



RINA

ISO 9001, ISO 14001
OHSAS 18001, SA 8000
BEST Certified Integrated Systems

Società per Azioni Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova

Via Flavio Gioia 71 37135 Verona

tel. 0458272222 Fax 0458200051 Casella Postale 460M www.autobspd.it

AREA COSTRUZIONI AUTOSTRADALI



AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

PROGETTO PRELIMINARE

CUP G19J1 00001 40005

COMMESSA 25 2005

COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA
PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Sergio Mutti

PROGETTISTA



CONSORZIO RAETIA

CAPO PROGETTO:
Dott. Ing. Massimo Raccosta

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Massimo Raccosta

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO:
Dott. Ing. Andrea Renzo

ELABORATO Studio di impatto ambientale
Quadro di riferimento ambientale
Rumore
Report misure fonometriche e rilievi di traffico

Progressivo Rev.
04 04 06 002 A0

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA
00	Agosto 2011	Prima Emissione	TECHNITAL	E. Piccoli	A. Renzo	NOME FILE 2505_040406002_0101_0PP_A0.dwg
A0	Settembre 2011	Verifica art. 112 D. Lgs 163/06	TECHNITAL	E. Piccoli	A. Renzo	CM 2 5 0 5 ELAB. 0 4 0 4 0 6 0 0 2
						Fg. 0 1 0 1 LIV. 0 P P P REV. A 0

**AUTOSTRADA A31 TRENTO - ROVIGO
TRONCO TRENTO - VALDASTICO - PIOVENE ROCCHETTE**

Committente:



Progettazione:

CONSORZIO RAETIA



**PROGETTO PRELIMINARE
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
RUMORE**

REPORT MISURE FONOMETRICHE E RILIEVI DI TRAFFICO

INDICE

1 CAMPAGNA DI INDAGINI FONOMETRICHE E RILIEVI DI TRAFFICO	3
1.1 Metodologia	3
1.2 Strumentazione utilizzata	7
1.3 Rilievi di traffico	8
2 RISULTATI DELLE INDAGINI FONOMETRICHE E DI TRAFFICO	9
2.1 Misure fonometriche settimanali	9
2.2 Misure di rumore ambientale in esterno di lungo periodo [24h]	52
2.3 Rilievi di traffico	139
2.3.1 Premessa	139
2.3.2 Metodologia	140
2.3.3 Osservazioni su sezione	141
2.3.4 Dati di traffico	145

Allegato A: Riconoscimento della Figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, Artt.6, 7 e 8 Legge 447/95

Allegato B: Certificati di taratura strumenti

1 CAMPAGNA DI INDAGINI FONOMETRICHE E RILIEVI DI TRAFFICO

Il presente documento costituisce il report di misura contenente i risultati dei rilievi fonometrici settimanali e giornalieri eseguiti in corrispondenza delle postazioni di seguito specificate:

- misure di rumore stradale settimanali: postazioni 1S, 6S e 14 S;
- misure di rumore ambientale in esterno di lungo periodo (24h): postazioni 2g, 3g, 4g, 5g, 7g, 8g, 9g, 10g, 11g, 12g, 13g.

In corrispondenza delle misure settimanali sono stati anche eseguiti i rilievi di traffico che sono serviti per correlare le risultanze delle misure ai flussi di traffico della sorgente stradale investigata.

Tutti i rilievi fonometrici sono stati eseguiti dai tecnici competenti in acustica ing. A. Sinigaglia ed ing. G. Spellini nel periodo che va dal 14 giugno 2011 al 30 giugno 2011 e sono stati condotti secondo le disposizioni del Decreto 16/03/1998.

1.1 Metodologia

Tutti i rilievi fonometrici sono stati condotti secondo le disposizioni del Decreto 16/03/1998.

Le misure 1S, 6S e 14S sono state condotte per un periodo di una settimana così come richiesto dal decreto 16/03/1998 che riporta "*Essendo il traffico stradale un fenomeno avente carattere di casualità o pseudocausalità, il monitoraggio del rumore da esso prodotto deve essere eseguito per un tempo di misura non inferiore ad una settimana. In tale periodo deve essere rilevato il livello continuo equivalente ponderato A per ogni ora su tutto l'arco delle ventiquattro ore: dai singoli dati di livello continuo orario equivalente ponderato A ottenuti si calcola:*

a) per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni;

b) i valori medi settimanali diurni e notturni.

Il microfono deve essere posto ad una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli di rumore più elevati e la quota da terra del punto di misura deve essere pari a 4 m. In assenza di edifici il microfono deve essere posto in corrispondenza della posizione occupata dai recettori sensibili.”

Al fine di valutare meglio le caratteristiche del clima acustico allo stato attuale, oltre a quanto riportato nel decreto sono stati acquisiti anche i livelli statistici L10, L50, e L90 che rappresentano rispettivamente i livelli di rumore superato nel 10%, 50% e 90% del tempo di misura.

Per maggiore chiarezza si precisa di seguito il significato delle grandezze misurate.

Leq Livello continuo equivalente della pressione acustica, viene definito dalla relazione:

$$L_{eq} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_0^T p^2(t) dt \right]_{dB(A)}$$

dove $p_0 = 20 \text{ Pa}$

$p(t)$ = pressione sonora variante nel tempo

T = intervallo di misura

L10 Livello sonoro che viene superato per il 10% del tempo di misura

L50 Livello sonoro che viene superato per il 50% del tempo di misura

L90 Livello sonoro che viene superato per il 90% del tempo di misura.

E' stata altresì acquisita la Time history dei livelli acustici per bande di frequenza di terzo di ottava, anche essi pesati secondo la curva di ponderazione A. Di tali valori viene riportato il livello complessivo per ciascuna banda mediato sull'intero intervallo di misura.

Come già anticipato dunque le **misure settimanali sono state realizzate con lo scopo di caratterizzare la sorgente stradale** e sono state ubicate in corrispondenza delle principali arterie stradali di interesse per il nuovo collegamento autostradale A31 – Valdastico nord, in particolare il punto di misura settimanale 1S è stato localizzato in corrispondenza della SS 349, il 6S in corrispondenza del tratto iniziale della strada statale Val D'Astico e il 14 S in corrispondenza dell'attacco del nuovo collegamento alla A22.

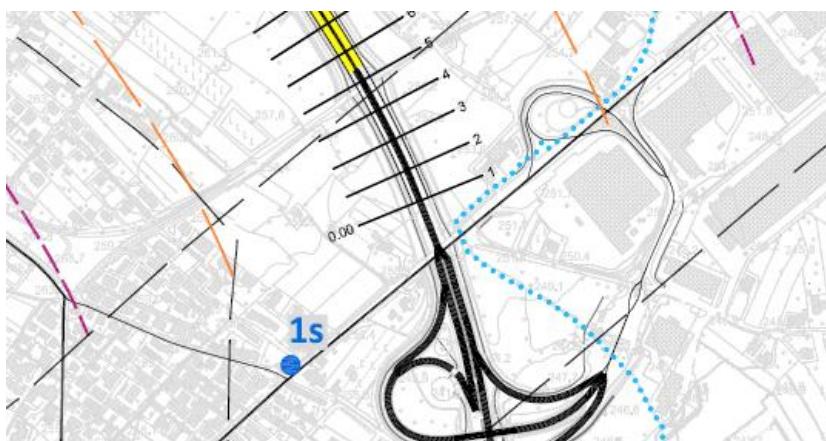


Figura 1 – Stralcio punto 1S su SS 349 (Inizio lotto)

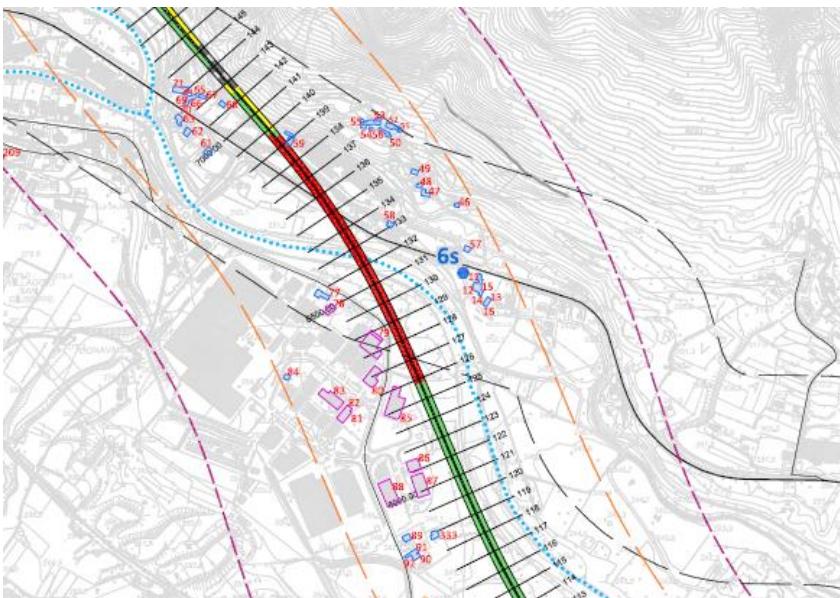


Figura 2 – Stralcio punto 6S su Strada statale Val D'Astico

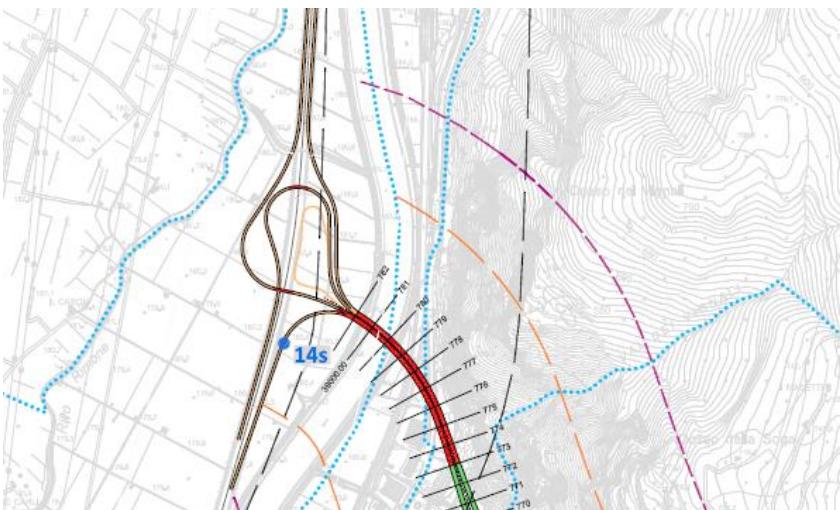


Figura 3 – Stralcio punto 14S su Autostrada A22 (fine lotto)

Per quanto concerne invece le misure di rumore ambientale in esterno di lungo periodo (24h) effettuate nelle postazioni 2g, 3g, 4g, 5g, 7g, 8g, 9g, 10g, 11g, 12g, 13g queste hanno avuto lo scopo principale di caratterizzare il clima acustico di aree prossime o limitrofe al corridoio di progetto ed in definitiva per caratterizzare il clima acustico attuale del corridoio di progetto ed avere dunque un riferimento per effettuare un confronto con il clima acustico della fase progettuale.

Le misure sono state condotte dunque in aree prossime al corridoio di progetto lì dove il tracciato prevedeva opere all'aperto od imbocchi in galleria. A titolo esemplificativo si riporta lo stralcio di uno di questi punti, per il dettaglio dell'ubicazione dei restanti si rimanda all'elaborato specifico *“Carta del censimento dei ricettori e dei punti di misura”*.

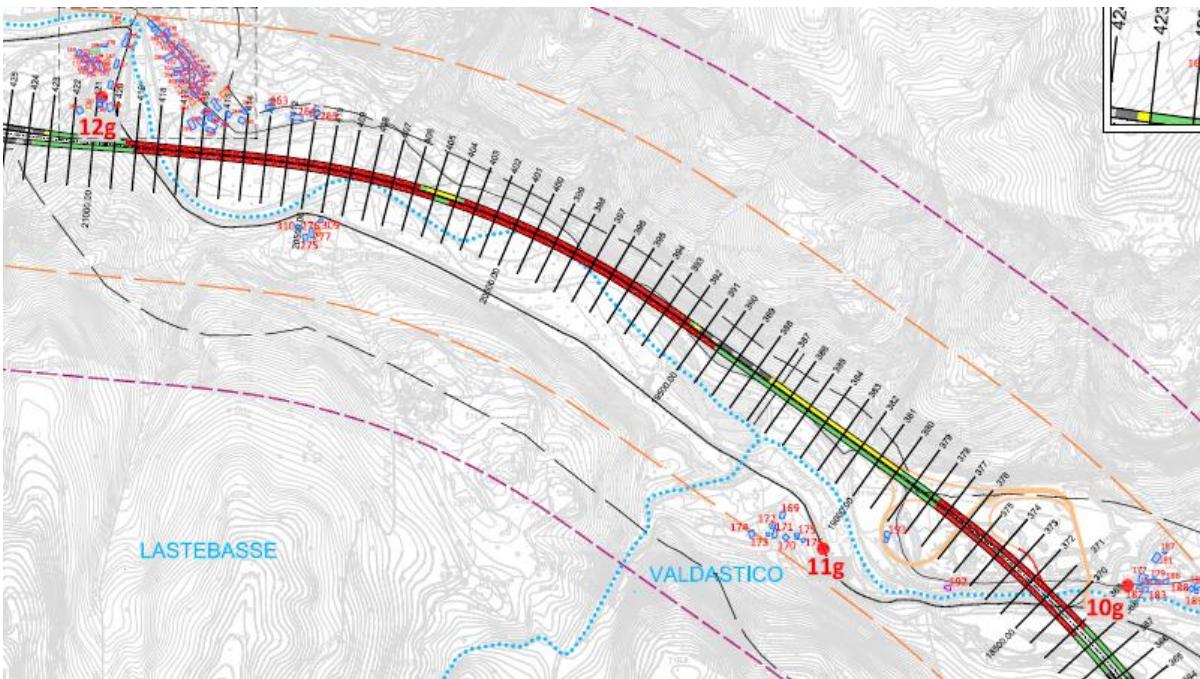


Figura 4 - Stralcio punti di misura 10g, 11g e 12g

le misure di rumore ambientale in esterno di lungo periodo (24h) sono state eseguite secondo le disposizioni del DM 16/03/1998 Allegato B:

Punto 6. Il microfono deve essere posto ad una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli di rumore più elevati e la quota da terra del punto di misura deve essere pari a 4 m. In assenza di edifici il microfono deve essere posto in corrispondenza della posizione occupata dai recettori sensibili.

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato a 1 m dalla facciata stessa.

Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore”.

Punto 7. “Le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura deve essere compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.”

Per il campionamento spaziale nell'area di progetto (Tabella 1), al fine della caratterizzazione del rumore stradale, sono stati individuati un numero limitato di siti destinati a misurazioni settimanali. Tali rilevamenti, orientati alla caratterizzazione della sorgente, sono ubicati ove il

rumore stradale costituisce la sorgente sonora predominante e non necessariamente coincidono con ricettori acustici censiti. Nella rimanente parte di area sono stati scelti altri punti di misura di durata giornaliera, utili anche in fase di taratura del modello acustico previsionale

Punto monitoraggio	Distanza	Tipo monitoraggio	Posizione	Indirizzo	Progressivo	Ricettore prossimo
1S	250	settimanale	sx	via Fogazzaro 85 - Piovene Rocchette	0+000	*
2G	250	giornaliero	sx	via Levà 49 - Piovene Rocchette	0+500	43
3G	220	giornaliero	sx	rilievo stradale - SP 350	2+000	*
4G	140	giornaliero	sx	via Trento loc. Meda	4+000	123
5G	145	giornaliero	sx	via Brunello 30, loc. San Giorgio	5+500	5
6S	200	settimanale	dx	via Rutello1 - Cogollo del Cengio	6+500	11
7G	500	giornaliero	sx	via Velo, 5 - Arsiero	7+500	209
8G	250	giornaliero	sx	loc. Scalini 31, Arsiero	10+000	195
9G	190	giornaliero	dx	distributore - Loc. Soglio	15+000	220
10G	250	giornaliero	dx	via V. Emanuele, 10 - loc. Casotto	18+500	182
11G	200	giornaliero	sx	Loc. Sella, 1A - Pedemonte	19+000	176
12G	70	giornaliero	dx	Loc. Ponteposta, 10 - Lastebasse	21+000	160
13G	125	giornaliero	dx	Loc. Chiechi, 41 - Pedemonte	23+000	132
14S	0	settimanale	dx	rilievo stradale - Autostrada del Brennero	39+000	*

Tabella 1: Monitoraggio acustico. Con * si indica i punti di monitoraggio orientati alla caratterizzazione della sorgente, tali punti non coincidono con ricettori censiti.

1.2 Strumentazione utilizzata

Strumentazione utilizzata Catena di misura in Classe I costituita da:

- Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550 Matr. 2505969 ; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032 Matr. 2002; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404 Matr. 2523605;
- Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550 Matr. 2506465; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032 Matr. 3920; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404 Matr. 2508772;
- Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ;
- Fonometro integratore 01dB SOLO 11062; Preamplificatore microfonico e microfono 01dB PRE21S 11459;
- Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ;
- Calibratore Brüel & Kjaer 4231 e Calibratore 01dB – Cal01 11643;
- Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820; DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.

1.3 Rilievi di traffico

Rilevazione e codifica dei volumi veicolari in transito (conteggio classificato in base alla lunghezza, tre classi: autovetture, veicoli commerciali leggeri, veicoli commerciali pesanti/bus) distinti per direzione.

Metodologia

- Sezioni 6s e 1s: mediante l'utilizzo di sensori radar posizionati lato strada (uno per ciascuna direzione di marcia) su supporti preesistenti (pali dell'illuminazione, sostegni per cartelli pubblicitari, etc.). La calibrazione delle misure viene eseguita mediante telecamere.
- Sezione 14s: mediante l'utilizzo di telecamera posizionata lato strada opportunamente protetta.

Periodo di osservazione:

- Sezioni 6s e 1s: intera settimana.
- Sezione 14s: un giorno feriale ed un giorno festivo.

Codifica ed elaborazione dei dati

- Sezioni 6s e 1s: i dati registrati dagli strumenti radar sono elaborati al fine di verificare eventuali anomalie e successivamente archiviati in un database in formato MS Access.
- Sezione 14s: I filmati registrati in corrispondenza della sezione sono sottoposti a codifica mediante software di video tracking e restituiti in formato MS Access.

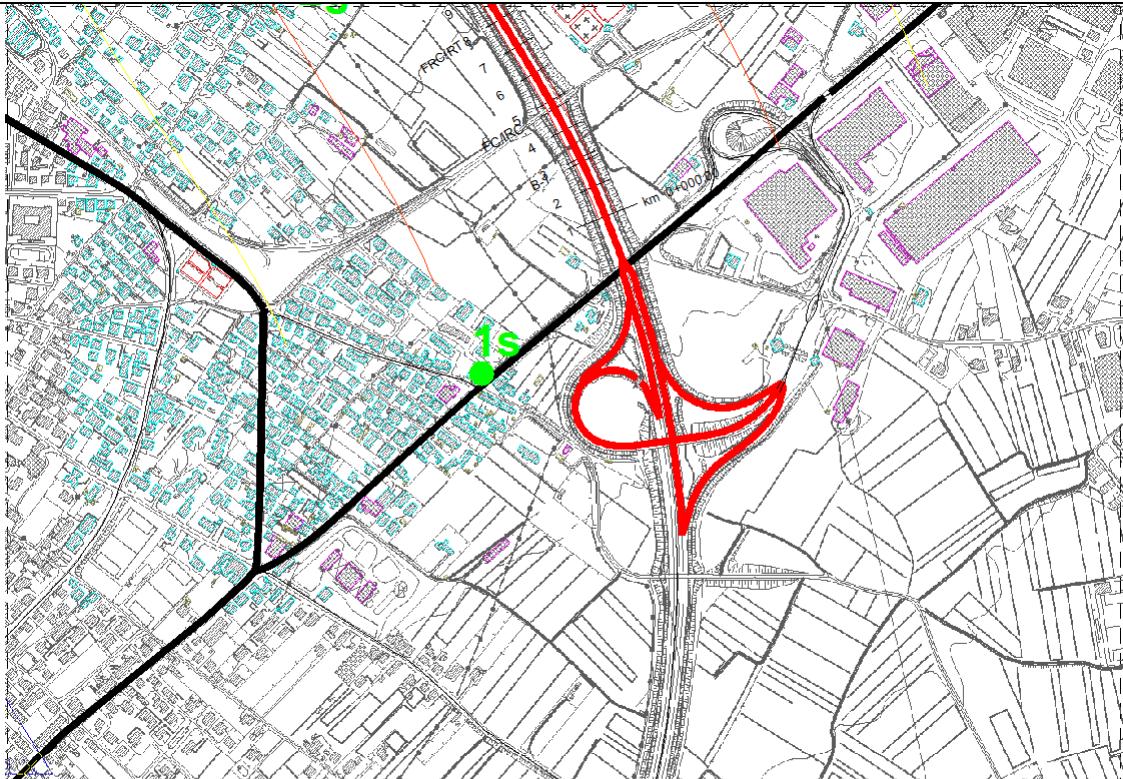
2 RISULTATI DELLE INDAGINI FONOMETRICHE E DI TRAFFICO

2.1 Misure fonometriche settimanali

TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
1s	45°45'41.24"N 11°26'41.94"E	14/06/2011	18:46	7g	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

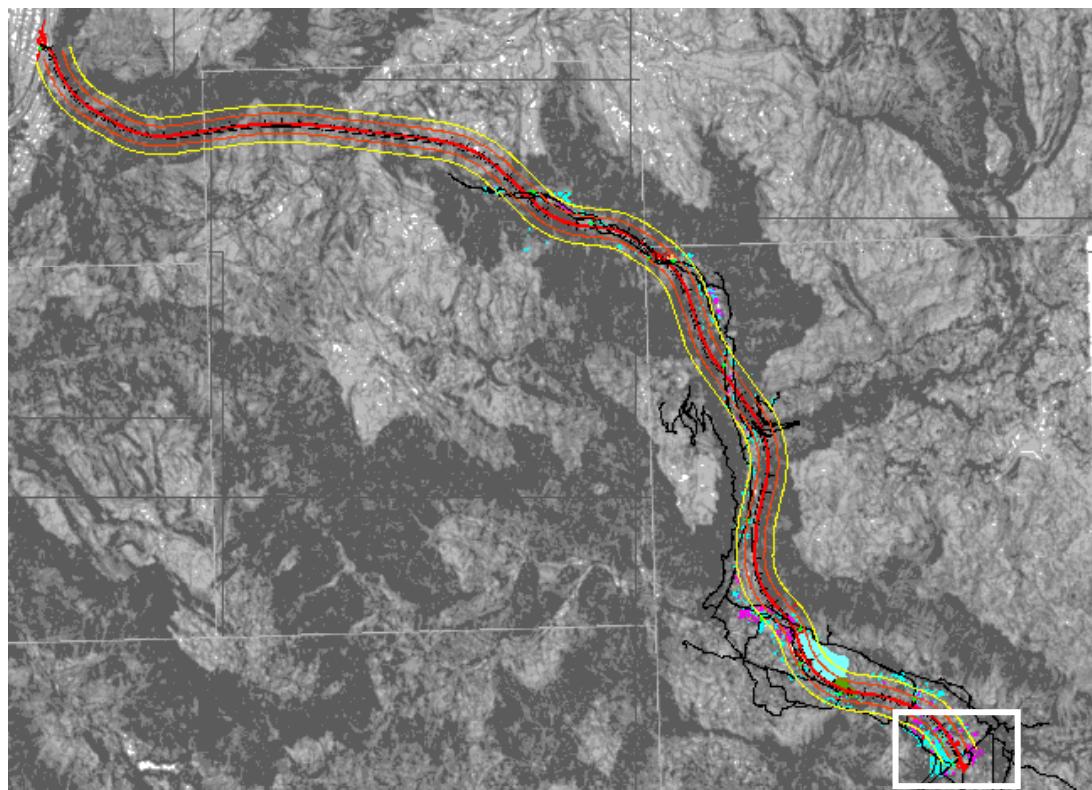


Foto 1



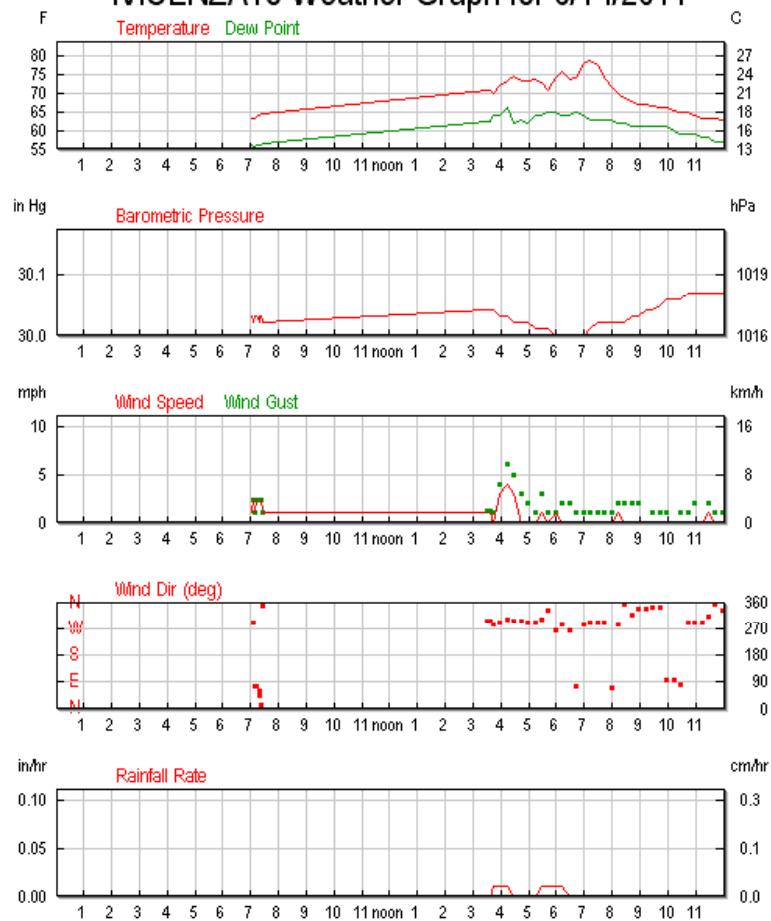
Foto 2



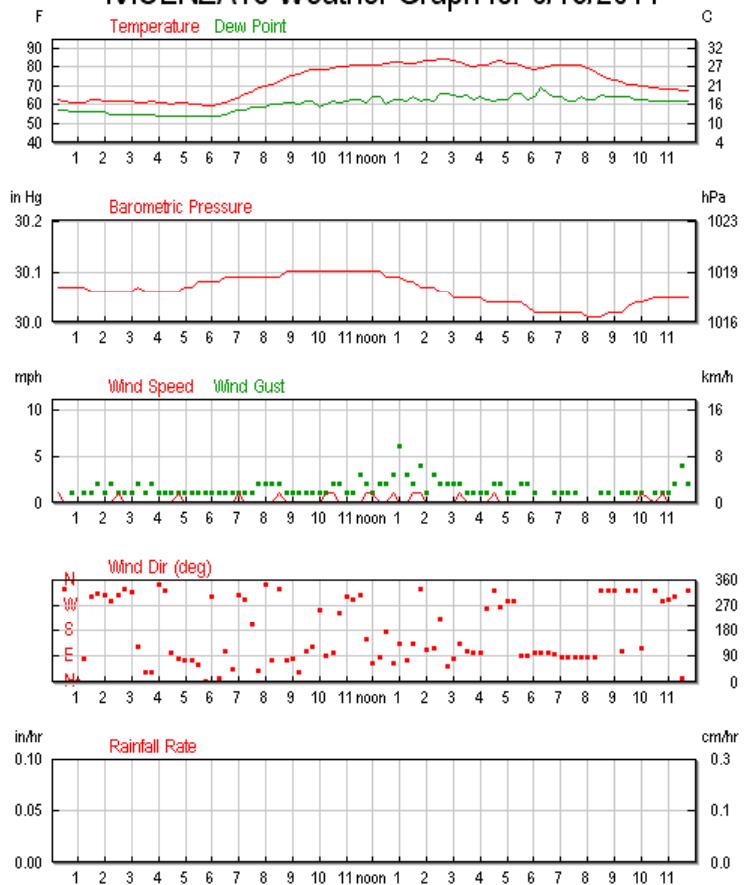
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP 350 e locale <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da:									
Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820.									
Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	14/06/11	0÷24	Totale		2	15/06/11	0÷24	Totale	61.4
1	14/06/11	6÷22	Giorno		2	15/06/11	6÷22	Giorno	62.8
1	14/06/11	22÷6	Notte		2	15/06/11	22÷6	Notte	54.7
3	16/06/11	0÷24	Totale	61.1	4	17/06/11	0÷24	Totale	61.0
3	16/06/11	6÷22	Giorno	62.5	4	17/06/11	6÷22	Giorno	62.4
3	16/06/11	22÷6	Notte	54.5	4	17/06/11	22÷6	Notte	53.8
5	18/06/11	0÷24	Totale	60.2	6	19/06/11	0÷24	Totale	60.9
5	18/06/11	6÷22	Giorno	61.5	6	19/06/11	6÷22	Giorno	62.0
5	18/06/11	22÷6	Notte	55.4	6	19/06/11	22÷6	Notte	57.3
7	20/06/11	0÷24	Totale	60.9	8	21/06/11	0÷24	Totale	60.9
7	20/06/11	6÷22	Giorno	62.4	8	21/06/11	6÷22	Giorno	62.3
7	20/06/11	22÷6	Notte	53.1	8	21/06/11	22÷6	Notte	55.1
Parametri		7 GG		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
LAEQ,TR	[dBA]	60.9		63.2			55.0		
L1	[dBA]	70.9		71.6			66.8		
L5	[dBA]	66.7		67.6			61.7		
L10	[dBA]	64.9		65.8			58.0		
L50	[dBA]	54.7		58.7			43.5		
L90	[dBA]	38.7		48.3			33.9		
L95	[dBA]	35.1		45.8			32.4		
L99	[dBA]	31.6		41.1			30.3		
LAF max	[dBA]	95.0		92.6			95.0		
LAF min	[dBA]	25.8		32.9			25.8		
LAS max	[dBA]	89.6		88.6			89.6		
LAS min	[dBA]	26.6		33.8			26.6		
LAI max	[dBA]	97.6		95.3			97.6		
LAI min	[dBA]	26.4		33.7			26.4		

