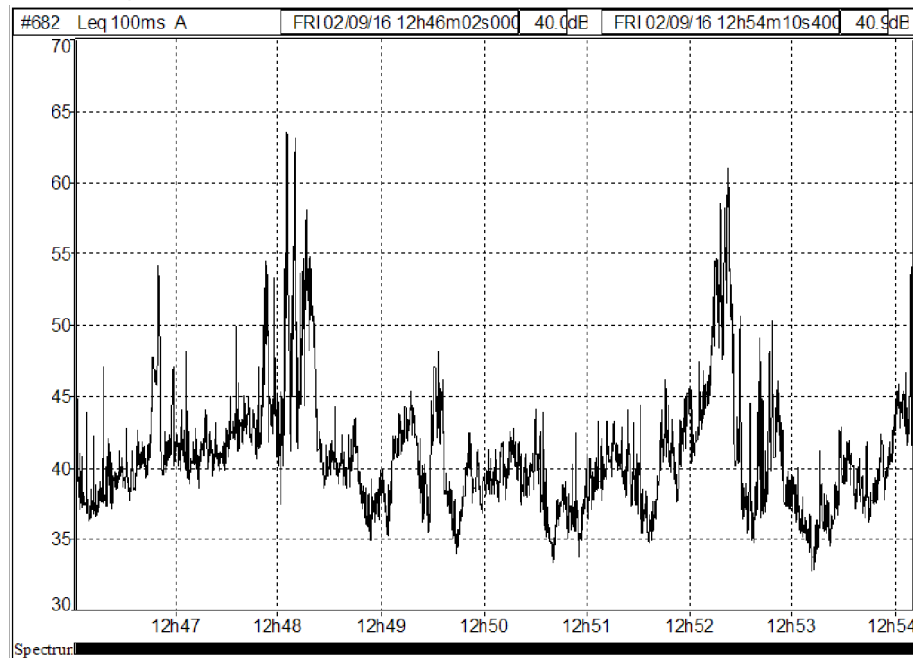
Spettro medio del rumore in terzi d'ottava



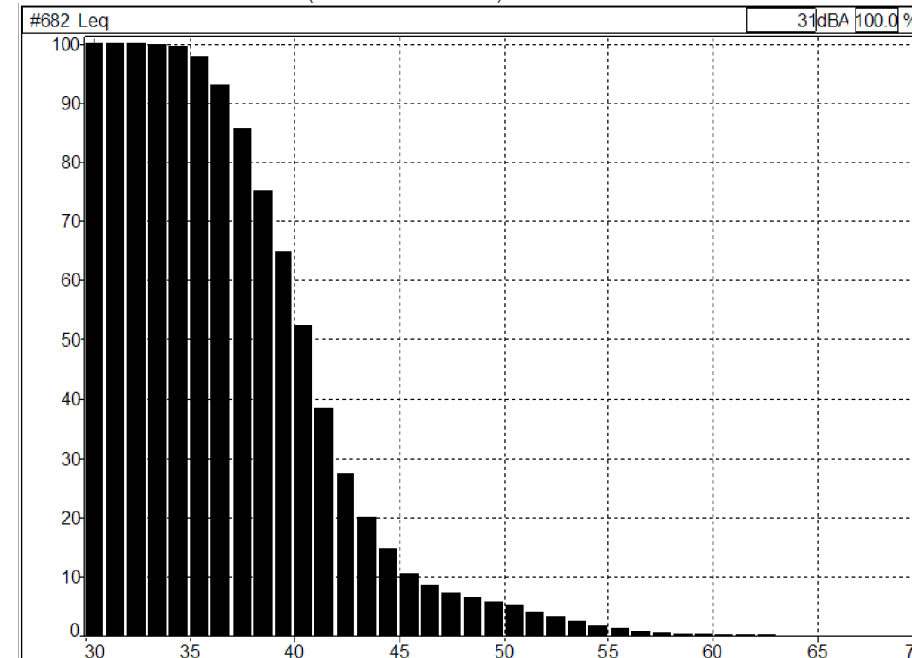
Distribuzione d'ampiezza (rumore di fondo)



