



Acque del Chiampo s.p.a. Servizio idrico integrato

Acque del Chiampo S.p.a.
Via Ferraretta, 20 - Arzignano (VI)

PROGETTO DI DEPOSITO PRELIMINARE D15 DEI RIFIUTI PRODOTTI DALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ARZIGNANO DA ALLESTIRE NELL'AREA DELLA DISCARICA POST-OPERATIVA N.4, SITA IN COMUNE DI ARZIGNANO

**ALLEGATO A DOMANDA DI APPROVAZIONE PROGETTO IMPIANTO
IN PROCEDURA ORDINARIA (ART. 208 D. LGS. 152/06)**

ALLEGATO

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ELABORATO N.

7

Commessa

Codice Elaborato

SCALA:

Dis. N.

File

PROGETTAZIONE

APPROVATO



GIARA

GIARA ENGINEERING S.R.L.

GEOLOGIA INGEGNERIA AMBIENTE

Via Puccini, n° 10 - 36100 VICENZA

Tel. 0444/960757 Fax 961408 Email: giaraeng@libero.it

dott. geol. Giuseppe Franco Darteni



Acque del Chiampo s.p.a.
Servizio idrico integrato

AREA TECNICA: Servizio discariche
Geom. Antonio Ciman



Acque del Chiampo s.p.a.
Servizio idrico integrato

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Alberto Piccoli

REDATTO

geol. Chiara Dalla Vecchia

VERIFICATO

geol. Giuseppe Franco Darteni

geom. Antonio Ciman

OTTOBRE 2014

01

DATA

REVISIONE

NOTA

RELAZIONE TECNICA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Riferimenti di legge o normativi:
L.Q. 447/95 art. 8 e normativa collegata

		Allegati	SI	NO
 <p>Acque del Chiampo s.p.a. Servizio Idrico Integrato</p> <p>DISCARICA 4 in Arzignano</p>	I) tabella riassuntiva dei rilievi effettuati		X	
	II) foto dei siti		X	
	III) rapporti tecnici dei rilievi effettuati		X	
	IV) planimetrie con punti di misura, estratto classificazione acustica		X	
	V) copie dei certificati di taratura della strumentazione utilizzata e attestati di riconoscimento della figura di tecnico competente		X	

Denominazione file

447_ADC_discarica 4_VPIA_2014_rev0

Destinatario

Acque del Chiampo spa

Data di stampa:

03/10/2014

Revisione del documento

estensore

Indice di revisione	Data	Motivo	Ing. Paolo Turco
0	03/10/14	Emissione	
1			
2			
3			

Committente

Acque del Chiampo s.p.a

Via Ferraretta, 20

36071 ARZIGNANO

sicurezza
insieme



sede operativa Via A. Rossi 149 36100 VICENZA
tel 0444-57 07 06 e mail . info@sicurezzainsieme.com
www.sicurezzainsieme.com

INDICE

1. PREMESSA	4
2. ASPETTI LEGISLATIVI E TECNICI	4
3. DESCRIZIONE DEL RUMORE	6
4. RILIEVI EFFETTUATI E LORO ANALISI, CALCOLI ESEGUITI	8
5. CONCLUSIONI	11
ALLEGATO I: TABELLA RIASSUNTIVA DEI RILIEVI ESEGUITI ED ELABORATI	12
ALLEGATO II foto dei rilievi	14
ALLEGATO III rapporti tecnici dei rilievi effettuati	18
Punto di rilievo:	19
1	19
2	20
3	22
4	24
5	26
6	27
7.1	28
7.2	29
8.1	31
8.2	32
ALLEGATO IV planimetrie con punti di misura, estratto classificazione acustica	33
ALLEGATO V certificati di taratura della strumentazione utilizzata e attestati di riconoscimento della figura di tecnico competente	39

1. PREMESSA

A seguito di richiesta dell'azienda Acque del Chiampo spa, sede legale in via Ferraretta 20, comune di Arzignano (VI), è stata effettuata la presente valutazione previsionale di impatto acustico, nell'ambito dell'applicazione dell'art. 8 c.4 della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447/95) e delle successive disposizioni integrative ed aggiuntive, relativa al riutilizzo temporaneo della discarica 4, sita nel comune di Arzignano. Acque del Chiampo spa è proprietaria dell'impianto.

I rilievi sono stati condotti dall'ing. Paolo Turco residente a Padova, via Decembrio 10/1, Tecnico Competente in Acustica Ambientale (n. 263 dell'elenco dei Tecnici Competenti della regione Veneto) e dalla dott.ssa Giuliana Carelli. La relazione tecnica è stata elaborata dallo scrivente ing. Paolo Turco.

SOMMARIA DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'attività in esame consisterà nel deposito preliminare (operazione D15, prima di una delle operazioni da D1 a D14) di rifiuti (fanghi essiccati prodotti dal depuratore industriale di Arzignano e contenuti in bags), gestione del deposito con l'utilizzo di veicoli, mezzi di sollevamento, contemporaneamente alla gestione post operativa della discarica n.4 esistente, con manutenzione degli impianti fissi esistenti (pompe), manutenzione verde e controlli analitici.

Il progetto del deposito preliminare prevede la spianatura e la creazione di terrapieni ai confini dell'area che verrà utilizzata, nonché la creazione di viabilità con fondo in ghiaia per il transito dei mezzi.

2. ASPETTI LEGISLATIVI E TECNICI

[indice](#)

PREMESSA

In particolare si è fatto riferimento alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla Legge quadro n. 447/95:

- DM 16 marzo 1998 (tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico)
- DPCM 14 novembre 1997 (determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore)
- Legge Regionale n. 11/2001 – DGR ARPAV n 3/2008 “Linee guida per l'elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della LQ n 4476/1995”.

CONSIDERAZIONI LEGISLATIVE

LIMITI

LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE

I limiti che possono essere applicati sono riferibili alle disposizioni:

- DPCM 1 marzo 1991 se ancora non operativa la classificazione acustica (vedi tabella 1, solo immissione)
- DPCM 14 novembre 1997 se approvata la classificazione acustica (vedi tabelle 2 [immissione] e 3 [emissione])

TABELLA 1: limiti di accettabilità previsti dal DPCM 1/03/1991		
<i>Zonizzazione</i>	<i>Limite diurno in Leq dB(A)*</i>	<i>Limite notturno in Leq dB(A)**</i>
tutto il territorio nazionale	70	60
zona A	65	55
zona B	60	50
zona esclusivamente industriale	70	70

*Limite diurno: dalle ore 6 AM alle ore 22 PM

**limite notturno: dalle ore 22 PM alle ore 6 AM.

TABELLA 2: valori limite assoluti di immissione a piano di classificazione acustica approvato, previsti dal DPCM 14/11/1997			
<i>classi destinazione d'uso</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
		<i>diurno(06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA 3: valori limite assoluti di emissione previsti dal DPCM 14/11/1997			
<i>classi destinazione d'uso</i>		<i>tempi di riferimento</i>	
		<i>diurno(06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

L'impianto indagato è situato nel comune di Arzignano, che ha approvato il piano di classificazione acustica con Delibera del Consiglio Comunale n° 14 del 25 marzo 2002: "Approvazione del piano di classificazione acustica del territorio comunale di Arzignano ex legge regionale n° 21/99 - DPCM 01.03.1991 - Legge n° 447/95".

Quindi si applicano i limiti di immissione di tabella 2 e di emissione di tabella 3.

Nel caso specifico la discarica è sita in area di classe III (area di tipo misto).

Appartengono alla stessa classe le aree a ovest e a sud, mentre rientrano in classe VI (area esclusivamente industriale) quelle a nord e a est, al di là di via dell'Industria e di via Altura.

Ad ovest sono presenti insediamenti abitativi.

LIMITE DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE

Il criterio differenziale stabilisce che il rumore ambientale non possa superare il residuo di una quantità discreta (limite). I limiti di questa quantità (il "differenziale") sono riferibili al DPCM 14 novembre 1997. Vanno rilevati all'interno di insediamenti abitativi, sono di 5 dB in periodo diurno e di 3 dB in quello notturno.

I limiti differenziali non si applicano se il rumore ambientale è

- in periodo diurno

- inferiore a 50 dBA a finestre aperte
- inferiore a 35 dBA a finestre chiuse
- in periodo notturno
 - inferiore a 40 dBA a finestre aperte
 - inferiore a 25 dBA a finestre chiuse

In classe VI non si applica il criterio differenziale.

FATTORI CORRETTIVI

Per la determinazione dei livelli di rumore da confrontare con i limiti si ricorda che secondo quanto previsto dal DM 16/03/98 i valori rilevati devono poi essere eventualmente corretti tenendo conto di componenti impulsive (+3 dB), tonali (+3 dB) o tonali in bassa frequenza (+ 3 dB, esclusivamente in tempo di riferimento notturno) e di rumore a tempo parziale (in tempo di riferimento diurno e per durata inferiore a 60' riduzione di 3 dB, per durata inferiore a 15' riduzione di 5 dB).

ASPETTI TECNICI

DATI TECNICI E TARATURE DEGLI STRUMENTI UTILIZZATI

Copia degli estratti dei certificati di taratura della strumentazione utilizzata e gli attestati di riconoscimento della figura di tecnico competente sono riportati nell'allegato V.

Il funzionamento dello strumento è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore.

Per la misura dei Leq dB(A) si è utilizzato la “tecnica di campionamento” di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento era dotato di cuffia antivento.

DATI AMBIENTALI PER LE MISURE

I rilievi sono stati eseguiti in tempo di riferimento T_r diurno (6.00 AM-22.00 PM) il giorno 12 settembre 2014, tempo di osservazione T_o tra le ore 08.30 e 16.00 (ora legale), vento inferiore a 5 m/s, temperatura media della giornata 14,9°C, umidità relativa fra 58 e 100%, pressione atmosferica di 1000,1 hPa (dati delle stazioni ARPAV di Brendola e di Malo). I rilievi sono stati sospesi nelle ore centrali per precipitazioni atmosferiche.

ERRORE DI MISURA

L'errore di misura prima e dopo il ciclo di intervento è stata verificato con calibratore, rilevando un errore di < 0.1 dB.

Si conclude che l'errore è contenuto entro i limiti di tolleranza della legge (0,5 dB).

ANALISI DEI DATI

L'analisi dei dati è stata eseguita con il software “R&A” di ORIONE Srl, versione 2.2.2.

3. DESCRIZIONE DEL RUMORE

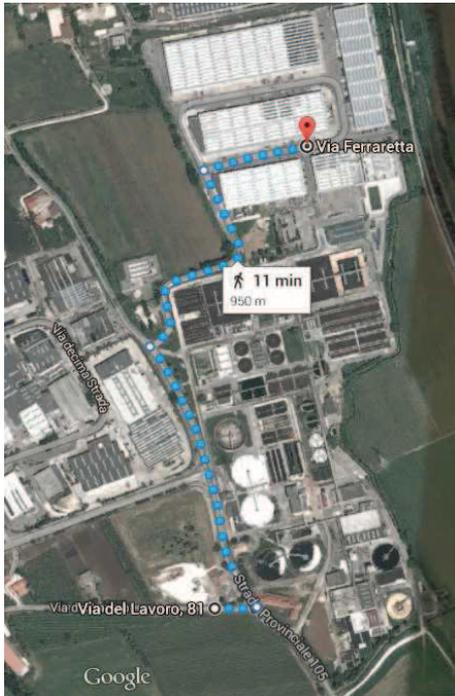
FONTI DI RUMORE, CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO, CONDIZIONI OPERATIVE DEGLI IMPIANTI, ORARI DI ATTIVITA', TEMPI DI RIFERIMENTO, DI OSSERVAZIONE, DI MISURA

Fonti di rumore, orari e condizioni operative degli impianti, confini:

Impianto discarica n° 4

La Discarica n. 4 è attualmente in post gestione. E' posta all'incrocio tra Via del Lavoro, a nord, e Via Dell'Altura, a est, ed ha un ingresso pedonale verso Via dell'Altura, che rimane chiuso, e un ingresso munito di cancello idoneo al passaggio di camion posto su Via Cà Rossa, a sud.

Nell'angolo sud est dell'area è presente un fabbricato (ex Filippozi), usato in passato come uffici da Ecoveneta ed ora dismesso.



L'impianto, da adibire a deposito preliminare (D15) dei big-bags dei fanghi del depuratore di Arzignano provenienti da trattamento delle acque reflue industriali in caso di temporaneo blocco dei conferimenti alle discariche di destino, è posto in adiacenza ad ovest del depuratore stesso.

Gli autocarri di trasporto (della ditta Pulistrade), dotati di cassone scarrabile, provenienti dall'uscita del depuratore in Via Ferraretta, si immetteranno su Via dell'Altura e proseguiranno fino a Via Cà Rossa dove si situa l'ingresso alla discarica n. 4.

Non sarà utilizzata altra viabilità. Il tragitto, di 950 m, è indicativamente la metà del tragitto attuale (discariche 7 e 9).

Le strade in questione sono già abitualmente soggette a passaggio di mezzi pesanti.

L'attività consiste nel deposito su un'area debitamente attrezzata dei big-bags con i rifiuti prodotti dalle lavorazioni e trattamento presso il depuratore.

Giunto nell'area di scarico l'autocarro scarra il cassone contenente i rifiuti e carica quello trasportato nel precedente viaggio, ora vuoto; i big bags contenuti nel cassone vengono spostati dal cassone nell'area adibita allo smaltimento mediante un escavatore su cingoli. I viaggi compiuti dall'autocarro in discarica saranno 3 ogni ora.

Le possibili sorgenti di rumore individuate nel sito in oggetto in normali condizioni lavorative sono:

- l'autocarro Volvo Truck CO FH12 420 8 ruote (250 quintali a pieno carico) in marcia con cassone scarrabile, utilizzato per il trasporto dei bags
- le operazioni di carico/scarico cassone
- l'escavatore cingolato a benna strisciante Liebherr HS832HD (fuori produzione) con braccio da 29 metri circa utilizzato nelle operazioni di scarico bags dal cassone e loro deposito nell'impianto
- le pompe sommerse nei pozzi di estrazione del percolato della discarica n.4, collocati vicino al fabbricato.

Lo scavatore opera esclusivamente in periodo diurno, anche per l'intera giornata, dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 16.30, dal lunedì al venerdì, con svuotamento di 3 cassoni/ora contenenti 9 bags ciascuno, per un tempo complessivo di funzionamento di circa 396' al giorno. La durata totale delle operazioni di carico/scarico cassone e' di circa 41' e quella di autocarri in movimento di circa 44'. I tempi sono stati calcolati sulla base dei rilievi effettuati.

Nel suo complesso la discarica post operativa attuale e l'impianto in progetto non rientrano fra quelli "a ciclo produttivo continuo" in base al D.M. 11 dicembre 1996 e sue modifiche ed integrazioni.

Confini

Lungo il lato Ovest l'area confina con proprietà di terzi, zona E2B (agricola), come pure a sud al di là di via Ca' Rossa, che la limita.

Al lato nord confina con la strada Via del Lavoro, lungo cui sorgono molteplici attività industriali. Al lato est confina con Via Altura oltre la quale è sito il depuratore, di proprietà Acque del Chiampo s.p.a.