Grafici di riepilogo parametri meteo

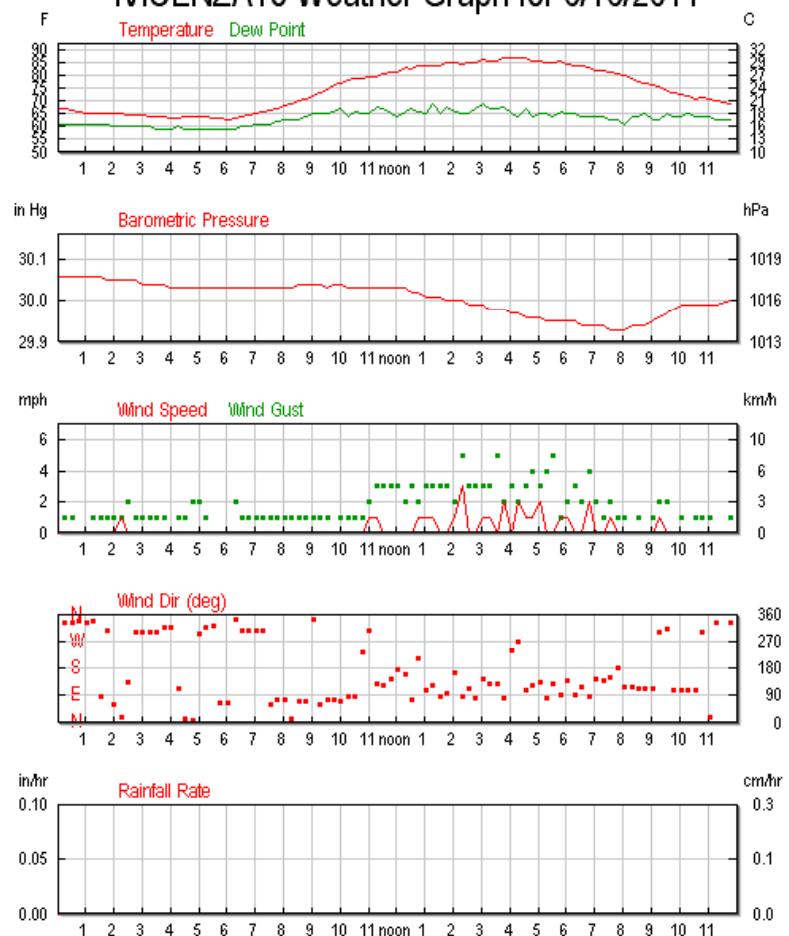
VICENZA13 Weather Graph for 6/14/2011



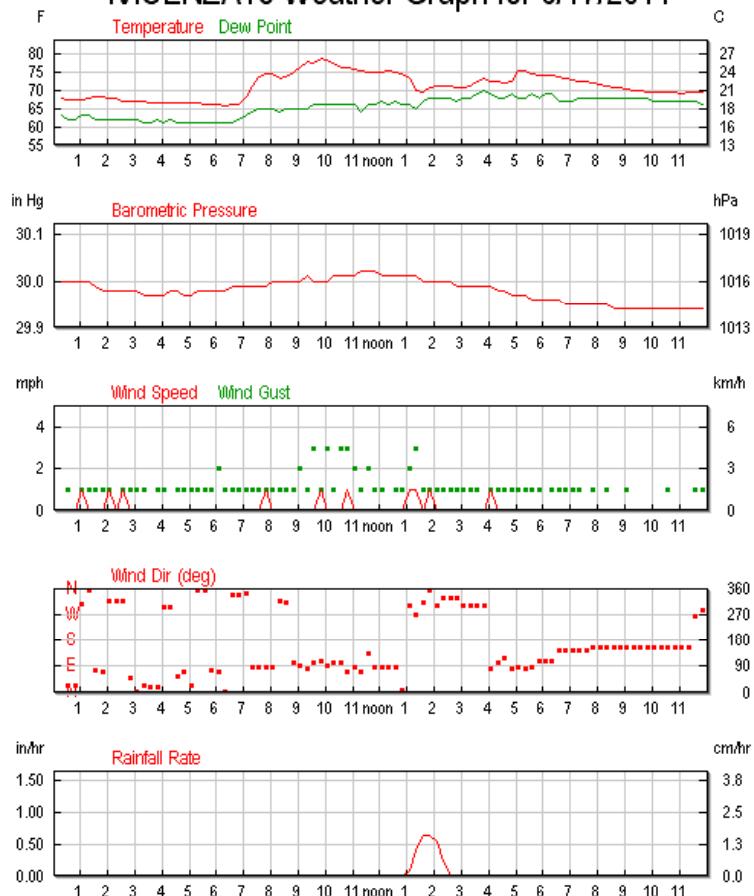
VICENZA13 Weather Graph for 6/15/2011



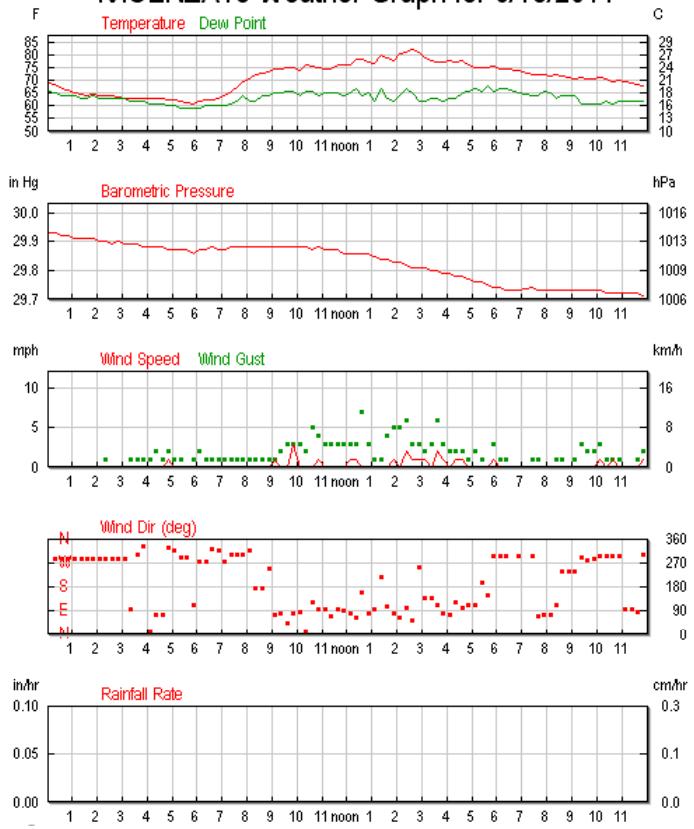
IVICENZA13 Weather Graph for 6/16/2011



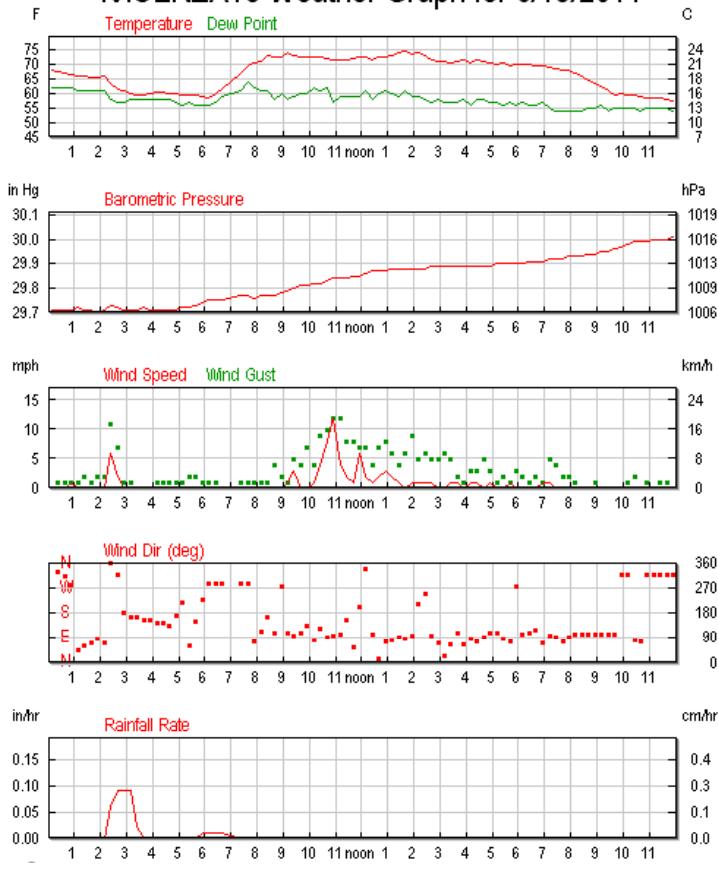
IVICENZA13 Weather Graph for 6/17/2011



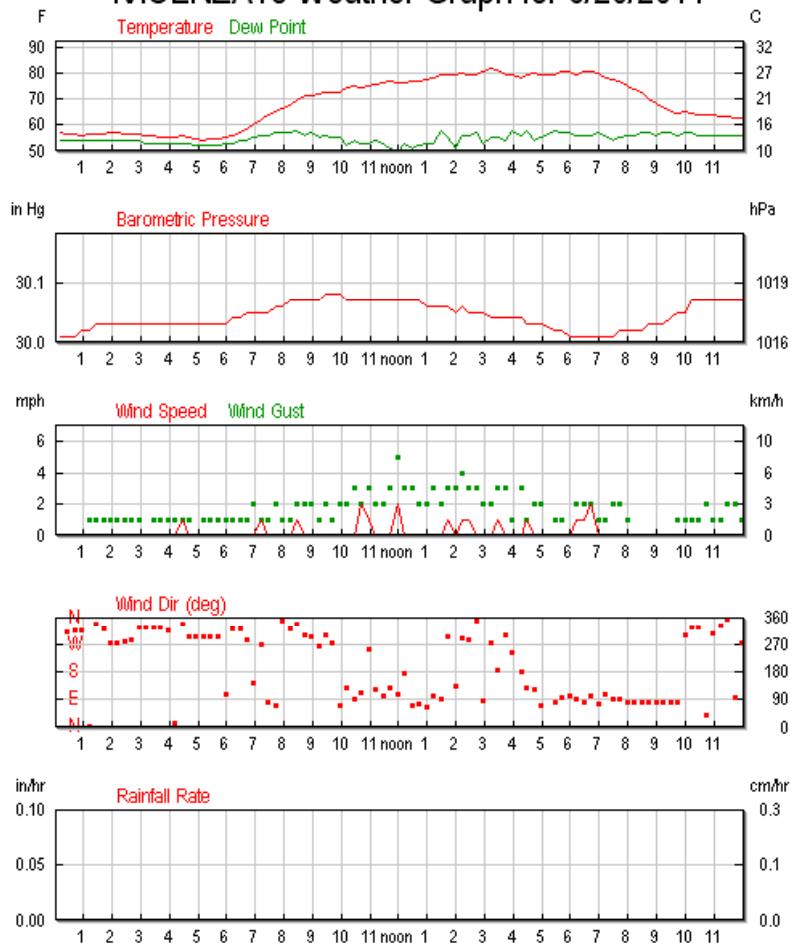
IVICENZA13 Weather Graph for 6/18/2011



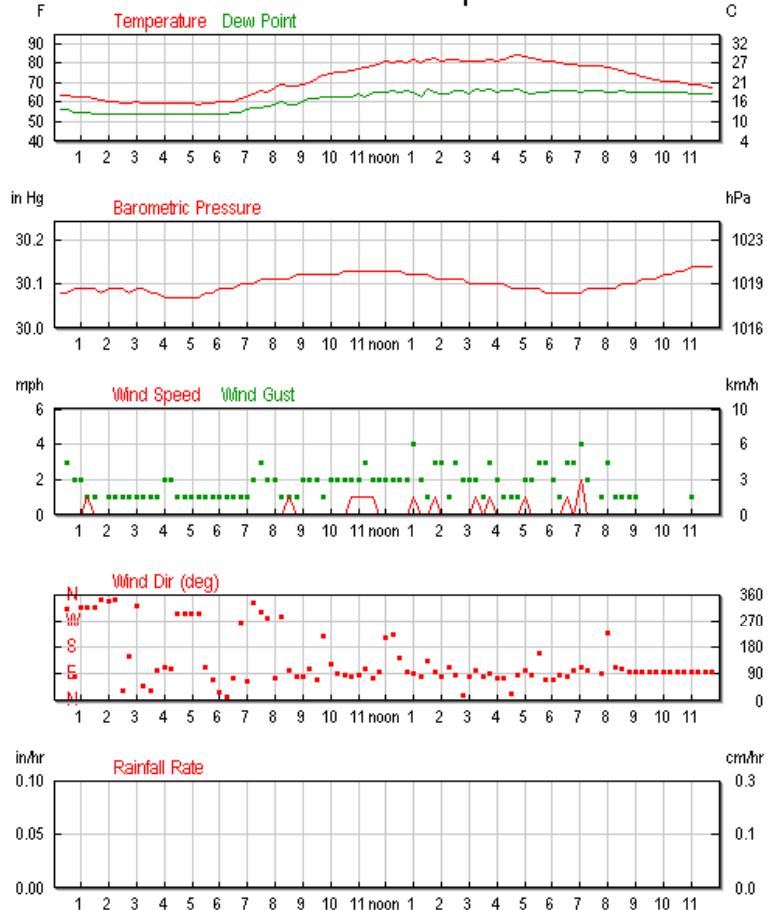
IVICENZA13 Weather Graph for 6/19/2011



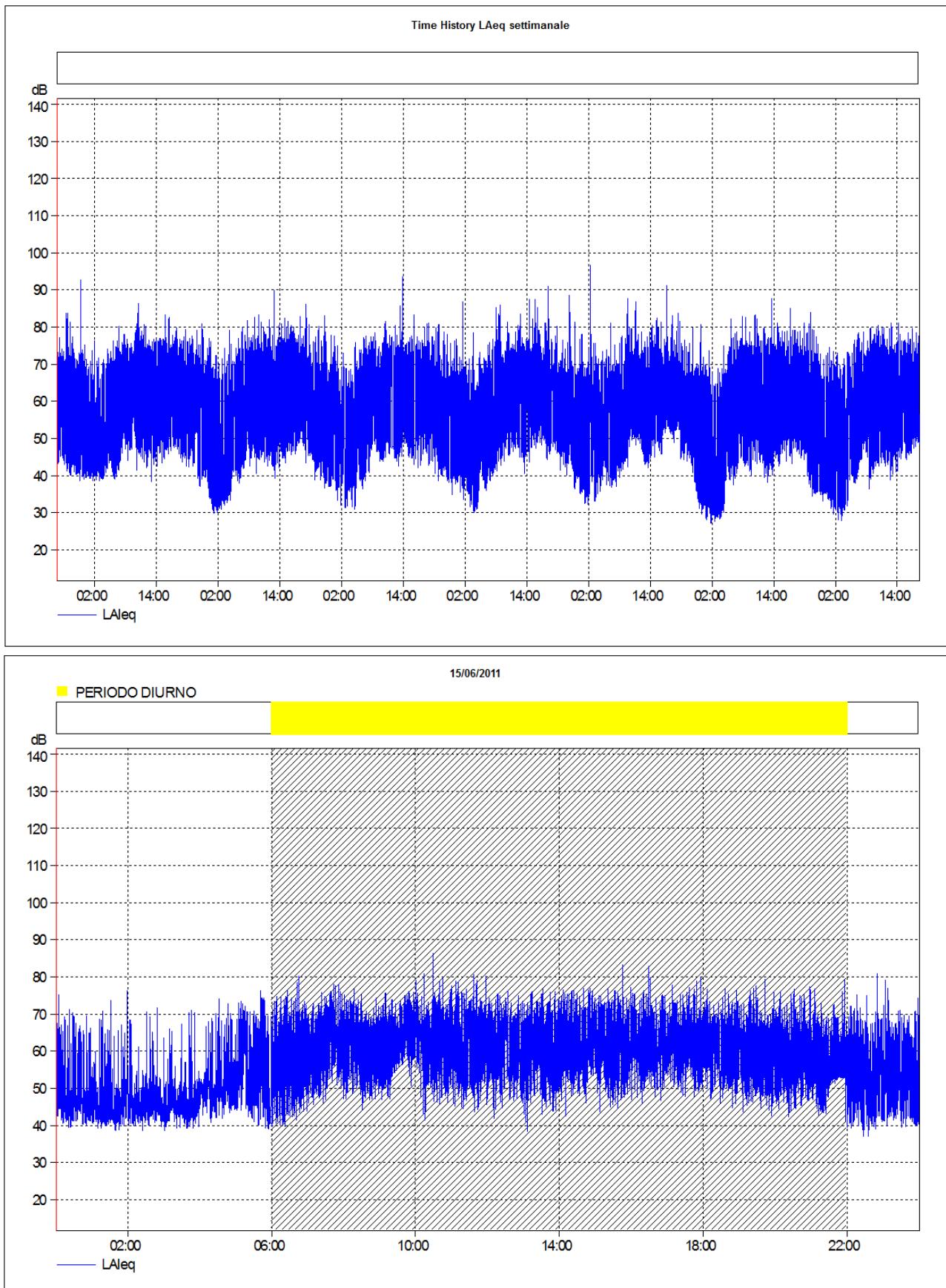
IVICENZA13 Weather Graph for 6/20/2011

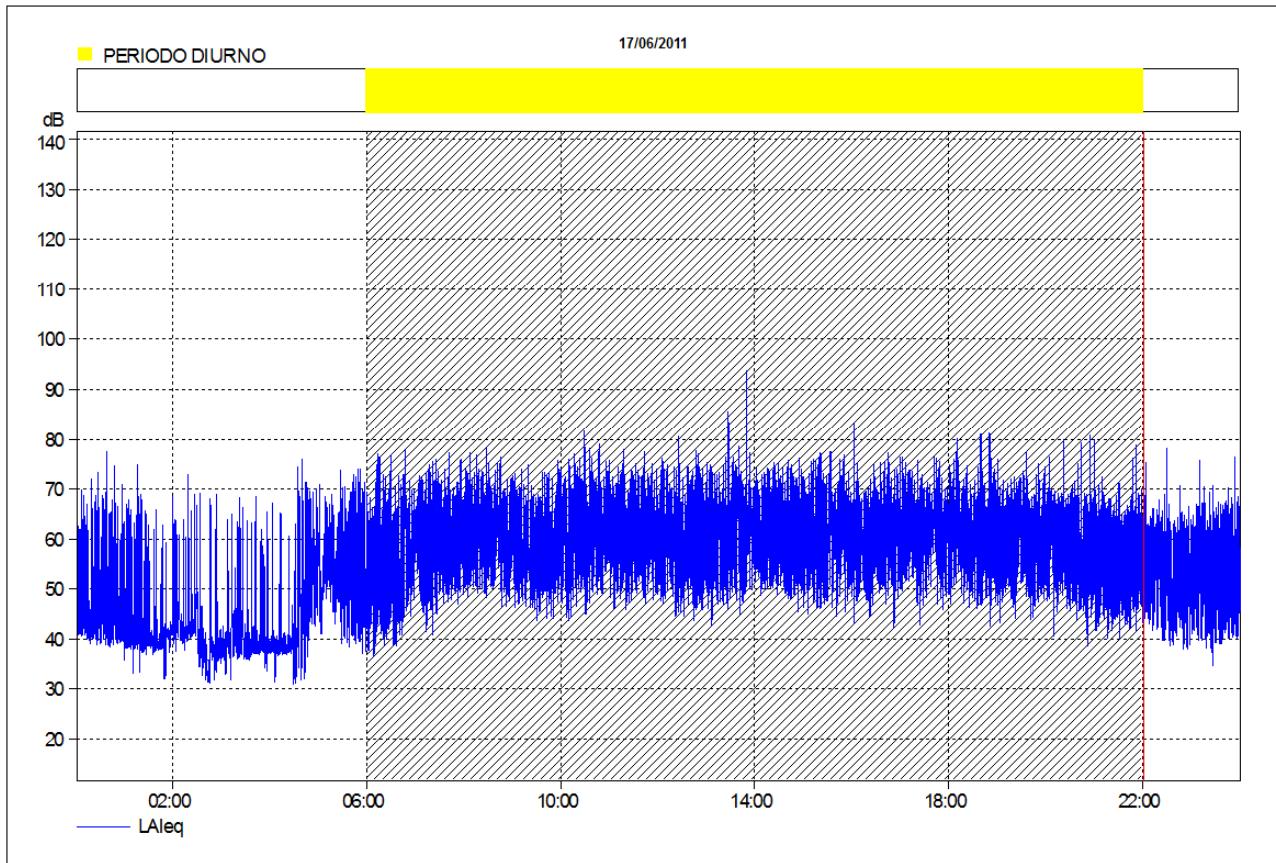
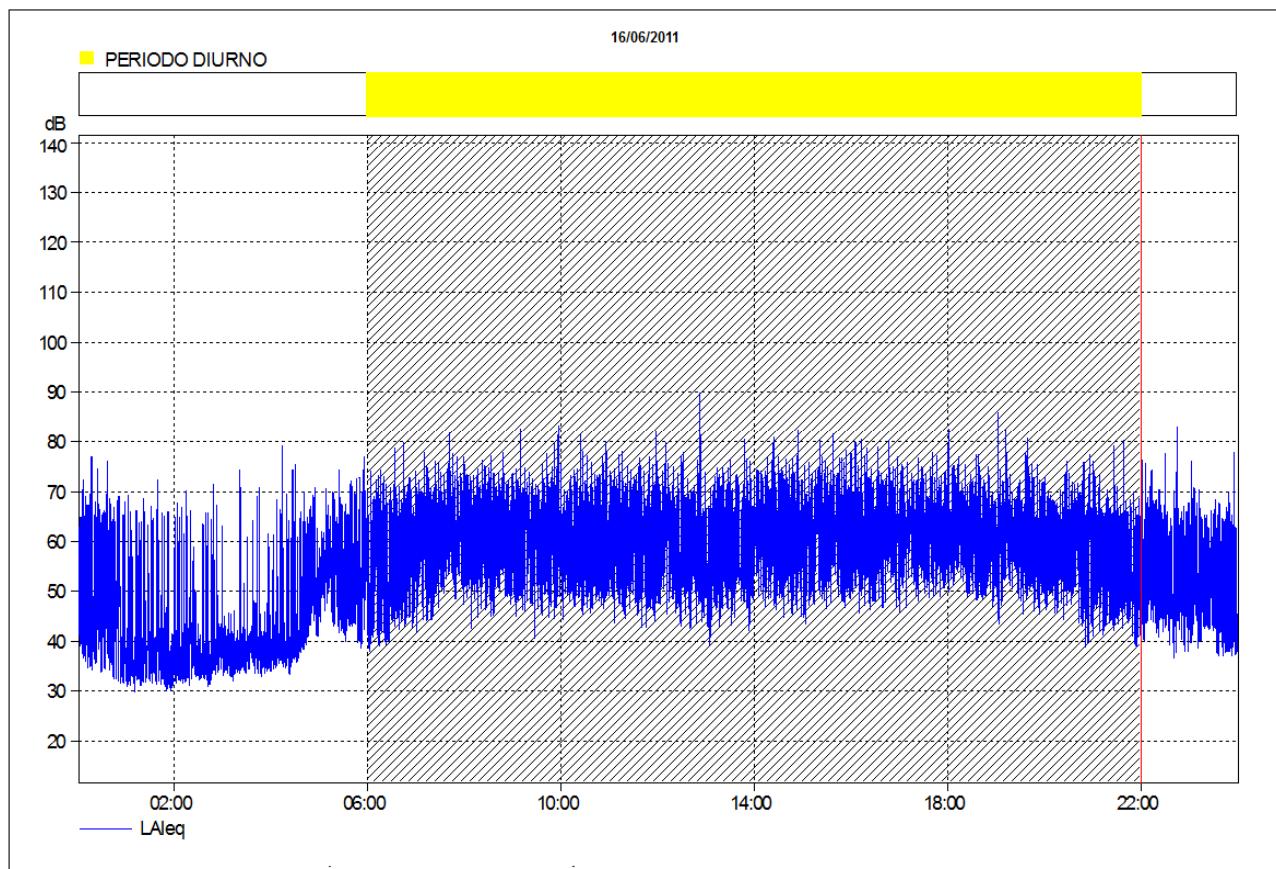