Storia temporale del livello sonoro



Distribuzione cumulativa (rumore di fondo)





## CERTIFICAT D'ETALONNAGE CALIBRATION CERTIFICATE

N° CE-DTE-L-16-PVE-39099

DELIVRE A :  
ISSUED FOR :

D-RECTA SRL  
Viale Italia 190/D

31015 CONEGLIANO

ITALIA

### INSTRUMENT ETALONNE CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : **Sonomètre Intégrateur**  
Designation : *Integrator Sound Level Meter*

Constructeur : **01dB**  
Manufacturer :

Type : **SOLO**  
Type :

N° de serie : **60682**  
Serial number :

N° d'identification :  
Identification number

Date d'émission : **12/02/16**  
Date of issue :

Ce certificat comprend **7** pages  
This certificate includes **7** pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE  
PAR DELEGATION  
HEAD OF THE METROLOGY LAB.  
**Marc CHEVALIER**

  
DTE-L-16-PVE-39099

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE  
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL  
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL  
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE CERTIFICAT EST CONFORME AU FASCICULE DE  
DOCUMENTATION FD X 07-012  
THIS CERTIFICATE IS CONFORM TO THE STANDARD FD X 07-012

**IDENTIFICATION :**  
IDENTIFICATION

Sonomètre Sound Level meter		Preamplificateur Preamplifier		Microphone Microphone	
Constructeur : Manufacturer	01dB	Constructeur : Manufacturer	01DB	Constructeur : Manufacturer	GRAS
Type : Type	SOLO	Type : Type	PRE21S	Type : Type	MCE 212
Numéro de série : Serial number	60682	Numéro de série : Serial number	13549	Numéro de série : Serial number	85036

**PROGRAMME D'ETALONNAGE :**

CALIBRATION PROGRAM

Ce Sonomètre a été étalonné sur les caractéristiques suivantes :

- Linéarité
- Pondérations fréquentielles A-B-C-Z
- Analyse des filtres
- Bruit de fond

The Sound level meter has been calibrated on different characteristic:

- Linearity
- A-B-C-Z Weighting
- Filters responses
- Background noise

**METHODE D'ETALONNAGE :**

CALIBRATION METHOD

L'étalonnage est réalisé dans une salle climatisée. Les caractéristiques sont étalonnées avec un multimètre et un générateur étalonnés en amplitude et en fréquence.

The instrument has been calibrated in an air conditioning room. The characteristics are calibrated with multimeter and generator calibrated in amplitude and in frequency.

**CONDITIONS D'ETALONNAGE :**

CALIBRATION CONDITIONS

Date des essais Measurement date (French format)	12 - 2 - 2016
Nom de l'opérateur Operator name	Mounir Hafid
Mode opératoire Process name	P118-Not-01
Pression atmosphérique Static pressure	96,71 kPa
Température Temperature	21,9 °C
Taux d'humidité relative Relative humidity	29,9 %HR

**MOYENS DE MESURES UTILISES POUR L'ETALONNAGE:**

INSTRUMENTS USED FOR CALIBRATION

Désignation	Constructeur	Type	N° de série	N° d'identification
Designation	Manufacturer	Type	Serial number	Identification number
Atténuateur / Attenuator	01 dB-Stell	---	---	1270
Calibreur acoustique / Calibrator	01 dB-Stell	Cal21	50441936	1398
Actuateur	Gras	14AA/RA0014	199536	5465

Tous les moyens de mesure utilisés sont raccordés aux étalons de référence de la société Acoem. Les étalons de référence de la société Acoem sont raccordés aux étalons nationaux par un étalonnage E.A. La liste de ces étalons est disponible sur simple demande auprès du responsable métrologique du laboratoire. All the measuring instruments are calibrated to the Acoem reference standard. Acoem reference standard are calibrated to national standard with EA certificate of calibration. The reference standard list is available on simple request to the head of the metrology lab.

**RESULTATS :**

RESULTS

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux incertitudes types (k=2). Les incertitudes types sont calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité ...