Caratteristiche del rumore misurato:

- 1) Le pompe sommerse nei pozzi di estrazione del percolato per il principio stesso del loro funzionamento, risultano completamente immerse nel refluo. Pertanto, in ragione della profondità del loro posizionamento e della completa e continua immersione nel refluo, producono al piano campagna un rumore non significativo
- 2) L'operazione di scarico/carico cassone produce un evento impulsivo. Il massimo numero possibile degli eventi/ora è di 3, inferiore al limite di 10 oltre al quale applicare il fattore correttivo K_I
- 3) Componenti tonali: sono state rilevate componenti tonali, tali da non richiedere l'applicazione del fattore correttivo K_T .

4. RILIEVI EFFETTUATI E LORO ANALISI, CALCOLI ESEGUITI

Rilievi effettuati:

a) ai fini di individuare gli attuali livelli del rumore residuo:

- sui confine dell'area aziendale
- in posizioni significative per vicinanza di abitazioni

b) mirati all'individuazione delle potenze sonore di macchine/attività che potranno influenzare le immissioni durante la gestione della discarica:

- movimentazione scarrabile (reale e simulato)
- carico e scarico cassone (simulato)
- escavatore (reale)

Ai fini dell'individuazione delle emissioni le attività rumorose di gestione della discarica sono state suddivise in fasi (ciclo completo di carico/scarico cassone con movimento autocarro, carico/scarico cassone, autocarro, escavatore drug-line durante scarico bags).

In generale sono stati indicati anche i livelli statistici L_{95} e L_{90} , che possono indicare, in mancanza di altri dati, il "fondo" (L_{95}), o comunque possono essere utilizzati come controllo dei livelli ricavati dall'elaborazione dei grafici.

Si ricorda che:

- *per i limiti di immissione*
 - o In base all'art. 2 della L. 447/1995 i valori di immissione vanno misurati in prossimità dei ricettori
 - o E' stata applicata la "tecnica di campionamento" di cui al DM 16 marzo 1998 che consente di valutare il rispetto dei limiti nel periodo di riferimento a partire da valori rilevati nel tempo di osservazione
- *per i limiti di emissione*
 - o Sono valutati in prossimità dei ricettori rispetto alla classe di destinazione d'uso di appartenenza
 - o Anche in questo caso è stata applicata la "tecnica del campionamento"

- *per i limiti differenziali*

- Ai sensi della legislazione vigente devono essere valutati all'interno degli ambienti abitativi e comunque non nelle aree di classe VI. Nel caso specifico nei dintorni del sito sono presenti insediamenti di tipo abitativo interessati all'applicazione del criterio differenziale ad ovest della discarica. L'insediamento più vicino (punto A di tavole 5 e 6 dell'allegato IV) non è in uso.

Per il calcolo delle potenze sonore a partire dai livelli di pressione sonora misurati e per il calcolo dei livelli ai punti indagati sono state impiegate le formule

$$L_w = L_d + 20 \log r + 8 \text{ dBA}$$

$$Leq = Leq_{rif} - 10 \log(r/r_{rif}) \text{ dBA} \quad \text{per sorgenti puntuali mobili (autocarro)}$$

Per escavatore e carico/scarico cassone, per considerare che nel "campo vicino" il livello sonoro è costante, si è considerato l'inizio del decadimento per divergenza a partire da 3 metri dalla macchina.

La potenza sonora dell'autocarro scarrabile è stata calcolata con il massimo valore misurato durante il transito (nella posizione più vicina al punto di rilievo).

Le emissioni relative alle operazioni di scarico cassone non sono omnidirezionali, essendo in parte schermate dal cassone stesso o dirette lungo altre direzioni (scarichi). Infatti al punto 3 (a circa 100 m dallo scarico del cassone) il rilievo ha fornito il valore $Leq=49,5$ dBA, mentre il calcolo fornirebbe $Leq=55,0$ dBA.

Non si è considerato l'"effetto barriera" del terrapieno, in quanto la sommità del terrapieno rispetto agli insediamenti abitativi (punti A e B) è a quota 2,9 m dal piano di campagna e 1,3 m dal piano di transito dei mezzi meccanici e i punti di emissione non sono ben definiti. Ad esempio nel caso dell'escavatore lo scarico è al di sopra del terrapieno stesso.

L'allegato 1 contiene la "Tabella riassuntiva dei rilievi eseguiti ed elaborati". In essa sono tra l'altro riportati:

- *colonna 4*: i valori di livello equivalente rilevati o elaborati
- *colonna 9*: livello da confrontare con i limiti, eventualmente corretto per tener conto della presenza di componenti tonali, di bassa frequenza o impulsive, arrotondato a 0,5 dB
- *colonna 10*: i limiti di immissione e di emissione previsti dal DPCM 14/11/1997

Dall'esame dell'allegato si evidenziano i dati che seguono:

Livelli sonori misurati

movimenti autocarro e carico/scarico cassone ortogonalmente a 42 m $Leq=62,0$ (rilievo 2)

solo carico/scarico cassone a 42 m $Leq=63,2$ (rilievo 2)

solo carico/scarico cassone in linea con l'asse dell'autocarro $Leq=49,5$ dBA (compreso fondo, a circa 100 m, rilievo 3)

movimentazione autocarro marcia e retromarcia a 52 m dal percorso $Leq=55,1$ (rilievo 8.1)

transito autocarro in marcia e in retromarcia, a 26 m dal percorso $Leq=61,9$ dBA (rilievo 8.2)

Leq massimo autocarro in transito in marcia a 26 m $Leq=66,1$ dBA (rilievo 8.2)

Leq massimo autocarro in transito a 26 m in retromarcia $Leq=69,7$ dBA (rilievo 8.2)

escavatore a 21 m $Leq=65,8$ dBA (rilievo 7.1)

trattore (per manutenzione del verde) a 100 m $Leq=57$ dBA

Dai livelli sopra riportati si ricavano le potenze sonore:

Potenze sonore calcolate (valori più elevati fra quelli misurati)

solo scarramento $L_w=103,0$ dBA

escavatore $L_w=98,9$ dBA

scarrabile in marcia $L_w=101,3$ dBA

scarrabile in retromarcia $L_w=104,9$ dBA

solo scarramento in linea con l'asse dell'autocarro in retromarcia $L_w=97,5$ dBA

trattore $L_w=105,0$ dBA

In **allegato III** sono contenuti i rapporti tecnici dei rilievi effettuati, nell'**allegato IV** le planimetrie con indicazione dei punti di misura.

VALUTAZIONE DEI LIVELLI IN PUNTI CRITICI E APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Per la collocazione delle sorgenti e dei punti nei quali sono stati calcolati i livelli sonori si fa riferimento alle tavole 5 e 6 di All. IV.

I valori dei livelli equivalenti prodotti dalle sorgenti sonore posizionate in K-L-M e dal transito dell'autocarro ai punti rispettivamente A-B-C ottenuti con il calcolo sono riportati nella tabella seguente:

LIVELLI EQUIVALENTI AI PUNTI A-B-C						
fonte di rumore	PUNTO A		PUNTO B		PUNTO C	
	Leq ambientale calcolato (dBA)	Leq residuo misurato (dBA)	Leq ambientale calcolato (dBA)	Leq residuo misurato (dBA)	Leq ambientale calcolato (dBA)	Leq residuo misurato (dBA)
carico/scarico cassone	58,1	49,8	51,1	50,2	60,4	non noto
Escavatore	54,0		47,0			
transito autocarro (max)	60,0		50,3			
Trattore (occasionale)	60,1		53,1			

Tabella 4

Dalla tabella 4 si evince che al punto A il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte può essere superiore al limite di applicabilità del criterio differenziale (50 dBA). Va quindi verificato il limite (5 dBA in periodo diurno).

Carico/scarico cassone

Per tempi di scarico/carico inferiori a 60' si applica la correzione per tempo parziale di -3 dB. Con gli arrotondamenti a 0,5 dB risulta:

$$L_R=50,0 \text{ dBA}$$

$$L_A=Leq \text{ carico/scarico cassone}=58-3=55,0 \text{ dBA}$$

$$\text{Differenziale}=L_R - L_A=55,0-50,0=5 \text{ dB}$$

Il limite non viene quindi superato

Escavatore e transito autocarro

Il differenziale è senz'altro inferiore a 5 dB

Si ricorda che al punto C non si applica il criterio differenziale.

CONFRONTO CON I LIMITI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE

Sempre con riferimento alle tavole 5 e 6 di All. IV.

DISTRIBUZIONE su Tr (960')										
fonte di rumore	minuti	PUNTO A			PUNTO B			PUNTO C		
		Leq (dBA)	Leq su Tr	limiti classe III	Leq (dBA)	Leq su Tr	limiti classe III	Leq (dBA)	Leq su Tr	Limiti classe VI
carico/scarico cassone	41	58,1	51,5	diurno 60/55 nott. 50/45	51,1	44,9	diurno 60/55 nott. 50/45	60,4	53,7	diurno 70/65 nott. 70/65
escavatore	396	54,0			47,0			56,3		
transito autocarro	44	53,8			50,3			54,9		

Tabella 5

Nota: Tr = tempo di riferimento, della 06.00 alle 22.00

Dalla tabella 5 si evince che i **limiti assoluti** di emissione e immissione in prossimità dei possibili ricettori sono rispettati.

DISTRIBUZIONE DEI LIVELLI SONORI

Nelle tavole 5 e 6 di All IV sono tracciate le curve isolivello 50-55-60-65 dBA relative alle sorgenti trattore, attività di carico/scarico cassone ed escavatore nell'ipotesi di sorgente puntiforme, e autocarro in movimento come livello massimo al passaggio del veicolo. Si è trascurato l'effetto barriera del terrapieno, come già illustrato al paragrafo 4.

CALCOLO DELLE CURVE ISOLIVELLO per le sorgenti				
Isolivello	trattore (L _w =105 dBA)	carico/scarico cassone (L _w =103 dBA)	escavatore (L _w =98,9 dBA)	L _{max} autocarro in movimento (L _w =104,9 dBA)
65	40	32	20	39
60	71	56	35	70
55	126	100	62	124
50	224	178	111	221

Tabella 6

5. CONCLUSIONI

[indice](#)

Dall'esame della tabella 5 si evince che con l'utilizzo degli impianti ipotizzato, secondo la normativa vigente (DPCM 14/11/1997) i **limiti di immissione ed emissione** del periodo diurno presso i possibili ricettori saranno rispettati.

I limiti saranno rispettati anche per il periodo notturno in assenza delle fonti di rumore tipiche dell'attività diurna, non essendo attualmente rilevabili le emissioni delle pompe.

Criterio differenziale (tabella 4).

Al punto A (che rappresenta la casa più vicina) il differenziale relativo alle operazioni di carico/scarico cassone uguaglia, ma non supera, il limite di 5 dB. Essendo però il fondo (L₉₅) di circa 4 dB inferiore al residuo non si può escludere il superamento del limite, ad es in condizioni di scarso traffico sulle strade limitrofe.

Nel caso l'insediamento abitativo venisse riutilizzato l'eventuale mitigazione della rumorosità proveniente dalla discarica 4 potrà essere ottenuta con l'installazione di barriere sul terrapieno lato ovest.

Al punto B (casa posta a minimi 155 m dal confine col futuro impianto) il differenziale relativo alle diverse attività risulterà sempre inferiore a 5 dB.

Gli insediamenti in prossimità del punto C non sono interessati dall'applicazione del criterio differenziale in quanto collocati in classe VI.

Vicenza, 3 ottobre 2014

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Ing. Paolo Turco



ALLEGATO I: TABELLA RIASSUNTIVA DEI RILIEVI ESEGUITI ED ELABORATI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
punto rilievo	nome file	tipo rilievo (ambiente/residuo/fondo)	valore rilevato o elaborato Leq (dBA)	presenza componenti tonali si/no	eventuale penalizzazione per tono puro	presenza componenti impulsive si/no	eventuale penalizzazione per componenti impulsivi.	livelli rilevati e arrotondati da confrontare con i limiti, eventualmente corretti con penalizzazioni.	Limiti imm/emiss		Note
									diurno	notturno	
										Norma applicata: L. 447/1995	
1	1	residuo	54,2	si	no	no	NP	54,0	classe III diurno 60/55 notturno 50/45	transito di 24 auto e 13 autocarri su via Altura in circa 11' - immissioni da depuratore - $L_{95}=50,3$ dBA condizioni come sopra, con scarrabile e cisterna in transito e stazionamento in discarica - $L_{95}=50,5$ dBA 3 cicli di scarrabile e residuo - scarramento a 42 m - rumori di traffico da via del Lavoro e via Altura, da depuratore, da zona industriale a ovest e a sud - $L_{95}=48,0$ dBA residuo, condizioni come sopra - $L_{95}=47,6$ dBA	
		ambientale	59,5	si	no	no	no	59,5			
		ambientale	58,9	si	no	si	no	59,0			
2	2	residuo	52,1	si	no	no	NP	52,0	classe III diurno 60/55 notturno 50/45	residuo, condizioni come sopra - $L_{95}=47,6$ dBA 3 cicli completi di scarramento con movimentazione autocarro - $L_{95}=52,0$ dBA 3 cicli solo scarramento - $L_{95}=60,1$ dBA - $L_{95}=103,0$ dBA	
		ambientale	62,0	si	no	no	no	62,0			
		ambientale	63,2	si	no	si	no	63,0			
3	3	ambientale	50,2	si	no	si	no	50,0	classe III diurno 60/55 notturno 50/45	2 cicli completi di scarramento con movimentazione autocarri e residuo - traffico su via del Lavoro (14 auto, 14 autocarri, 1 moto in circa 13') - $L_{95}=45,7$ dBA - solo scarramento Leq=49,5 dBA con $L_{95}=47,5$ dBA - impulsivi in corrispondenza della fase "cassone a terra" condizioni come sopra - $L_{95}=45,4$ dBA	
		residuo	49,8	si	no	no	NP	50,0			
		ambientale	50,6	si	no	si	si	50,5			

(1) NP=Non Pertinente

NOTA: per il confronto con i limiti i valori riportati devono essere arrotondati a 0,5 dB, come previsto dal D 16 marzo 1998

segue →

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
punto rilievo	nome file	tipo rilievo (ambiente/residuo/fondo)	valore rilevato o elaborato Leq (dBA)	presenza componenti tonali si/no	eventuale penalizzazione per tono puro	presenza componenti impulsive si/no	eventuale penalizzazione per componenti impulsivi	livelli rilevati e arrotondati da confrontare con i limiti, eventualmente corretti con penalizzazioni	Limiti imm/emiss diurno notturno	
									diurno	notturno
Note										
		ambientale	52,3	si	no	si	no	52,5		2 cicli di scarramento con movimentazione autocarro e residuo – traffico su via del Lavoro – autocarro su via Ca' Rossa - $L_{95}=46,0$ dBA – impulsivi occasionali
4	4	residuo	50,2	si	no	si	no	50,0		condizioni come sopra - $L_{95}=46,0$ dBA
		ambientale	49,8	si	no	si	no	50,0		2 cicli di scarramento con movimentazione autocarro - $L_{95}=45,7$ dBA
5	5	residuo	68,5	si	no	no	NP	68,5		rumore traffico e fondo dal depuratore - $L_{95}=52,4$ dBA - $L_{90}=54,1$ dBA
6	6	residuo	67,8	si	no	si	no	68,0		rumore traffico e fondo dal depuratore - $L_{95}=52,9$ dBA - $L_{90}=53,6$ dBA
7.1	7	NP	65,8	si	NP	no	NP	NP		escavatore a 21 m – rilievo eseguito per caratterizzare la sorgente - $L_{95}=63,7$ dBA - $L_w=98,9$ dBA
		NP	57,0	si	NP	no	NP	NP		escavatore a 42 m – rilievo eseguito per caratterizzare la sorgente - $L_{95}=48,1$ dBA - $L_w=96,8$ dBA
7.2	8	NP	60,0	si	NP	no	NP	NP		rilievo eseguito per caratterizzare le sorgenti - trattore a 100 m + escavatore a 50 m Leq=60 dBA e $L_{95}=57,8$ dBA - solo trattore=60,0-57,0 dBA - $L_{vibratore}=105,0$ dBA
		residuo	49,5	no	NP	no	NP	49,5		residuo - $L_{95}=47,0$ dBA
8.1	9	NP	55,1	si	NP	no	NP	NP		Autocarro con scarrabile, a 52 m dal percorso - rilievo eseguito per caratterizzare la sorgente - $L_{95}=50,9$ dBA – Leqmax andata=60,0 dBA – Lmax ritorno in retromarcia=61,6 dBA - L_w con Lmax=103,4 dBA - percorso di circa 170 m
8.2	10	NP	61,9	si	NP	no	NP	NP		come sopra ma a 26 m - $L_{95}=49,7$ dBA – Leqmax andata=66,1 dBA – Lmax ritorno in retromarcia=69,7 dBA - L_w con Lmax=104,9 dBA