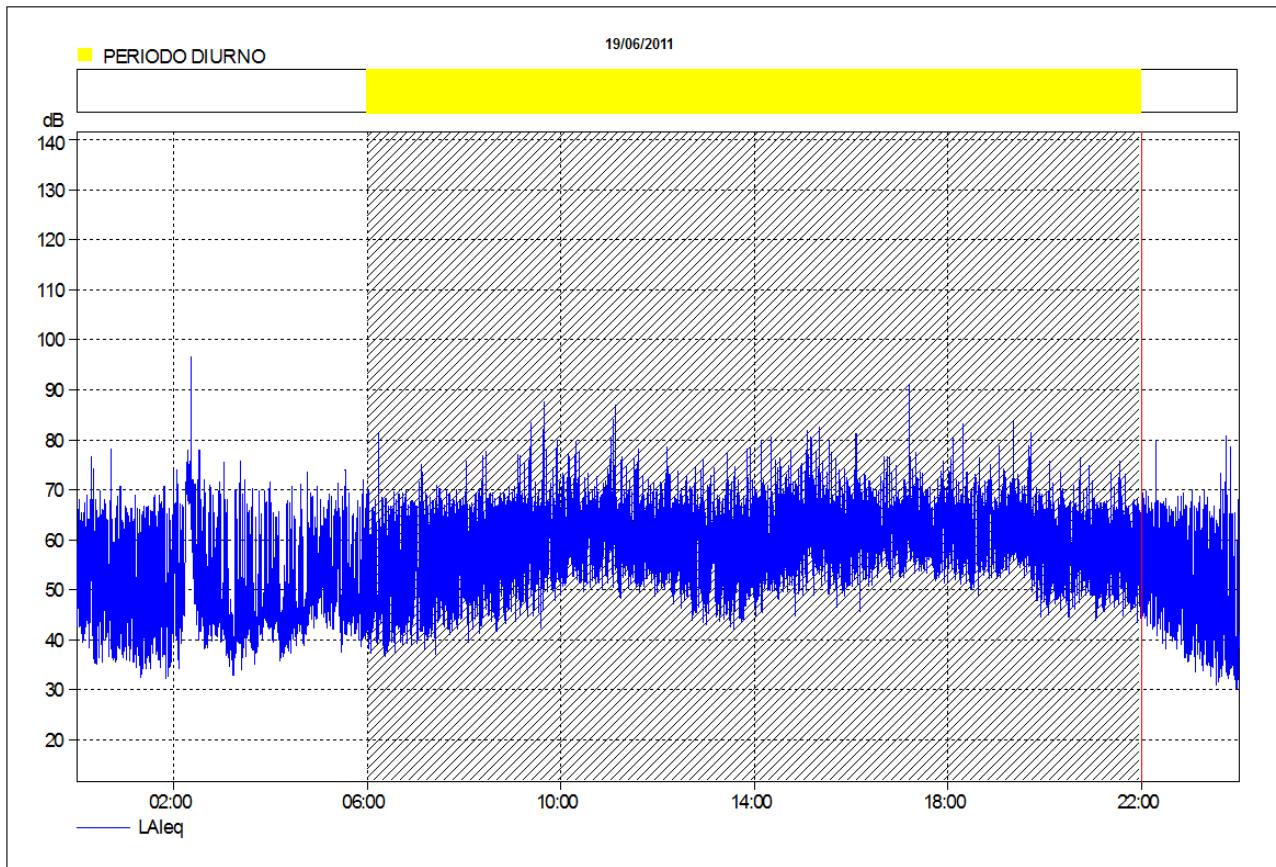
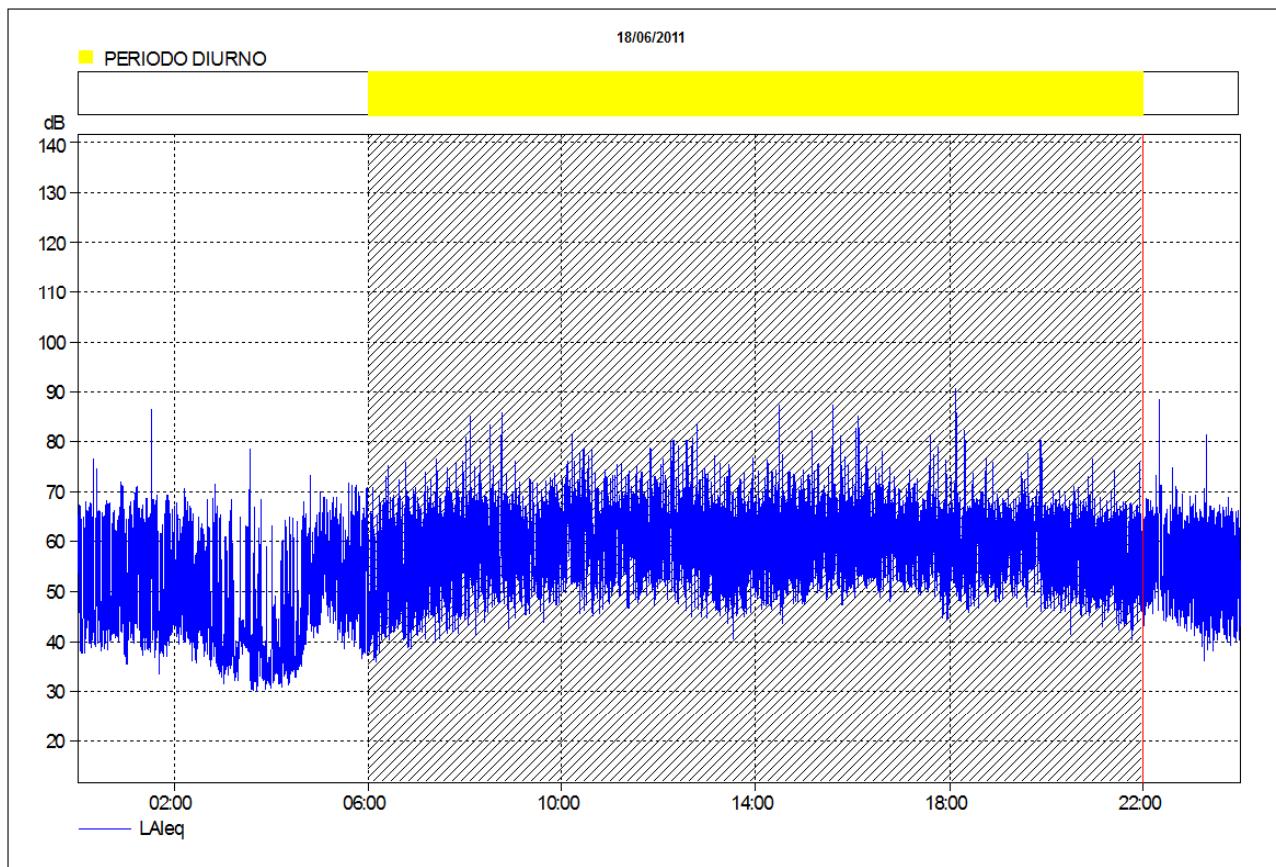
IVICENZA13 Weather Graph for 6/21/2011

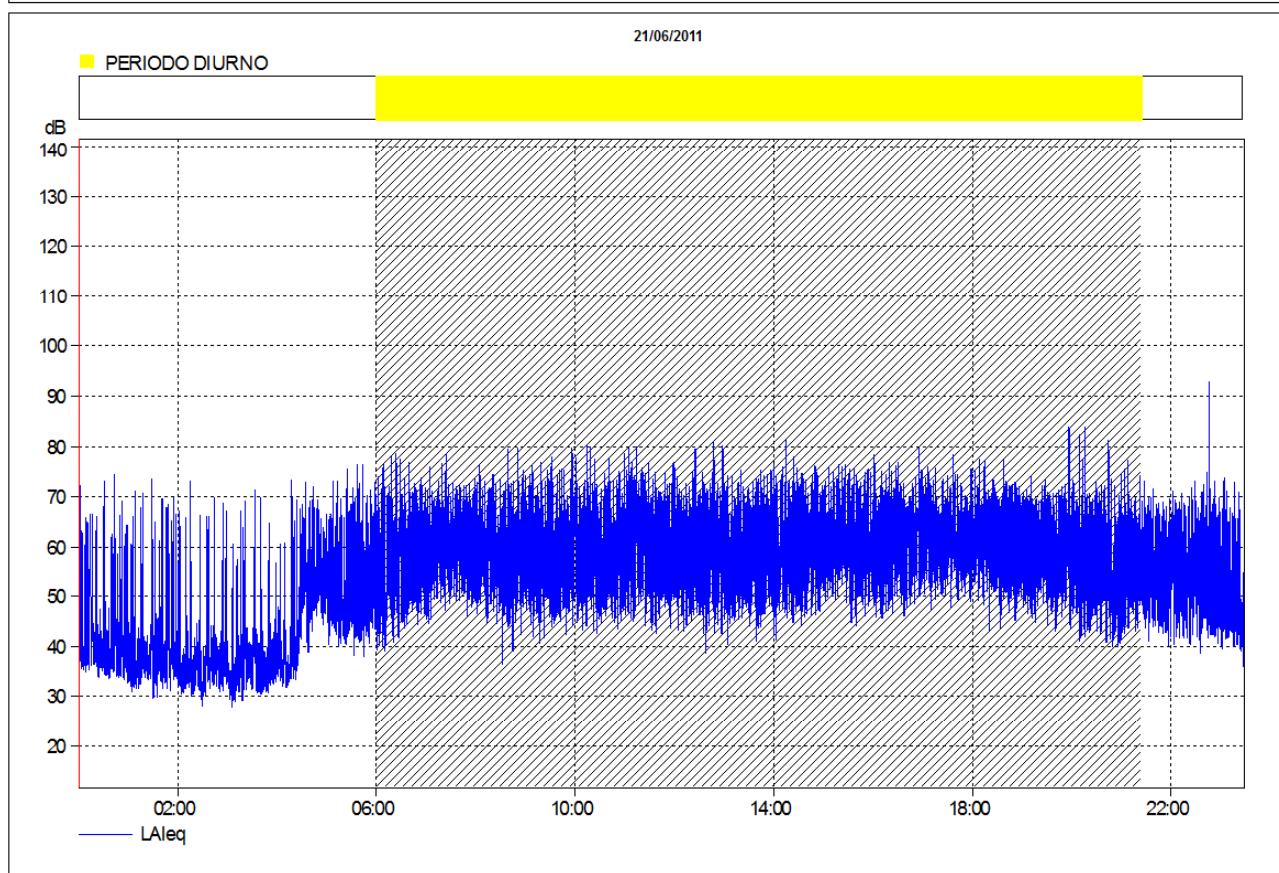
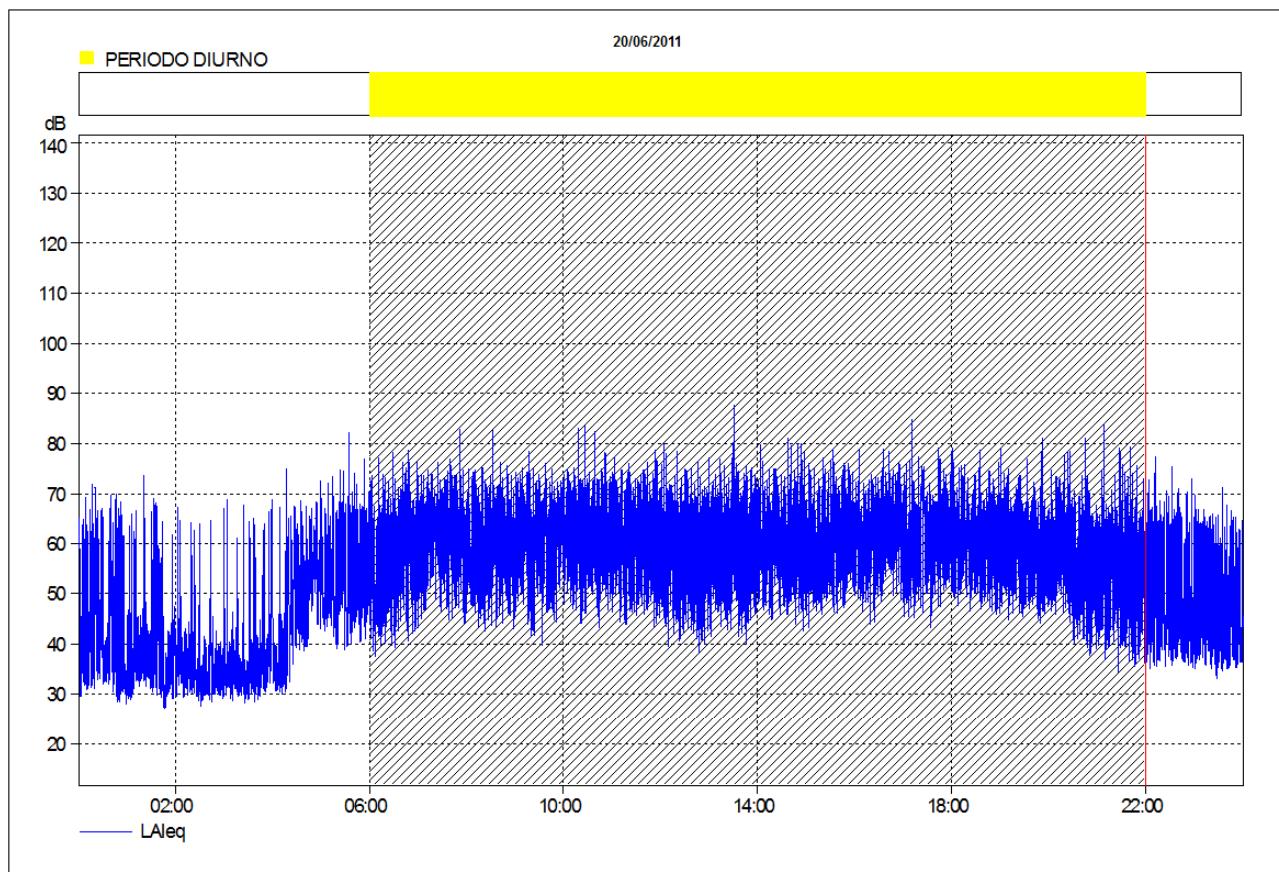


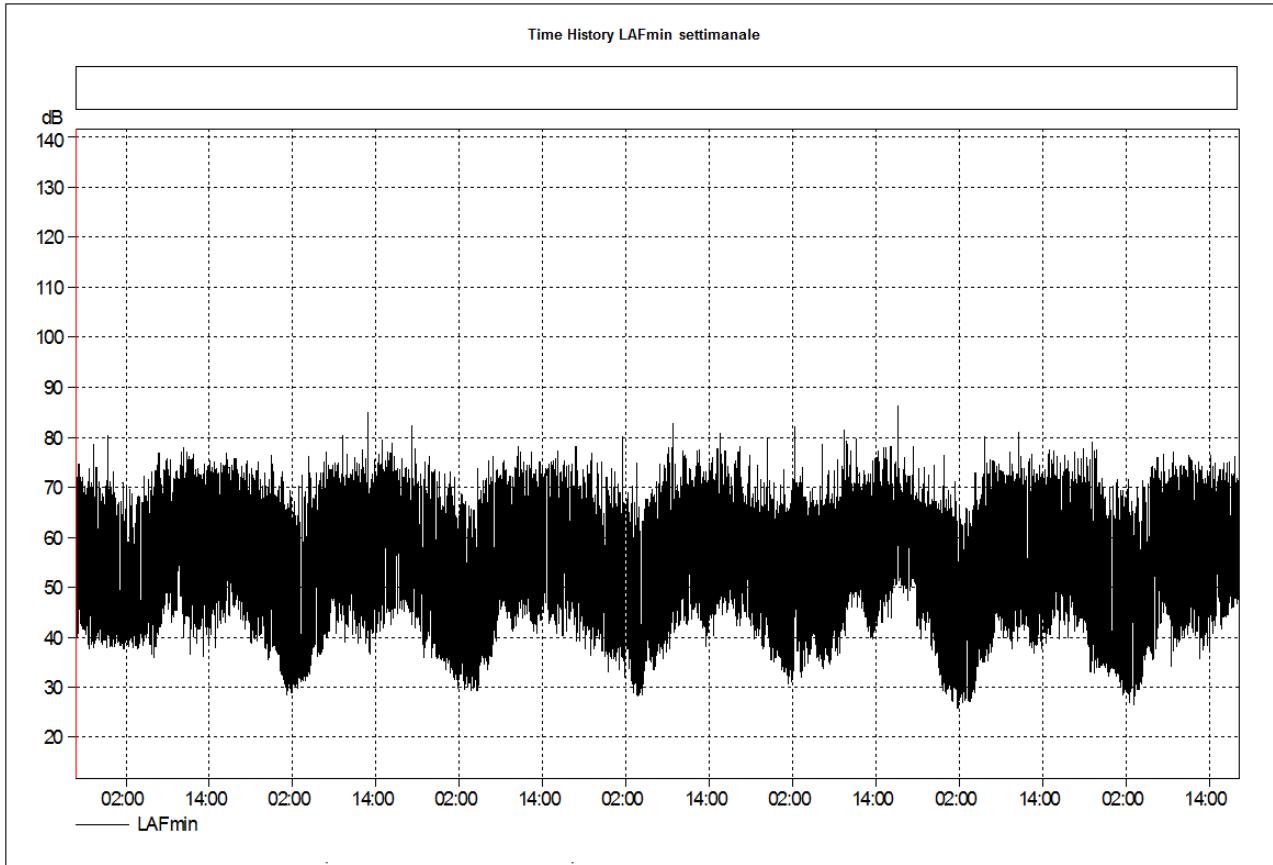
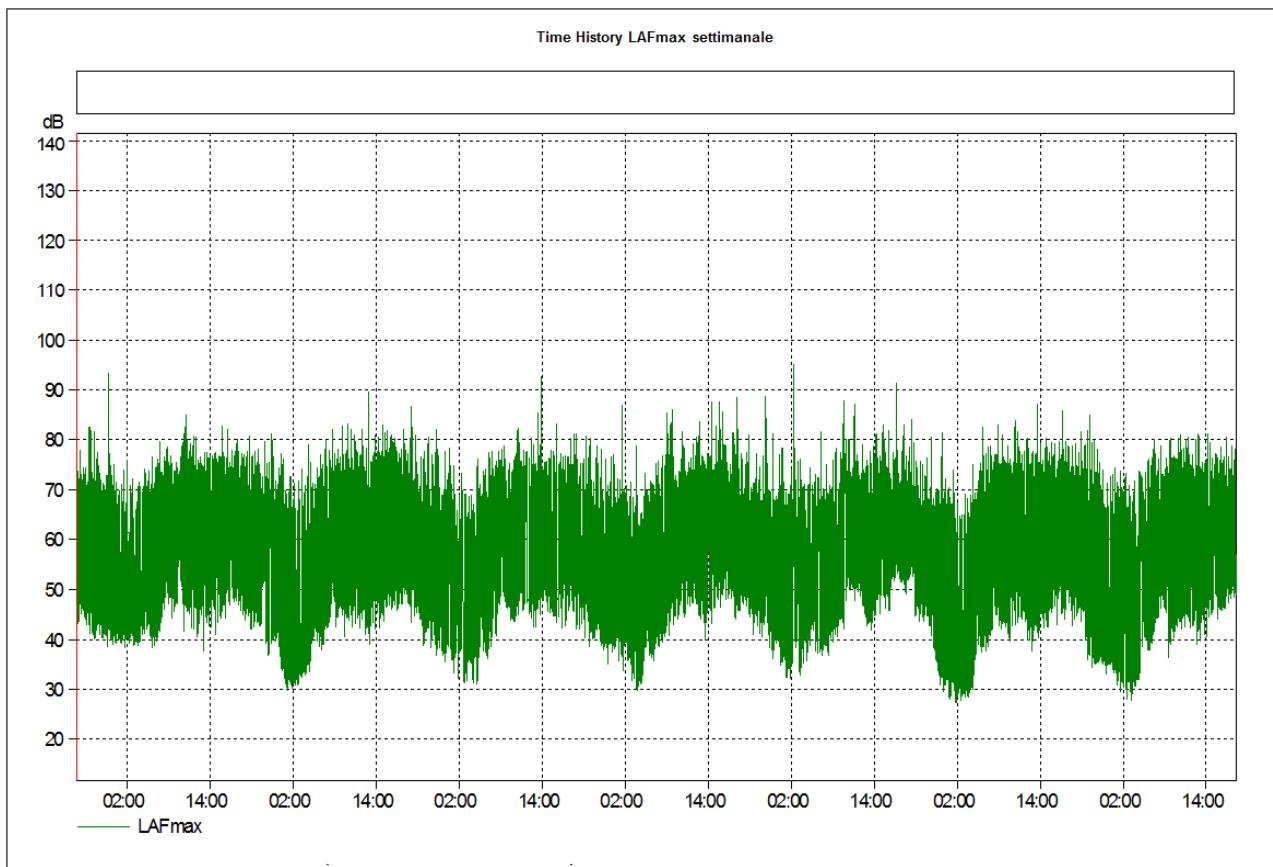
Grafici acustici

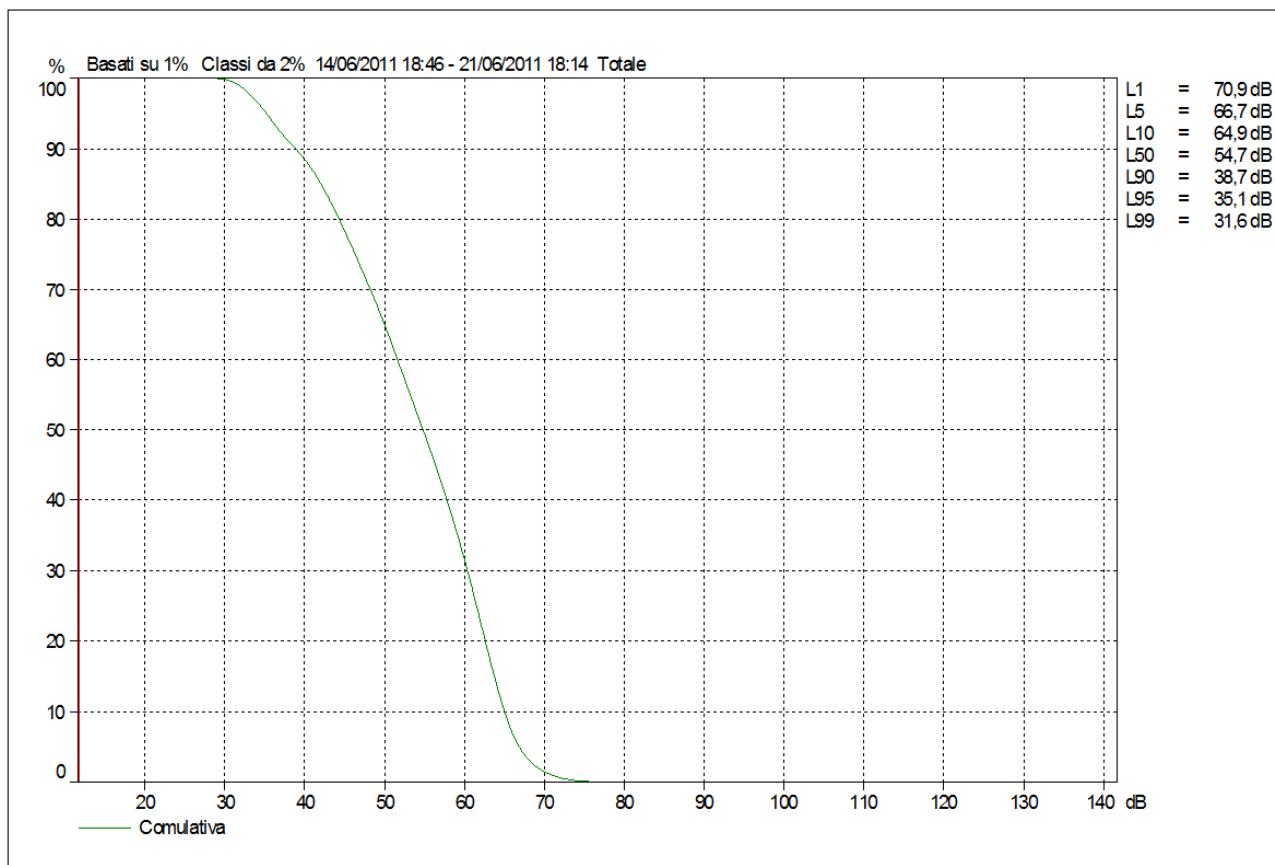
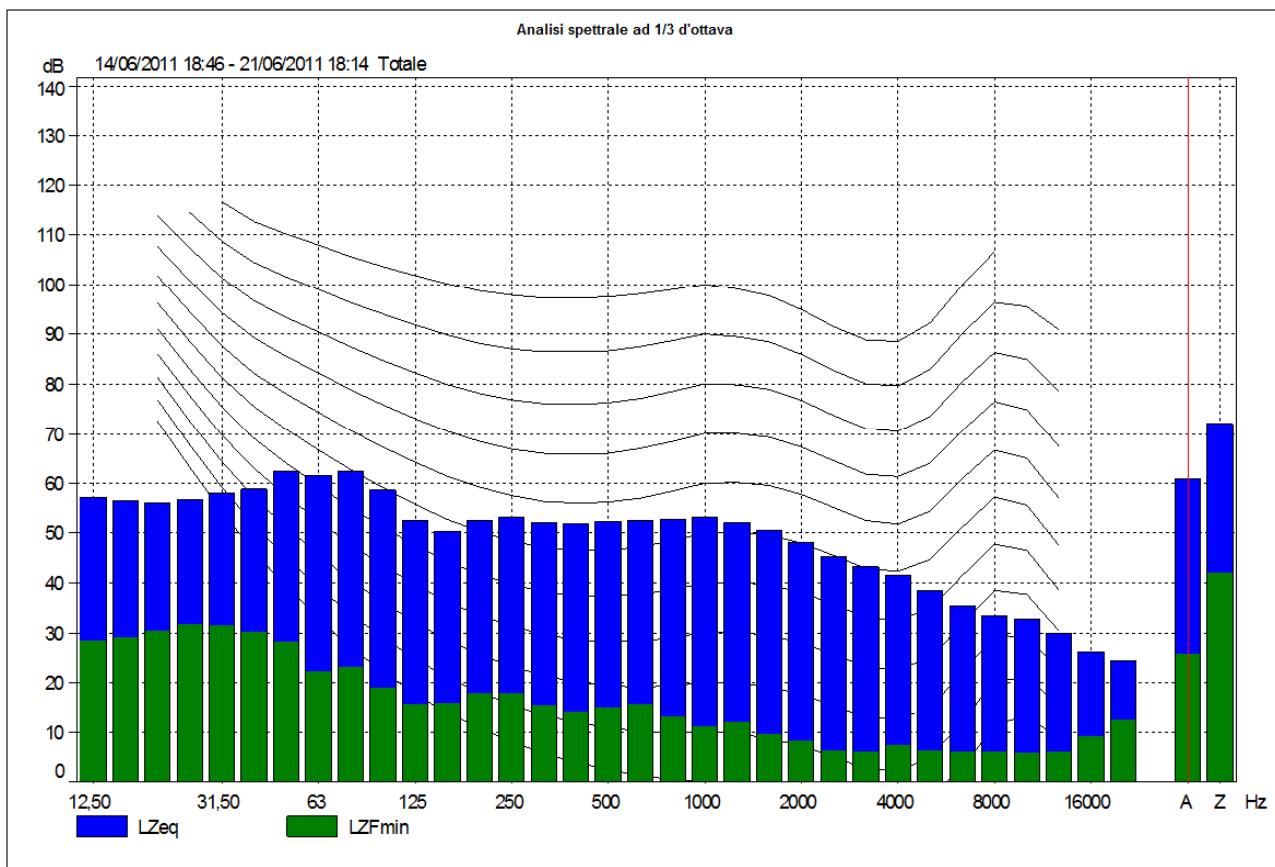