Expanded uncertainty of a measurement mentioned correspond to two standard uncertainty (k=2). Standard uncertainty are calculated including different uncertainty components, reference standard, instruments, environmental conditions, calibrated instrument contribution, repeatability

Pondération fréquentielle  
Frequency weighting

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 130 dBA / 10 Hz	59,6	60,2	0,5
Leq 130 dBA / 125 Hz	113,9	114,7	0,5
Leq 130 dBA / 250 Hz	121,4	122,2	0,3
Leq 130 dBA / 500 Hz	126,8	127,3	0,3
Leq 130 dBA / 1000 Hz	130,0	130,1	0,3
Leq 130 dBA / 2000 Hz	131,2	131,4	0,4
Leq 130 dBA / 4000 Hz	131,0	130,2	0,4
Leq 130 dBA / 8000 Hz	128,9	127,5	0,4
Leq 130 dBA / 16000 Hz	123,4	118,0	0,6
Leq 130 dBC / 10 Hz	115,7	115,7	0,5
Leq 130 dBC / 125 Hz	129,8	130,3	0,5
Leq 130 dBC / 250 Hz	130,0	130,5	0,3
Leq 130 dBC / 500 Hz	130,0	130,4	0,3
Leq 130 dBC / 1000 Hz	130,0	130,0	0,3
Leq 130 dBC / 2000 Hz	129,8	130,0	0,4
Leq 130 dBC / 4000 Hz	129,2	128,4	0,4
Leq 130 dBC / 8000 Hz	127,0	125,6	0,4
Leq 130 dBC / 16000 Hz	121,5	116,2	0,6
Leq 130 dBLin / 10 Hz	130,0	130,2	0,5
Leq 130 dBLin / 125 Hz	130,0	130,5	0,5
Leq 130 dBLin / 250 Hz	130,0	130,5	0,3
Leq 130 dBLin / 500 Hz	130,0	130,4	0,3
Leq 130 dBLin / 1000 Hz	130,0	130,0	0,3
Leq 130 dBLin / 2000 Hz	130,0	130,2	0,4
Leq 130 dBLin / 4000 Hz	130,0	129,2	0,4
Leq 130 dBLin / 8000 Hz	130,0	129,1	0,4
Leq 130 dBLin / 16000 Hz	130,0	130,0	0,6
Leq 130 dBB / 10 Hz	91,8	91,8	0,5
Leq 130 dBB / 125 Hz	125,8	126,3	0,5
Leq 130 dBB / 250 Hz	128,7	129,2	0,3
Leq 130 dBB / 500 Hz	129,7	130,1	0,3
Leq 130 dBB / 1000 Hz	130,0	130,0	0,3
Leq 130 dBB / 2000 Hz	129,9	130,1	0,4
Leq 130 dBB / 4000 Hz	129,3	128,5	0,4
Leq 130 dBB / 8000 Hz	127,1	125,7	0,4
Leq 130 dBB / 16000 Hz	121,6	116,3	0,6

Pondération fréquentielle filtre de 1/1 octave 1000 Hz  
1000 Hz 1/1 octave frequency response

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 62,5 Hz	< 60	37,4	0,5
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 125 Hz	< 69	49,8	0,5
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 250 Hz	< 88	74,8	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 500 Hz	< 112,5	105,7	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 707,11 Hz	125< < 128	127,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 771,11 Hz	128,7< < 130,3	129,6	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 840,9 Hz	129,4< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 917 Hz	129,6< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 1000 Hz	129,7< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 1090,51 Hz	129,6< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 1189,21 Hz	129,4< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 1296,84 Hz	128,7< < 130,3	129,8	0,4
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 1414,21 Hz	125< < 128	127,2	0,4
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 2000 Hz	< 112,5	81,6	0,4
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 4000 Hz	< 88	35,5	0,4
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 8000 Hz	< 69	35,3	0,5
Leq 130 dB / 1/1 Octave 1000 Hz / 16000 Hz	< 60	35,6	0,8

Pondération fréquentielle filtre de 1/3 octave 1000 Hz  
1000 Hz 1/3 octave frequency response