[indice](#)

ALLEGATO II foto dei rilievi

ACQUE DEL CHIAMPO SpA – discarica 4 in Arzignano
Foto dei rilievi tenuti nei giorni 21.06.2012 e 03.07.2012

[indice](#)



Foto 1 - punto 1



Foto 2 - punto 1



Foto 3 - punto 2



Foto 4 - punto 3



Foto 5 - punto 3



Foto 6 - punto 4



Foto 7 - punto 4



Foto 8 - punto 5



Foto 9 - punto 5



Foto 10 - punto 6



Foto 11 - punto 7.1



Foto12 - punto 7.2

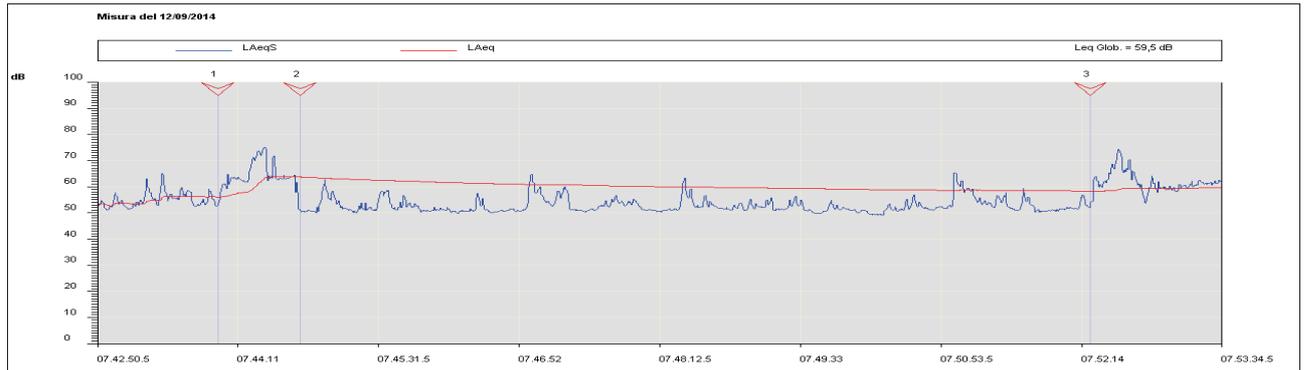


Foto 13 - punto 8.2

[indice](#)

ALLEGATO III rapporti tecnici dei rilievi effettuati

[indice](#)



Posizione	Valore dB	Note
marcatore 1	/	arrivo scarrabile e stazionamento presso l'ingresso con motore ON
marcatore 2	/	motore scarrabile OFF
marcatore 3	/	arrivo cisterna e stazionamento con motore acceso presso serbatoio

Grafico 1.0: rilievo residuo e ambientale con movimenti scarrabile e cisterna - Leq totale=59,5 dBA - L₉₅=50,5 dBA - L₉₀=50,8 dBA - L₇₀=51,7 dBA

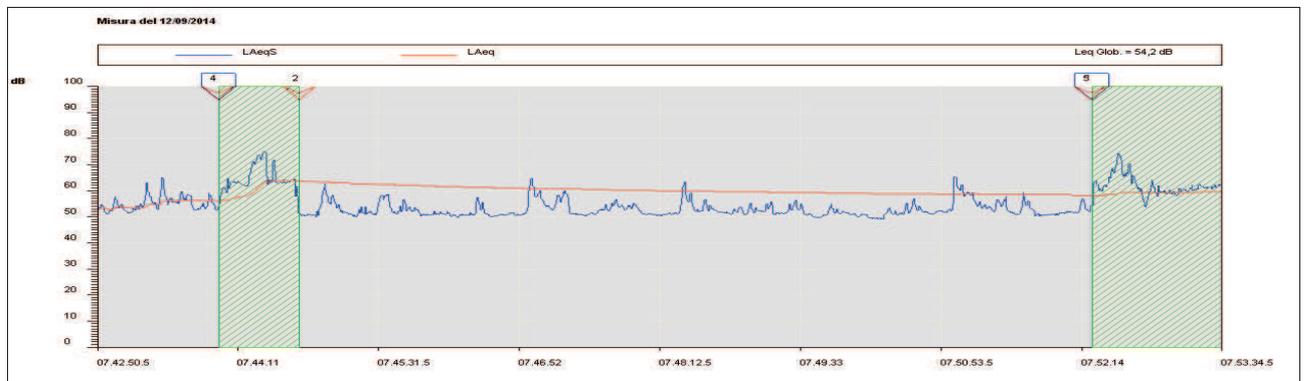


Grafico 1.1: residuo (tolte maschere) Leq=54,2 dBA - L₉₅=50,3 dBA - L₉₀=50,7 dBA - L₇₀=51,4 dBA

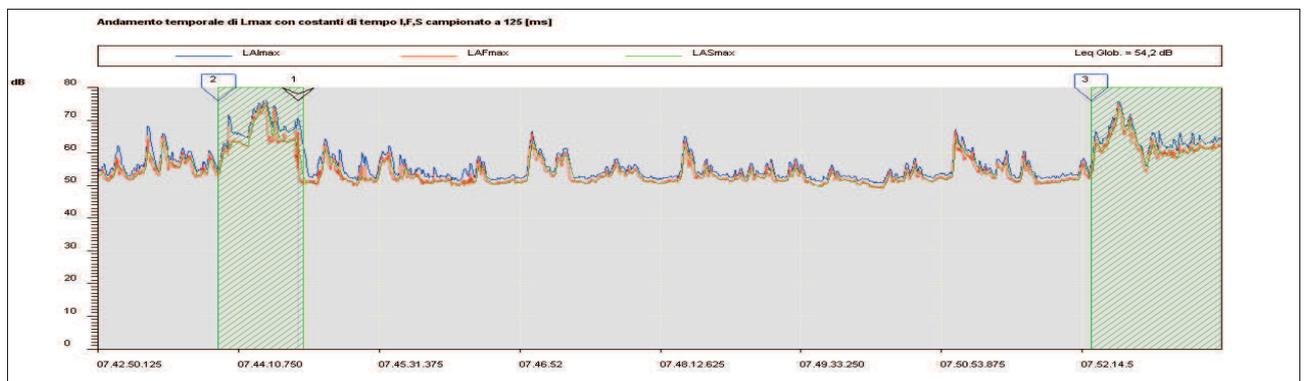


Grafico 1.2: componenti impulsive

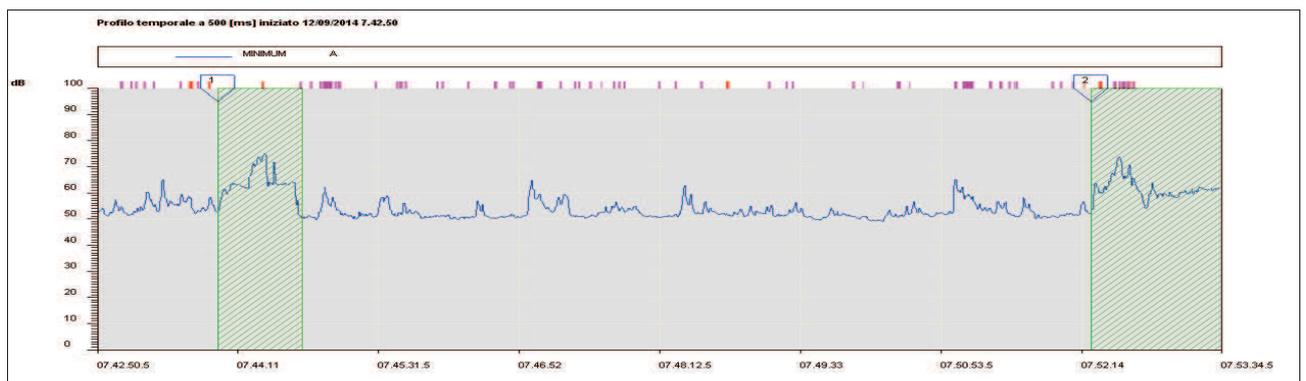
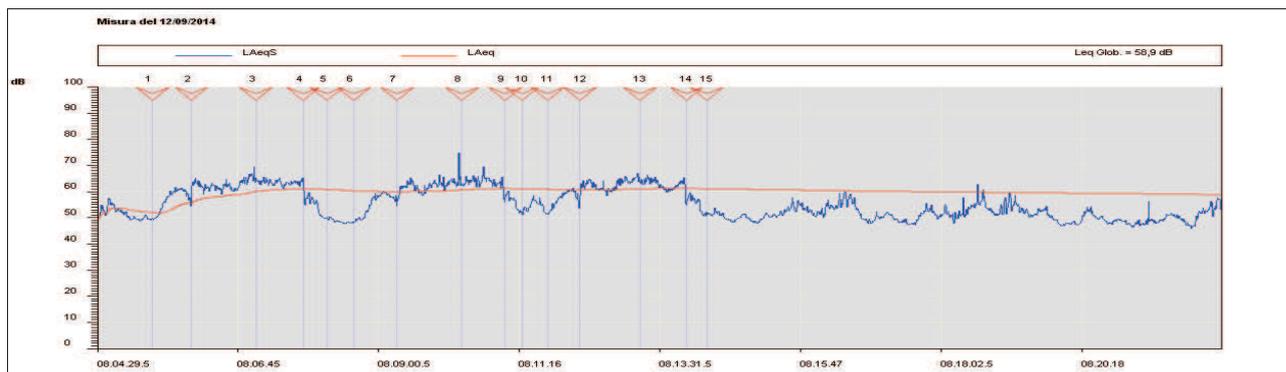


Grafico 1.3: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)



marcatore 1	/	partenza scarrabile
marcatore 2	/	inizio scarramento
marcatore 3	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 4	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 5	/	scarrabile stop
marcatore 6	/	partenza scarrabile
marcatore 7	/	inizio scarramento
marcatore 8	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 9	/	cassone caricato e ripartenza
Marcatore 10	/	scarrabile stop
marcatore 11	/	partenza scarrabile
marcatore 12	/	inizio scarramento
marcatore 13	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 14	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 15	/	scarrabile stop

Grafico 2.0: rilievo ambientale e residuo movimentazione scarrabile con scarico a 42 m - Leq totale=58,9 dBA - L₉₅=48,0 dBA - L₉₀=48,7 dBA - L₇₀=51,0 dBA



Posizione	Valore dB	Note
maschera 1		movimentazione scarrabile gru

Grafico 2.1: residuo (tolta maschera) Leq=52,1 dBA - L₉₅=47,6 dBA - L₉₀=47,9 dBA - L₇₀=49,5 dBA

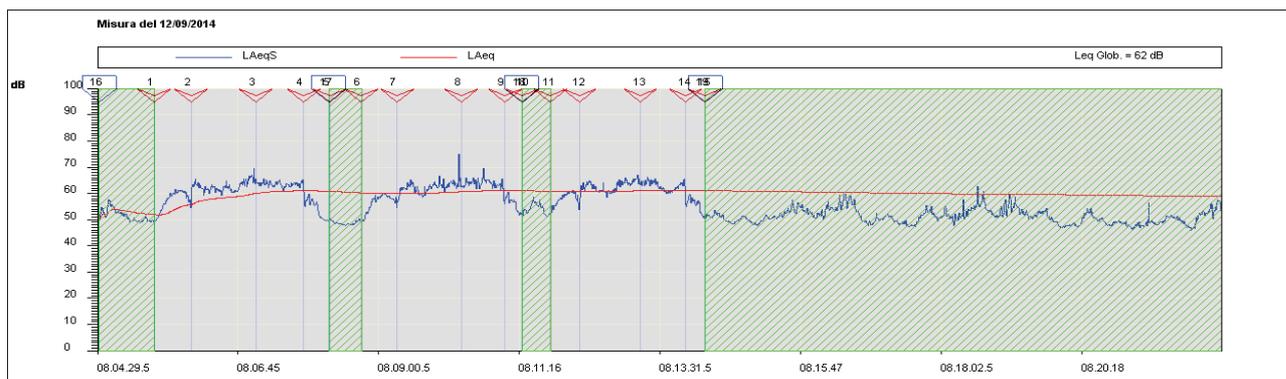


Grafico 2.2: ambientale scarrabile (tolte maschere) Leq=62,0 dBA - L₉₅=52,0 dBA - L₉₀=55,2 dBA - L₇₀=59,8 dBA



Grafico 2.3: ambientale scarrabile solo movimentazione cassone (tolte maschere) Leq=63,2 dBA - L₉₅=60,1 dBA - L₉₀=60,7 dBA - L₇₀=62,3 dBA