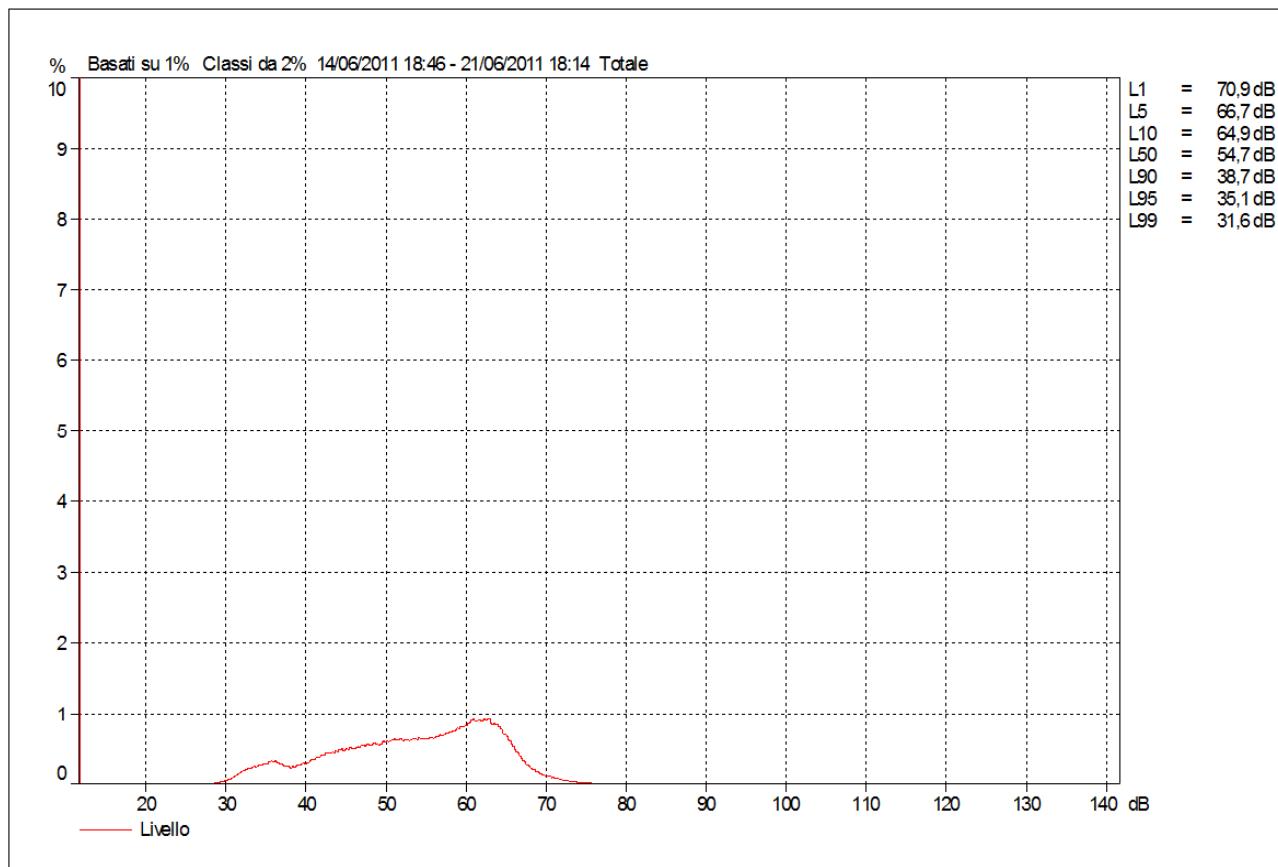












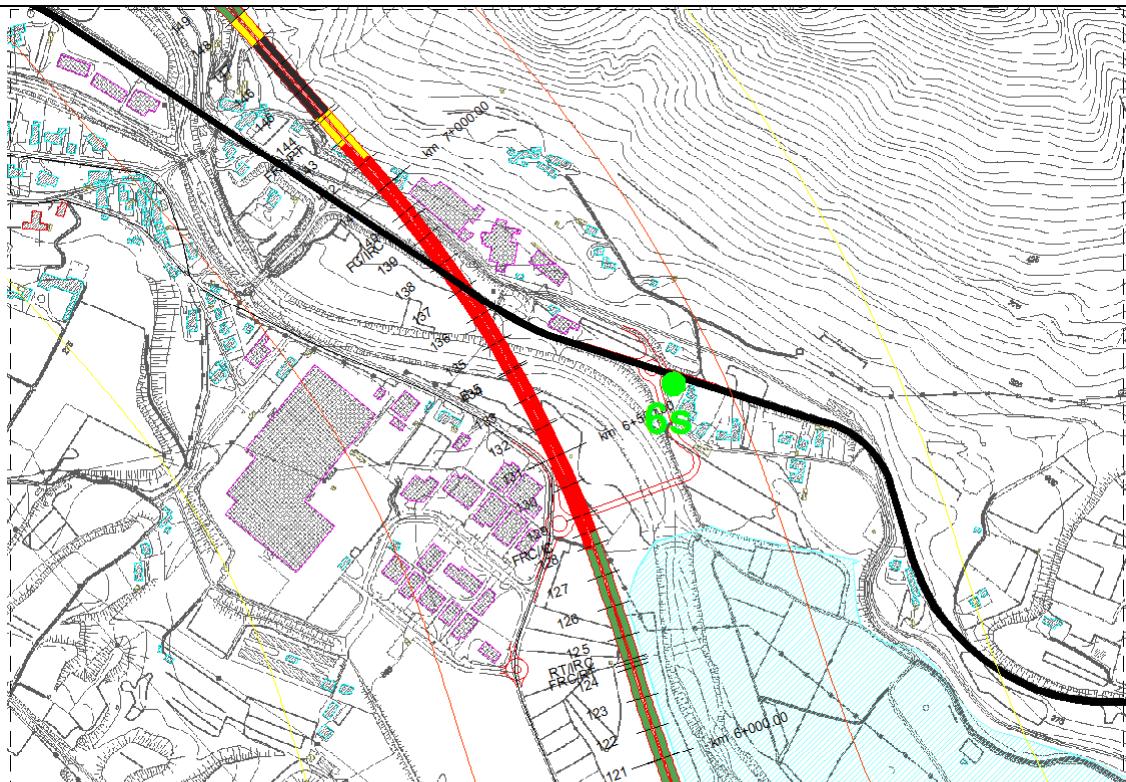
Tecnico competente		
Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
6s	45°47'50.72"N 11°23'13.09"E	15/06/2011	00:00	7g	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

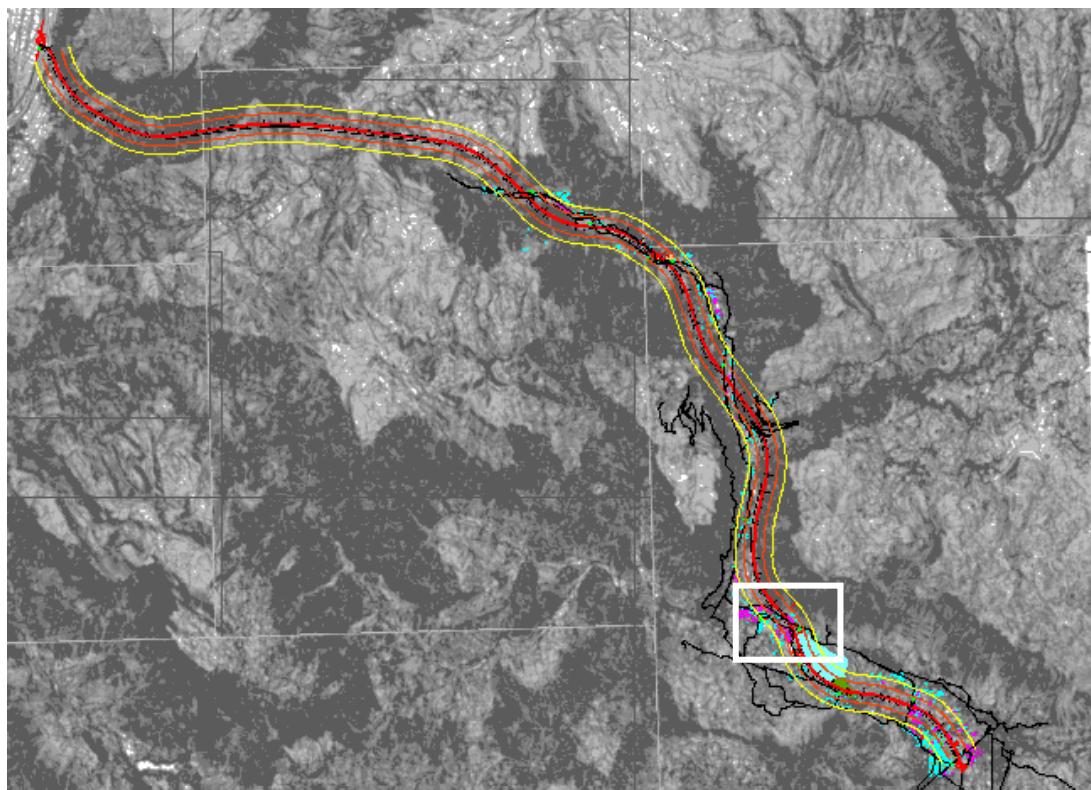


Foto 1



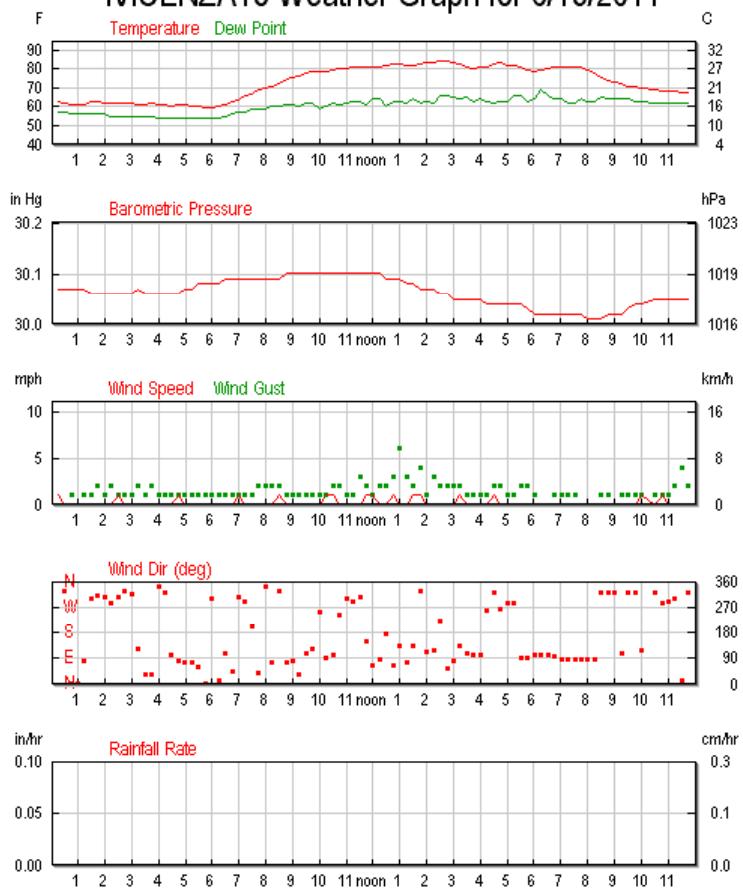
Foto 2



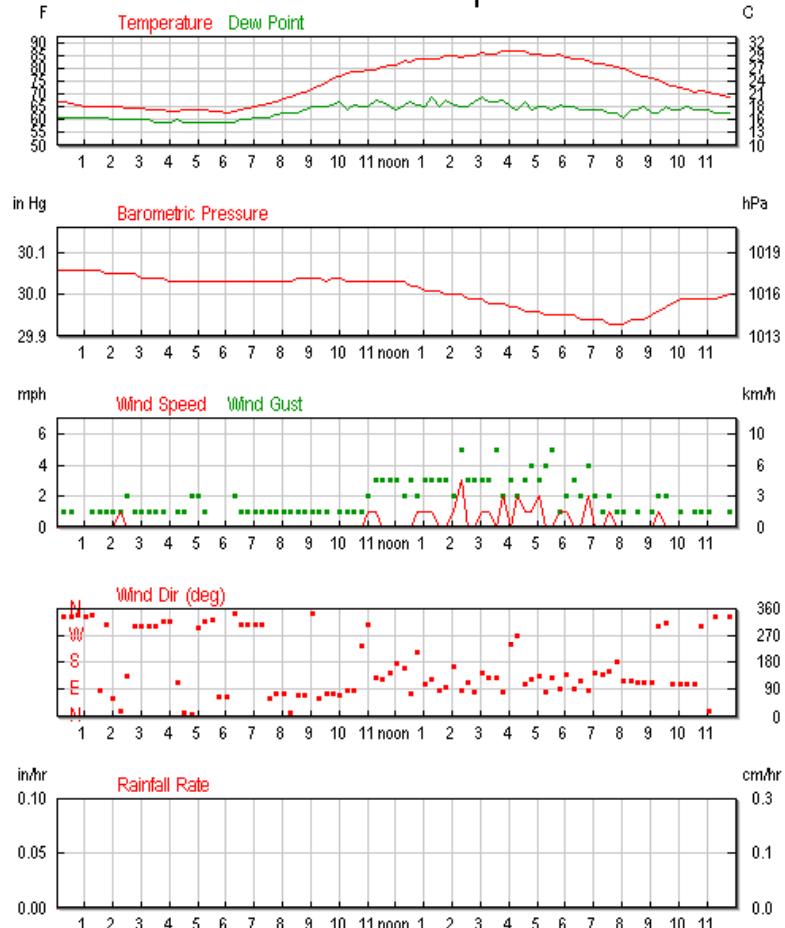
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP 350, locale <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da:									
Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820.									
Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	15/06/11	0÷24	Totale	64.7	2	16/06/11	0÷24	Totale	64.6
1	15/06/11	6÷22	Giorno	66.1	2	16/06/11	6÷22	Giorno	65.9
1	15/06/11	22÷6	Notte	58.7	2	16/06/11	22÷6	Notte	58.9
3	17/06/11	0÷24	Totale	64.8	4	18/06/11	0÷24	Totale	64.1
3	17/06/11	6÷22	Giorno	66.2	4	18/06/11	6÷22	Giorno	65.4
3	17/06/11	22÷6	Notte	58.6	4	18/06/11	22÷6	Notte	59.2
5	19/06/11	0÷24	Totale	65.4	6	20/06/11	0÷24	Totale	64.6
5	19/06/11	6÷22	Giorno	66.7	6	20/06/11	6÷22	Giorno	66.0
5	19/06/11	22÷6	Notte	60.3	6	20/06/11	22÷6	Notte	58.2
7	21/06/11	0÷24	Totale	64.6	8	22/06/11	0÷24	Totale	
7	21/06/11	6÷22	Giorno	66.1	8	22/06/11	6÷22	Giorno	
7	21/06/11	22÷6	Notte	58.2	8	22/06/11	22÷6	Notte	
Parametri		7 GG		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq,TR}	[dBA]	64.7		66.1			58.9		
L ₁	[dBA]	74.6		75.4			71.6		
L ₅	[dBA]	71.3		71.9			66.8		
L ₁₀	[dBA]	69.5		70.4			60.4		
L ₅₀	[dBA]	53.6		58.8			40.6		
L ₉₀	[dBA]	37.2		45.9			35.0		
L ₉₅	[dBA]	35.7		43.4			34.1		
L ₉₉	[dBA]	33.6		39.7			32.6		
LAF max	[dBA]	97.3		97.3			90.6		
LAF min	[dBA]	30.1		31.7			30.1		
LAS max	[dBA]	93.2		93.2			86.9		
LAS min	[dBA]	30.5		33.3			30.5		
LAI max	[dBA]	98.3		98.3			91.9		
LAI min	[dBA]	30.4		33.1			30.4		