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 184 Hz	< 60	37,7	0,5
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 325,78 Hz	< 69	46,3	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 529,96 Hz	< 88	72,3	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 771,81 Hz	< 112,5	101,6	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 890,9 Hz	125< < 128	126,6	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 919,32 Hz	128,7< < 130,3	129,6	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 947,02 Hz	129,4< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 973,94 Hz	129,6< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1000 Hz	129,7< < 130,3	130,0	0,3
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1026,76 Hz	129,6< < 130,3	130,0	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1055,94 Hz	129,4< < 130,3	130,0	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1087,76 Hz	128,7< < 130,3	129,6	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1122,46 Hz	125< < 128	126,2	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1295,65 Hz	< 112,5	98,6	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 1886,95 Hz	< 88	54,0	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 3069,55 Hz	< 69	31,3	0,4
Leq 130 dB / 1/3 Octave 1000 Hz / 5434,74 Hz	< 60	30,7	0,4

Bruit de fond

Background noise

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq dBA	< 20	9,1	0,4
Leq dBB	< 25	7,6	0,4
Leq dBC	< 25	8,8	0,4
Leq dBZ	< 30	17,8	0,4

Linéarité

Linearity

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 35 dBZ / 1000 Hz	35,0	35,1	0,2
Leq 40 dBZ / 1000 Hz	40,0	40,0	0,2
Leq 50 dBZ / 1000 Hz	50,0	50,0	0,2
Leq 60 dBZ / 1000 Hz	60,0	60,0	0,2
Leq 70 dBZ / 1000 Hz	70,0	70,0	0,2
Leq 80 dBZ / 1000 Hz	80,0	80,0	0,2
Leq 90 dBZ / 1000 Hz	90,0	90,0	0,2
Leq 100 dBZ / 1000 Hz	100,0	100,0	0,2
Leq 110 dBZ / 1000 Hz	110,0	110,0	0,2
Leq 120 dBZ / 1000 Hz	120,0	120,0	0,2
Leq 130 dBZ / 1000 Hz	130,0	130,0	0,2
Leq 137 dBZ / 1000 Hz	137,0	137,0	0,2

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 25 dBA / 1000 Hz	25,0	25,1	0,2
Leq 30 dBA / 1000 Hz	30,0	30,0	0,2
Leq 40 dBA / 1000 Hz	40,0	40,1	0,2
Leq 50 dBA / 1000 Hz	50,0	50,1	0,2
Leq 60 dBA / 1000 Hz	60,0	60,1	0,2
Leq 70 dBA / 1000 Hz	70,0	70,1	0,2
Leq 80 dBA / 1000 Hz	80,0	80,1	0,2
Leq 90 dBA / 1000 Hz	90,0	90,1	0,2
Leq 100 dBA / 1000 Hz	100,0	100,0	0,2
Leq 110 dBA / 1000 Hz	110,0	110,1	0,2
Leq 120 dBA / 1000 Hz	120,0	120,1	0,2
Leq 130 dBA / 1000 Hz	130,0	130,1	0,2
Leq 137 dBA / 1000 Hz	137,0	137,1	0,2

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 25 dBA / 1000 Hz	25,0	25,1	0,2
Leq 26 dBA / 1000 Hz	26,0	26,7	0,2
Leq 27 dBA / 1000 Hz	27,0	27,0	0,2
Leq 28 dBA / 1000 Hz	28,0	28,4	0,2
Leq 29 dBA / 1000 Hz	29,0	29,2	0,2
Leq 30 dBA / 1000 Hz	30,0	30,1	0,2
Leq 76 dBZ / 1000 Hz	76,0	76,1	0,2
Leq 77 dBZ / 1000 Hz	77,0	77,0	0,2
Leq 78 dBZ / 1000 Hz	78,0	78,0	0,2
Leq 79 dBZ / 1000 Hz	79,0	79,0	0,2
Leq 80 dBZ / 1000 Hz	80,0	80,0	0,2
Leq 81 dBZ / 1000 Hz	81,0	81,0	0,2
Leq 82 dBZ / 1000 Hz	82,0	82,0	0,2
Leq 83 dBZ / 1000 Hz	83,0	83,0	0,2
Leq 84 dBZ / 1000 Hz	84,0	84,0	0,2
Leq 85 dBZ / 1000 Hz	85,0	85,0	0,2
Leq 86 dBZ / 1000 Hz	86,0	86,0	0,2