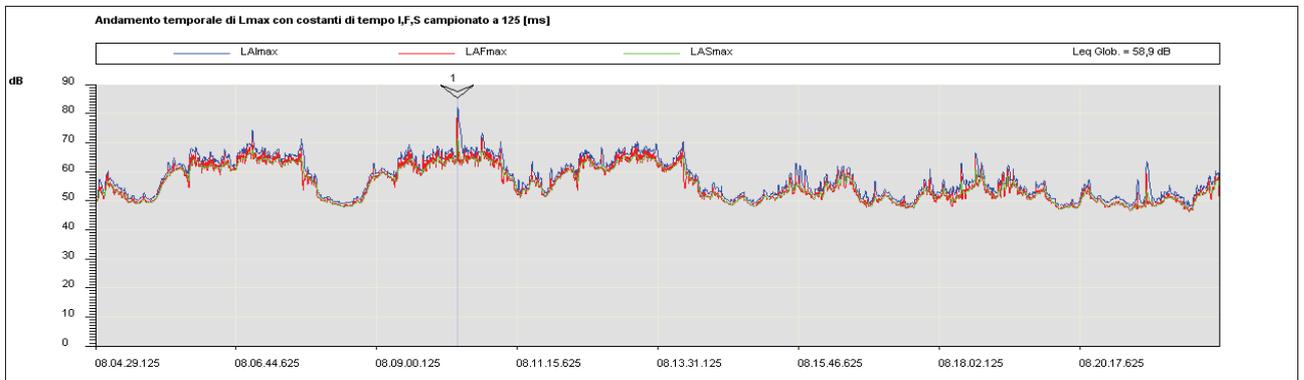


Grafico 2.4: componenti impulsive

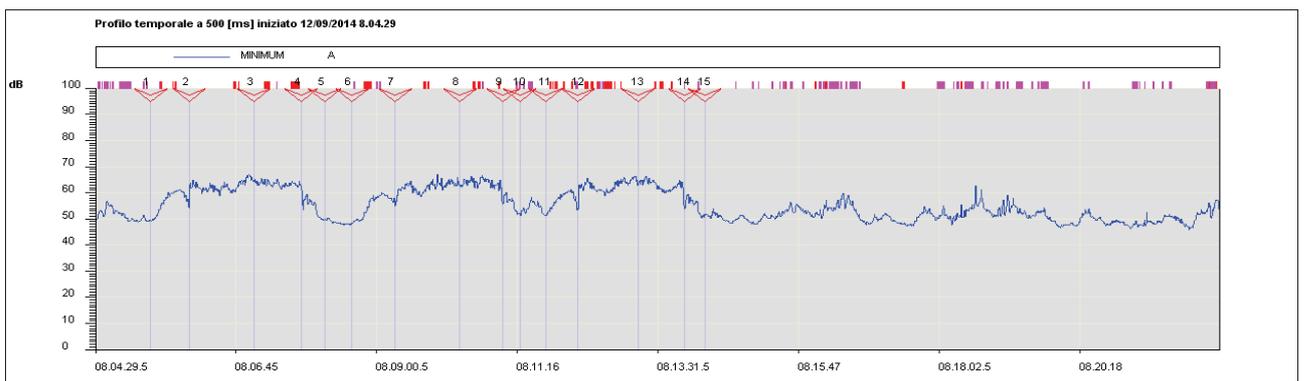
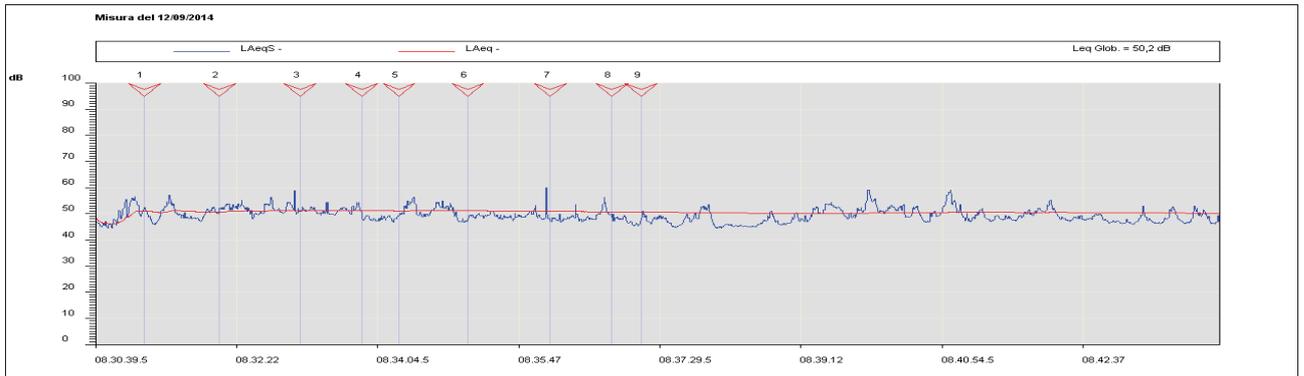


Grafico 2.5: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)



marcatore 1	/	partenza scarrabile da ingresso
marcatore 2	/	inizio scarramento
marcatore 3	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 4	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 5	/	scarrabile stop e ripartenza
marcatore 6	/	inizio scarramento
marcatore 7	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 8	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 9	/	scarrabile stop

Grafico 3.0: rilievo ambientale movimenti scarrabile e residuo presso abitazione vicina- Leq totale=50,2 dBA - $L_{95}=45,7$ dBA - $L_{90}=46,4$ dBA - $L_{70}=48,0$ dBA

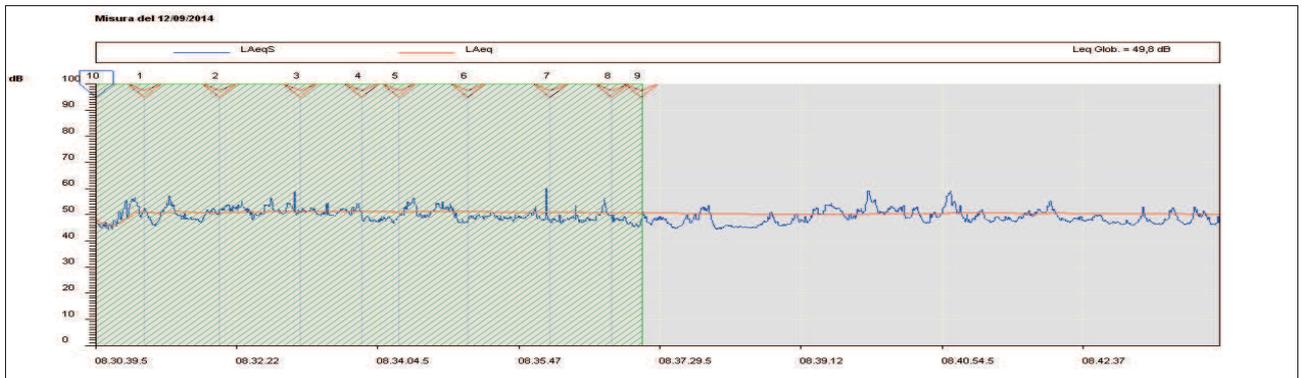


Grafico 3.1: residuo (tolta maschera) Leq=49,8 dBA - $L_{95}=45,4$ dBA - $L_{90}=46,0$ dBA - $L_{70}=47,5$ dBA



Grafico 3.2: ambientale scarrabile (tolta maschera) Leq=50,6 dBA - $L_{95}=47,1$ dBA - $L_{90}=47,6$ dBA - $L_{70}=48,8$ dBA



Grafico 3.3: ambientale solo scarramento (tolte maschere) Leq=49,5 dBA - L₉₅=47,5 dBA - L₉₀=47,7 dBA - L₇₀=48,5 dBA

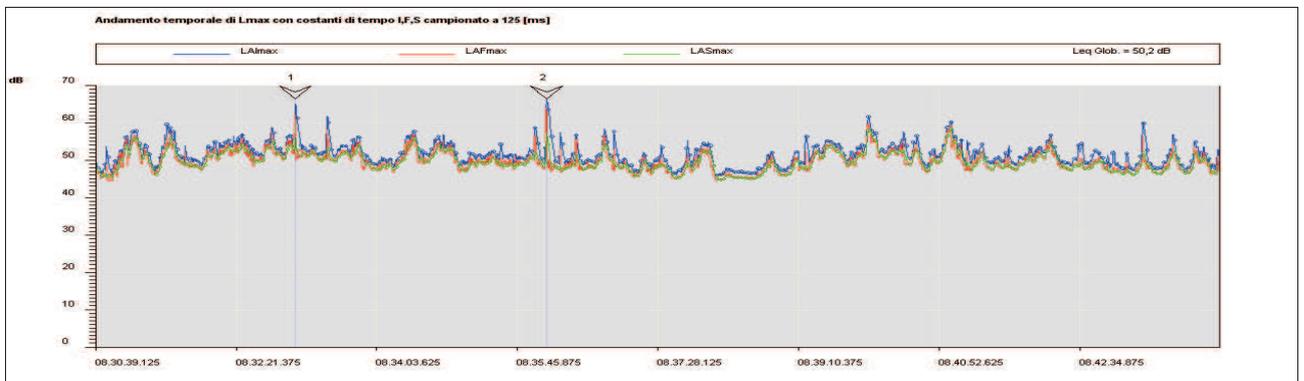


Grafico 3.4: componenti impulsive

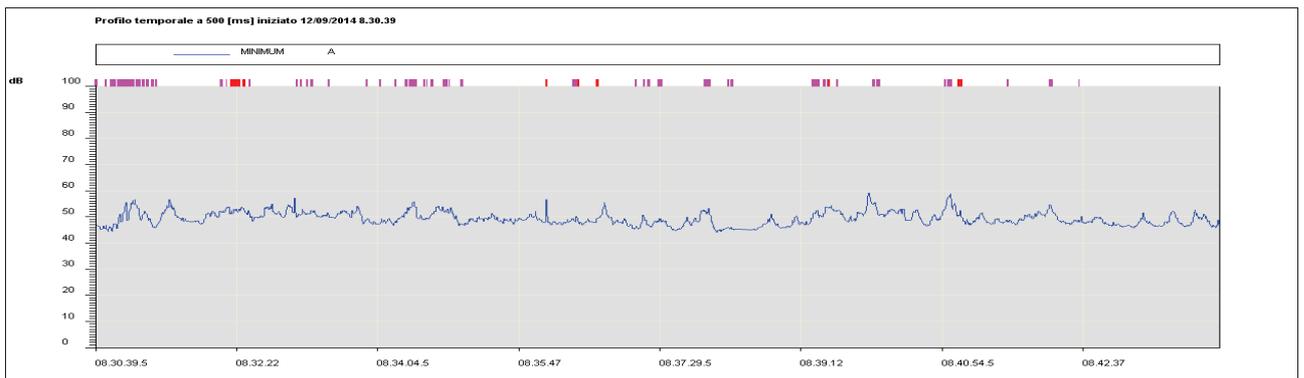
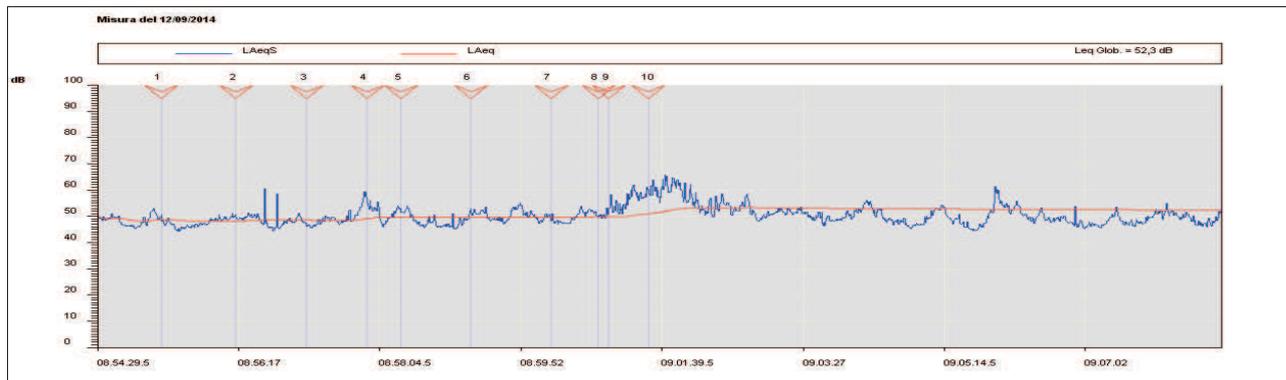


Grafico 3.5: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)



marcatore 1	/	partenza scarrabile da ingresso
marcatore 2	/	inizio scarramento
marcatore 3	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 4	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 5	/	scarrabile stop e ripartenza
marcatore 6	/	inizio scarramento
marcatore 7	/	cassone a terra e subito suo ricarico
marcatore 8	/	autocarri rumorosi su strada principale
marcatore 9	/	cassone caricato e ripartenza
marcatore 10		scarrabile stop

Grafico 4.0: rilievo ambientale movimenti scarrabile e residuo presso abitazione lontana- Leq totale=52,3 dBA - L₉₅=46,0 dBA - L₉₀=46,5 dBA - L₇₀=48,2 dBA

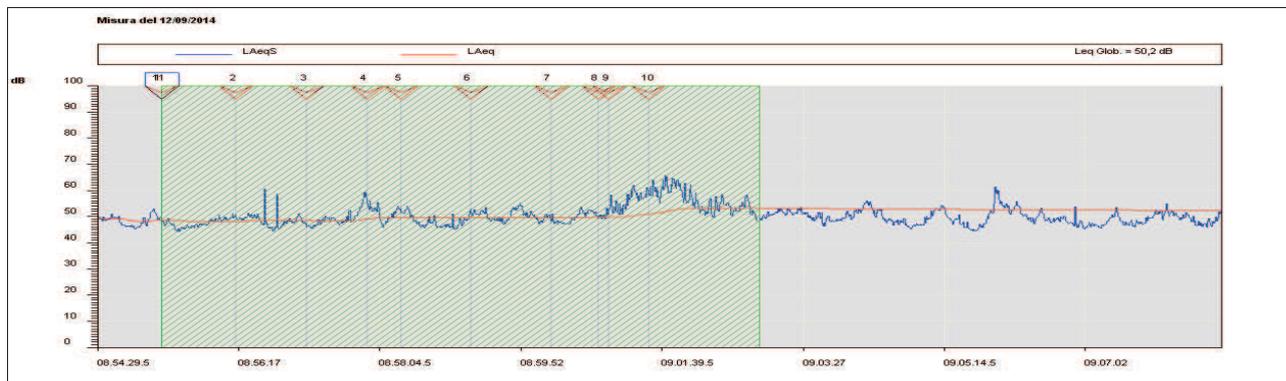


Grafico 4.1: residuo (tolta maschera) Leq=50,2 dBA - L₉₅=46,0 dBA - L₉₀=46,5 dBA - L₇₀=48,1 dBA

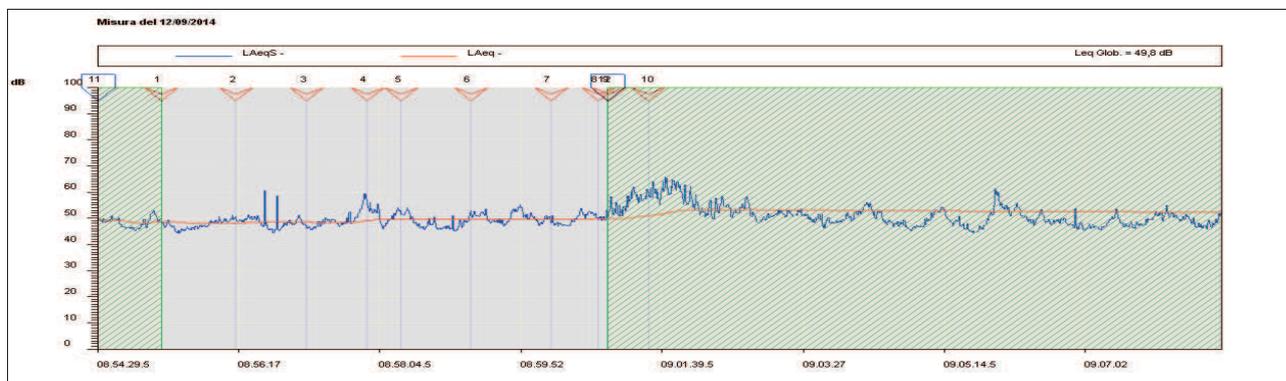


Grafico 4.2: ambientale scarrabile (tolta maschera) Leq=49,8 dBA - L₉₅=45,7 dBA - L₉₀=46,2 dBA - L₇₀=47,7 dBA