Grafici di riepilogo parametri meteo

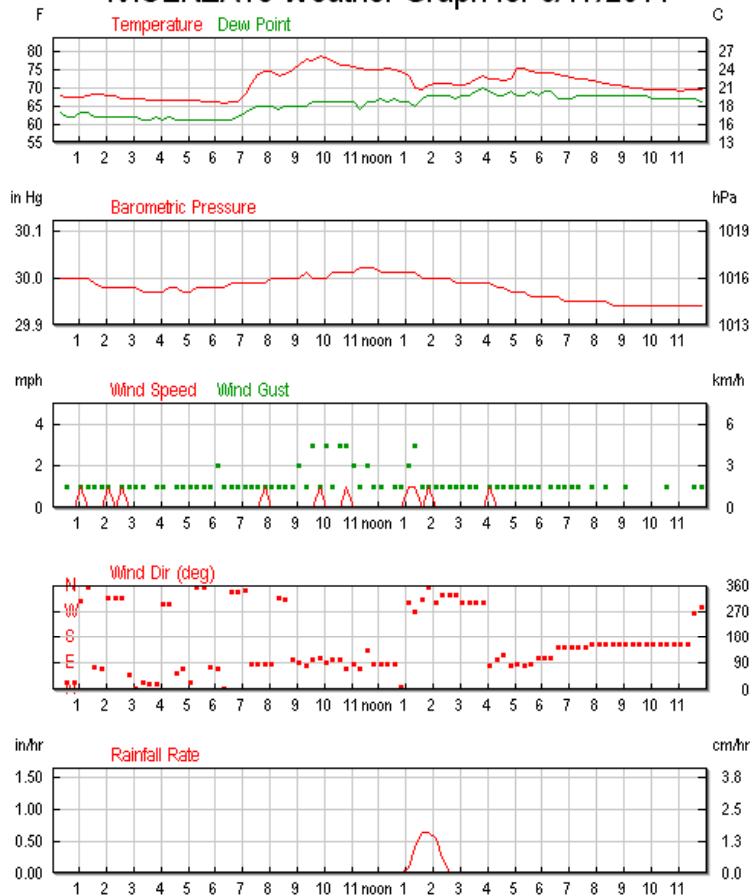
VICENZA13 Weather Graph for 6/15/2011



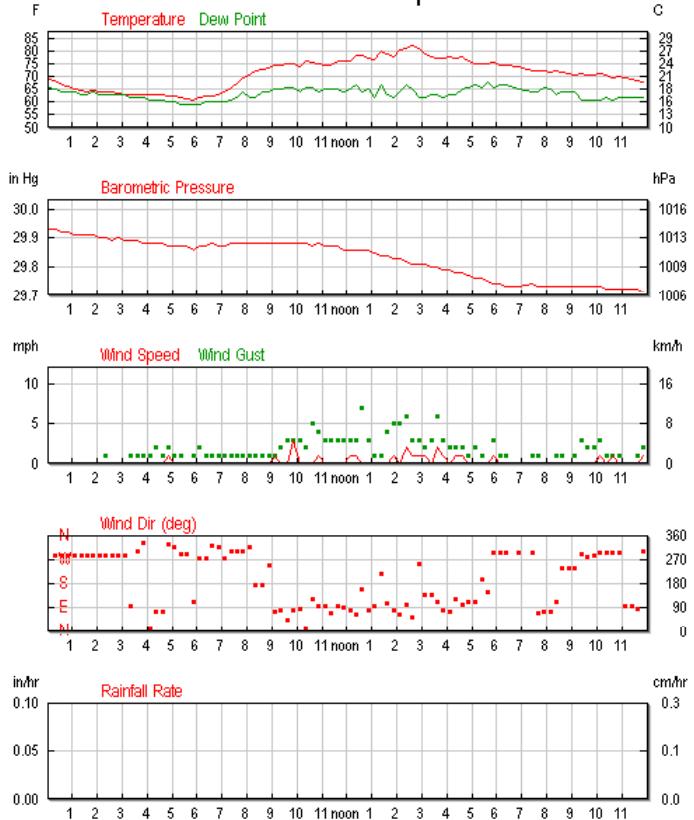
VICENZA13 Weather Graph for 6/16/2011



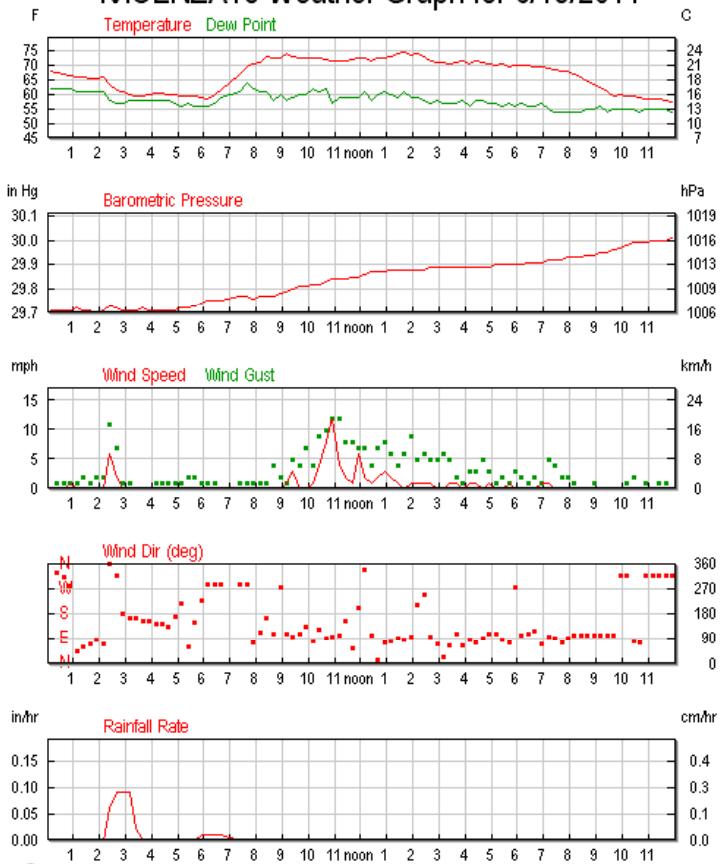
IVICENZA13 Weather Graph for 6/17/2011



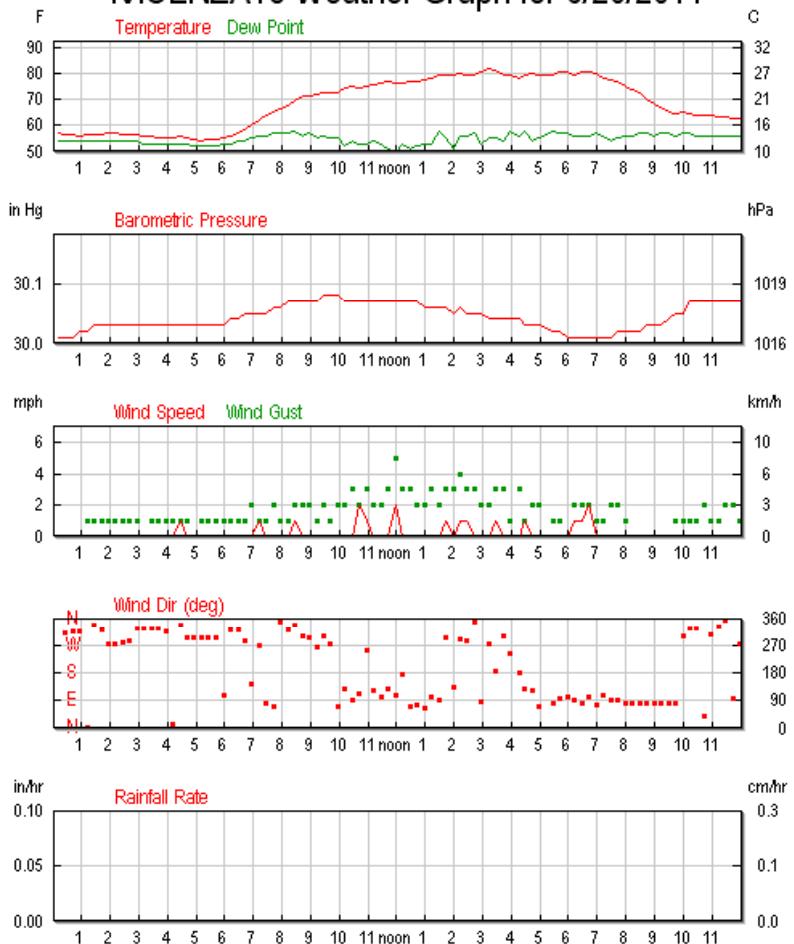
IVICENZA13 Weather Graph for 6/18/2011



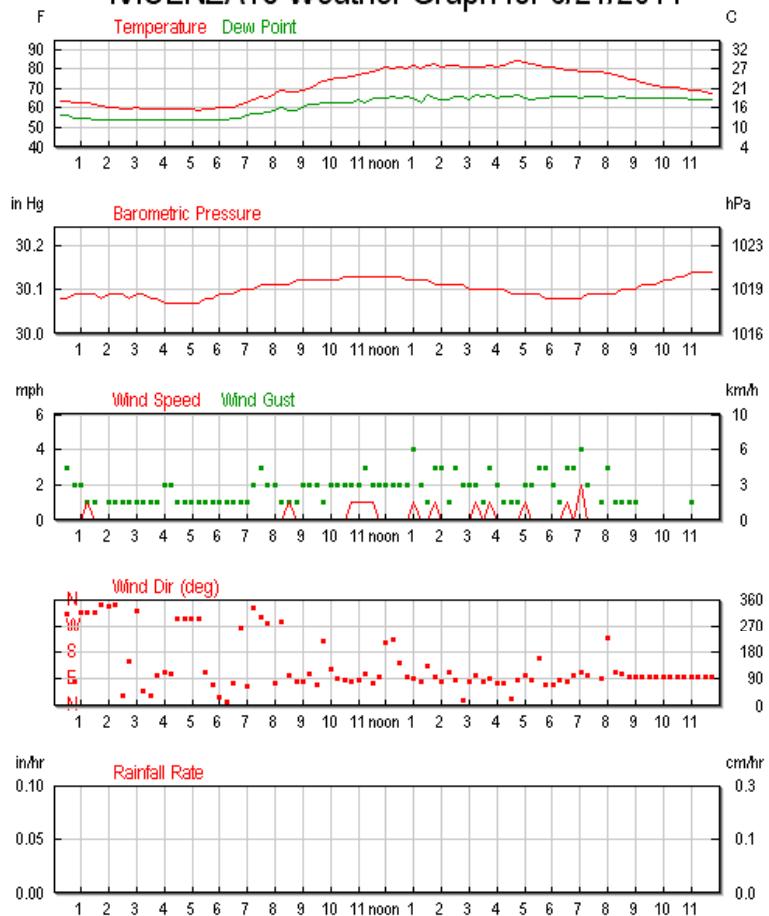
IVICENZA13 Weather Graph for 6/19/2011



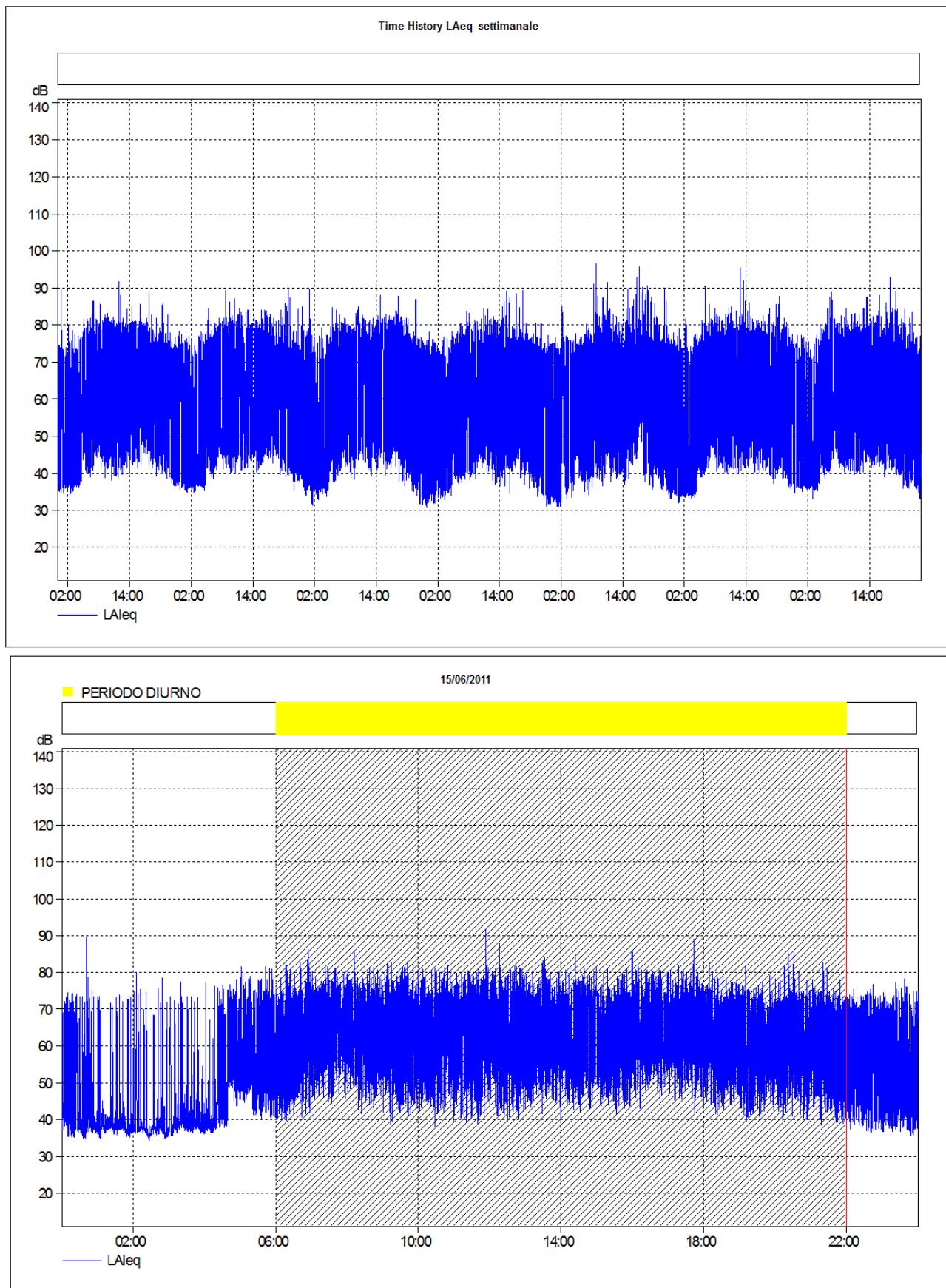
IVICENZA13 Weather Graph for 6/20/2011

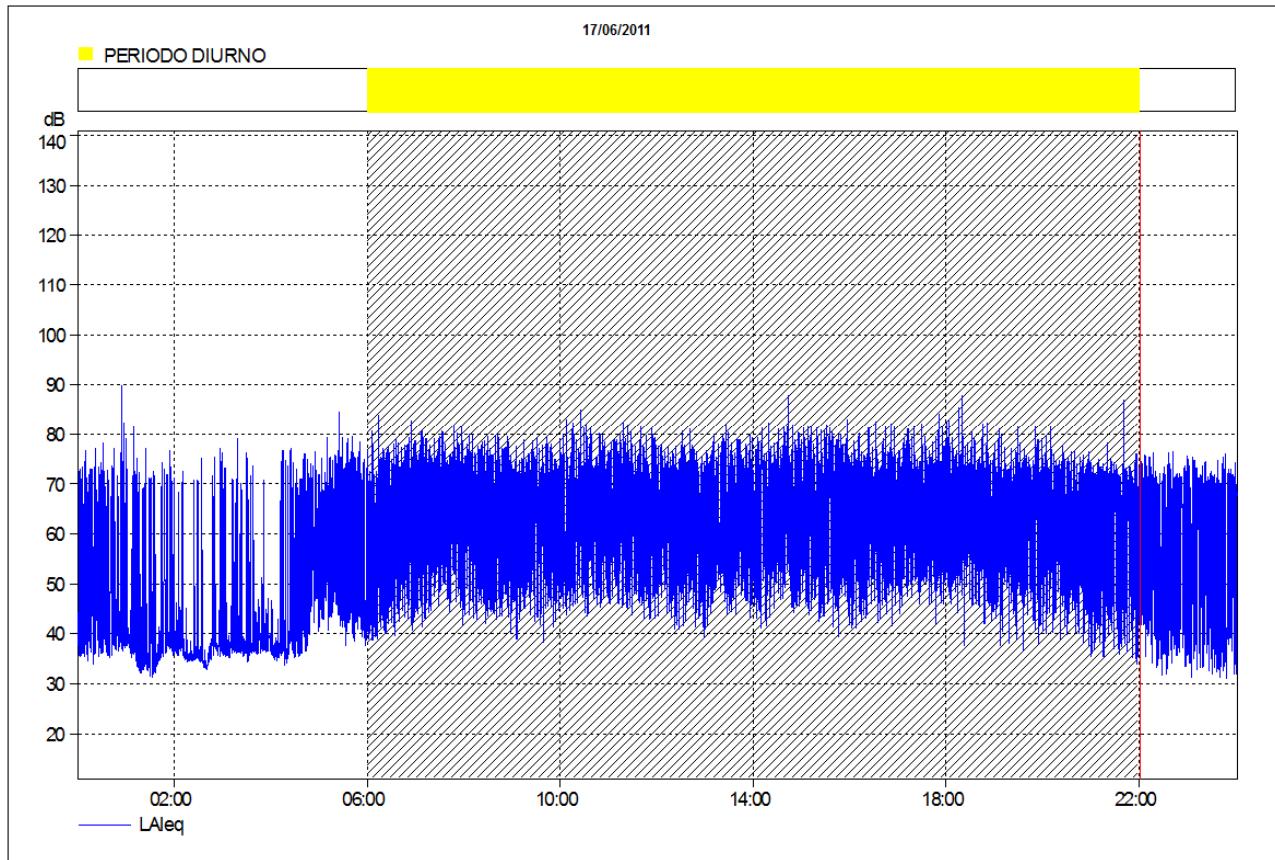
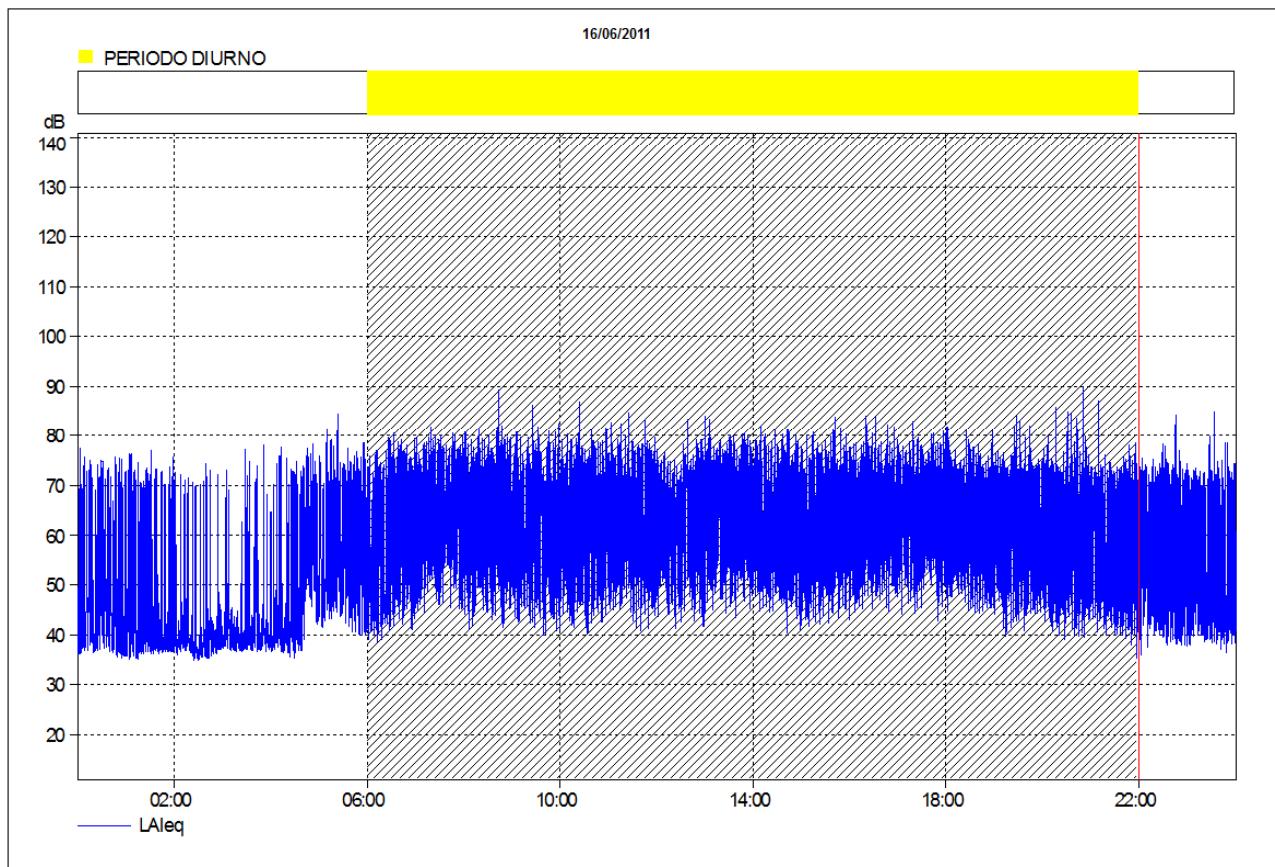


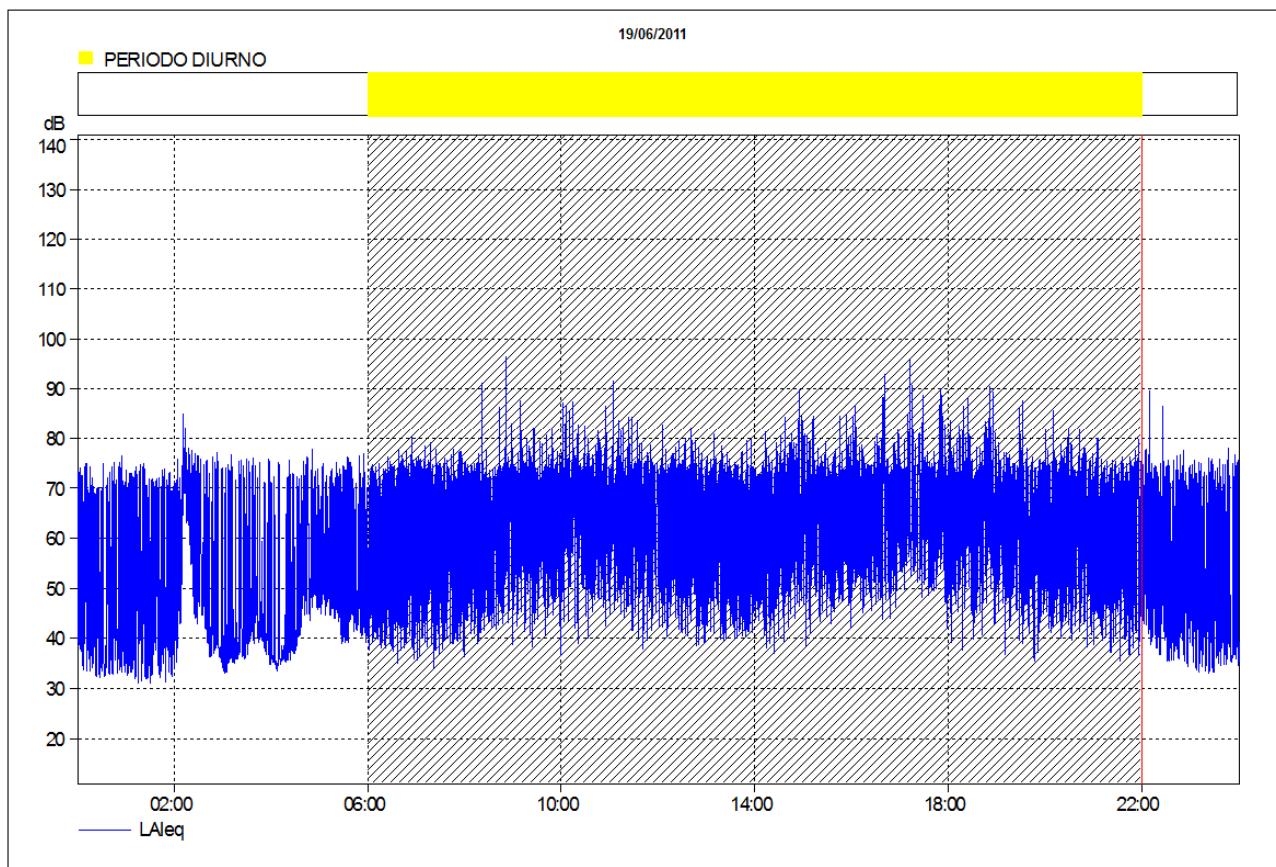
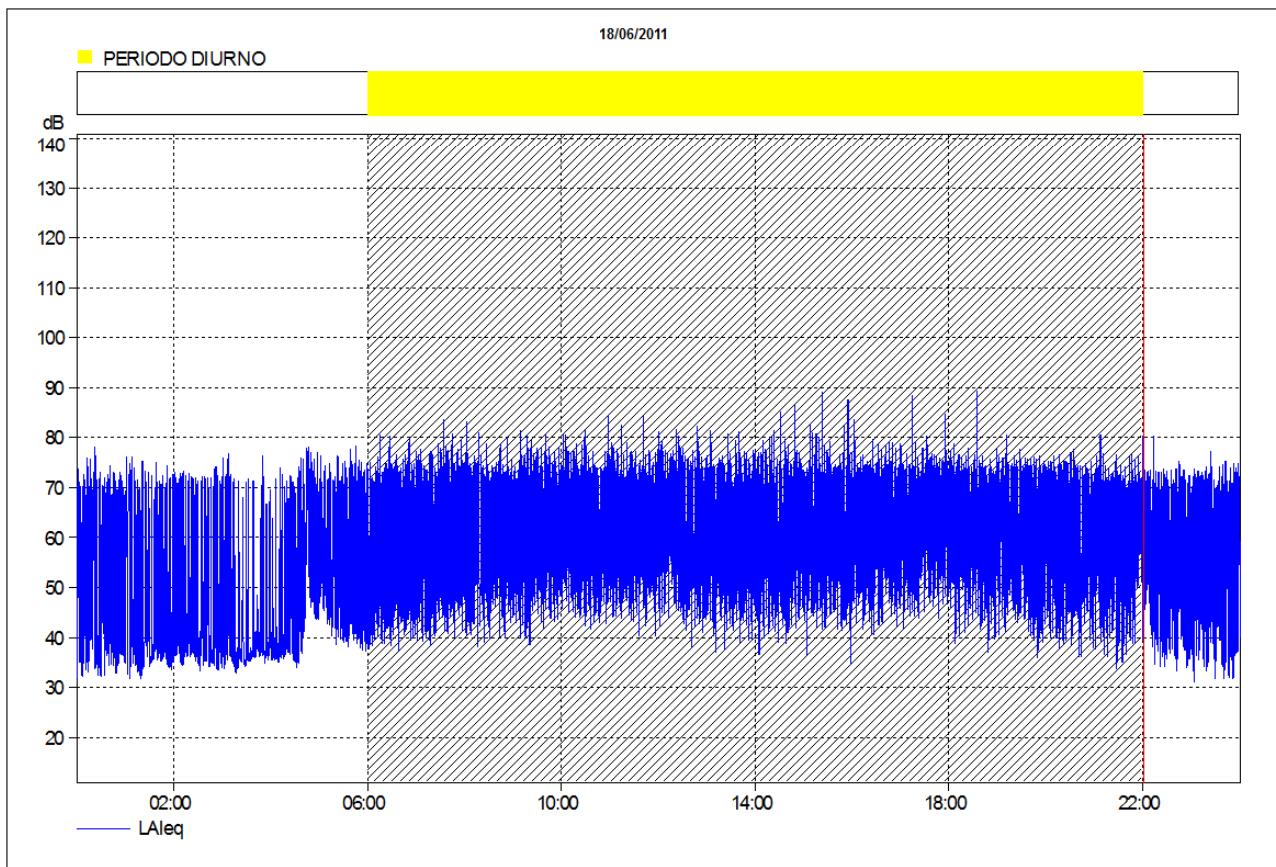
VICENZA13 Weather Graph for 6/21/2011

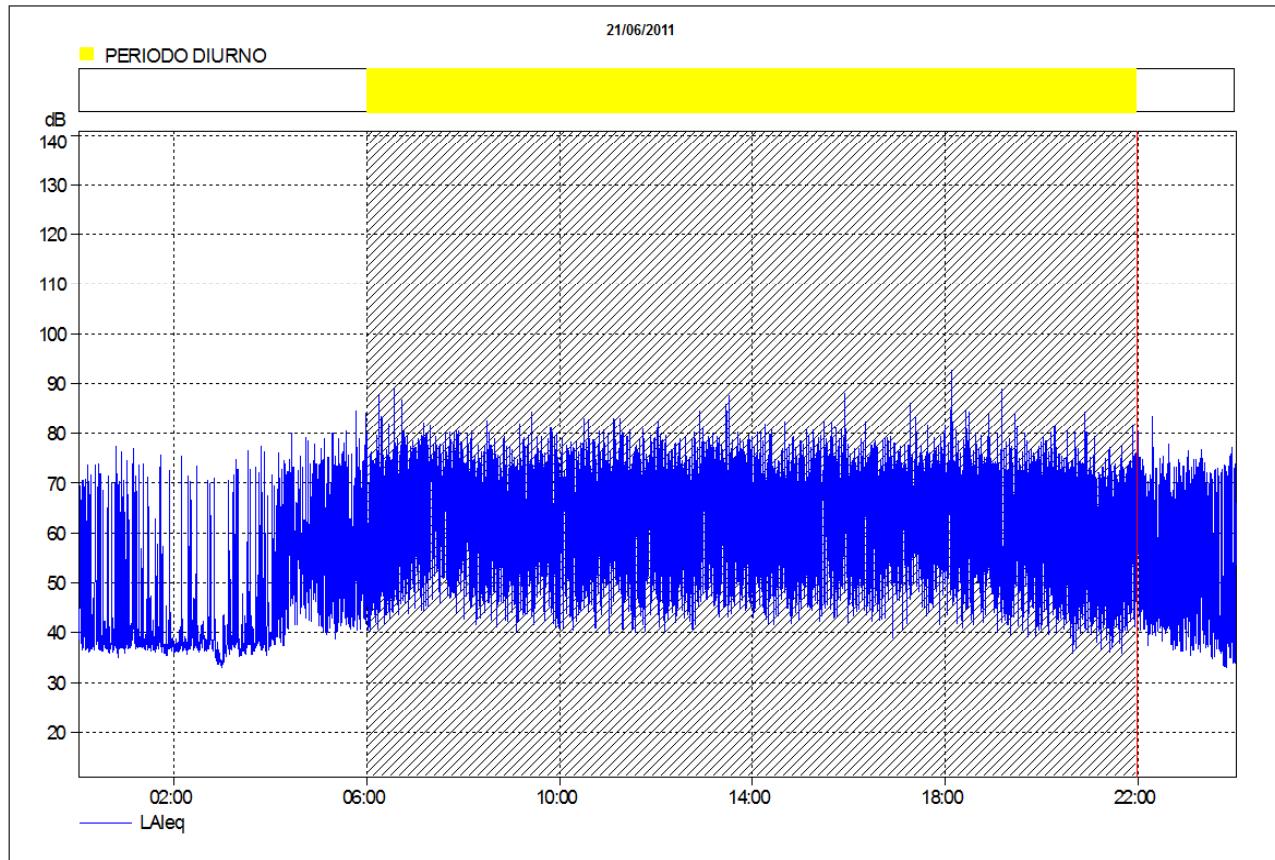
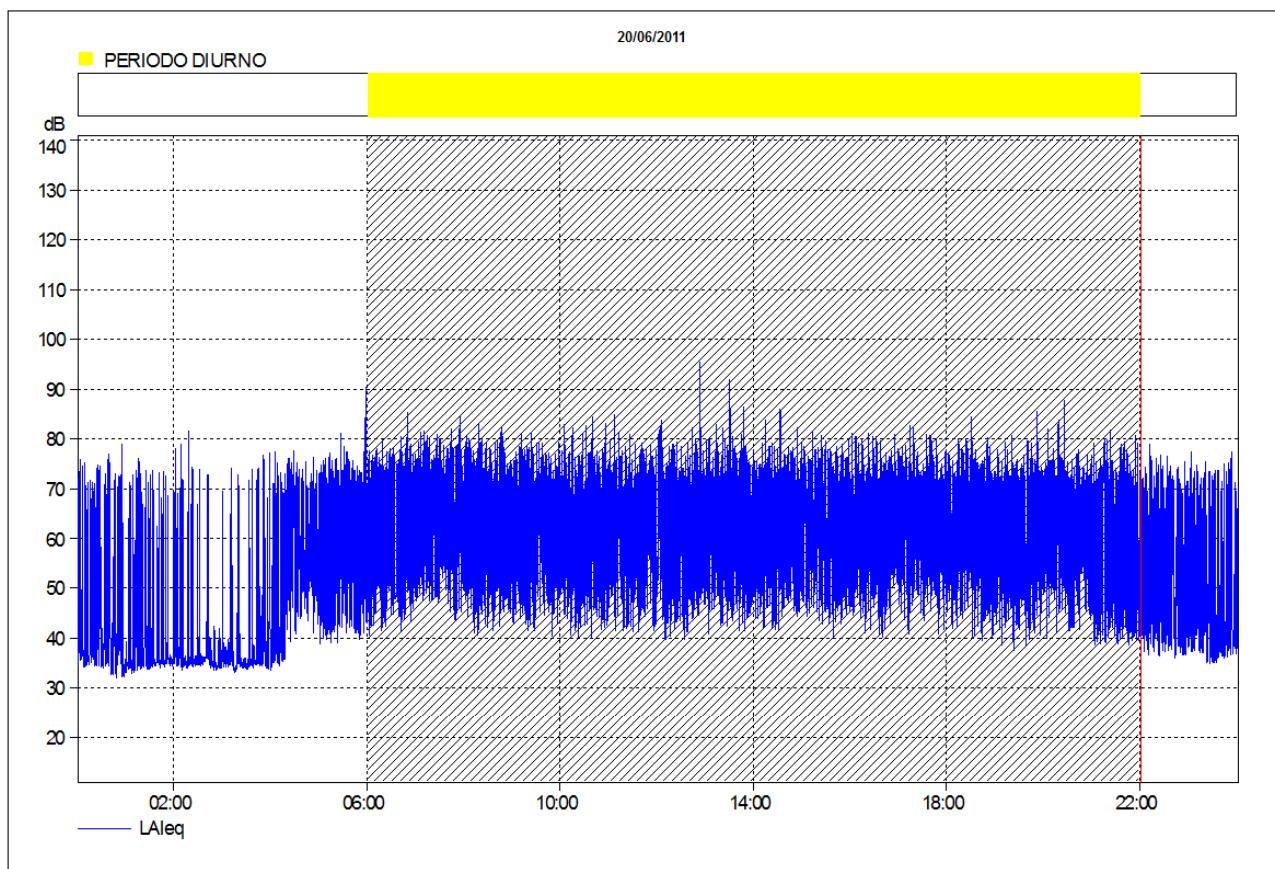


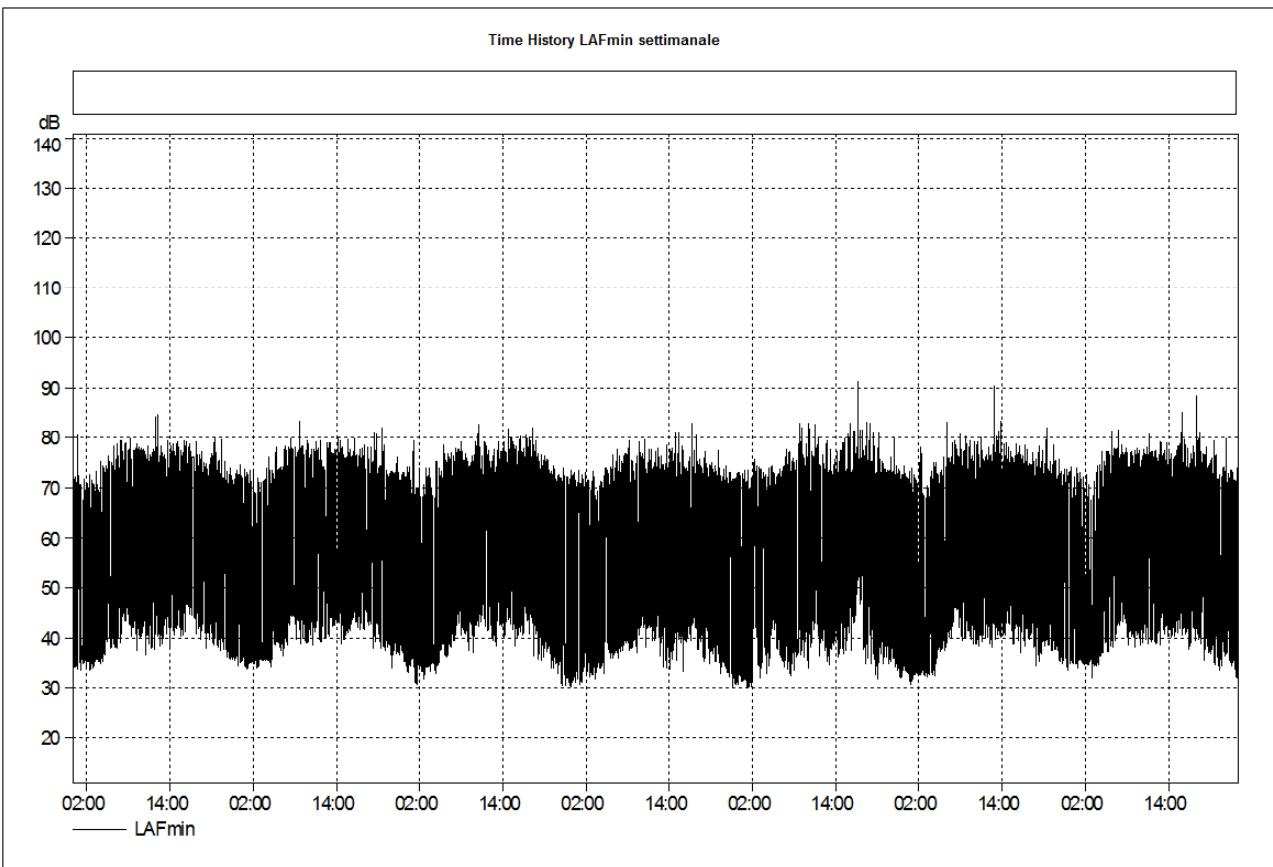
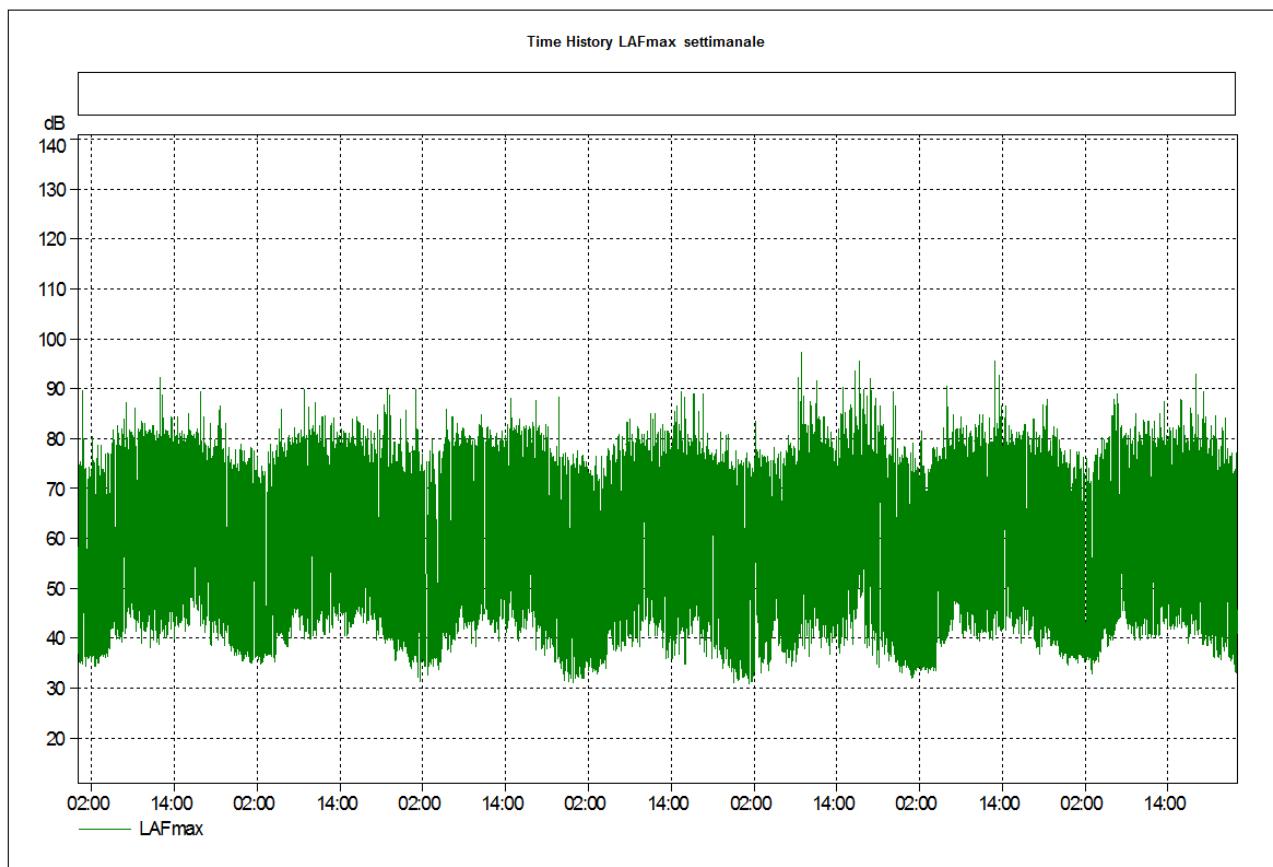
Grafici acustici