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 35 dBZ / 20000 Hz	35,0	35,3	0,2
Leq 40 dBZ / 20000 Hz	40,0	39,9	0,2
Leq 50 dBZ / 20000 Hz	50,0	49,8	0,2
Leq 60 dBZ / 20000 Hz	60,0	59,8	0,2
Leq 70 dBZ / 20000 Hz	70,0	69,8	0,2
Leq 80 dBZ / 20000 Hz	80,0	79,8	0,2
Leq 90 dBZ / 20000 Hz	90,0	89,8	0,2
Leq 100 dBZ / 20000 Hz	100,0	100,0	0,2
Leq 110 dBZ / 20000 Hz	110,0	110,0	0,2
Leq 120 dBZ / 20000 Hz	120,0	120,1	0,2
Leq 130 dBZ / 20000 Hz	130,0	130,1	0,2
Leq 137 dBZ / 20000 Hz	137,0	137,1	0,2

Description	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Display value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Linéarité 10 dB	< 0,4	0,4	0,2
Linéarité 1 dB	< 0,2	0,1	0,2

Fin du certificat d'étalonnage  
End of calibration certificate

## CONSTAT DE VERIFICATION VERIFICATION CERTIFICATE

N° CV-DTE-L-16-PVE-39099

DELIVRE A : D-RECTA SRL  
ISSUED FOR : Viale Italia 190/D

31015 CONEGLIANO  
ITALIA

### INSTRUMENT VERIFIE CHECKING INSTRUMENT

Désignation : Sonomètre Intégrateur  
Designation : Integrator Sound Level Meter

Constructeur : 01dB  
Manufacturer :

Type : SOLO  
Type :

N° de serie : 60682  
Serial number :

N° d'identification :  
Identification number

Date d'émission : 12/02/16  
Date of issue :

Ce constat comprend 4 pages  
This certificate includes pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE  
PAR DELEGATION  
HEAD OF THE METROLOGY LAB  
Marc CHEVALIER

  
DTE-L-16-PVE-39099

LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISEE QUE SOUS  
LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CHECKING REPORT MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN  
FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE DOCUMENT NE PEUT PAS ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE  
D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE. CE DOCUMENT EST  
REALISE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE  
DOCUMENTATION X 07-011

THIS DOCUMENT CANT BE USED AS CALIBRATION  
CERTIFICATE. THIS DOCUMENT. THIS DOCUMENT IS MADE WITH  
STANDARD X 07-011 RECOMANDATION.



**IDENTIFICATION :**  
IDENTIFICATION

Sonomètre Sound Level meter		Preamplificateur Preamplifier		Microphone Microphone	
Constructeur : Manufacturer	01dB	Constructeur : Manufacturer	01DB	Constructeur : Manufacturer	GRAS
Type : Type	SOLO	Type : Type	PRE21S	Type : Type	MCE 212
Numéro de série : Serial number	60682	Numéro de série : Serial number	13549	Numéro de série : Serial number	85036

**PROGRAMME DE VERIFICATION :**

CHECKING PROGRAM

Ce Sonomètre a été vérifié sur les caractéristiques suivantes :

- Linéarité
- Pondérations fréquentielles A-B-C-Z
- Analyse des filtres
- Bruit de fond

The Sound level meter has been checked on different characteristic:

- Linearity
- A-B-C-Z Weighting
- Filters responses
- Background noise

**METHODE DE VERIFICATION :**

CHECKING METHOD

La vérification est réalisée dans une salle climatisée. Les caractéristiques sont vérifiées avec un multimètre et un générateur étalonnés en amplitude et en fréquence.

The instrument has been checked in an air conditioned room. The others characteristics are checked with multimeter and generator calibrated in amplitude and in frequency.