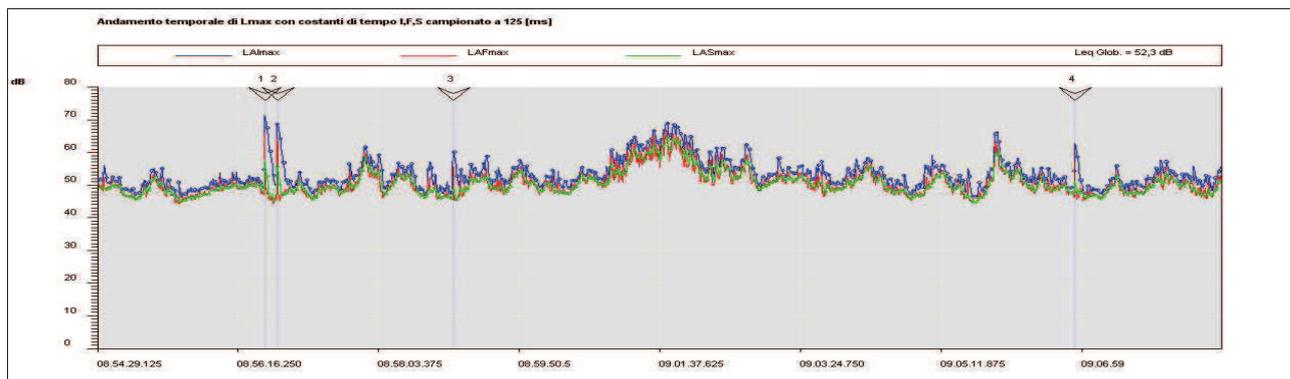


Grafico 4.3: componenti impulsive

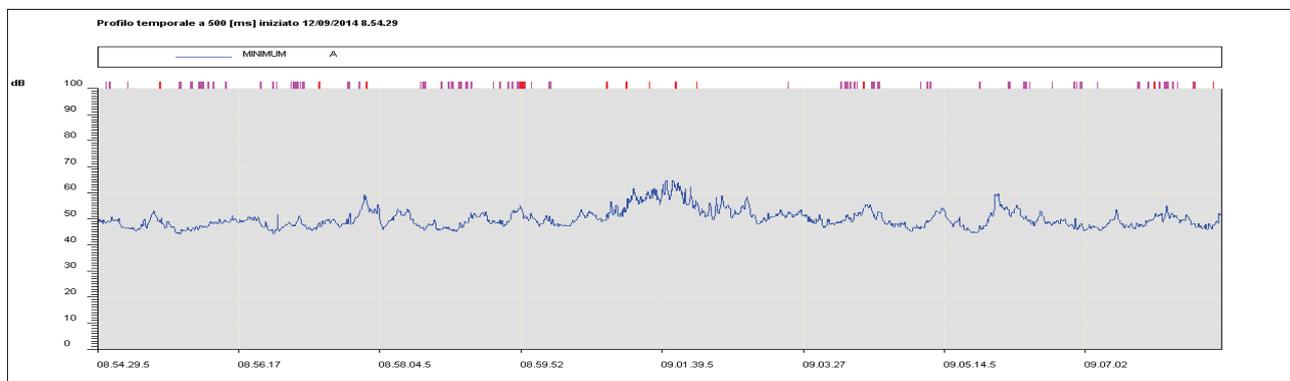


Grafico 4.4: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

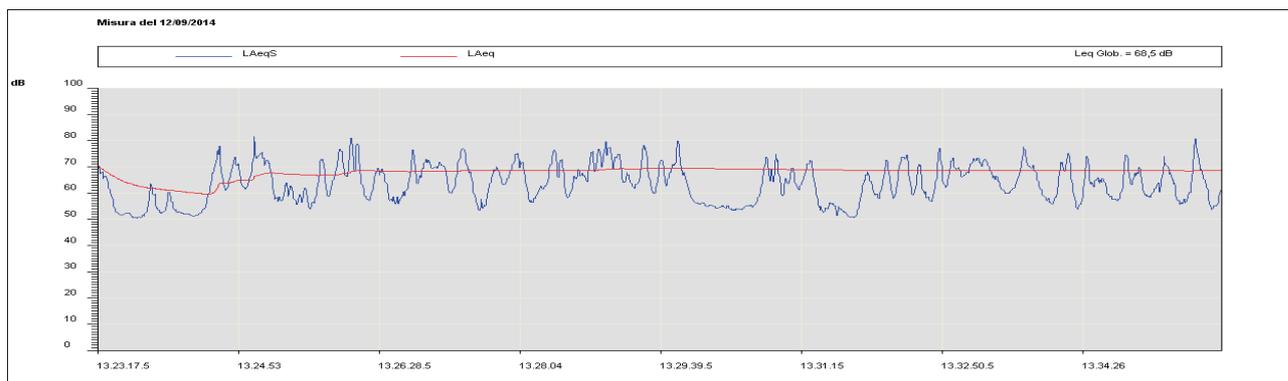
[indice](#)

Grafico 5.0: rilievo residuo - Leq totale=68,5 dBA - L_{95} =52,4 dBA - L_{90} =54,1 dBA - L_{70} =59,0 dBA

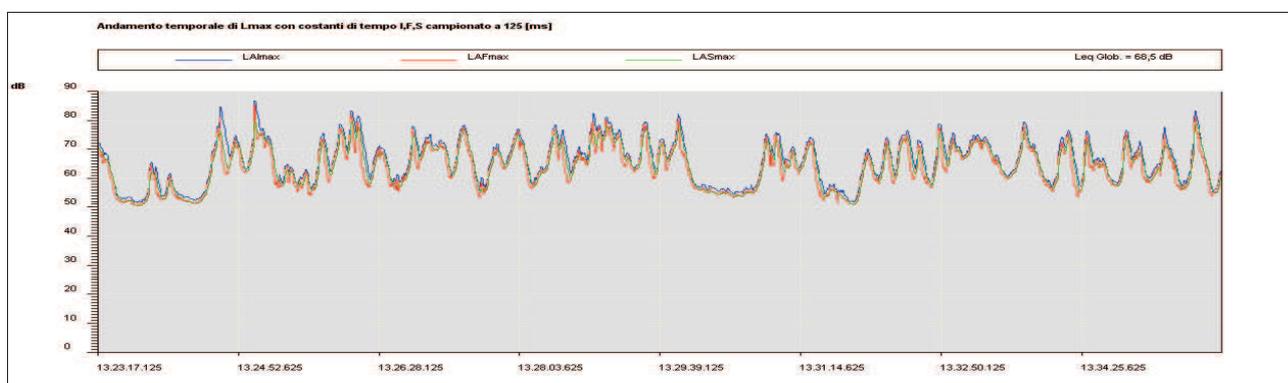


Grafico 5.1: componenti impulsive non presenti

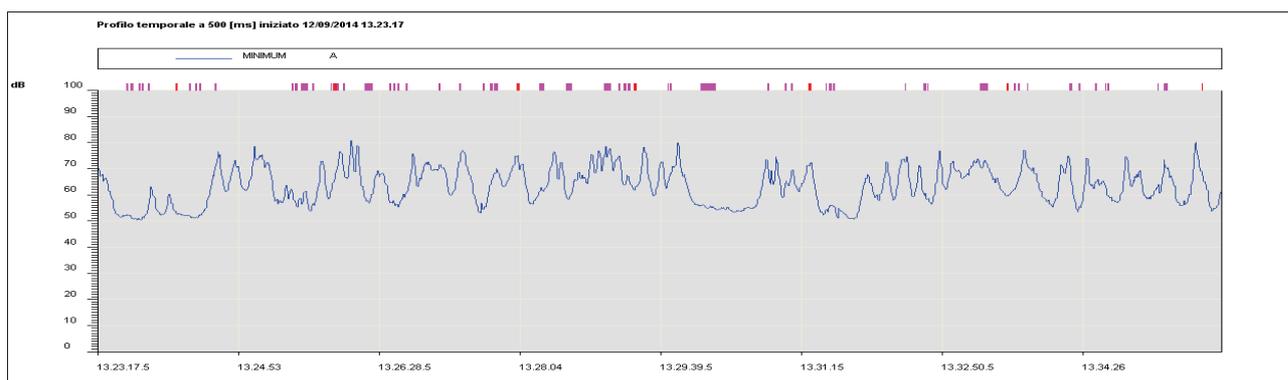


Grafico 5.2: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)

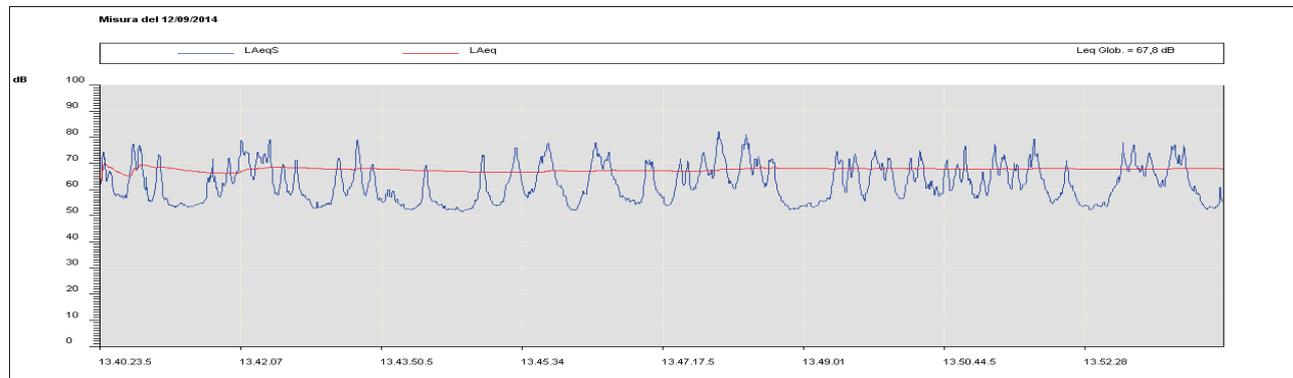


Grafico 6.0: rilievo residuo - Leq totale=67,8 dBA - L₉₅=52,9 dBA - L₉₀=53,6 dBA - L₇₀=57,0 dBA

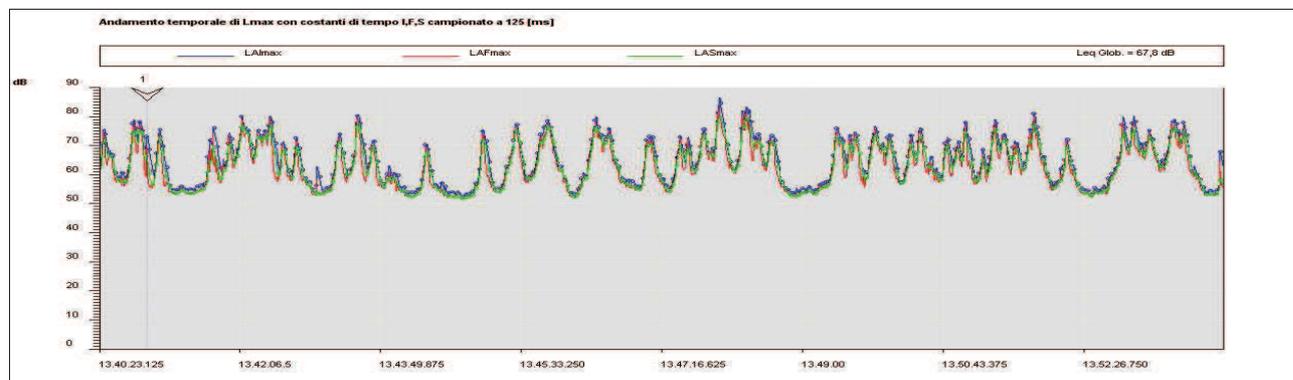


Grafico 6.1: componenti impulsive

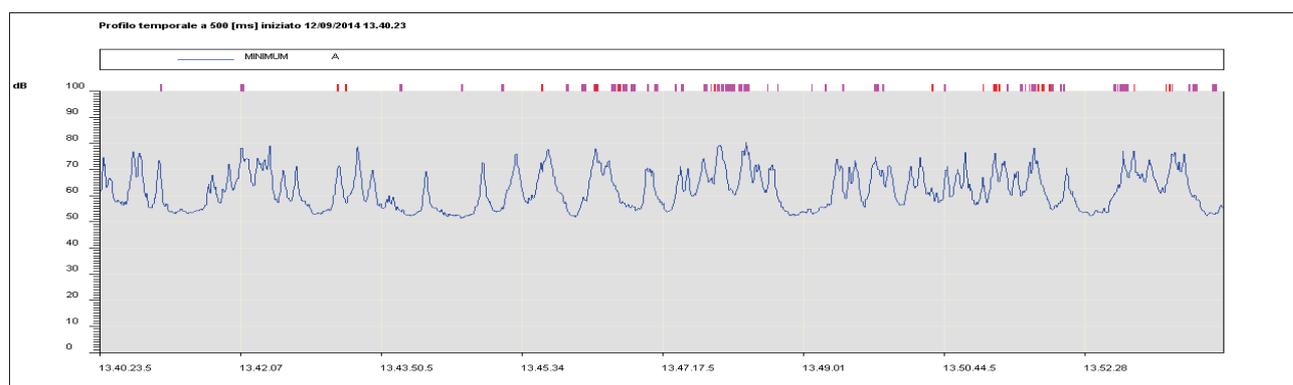


Grafico 6.2: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)

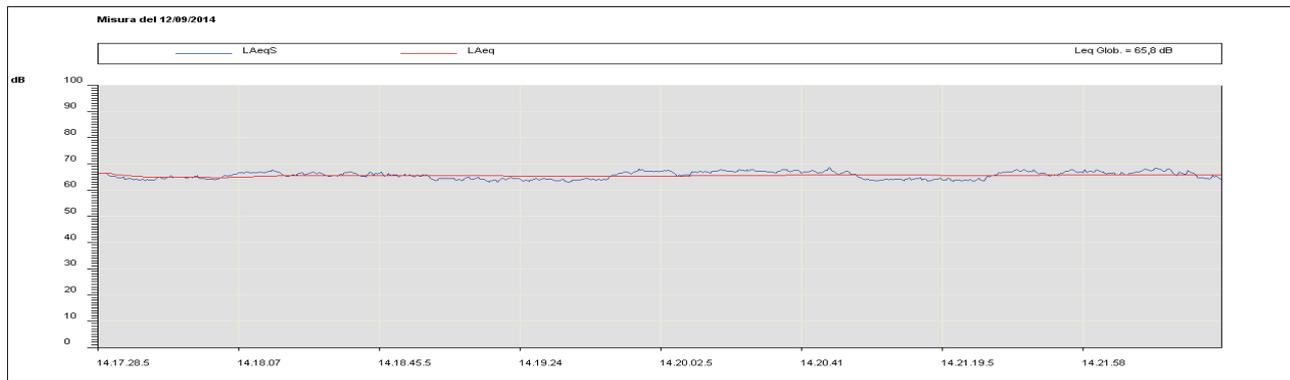


Grafico 7.0: rilievo ambientale escavatore con movimentazione bags a 21 m - Leq totale=65,8 dBA - L_{95} =63,7 dBA - L_{90} =64,0 dBA - L_{70} =64,7 dBA