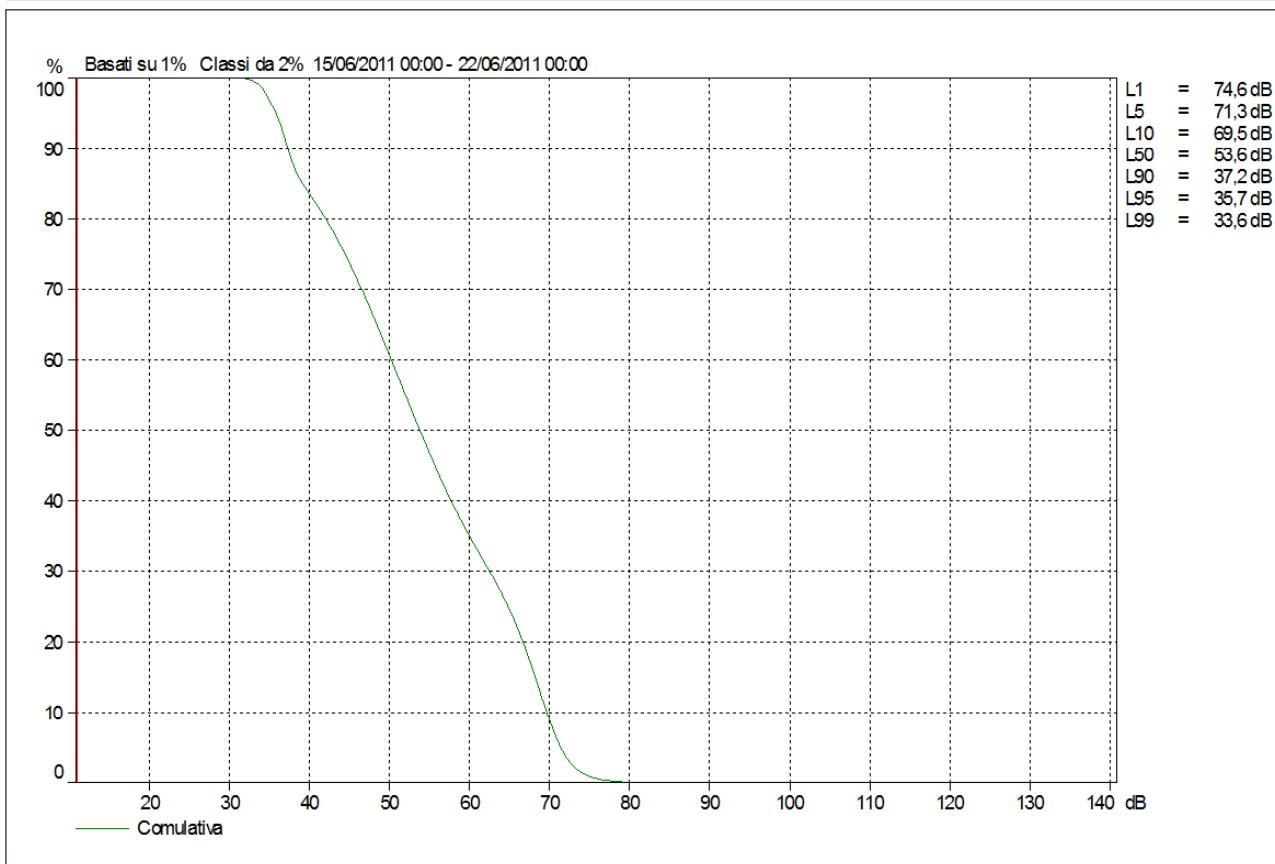
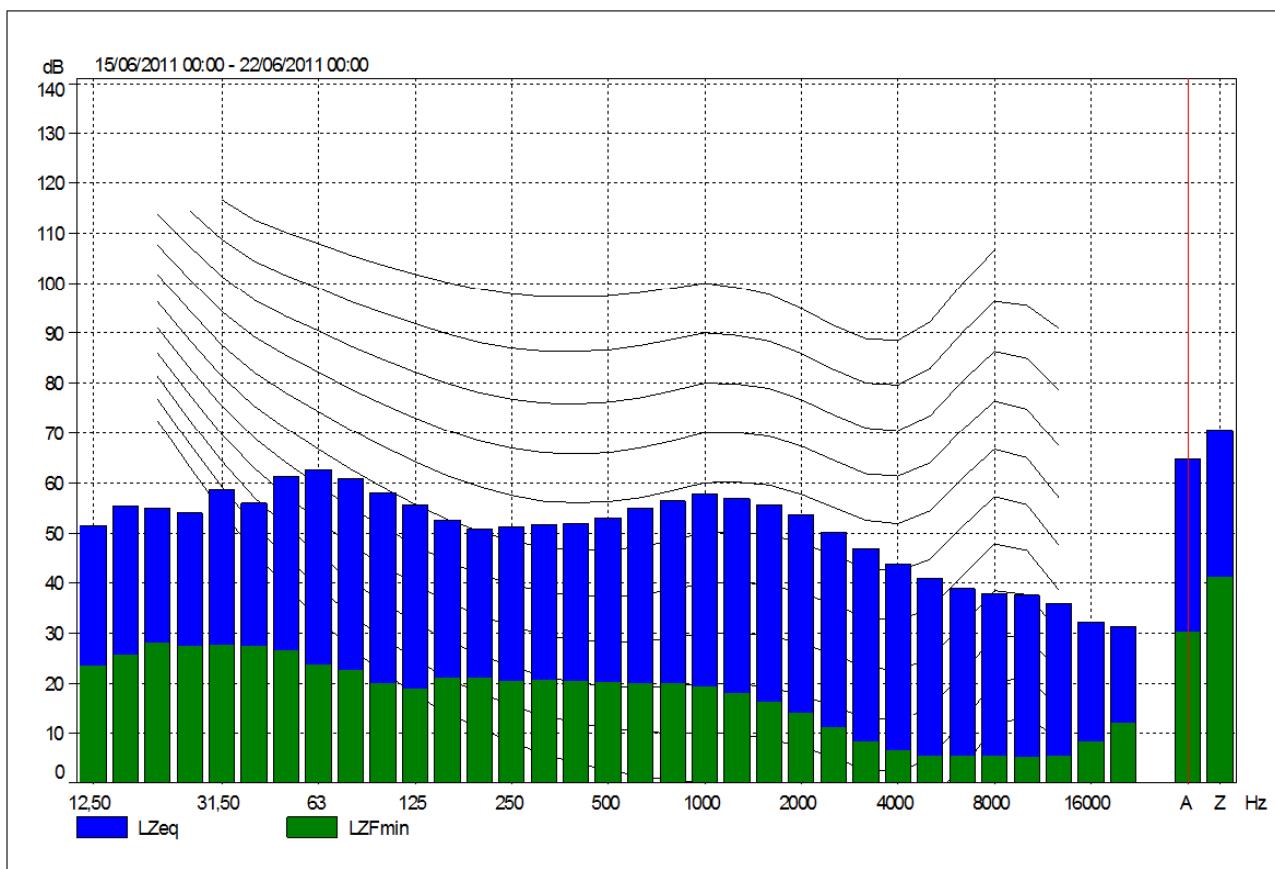


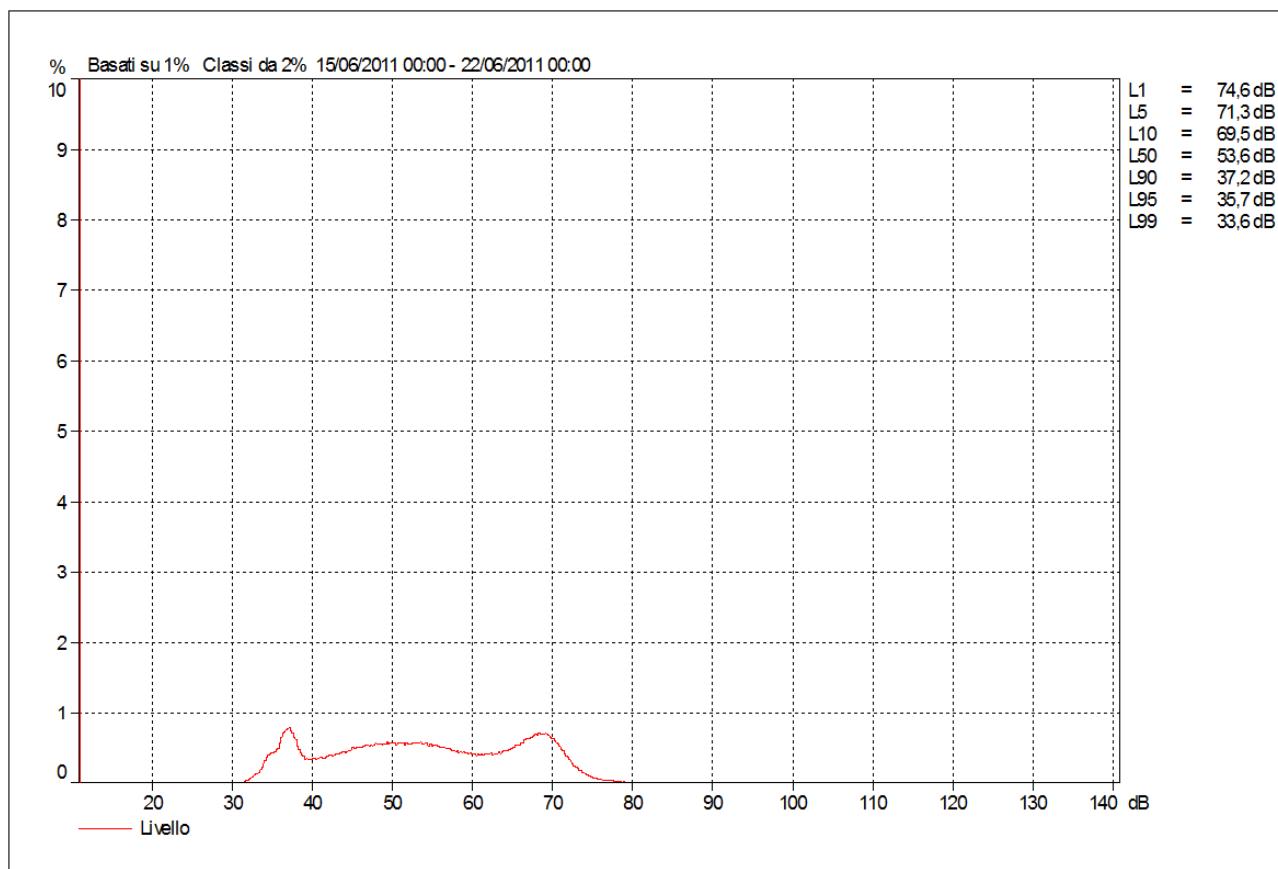












Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro

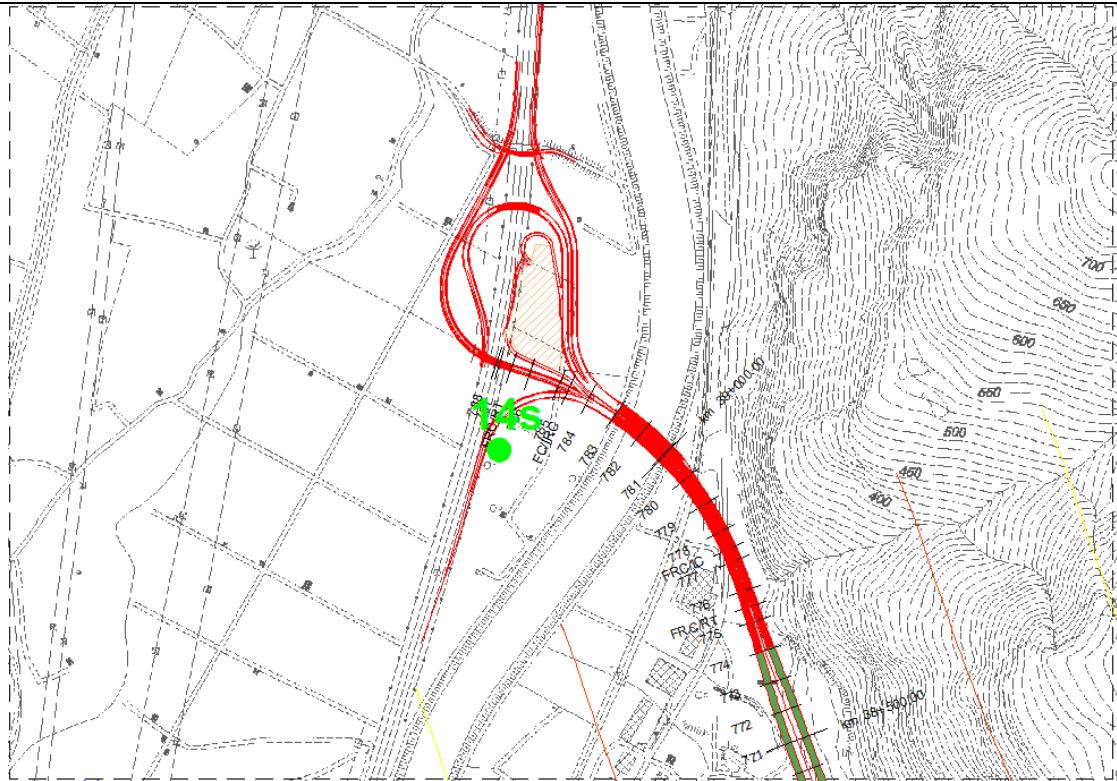


TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD

Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
14s	45°57'17.29"N 11° 6'15.91"E	14/06/2011	00:00	7 g	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

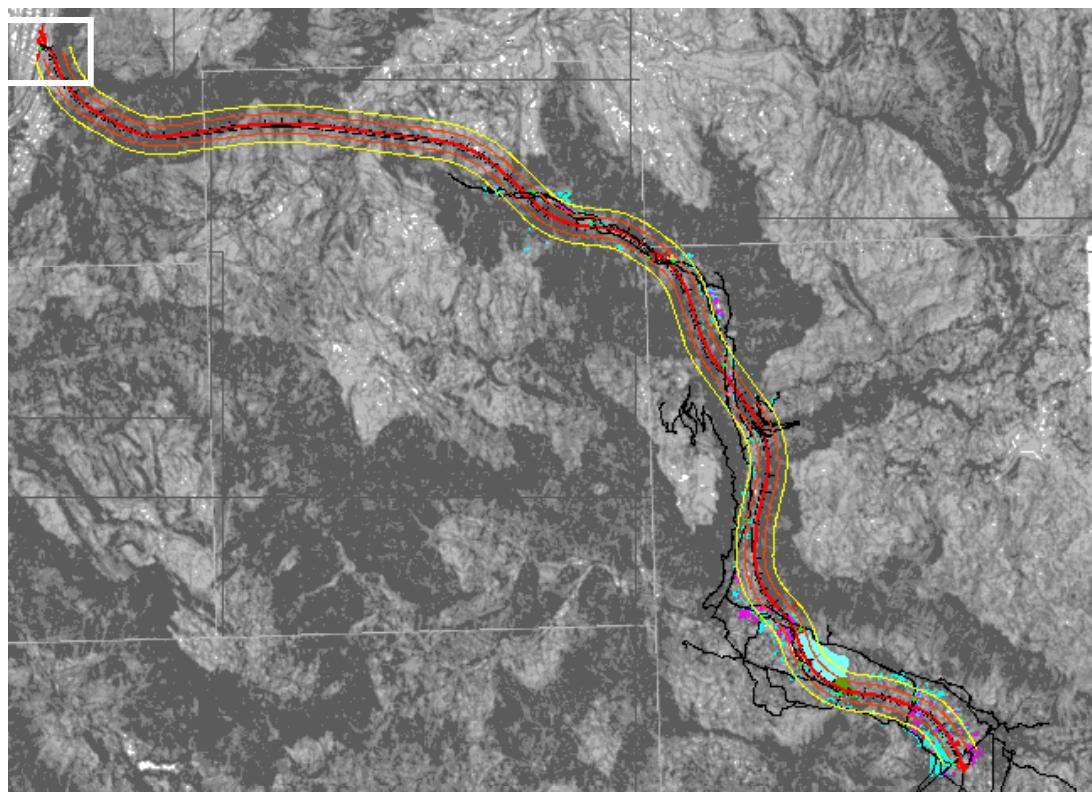


Foto 1



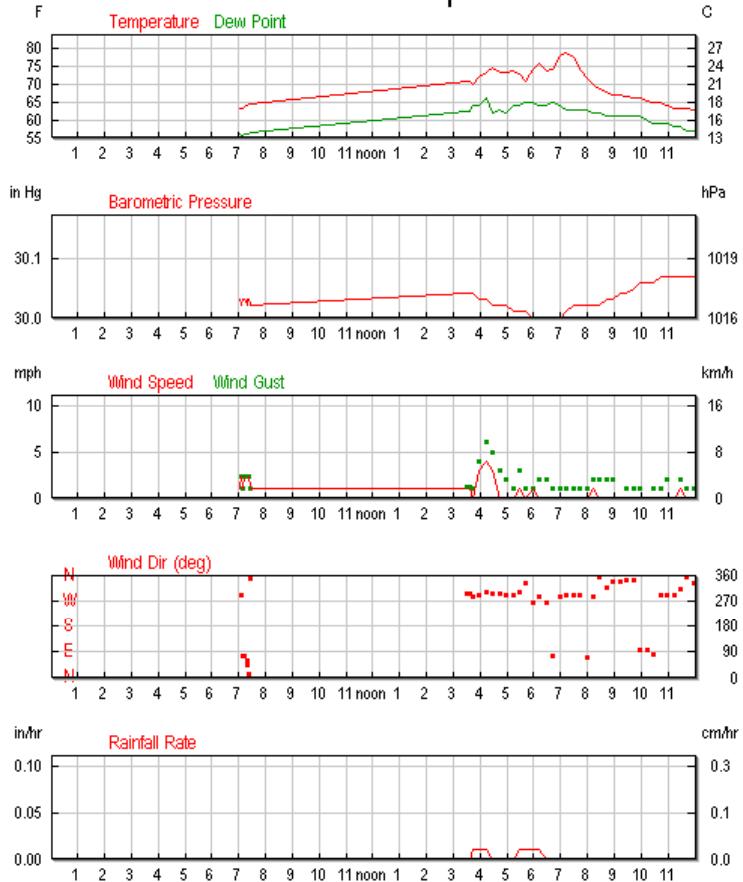
Foto 2



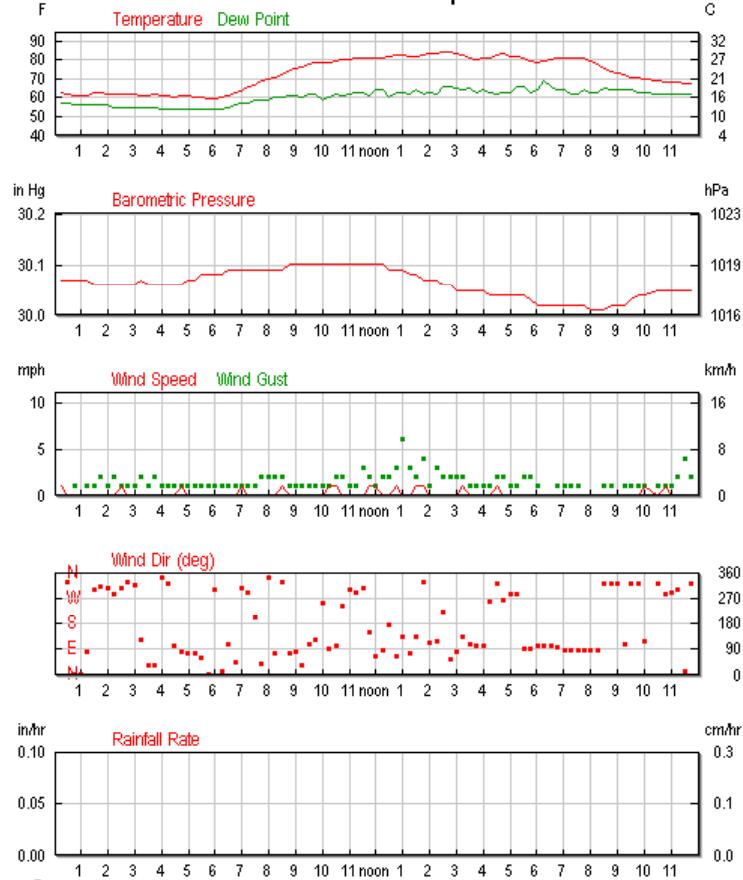
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: A23 Brennero <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	14/06/11	6÷22	Giorno	71.24	2	15/06/11	6÷22	Giorno	71.50
1	14/06/11	22÷6	Notte	67.03	2	15/06/11	22÷6	Notte	66.91
3	16/06/11	6÷22	Giorno	71.41	4	17/06/11	6÷22	Giorno	70.95
3	16/06/11	22÷6	Notte	66.15	4	17/06/11	22÷6	Notte	66.28
5	18/06/11	6÷22	Giorno	71.71	6	19/06/11	6÷22	Giorno	71.50
5	18/06/11	22÷6	Notte	67.12	6	19/06/11	22÷6	Notte	67.47
7	20/06/11	6÷22	Giorno	71.70	8		6÷22	Giorno	
7	20/06/11	22÷6	Notte	66.95	8		22÷6	Notte	
Parametri			1G	Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq} ,TR	[dBA]		70.4		71.4			66.9	
L ₁	[dBA]		75.8		76.0			75.0	
L ₅	[dBA]		74.0		74.3			71.4	
L ₁₀	[dBA]		73.2		73.6			70.3	
L ₅₀	[dBA]		69.8		71.1			64.8	
L ₉₀	[dBA]		60.5		67.1			51.5	
L ₉₅	[dBA]		54.2		65.4			48.8	
L ₉₉	[dBA]		47.7		60.9			45.7	
LAF max	[dBA]		89.9		95.3			88.1	
LAF min	[dBA]		42.4		49.2			42.4	
LAS max	[dBA]		86.7		86.7			85.0	
LAS min	[dBA]		40.8		47.9			40.9	
LAI max	[dBA]		88.0		89.2			109.0	
LAI min	[dBA]		41.4		49.2			41.4	