**CONDITIONS DE VERIFICATION :**

CHECKING CONDITIONS

Date des essais Measurement date (French format)	12 - 2 - 2016
Nom de l'opérateur Operator name	Mounir Hafid
Mode opératoire Process name	P118-Not-01
Pression atmosphérique Static pressure	96,71 kPa
Température Temperature	21,9 °C
Taux d'humidité relative Relative humidity	29,9 %HR

**MOYENS DE MESURES UTILISES POUR LA VERIFICATION:**

INSTRUMENTS USED FOR CHECKING

Désignation	Constructeur	Type	N° de série	N° d'identification
Designation	Manufacturer	Type	Serial number	Identification number
Atténuateur / Attenuator	01 dB-Stell	---	---	1270
Calibreur acoustique / Calibrator	01 dB-Stell	Cal21	50441936	1398
Actuateur	Gras	14AA/RA0014	199536	5465

Tous les moyens de mesure utilisés sont raccordés aux étalons de référence de la société Acoem. Les étalons de référence de la société Acoem sont raccordés aux étalons nationaux par un étalonnage E.A. La liste de ces étalons est disponible sur simple demande auprès du responsable métrologique du laboratoire. All the measuring instruments are calibrated to the Acoem reference standard. Acoem reference standard are calibrated to national standard with COFRAC certificate of calibration. The reference standard list is available on simple request to the head of the metrology lab.

**RESULTATS :**

RESULTS

Le jugement de conformité de chaque test est établi suivant  
les tolérances données dans les normes suivantes :  
Conformity decision has been taken with the tolerances  
descriptions in the following standards :

- IEC 651 (10/2000)	classe 1
- IEC 804 (10/2000)	classe 1
- IEC 1260 (07/1995)	classe 1

Linéarité  
*Linearity*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Linéarité <i>Linearity</i>	Conforme <i>Conform</i>

Pondérations fréquentielles A-B-C-Z  
*A-B-C-Z Weighting*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Pondération fréquentielle A-B-C-Z <i>A-B-C-Z Frequency weighting</i>	Conforme <i>Conform</i>

Filtre 1/n d'octave  
*1/n octave filter*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Réponse en fréquence filtre 1/1 octave <i>1/1 Octave frequency response</i>	Conforme <i>Conform</i>
Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Réponse en fréquence filtre 1/3 octave <i>1/3 Octave frequency response</i>	Conforme <i>Conform</i>

Bruit de fond  
*Background noise*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Bruit de fond <i>Noise level</i>	Conforme <i>Conform</i>

Fin du constat de vérification  
End of checking report

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica  
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Donadello Stefano, nato a Conegliano il 25/12/1965 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 324.*

*Il Responsabile del procedimento  
(dr. Tommaso Gabrieli)*



*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici  
(dr. Flavio Trotti)*



*Verona, 20.11.2009*

Dipartimento Provinciale di Verona  
Servizio Osservatorio Agenti Fisici  
Ufficio Inquinamento Acustico  
Via A. Dominutti, 8  
37135 Verona Italy  
Tel. +39 045 8016907  
Fax +39 045 8016777  
e-mail: [oraf@arpa.veneto.it](mailto:oraf@arpa.veneto.it)

Il Responsabile del Servizio  
Osservatorio Agenti Fisici:  
Dr. Flavio Trotti

Il Responsabile del procedimento:  
Dr. Tommaso Gabrieli

Verona, li 20.11.2009  
Prot. 0147355

Donadello Stefano  
Via Calmessa, 4-2  
31010 Mareno di Piave (TV)

*OGGETTO: Invio attestato di Tecnico Competente in Acustica Ambientale*

Con la presente si invia come richiesto copia dell'attestato di riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95.

Tale attestato permette di esercitare a tutti gli effetti la propria attività nel campo dell'acustica ambientale. Con cadenza annuale verrà approvato con Deliberazione del Direttore Generale dell'ARPAV e pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto l'aggiornamento all'elenco in questione.

Cordiali saluti.

Il Responsabile del servizio ORAF  
Dr. Flavio Trotti