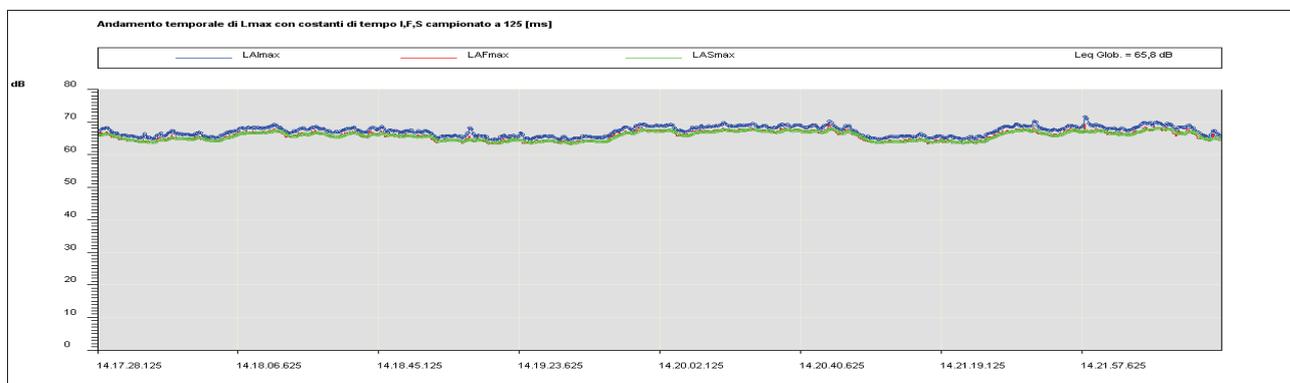


Grafico 7.1: componenti impulsive non presenti

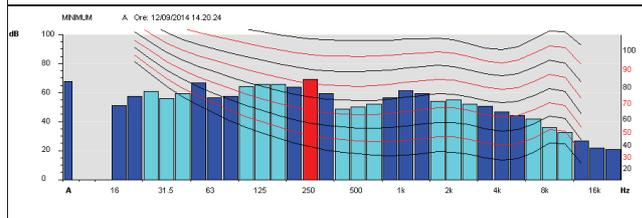
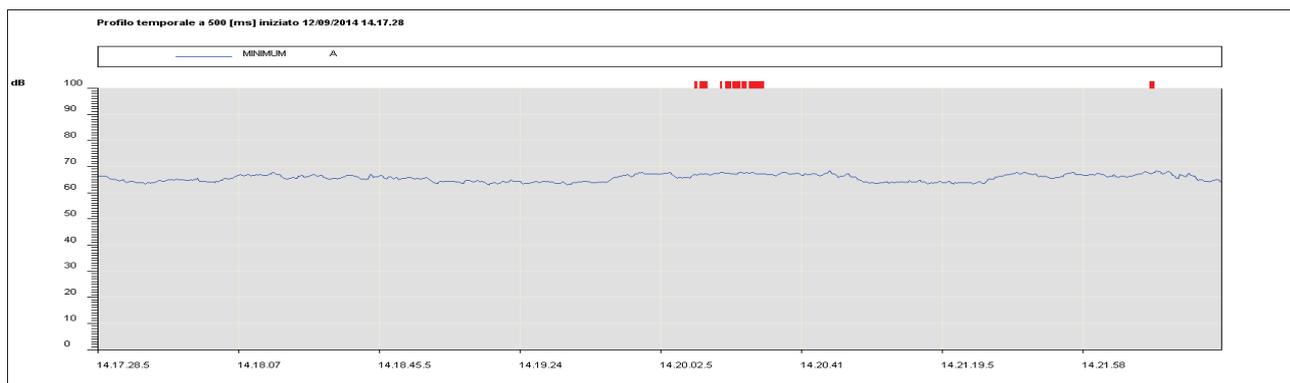


Grafico 7.2: componente tonale a 250 Hz non stazionaria nel tempo

[indice](#)

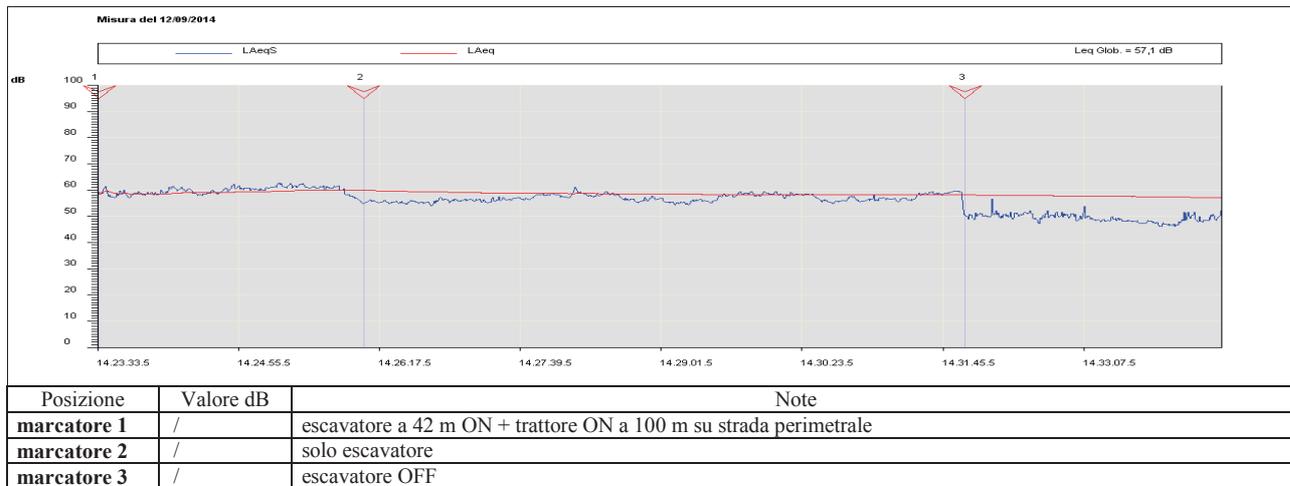


Grafico 8.0: rilievo ambientale trattore e escavatore con movimentazione bags, escavatore, residuo - Leq totale=57,1 dBA - L₉₅=48,1 dBA - L₉₀=49,0 dBA - L₇₀=55,5 dBA

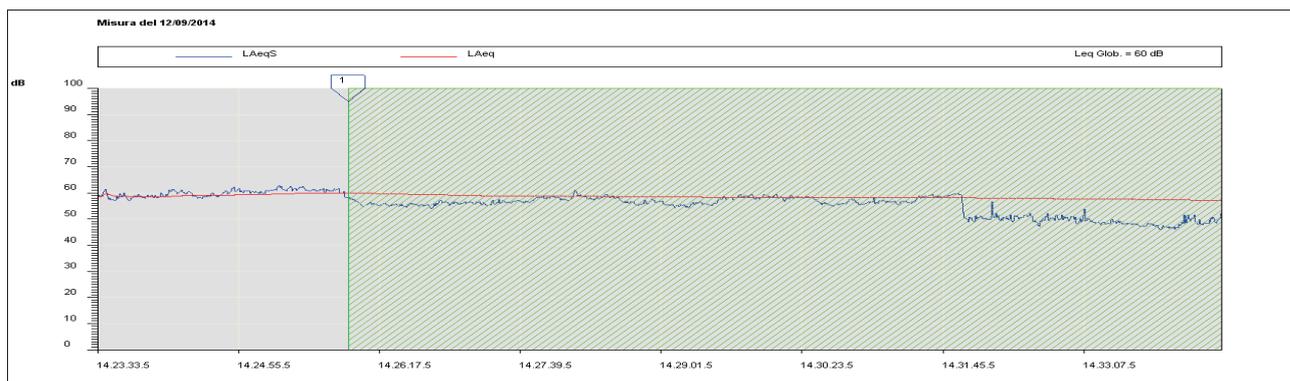


Grafico 8.1: rilievo ambientale escavatore+trattore (tolta maschera) Leq=60,0 dBA - L₉₅=57,8 dBA - L₉₀=58,2 dBA - L₇₀=59,2 dBA

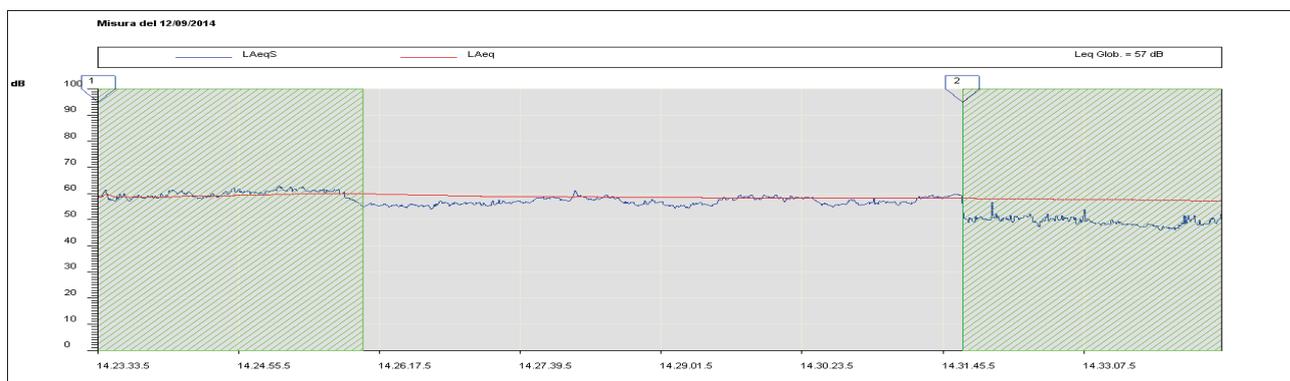


Grafico 8.2: rilievo ambientale escavatore (tolte maschere) Leq=57,0 dBA - L₉₅=55,1 dBA - L₉₀=55,3 dBA - L₇₀=56,1 dBA

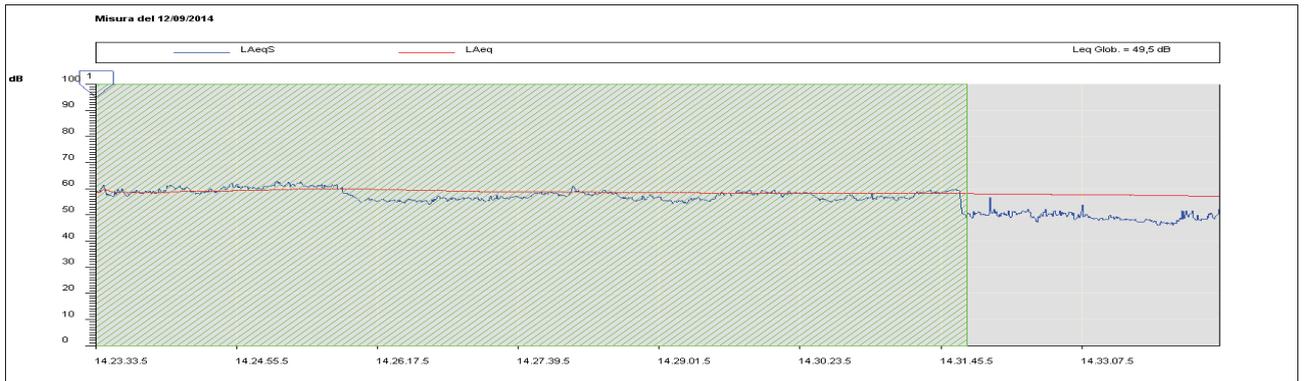


Grafico 8.3: rilievo residuo (tolta maschera) $Leq=49,5$ dBA - $L_{95}=47,0$ dBA - $L_{90}=47,4$ dBA - $L_{70}=48,4$ dBA

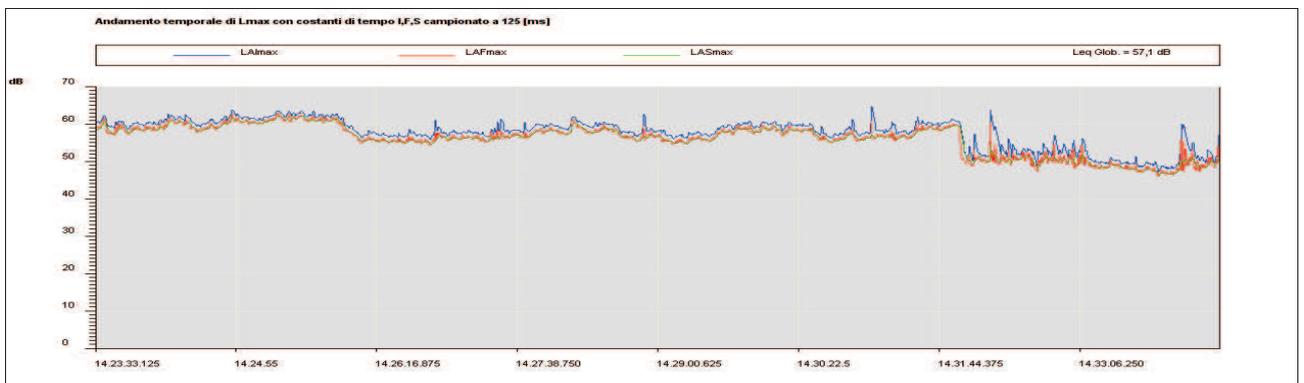


Grafico 8.4: componenti impulsive non presenti

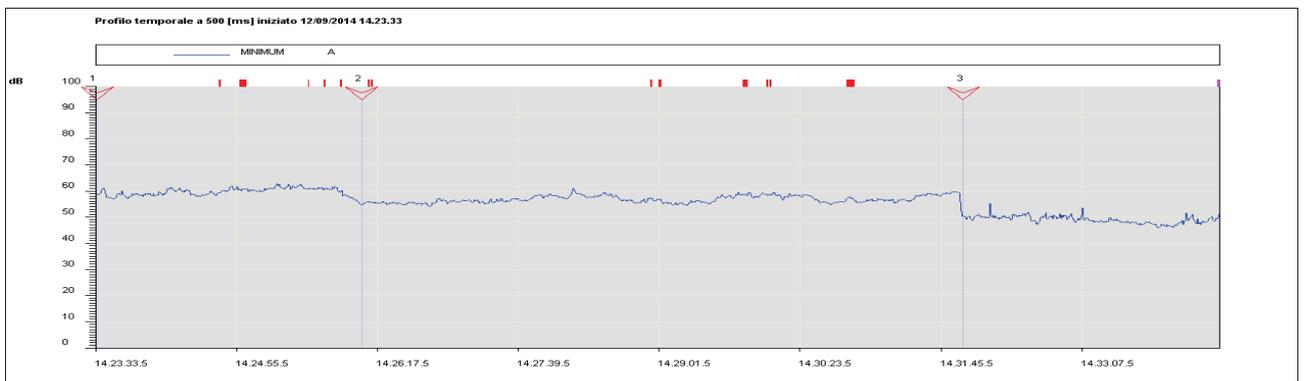


Grafico 8.5: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)