Grafici di riepilogo parametri meteo

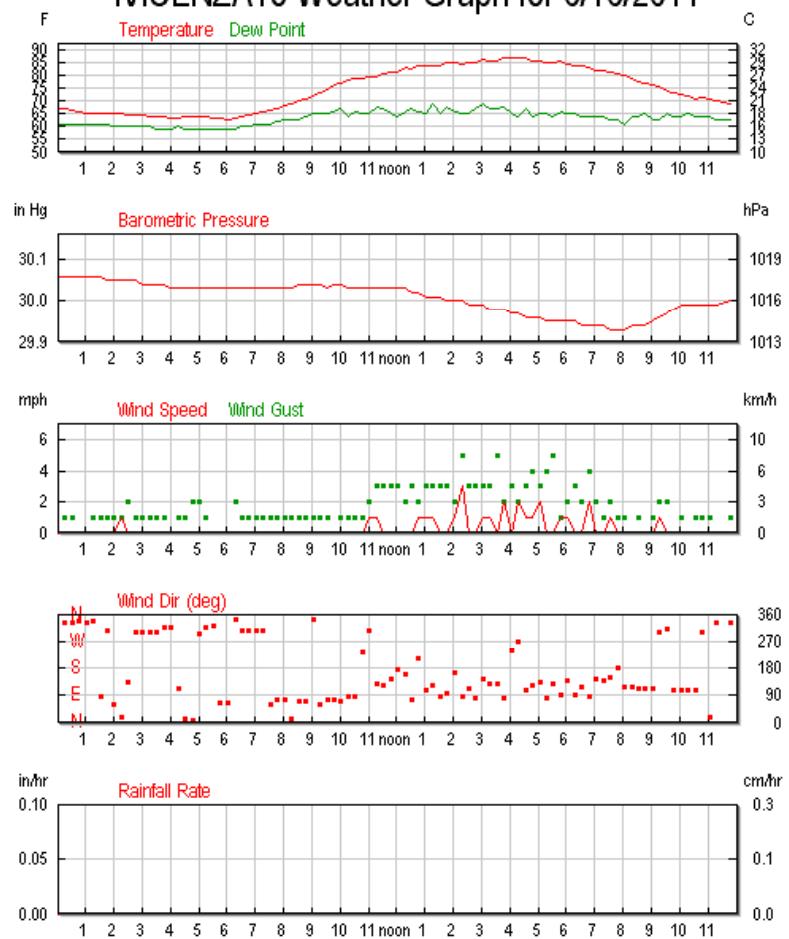
VICENZA13 Weather Graph for 6/14/2011



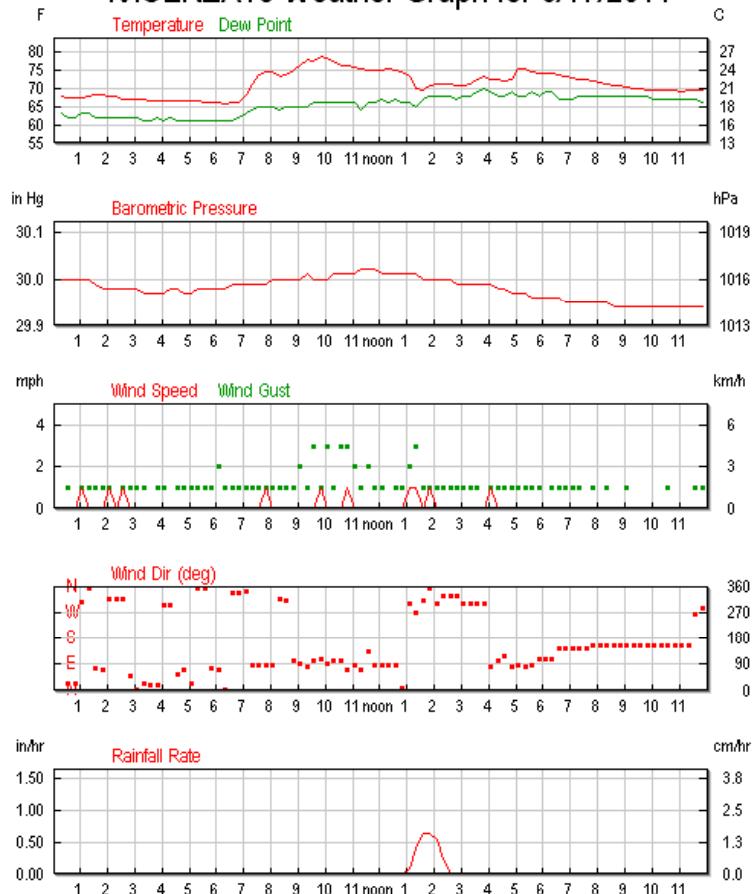
VICENZA13 Weather Graph for 6/15/2011



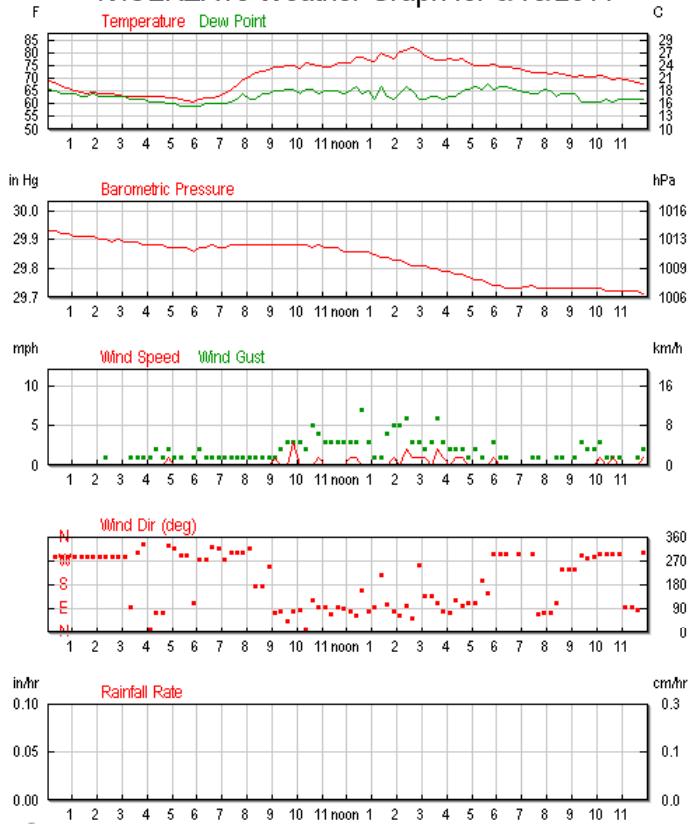
IVICENZA13 Weather Graph for 6/16/2011



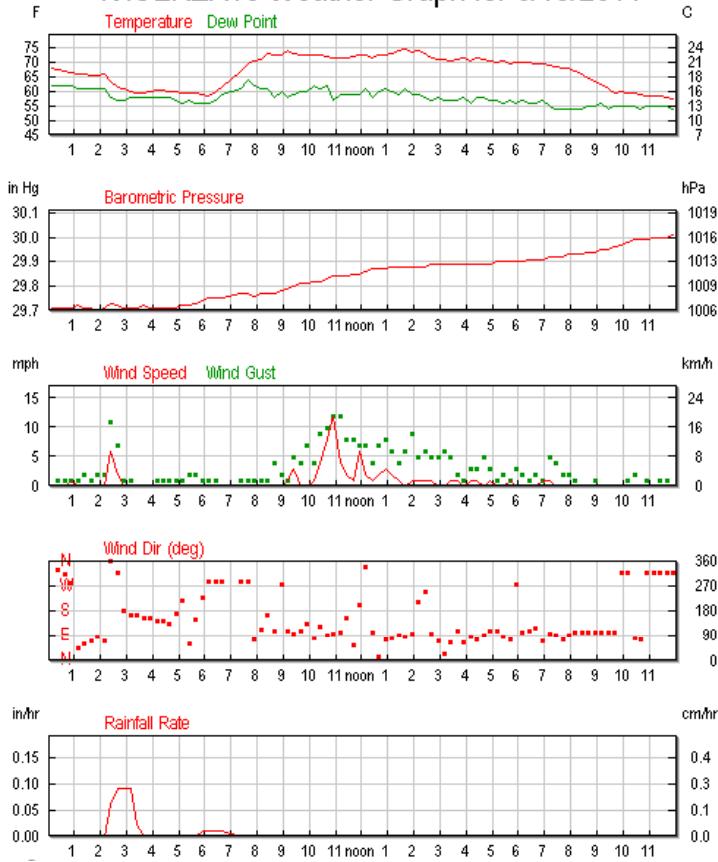
IVICENZA13 Weather Graph for 6/17/2011



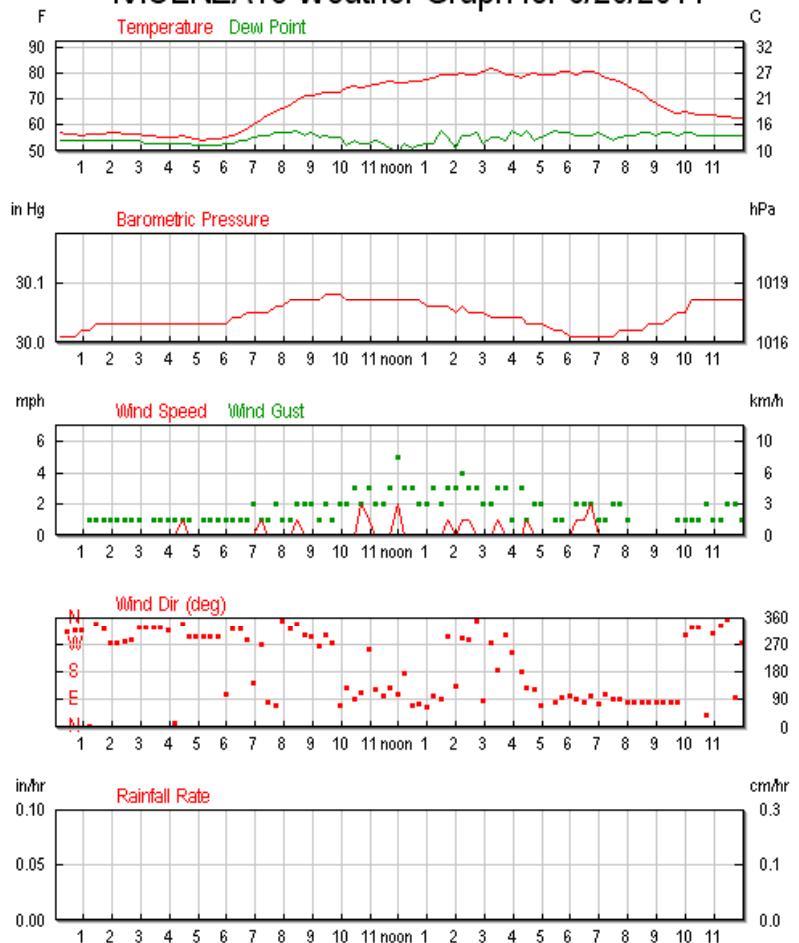
IVICENZA13 Weather Graph for 6/18/2011



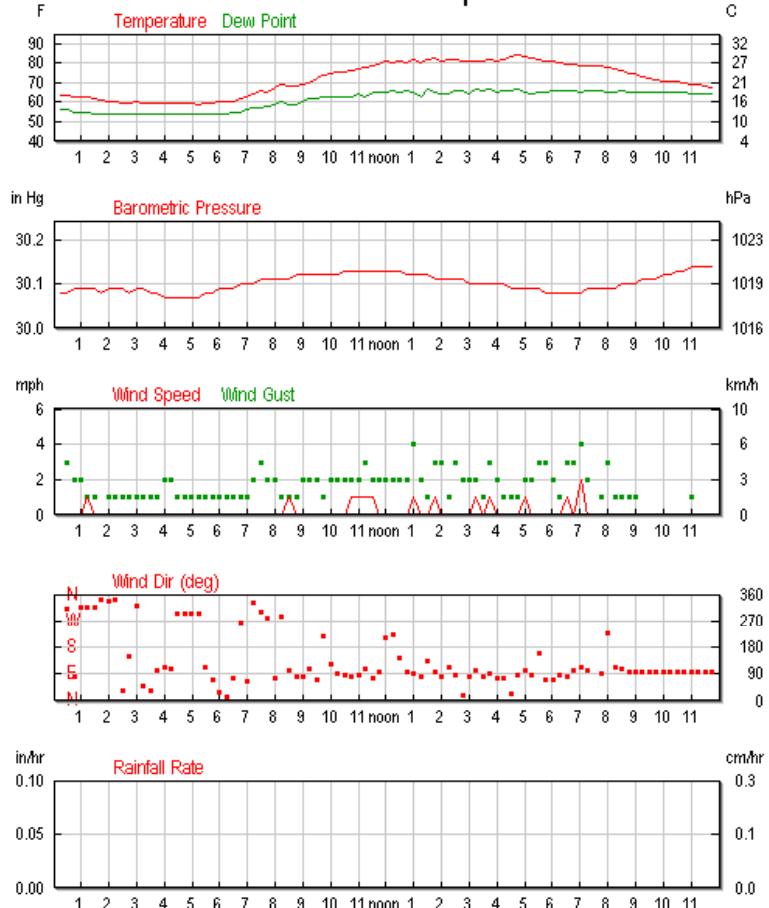
IVICENZA13 Weather Graph for 6/19/2011



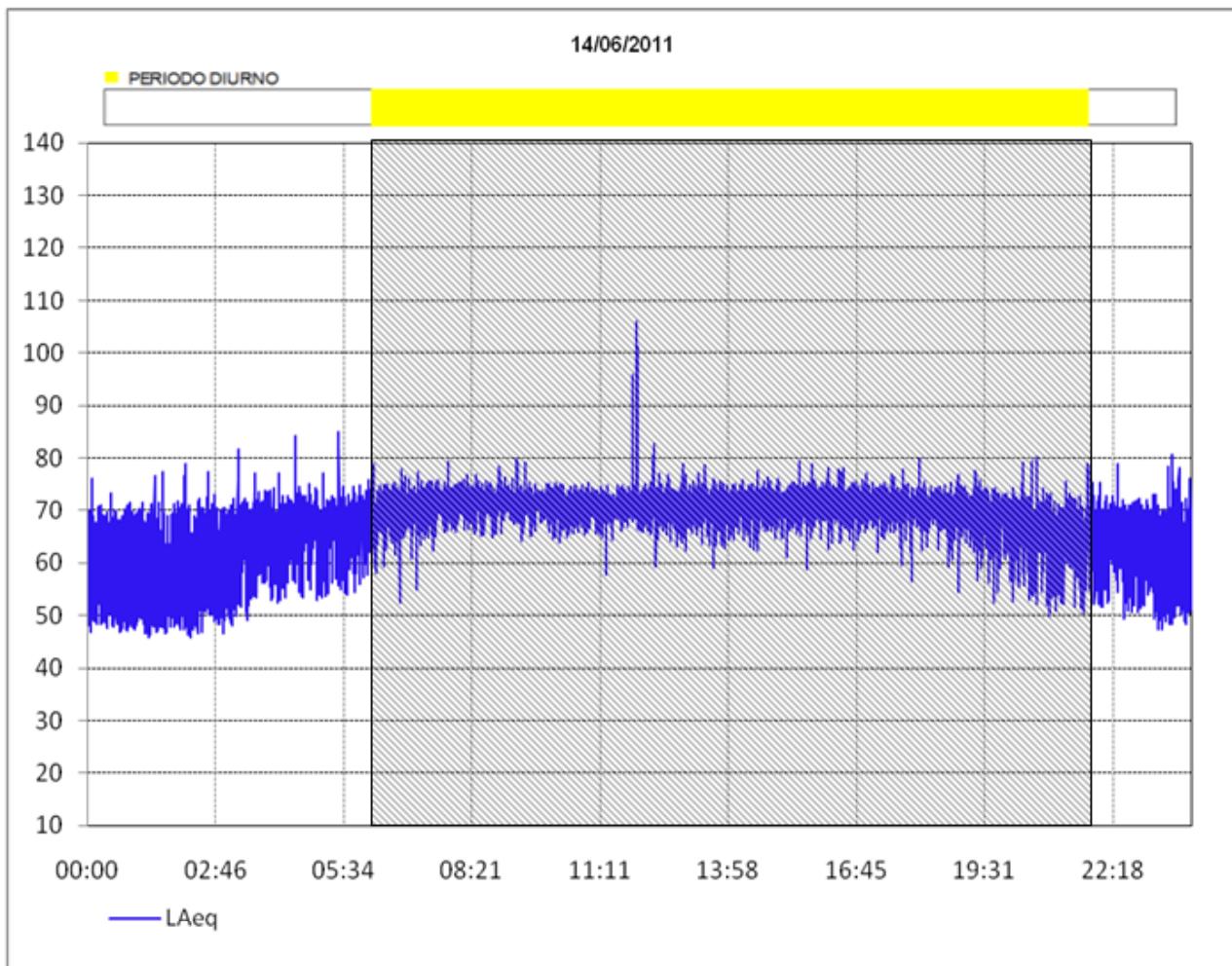
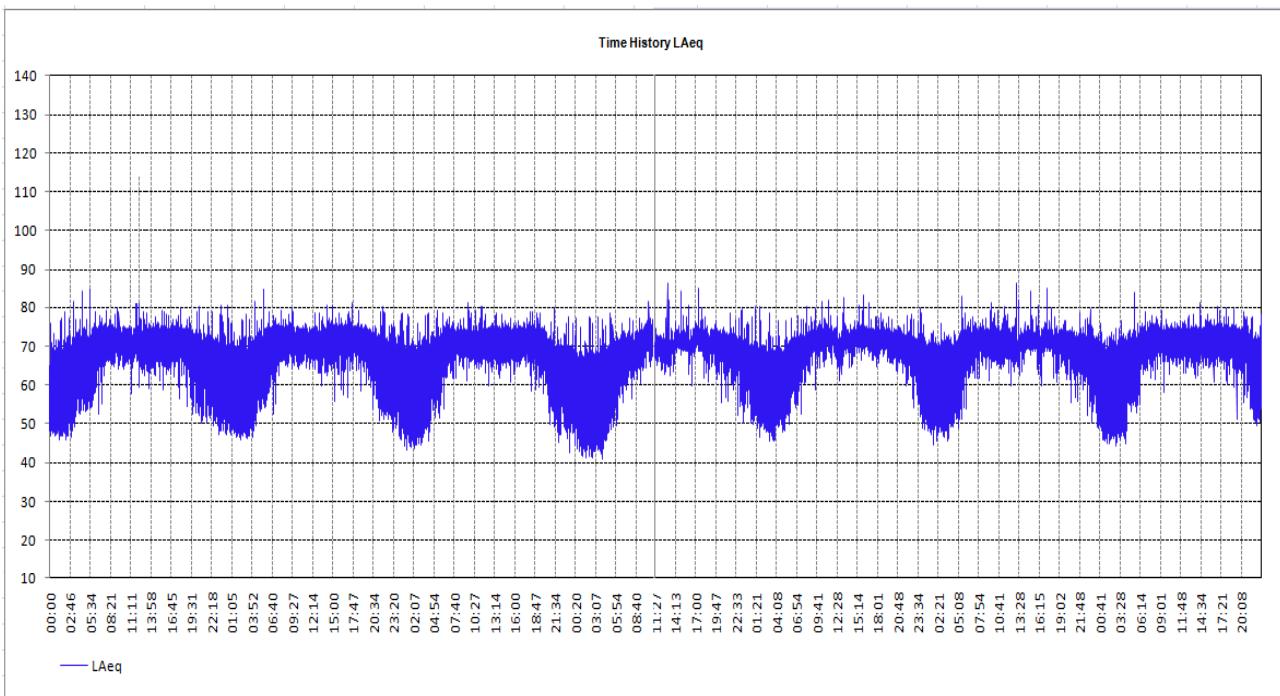
IVICENZA13 Weather Graph for 6/20/2011

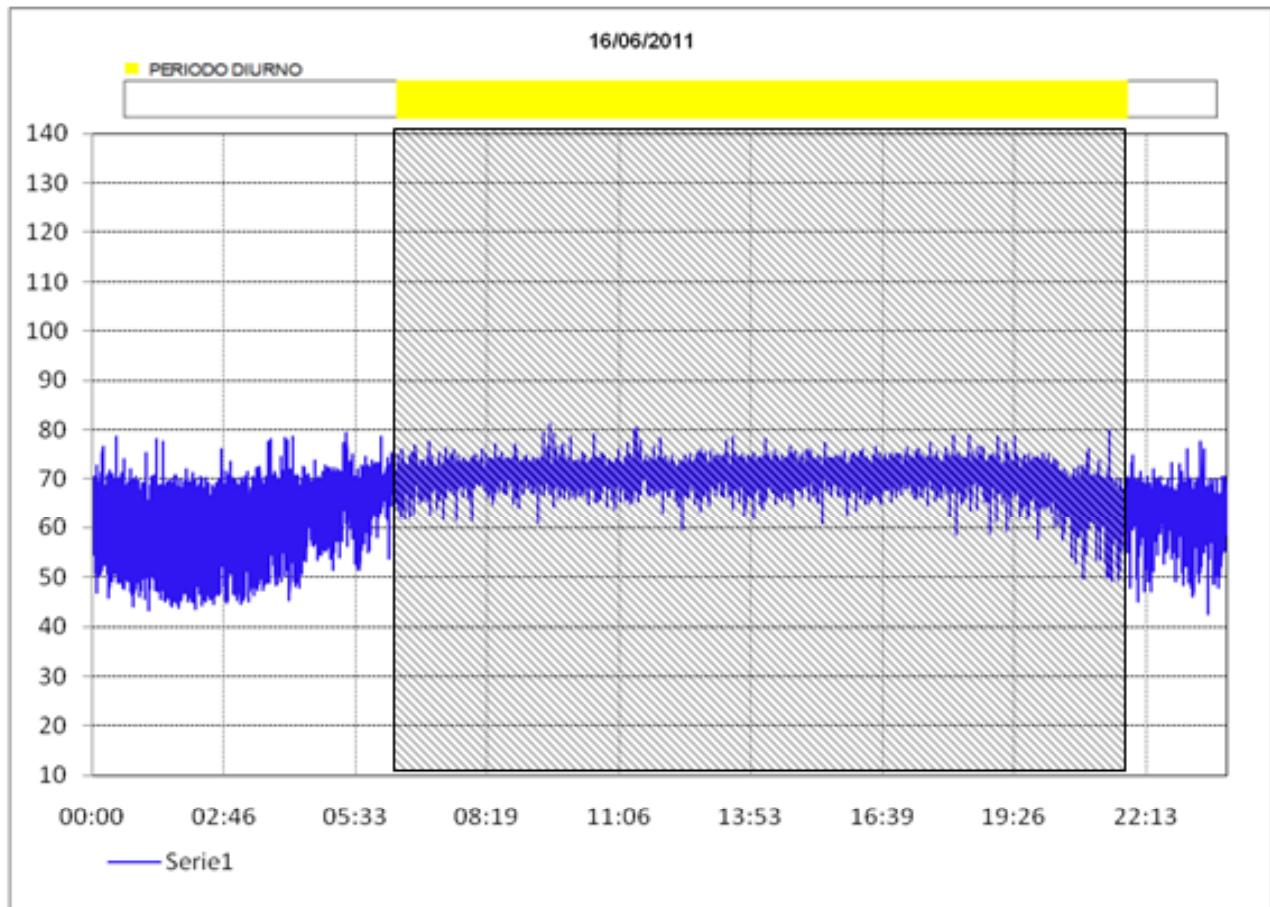
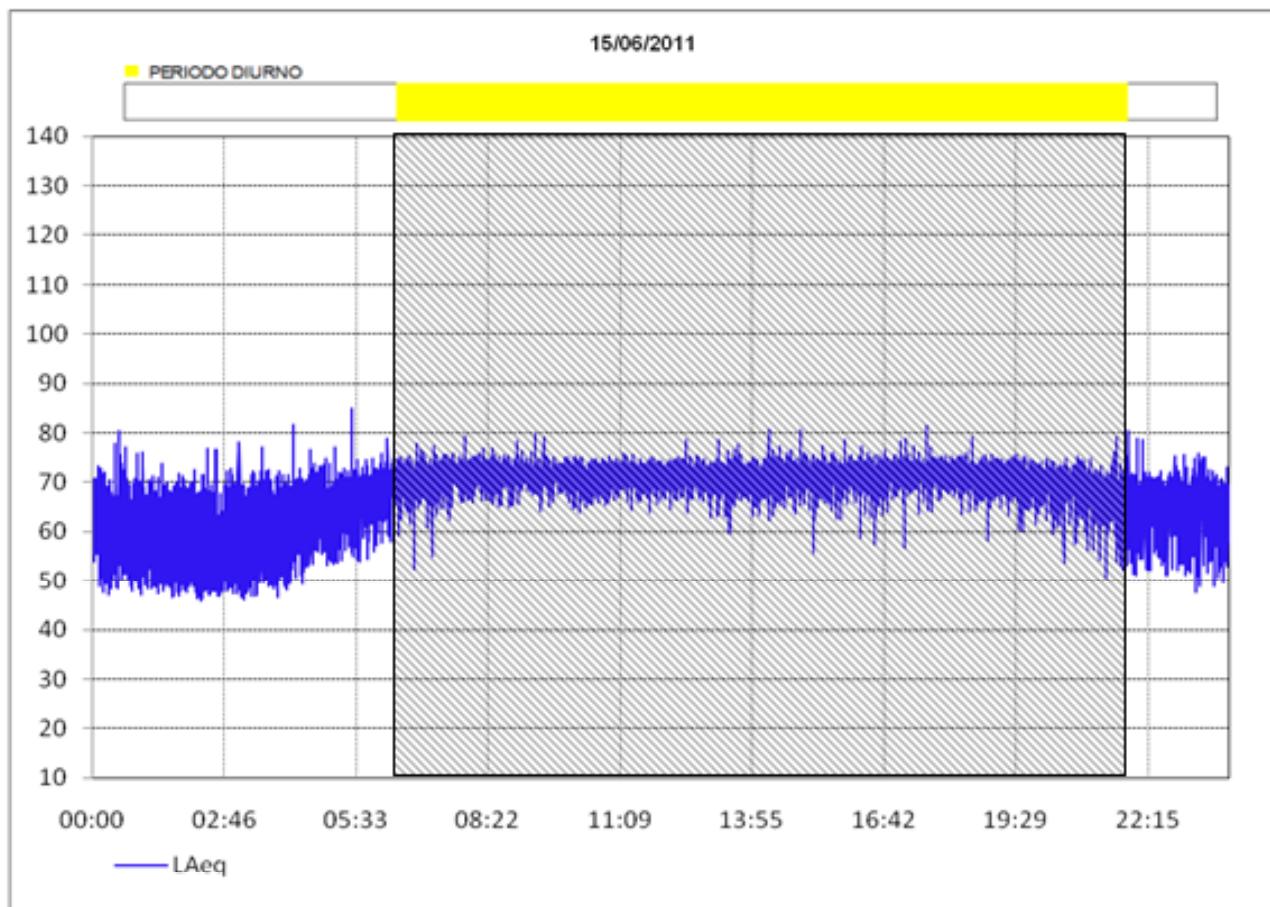