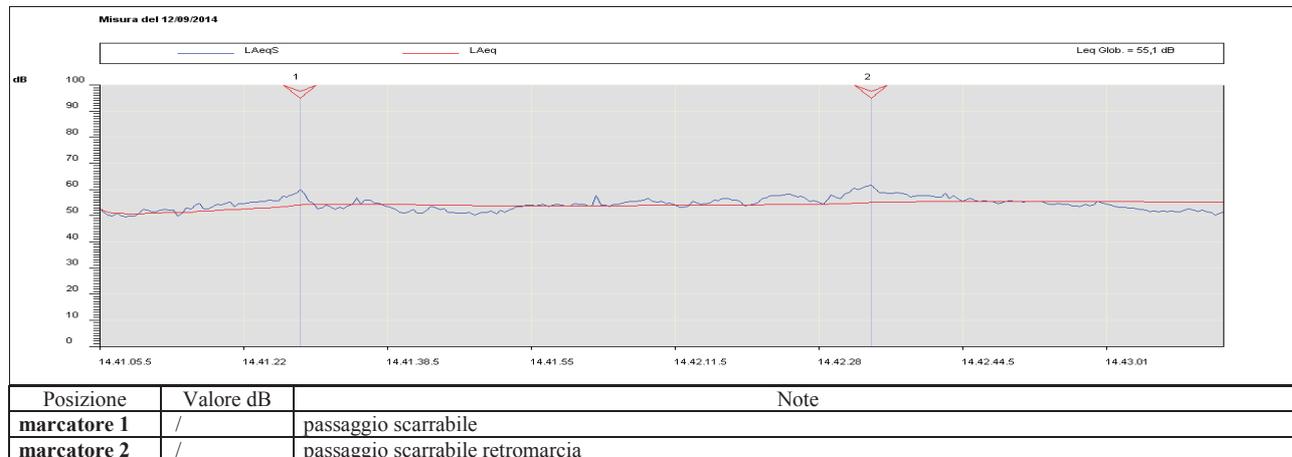


Grafico 9.0: rilievo ambientale movimentazione scarrabile avanti e indietro, a 52 m dal percorso - Leq totale=55,1 dBA - $L_{95}=50,9$ dBA - $L_{90}=51,5$ dBA - $L_{70}=53,4$ dBA - $L_1=60,0$ dBA - $L_2=61,6$ dBA

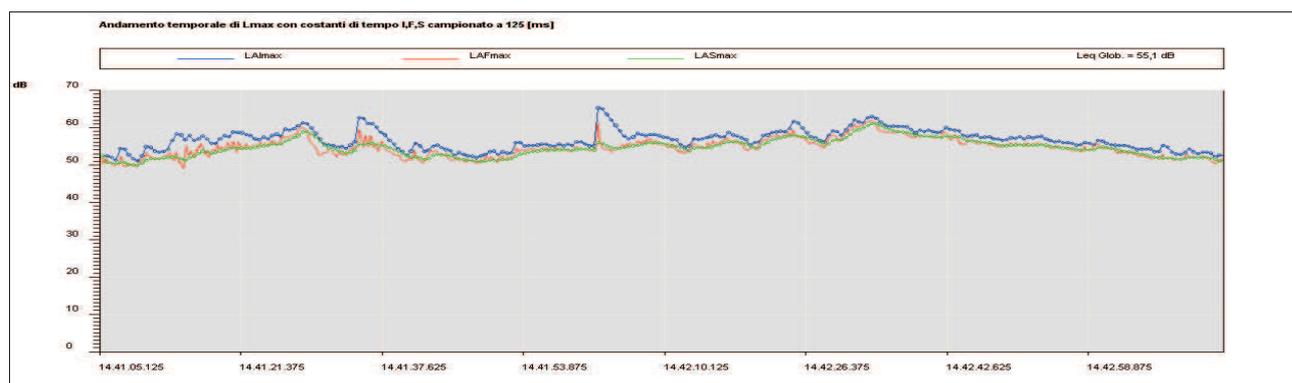


Grafico 9.1: componenti impulsive

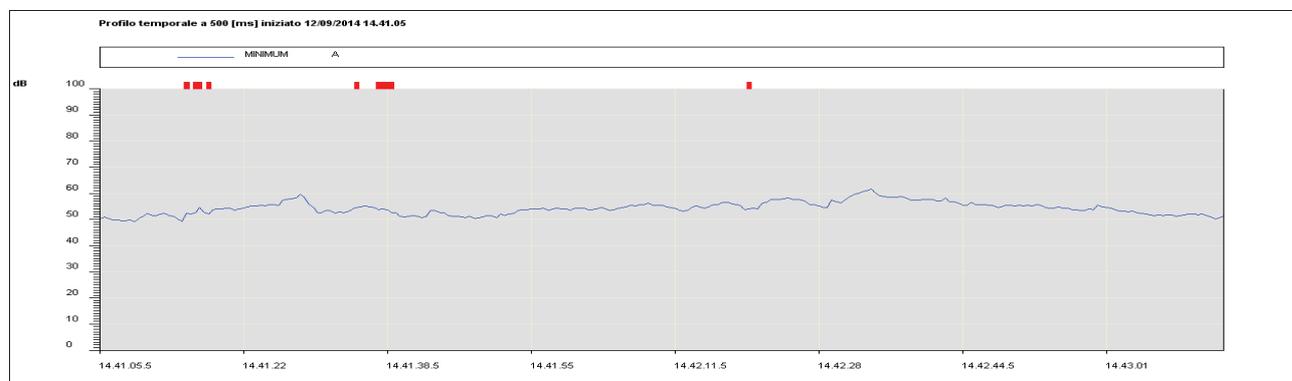


Grafico 9.2: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)

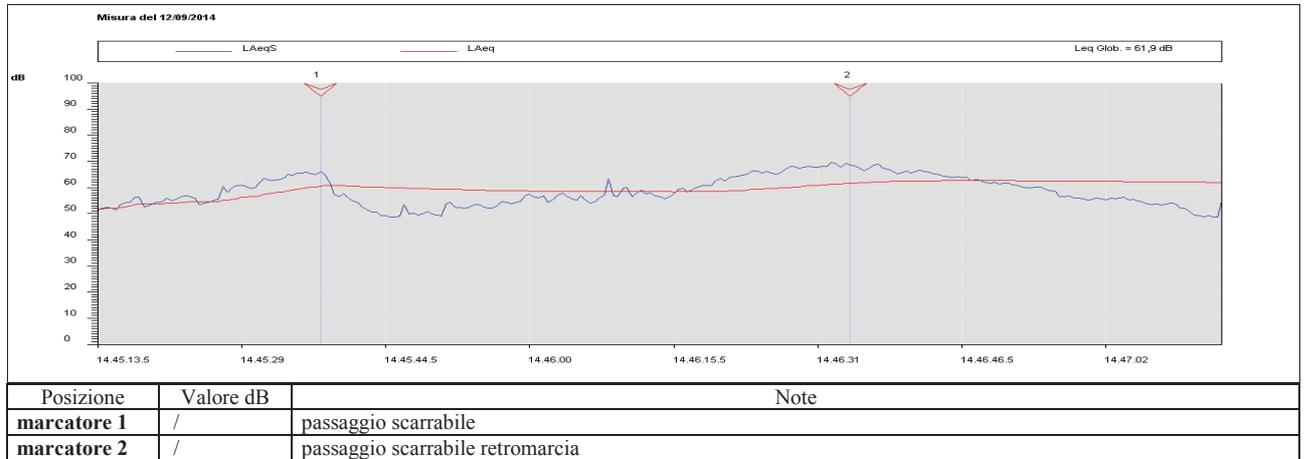


Grafico 10.0: rilievo ambientale movimentazione scarrabile avanti e indietro, a 26 m dal percorso - Leq totale=61,9 dBA
 - $L_{95}=49,7$ dBA - $L_{90}=51,8$ dBA - $L_{70}=55,2$ dBA - $L_1=66,1$ dBA - $L_2=69,7$ dBA

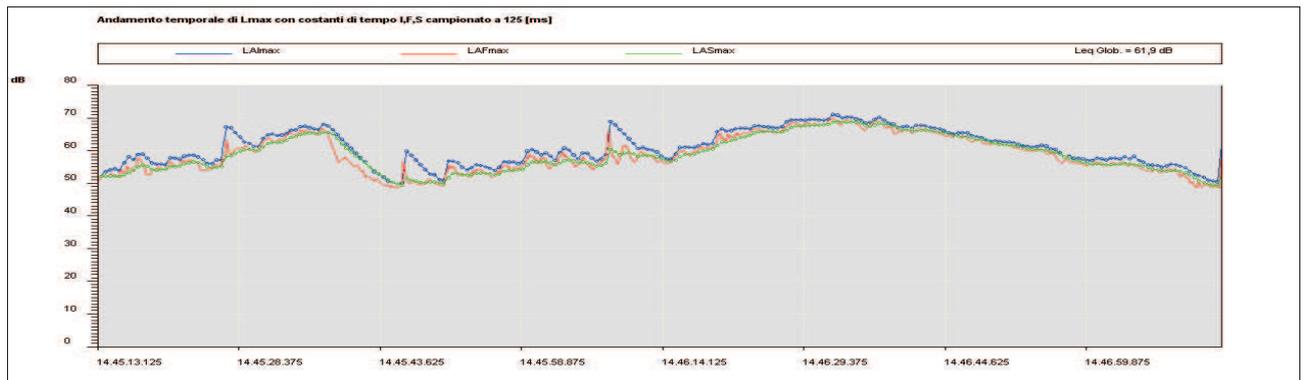


Grafico 10.1: componenti impulsive

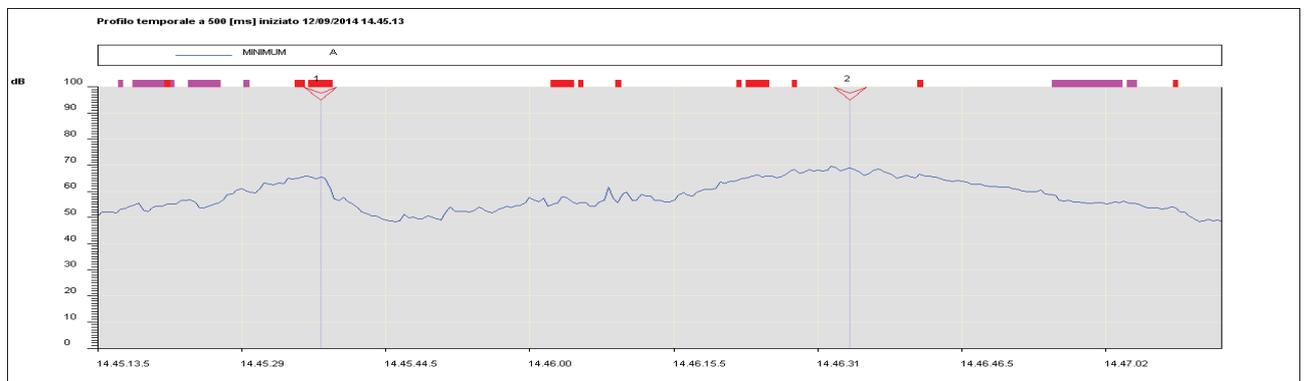


Grafico 10.2: componenti tonali varie, non stazionarie nel tempo e in frequenza

[indice](#)

**ALLEGATO IV planimetrie con punti di misura, estratto
classificazione acustica**



Tavola 1: vista aerea

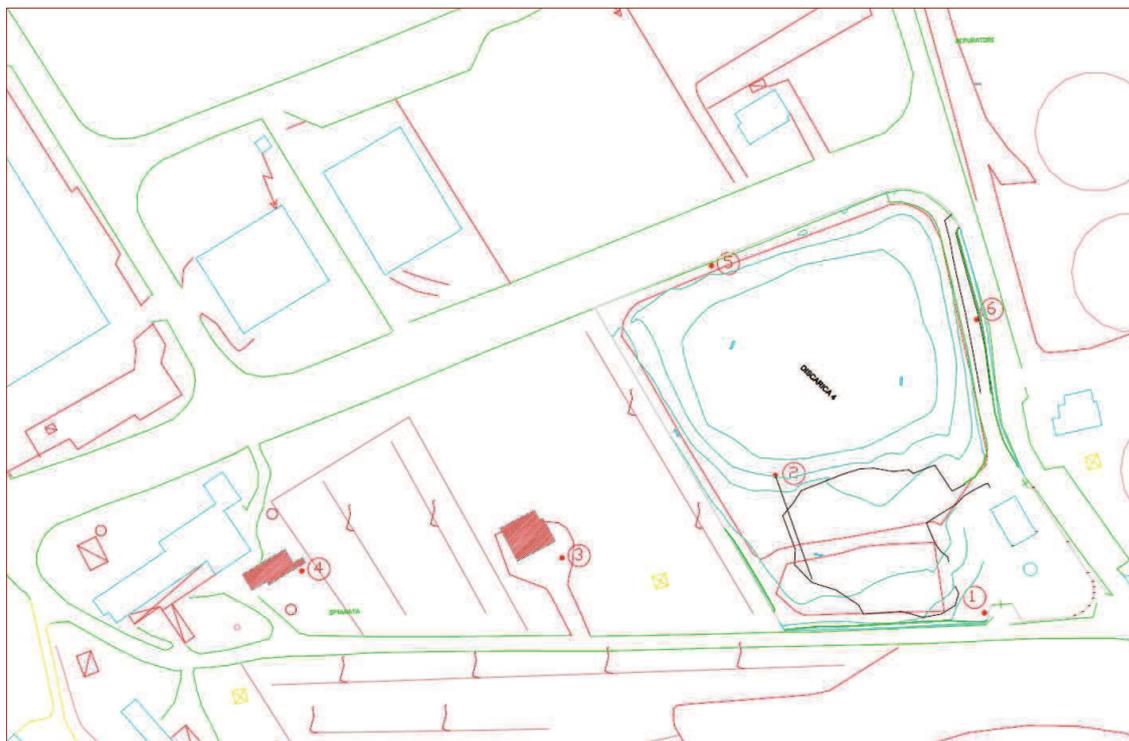


Tavola 2: punti di rilievo

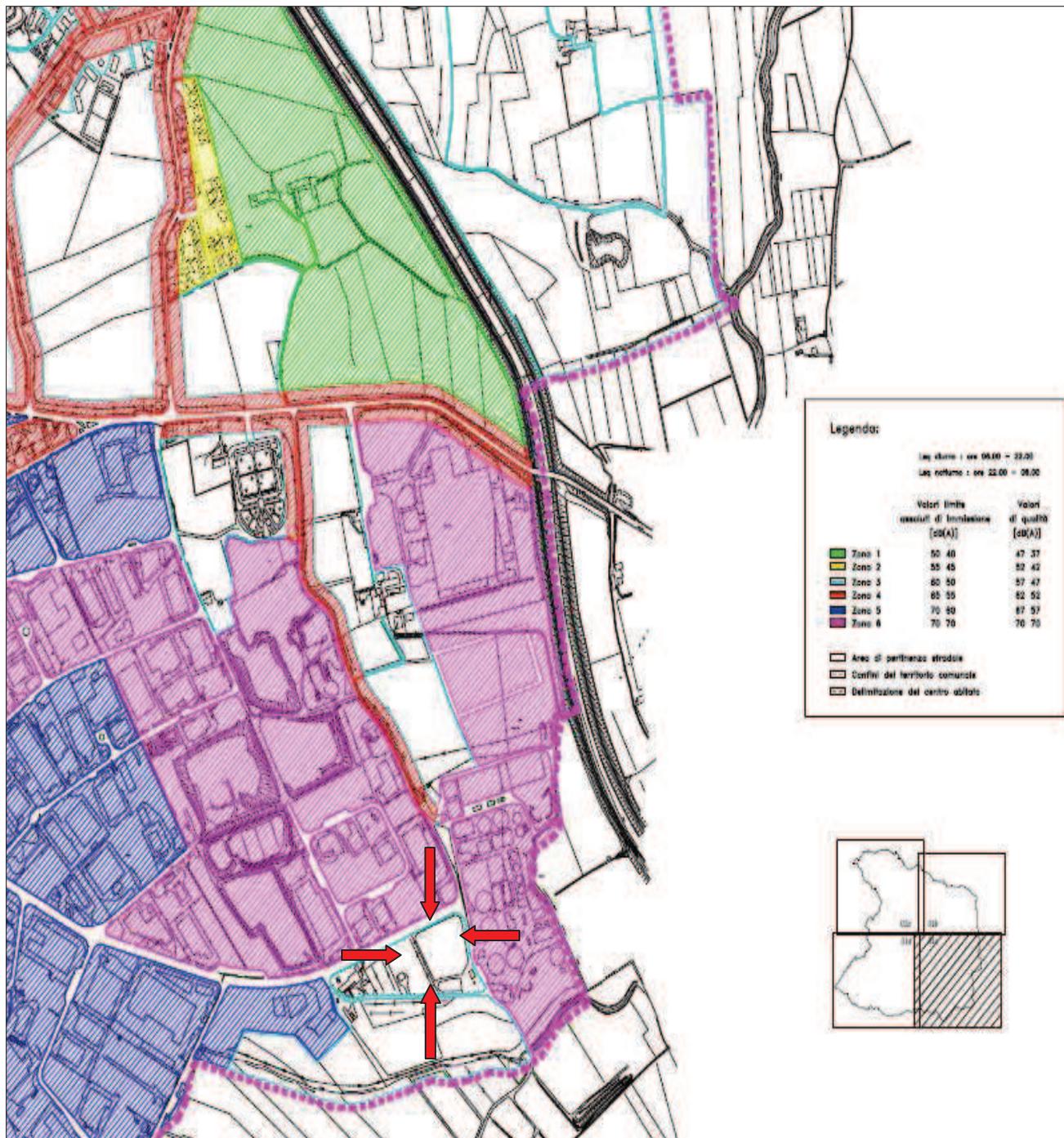
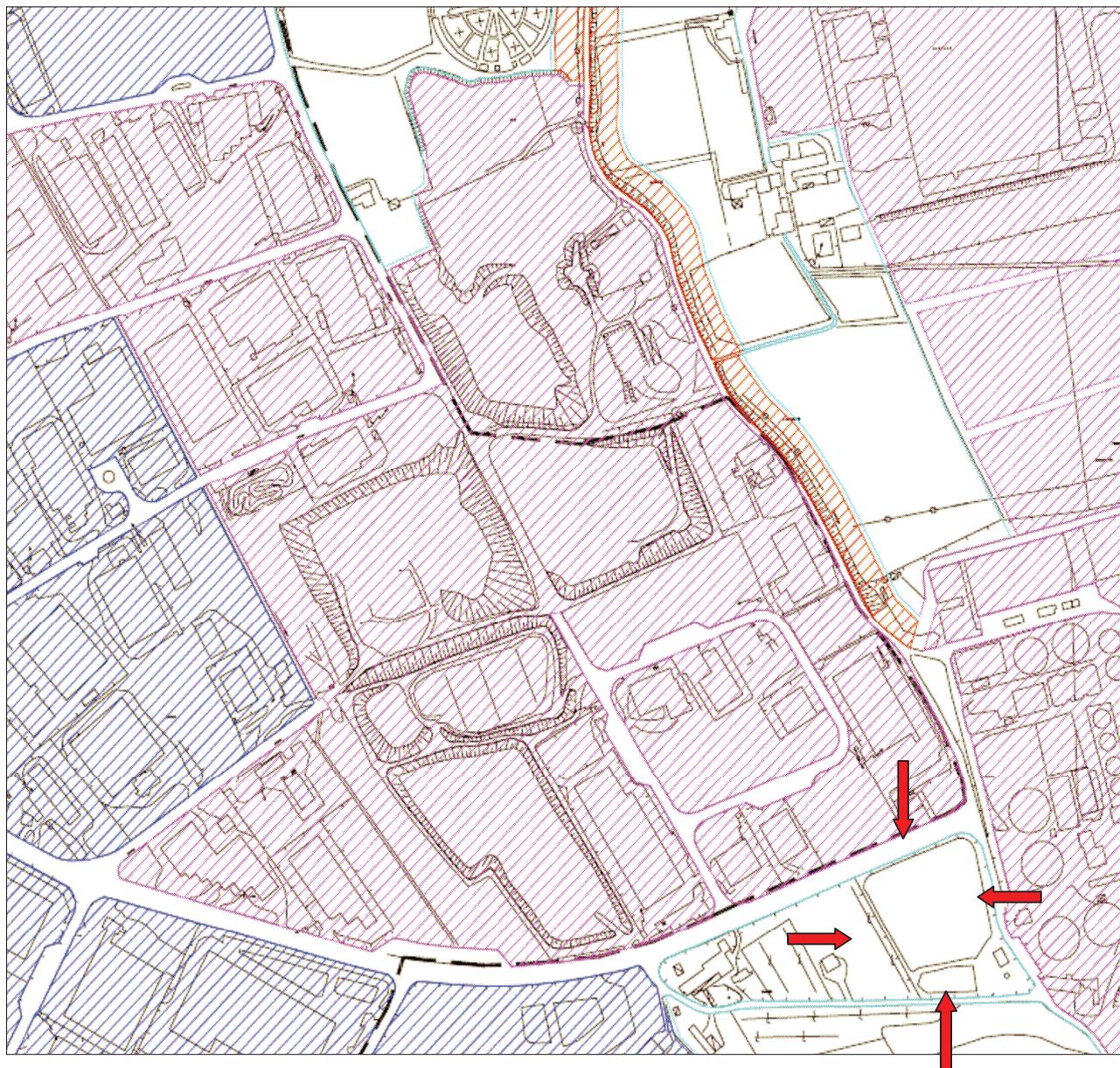


Tavola 3: estratto classificazione acustica



Legenda:

Leq diurno : ore 06.00 - 22.00
 Leq notturno : ore 22.00 - 06.00

	Valori limite assoluti di immissione [dB(A)]		Valori di qualità [dB(A)]
Zona 1	50	40	47 37
Zona 2	55	45	52 42
Zona 3	60	50	57 47
Zona 4	65	55	62 52
Zona 5	70	60	67 57
Zona 6	70	70	70 70

Area di pertinenza stradale
 Confini del territorio comunale
 Delimitazione del centro abitato

tavola 4: estratto classificazione acustica

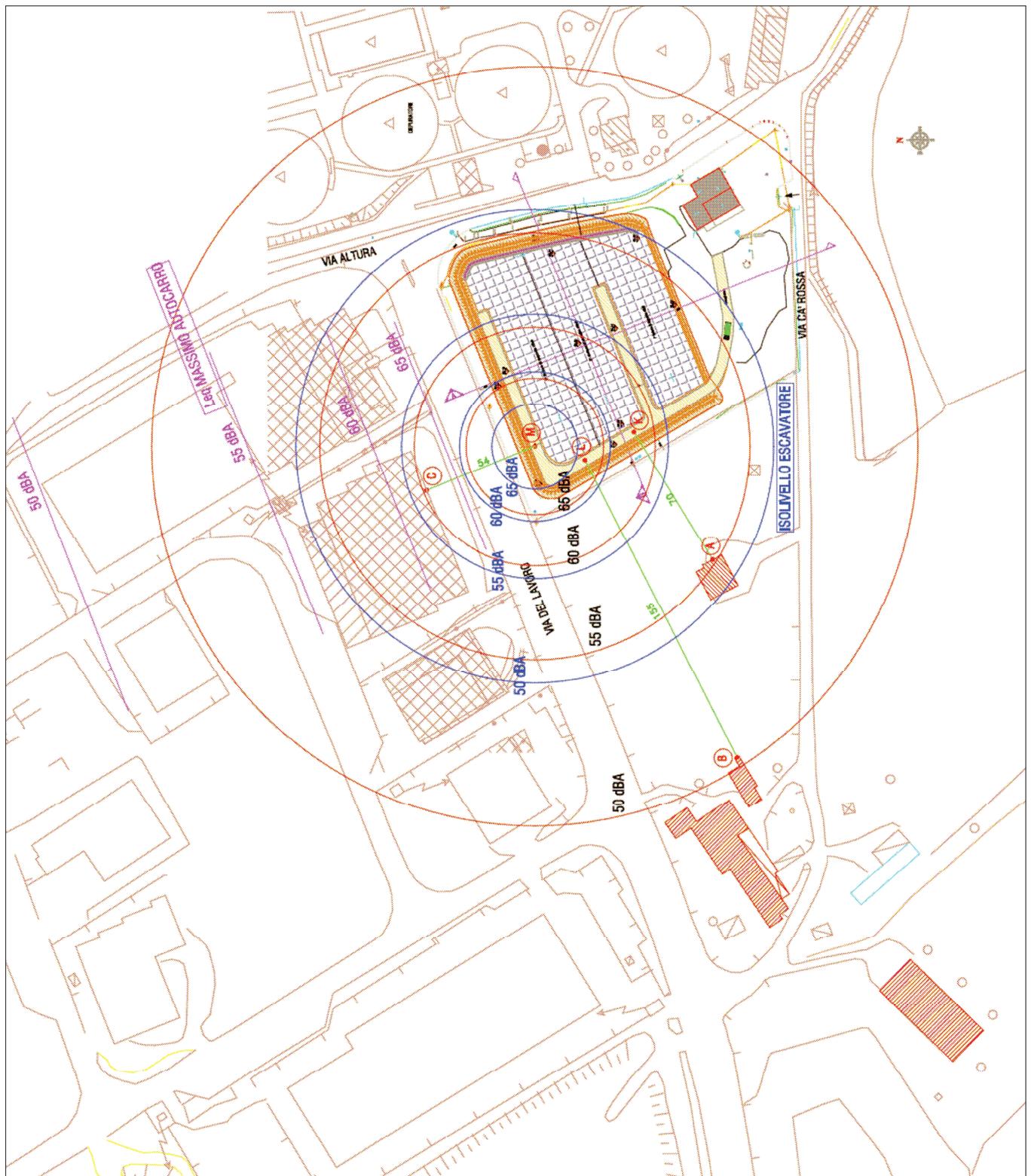


Tavola 5: curve isolivello con sorgenti al punto M

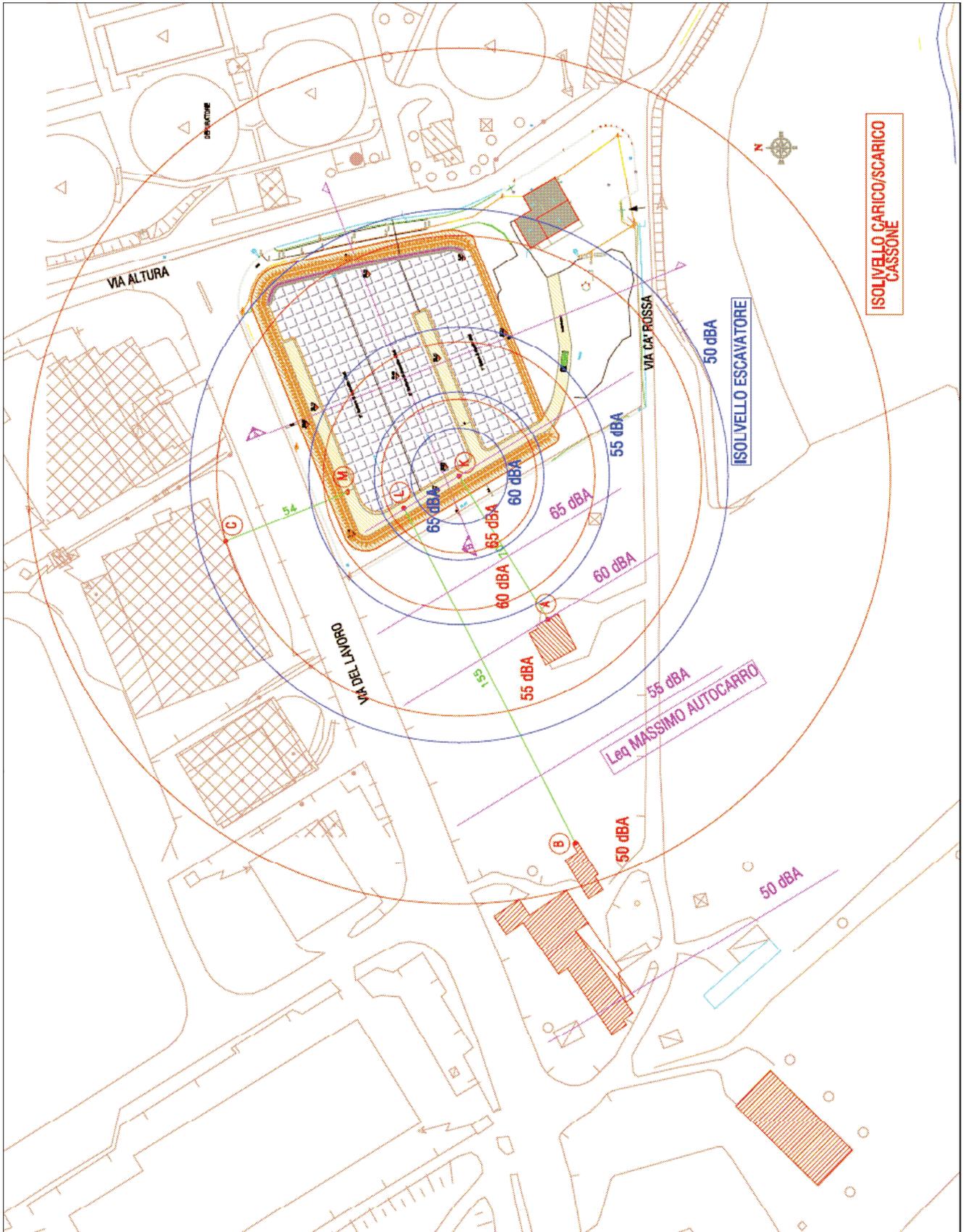


Tavola 6: curve isolivello con sorgenti al punto K

[indice](#)

**ALLEGATO V certificati di taratura della strumentazione utilizzata e
attestati di riconoscimento della figura di tecnico competente**



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com
Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13002773
Certificate of Calibration

- data di ommissione
date of issue 2013-11-18

- cliente
customer Tonetto Nicola –
Via Divisione Folgore, 17 - 35141 Padova (PD)

- destinatario
receiver Carelli Dott.ssa Giuliana –
Via A. Rossi, 149 - 36100 Vicenza (VI)

- richiesta
application E-mail Rif.3620

- in data
date 2013-11-05

Si riferisco a
Referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Delia Ohm S.r.l.

- modello
model HD2110

- matricola
serial number 04101930189

- data delle misure
date of measurements 2013/11/15

- registro di laboratorio
laboratory reference 27696

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 124 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° 124 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
Pierantonio Benvenuti



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com
Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato
di Taratura

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13002774
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013-11-18
- cliente <i>customer</i>	Tonetto Nicola – Via Divisione Folgore, 17 – 35141 Padova (PD)
- destinatario <i>receiver</i>	Carelli Dott.ssa Giuliana – Via A. Rossi, 149 - 36100 Vicenza (VI)
- richiesta <i>application</i>	E-mail Rif.3620
- in data <i>date</i>	2013-11-05
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	L&D
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	2250
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/11/14
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	27689

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 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° 124 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
Pierantonio Benvenuti



REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

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

*Si attesta che Paolo Turco, nato/a a Trieste (TS) il 13/10/52 è stato/a inserito/a
con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei Tecnici
Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della Legge
447/95 con il numero 263.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Turco

A.R.P.A.V.

Palazzo Stazione, I - 35131 Padova
Direzione Generale Tel. 0498239021 - Direzione Area Amministrativa: Tel. 0498239302
Direzione Area PreLis-Scientifica Tel. 0498239333 Direzione Area Ricerca e Informazione: Tel. 0498239304
Fax 0498239066