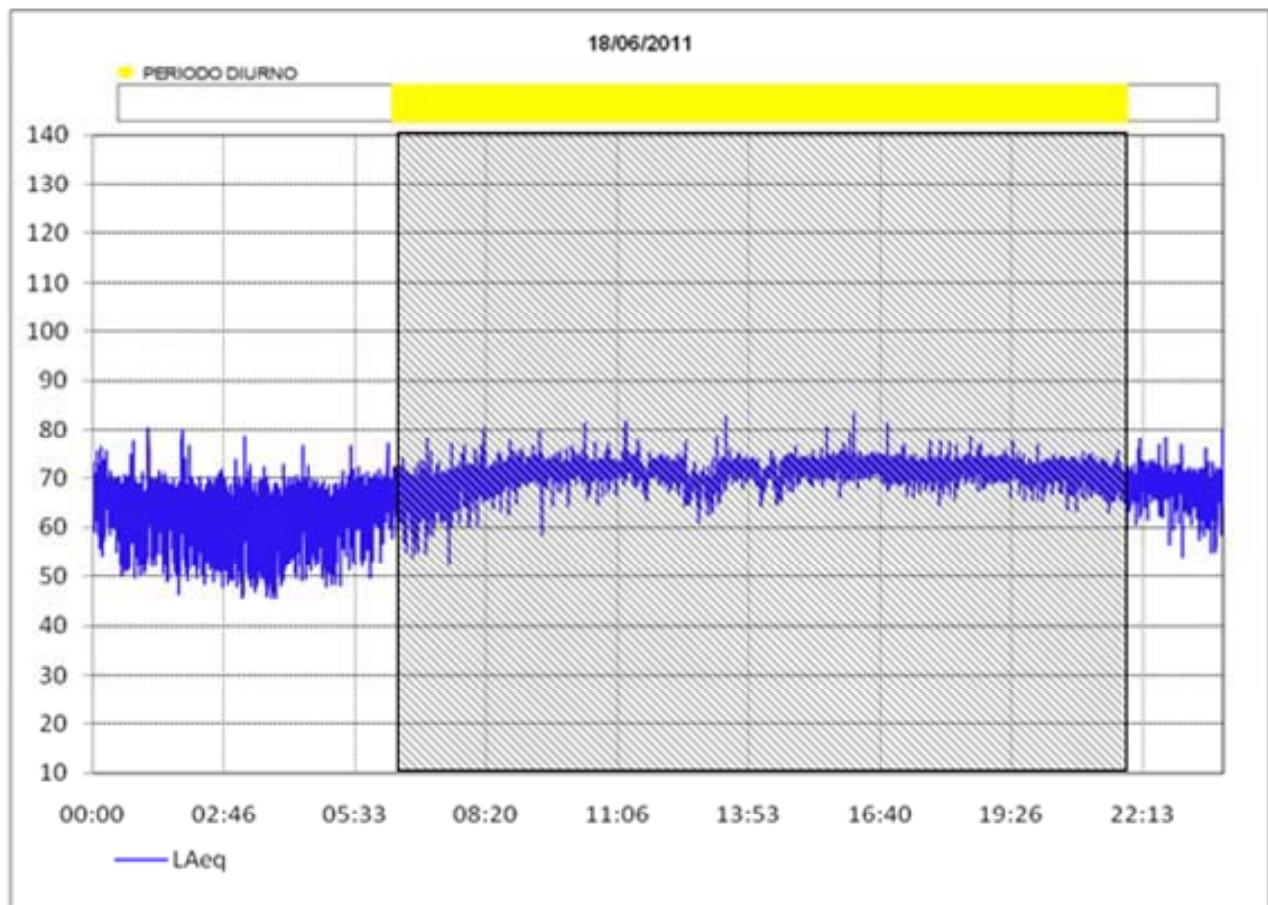
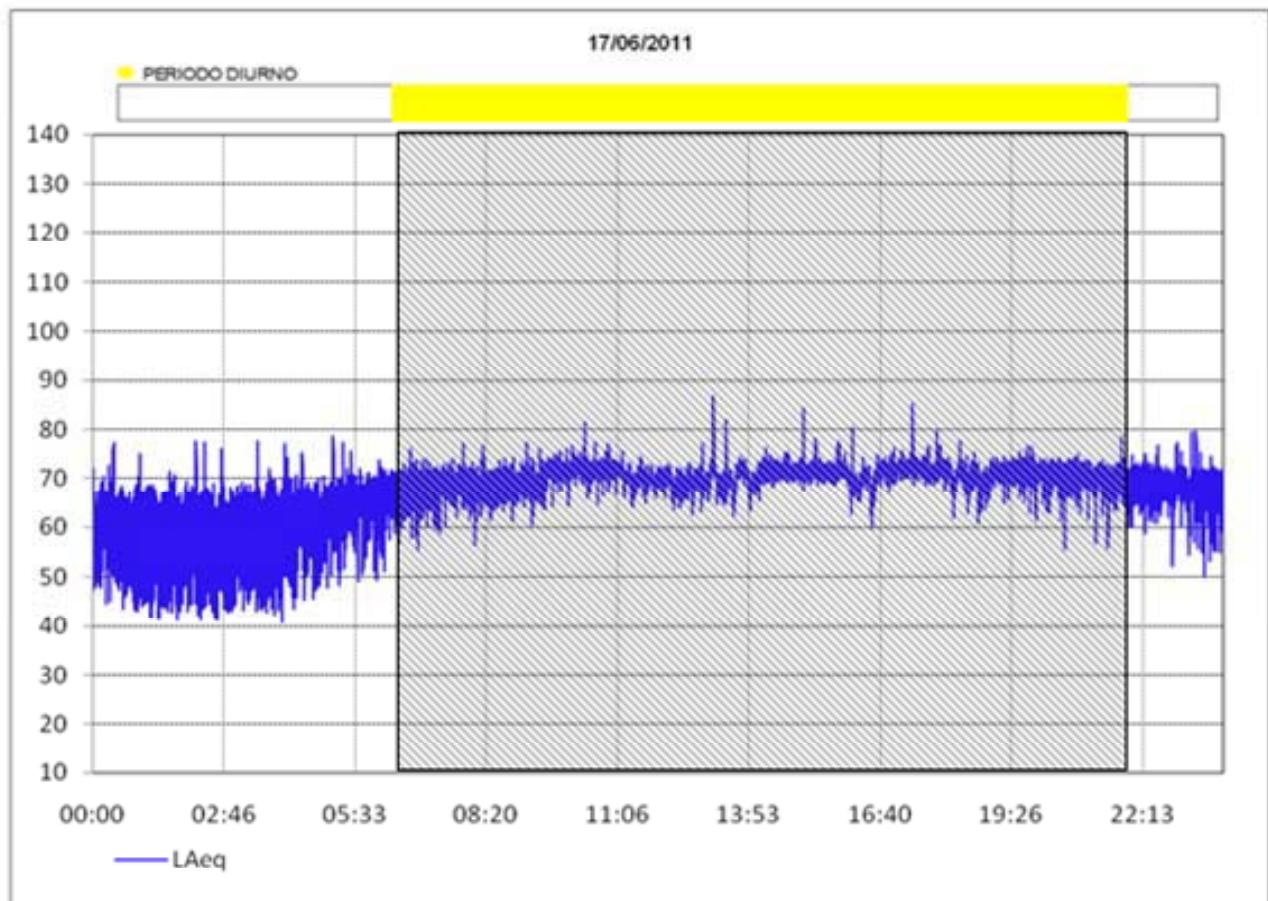
IVICENZA13 Weather Graph for 6/21/2011

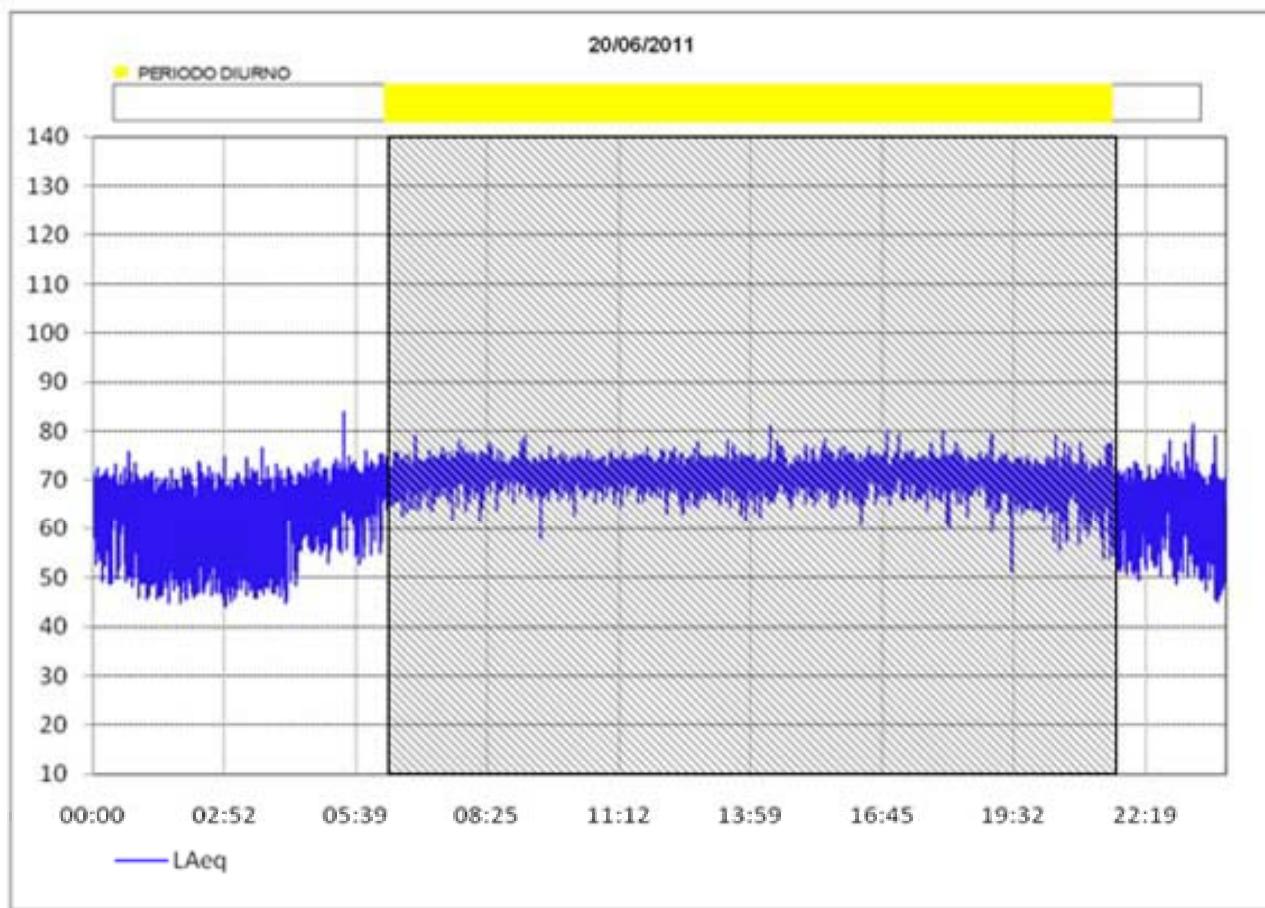
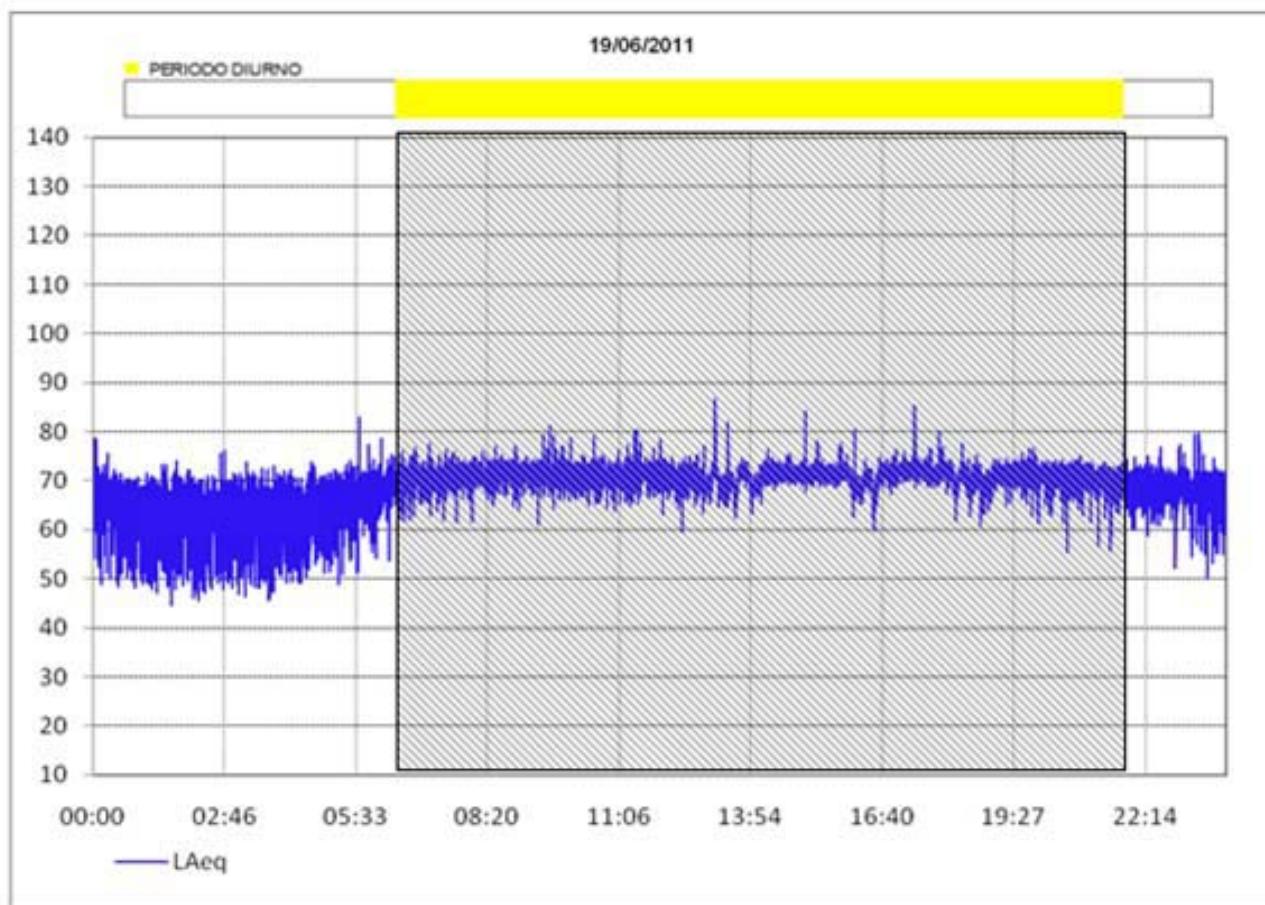


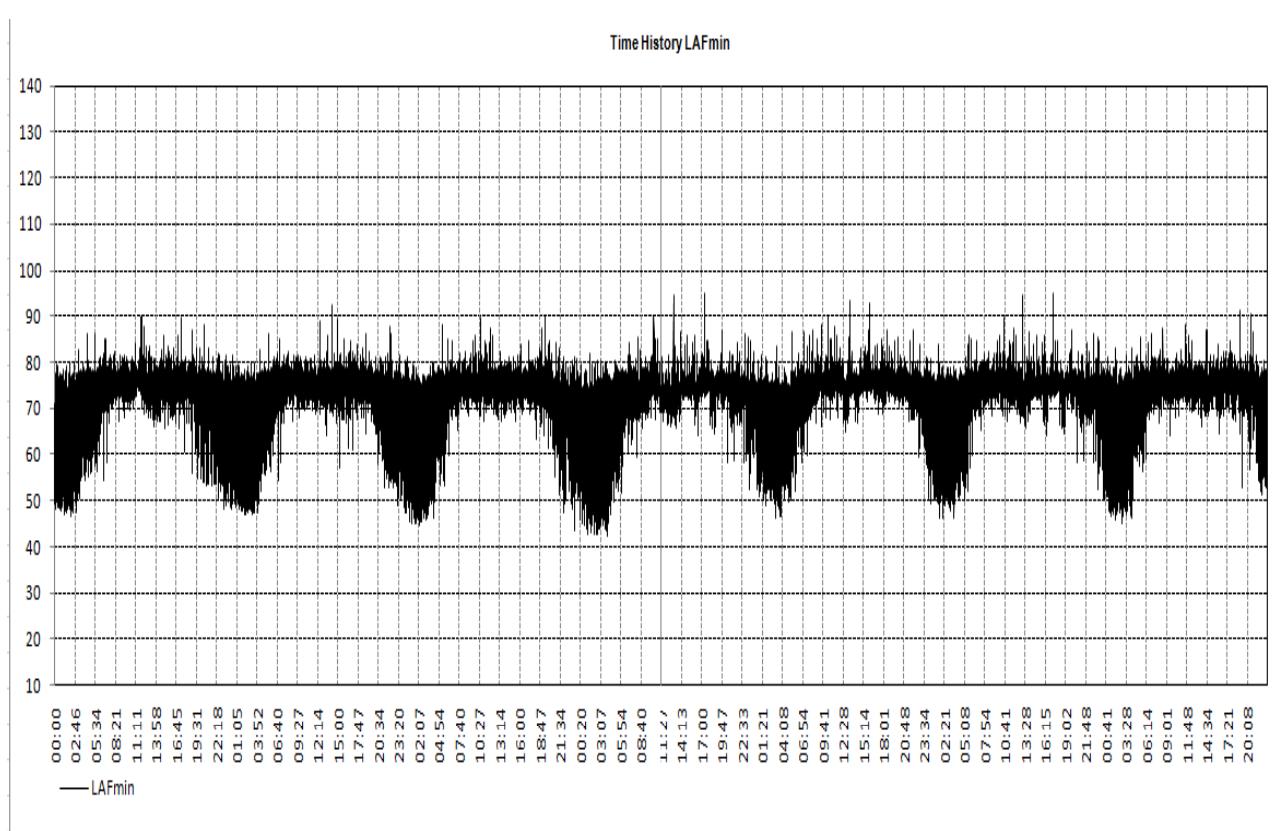
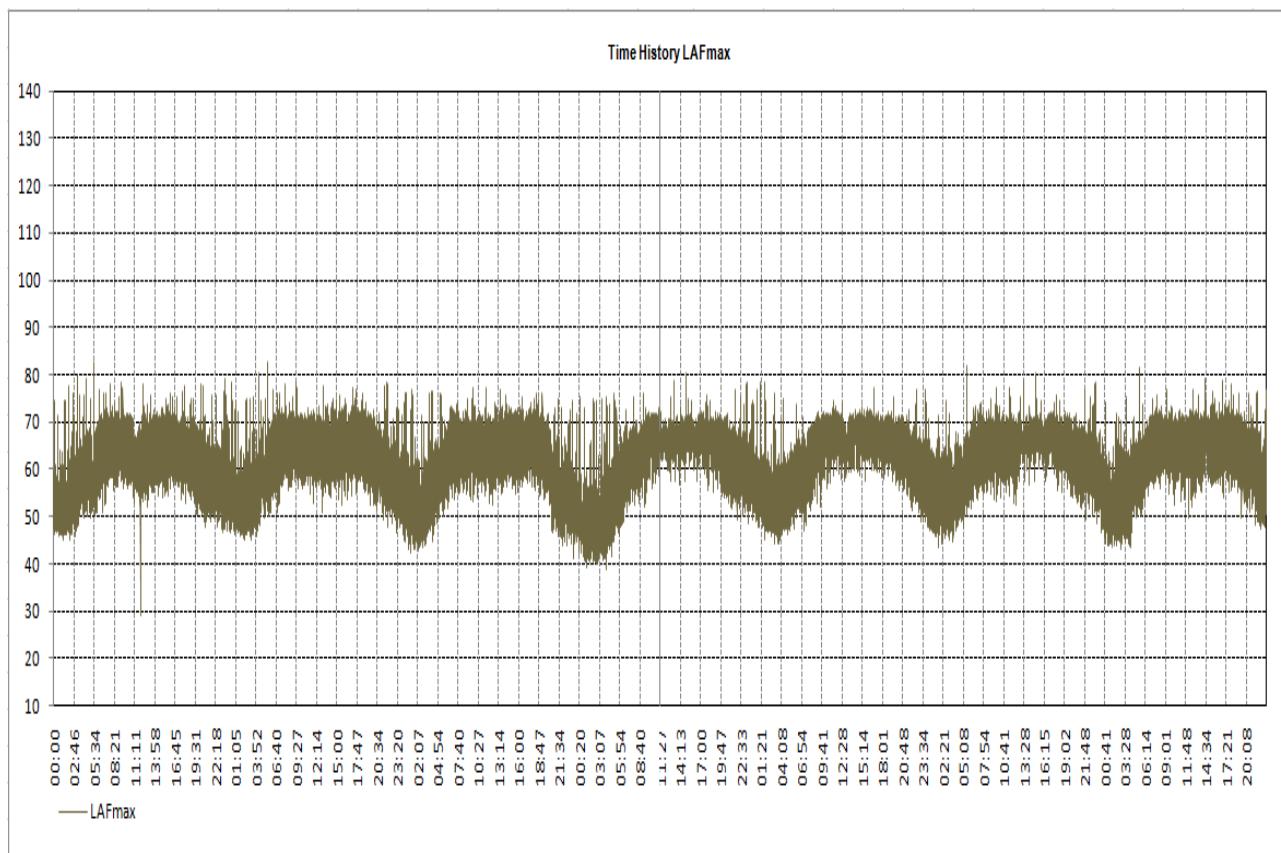
Grafici acustici



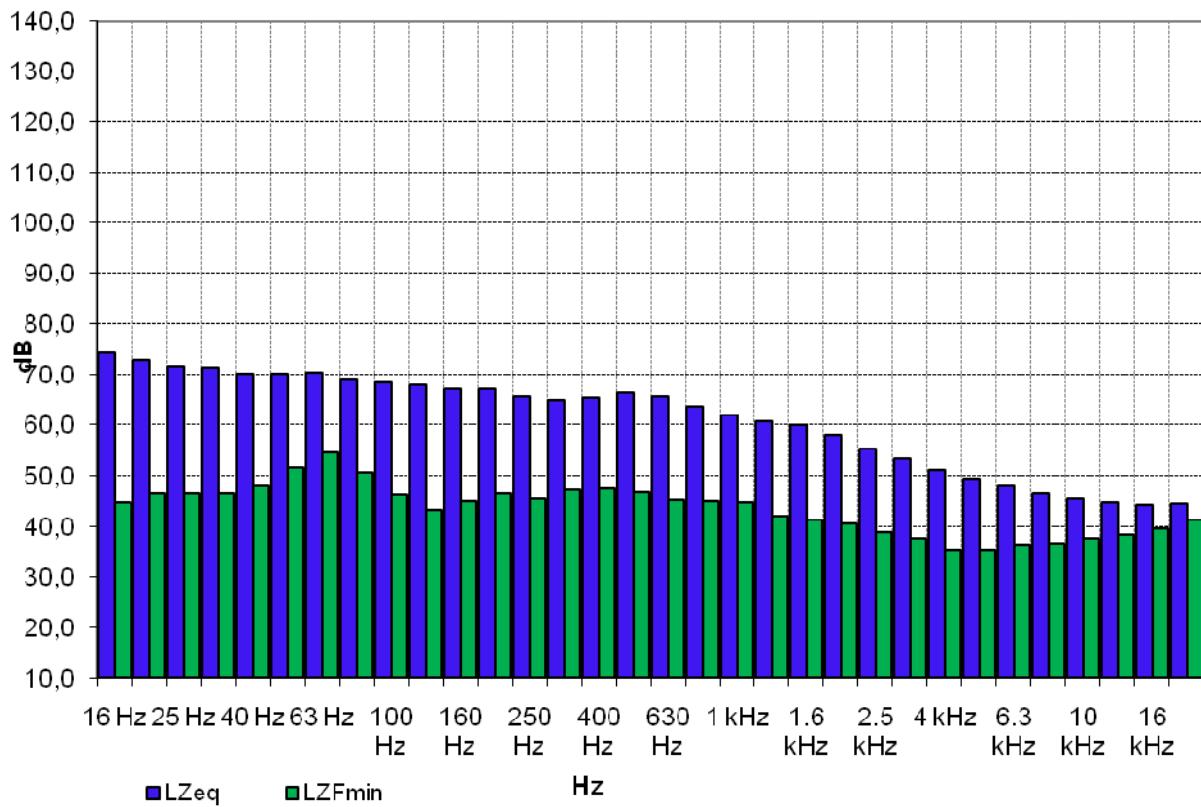




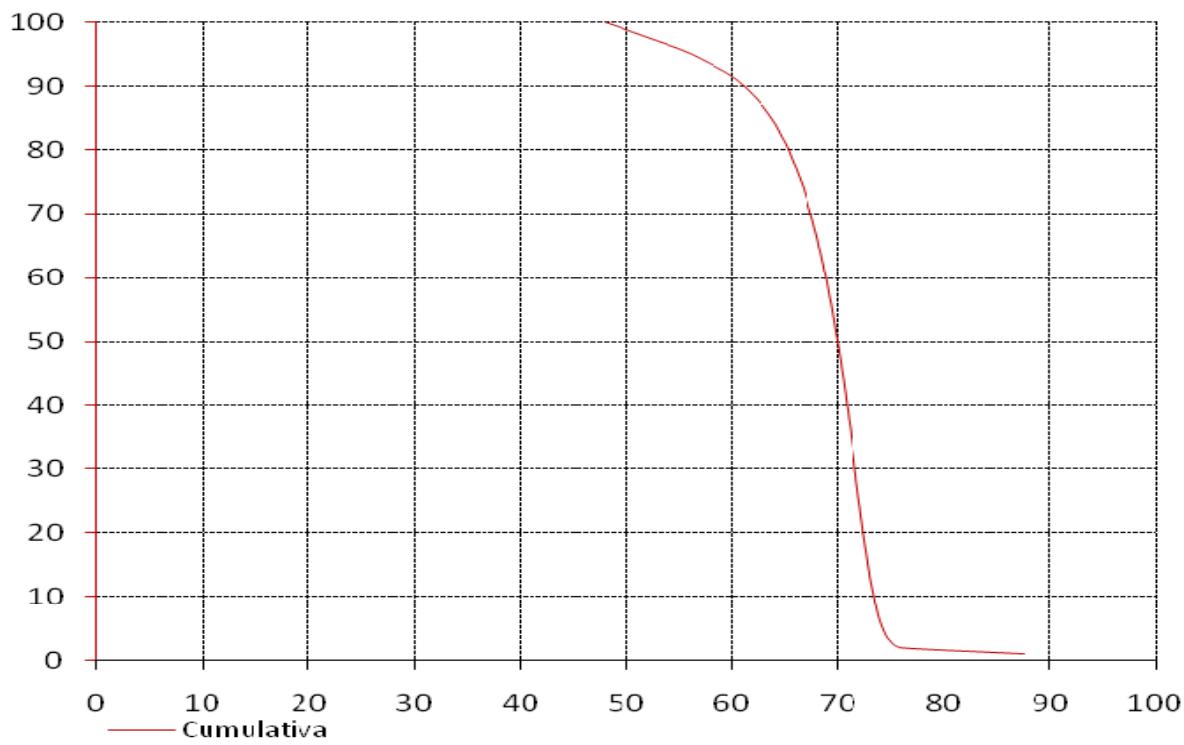


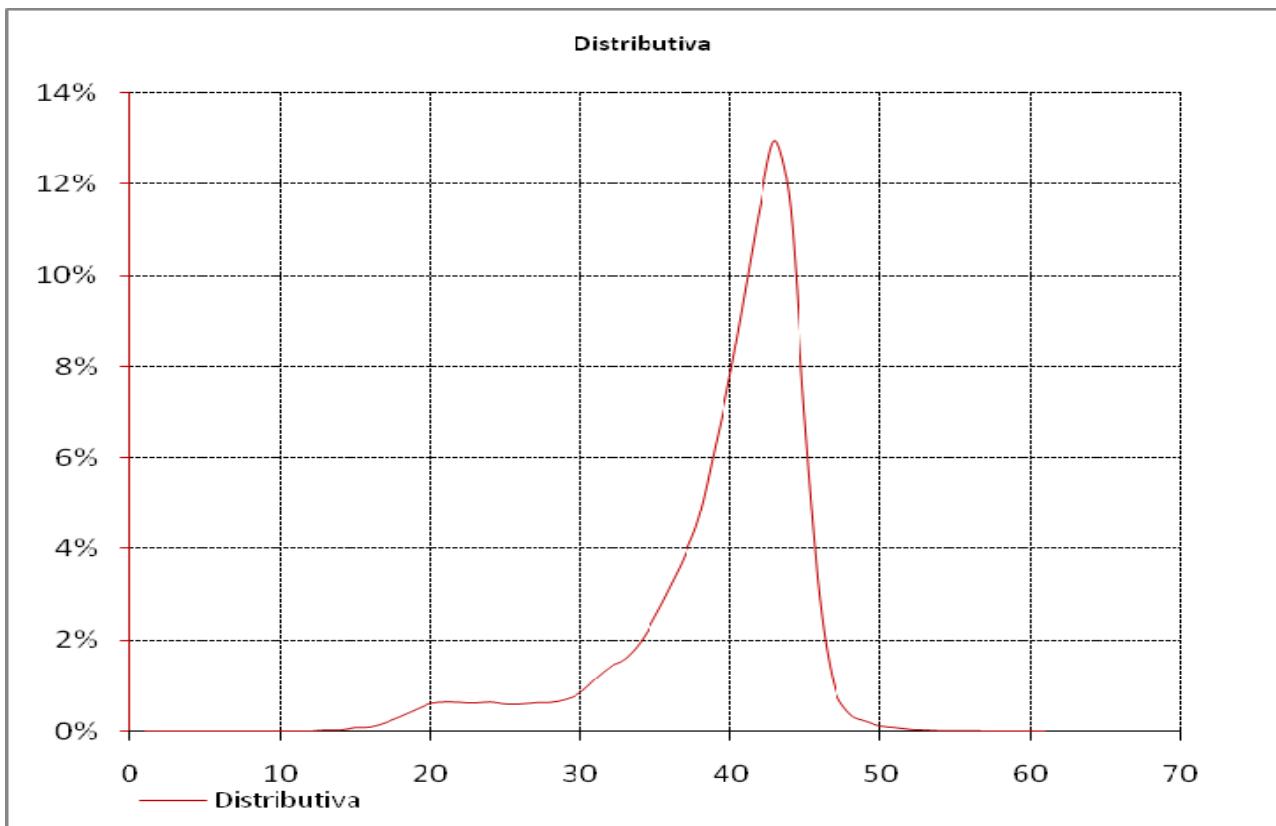


Analisi spettrale ad 1/3 d'ottava



Cumulativa





Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro

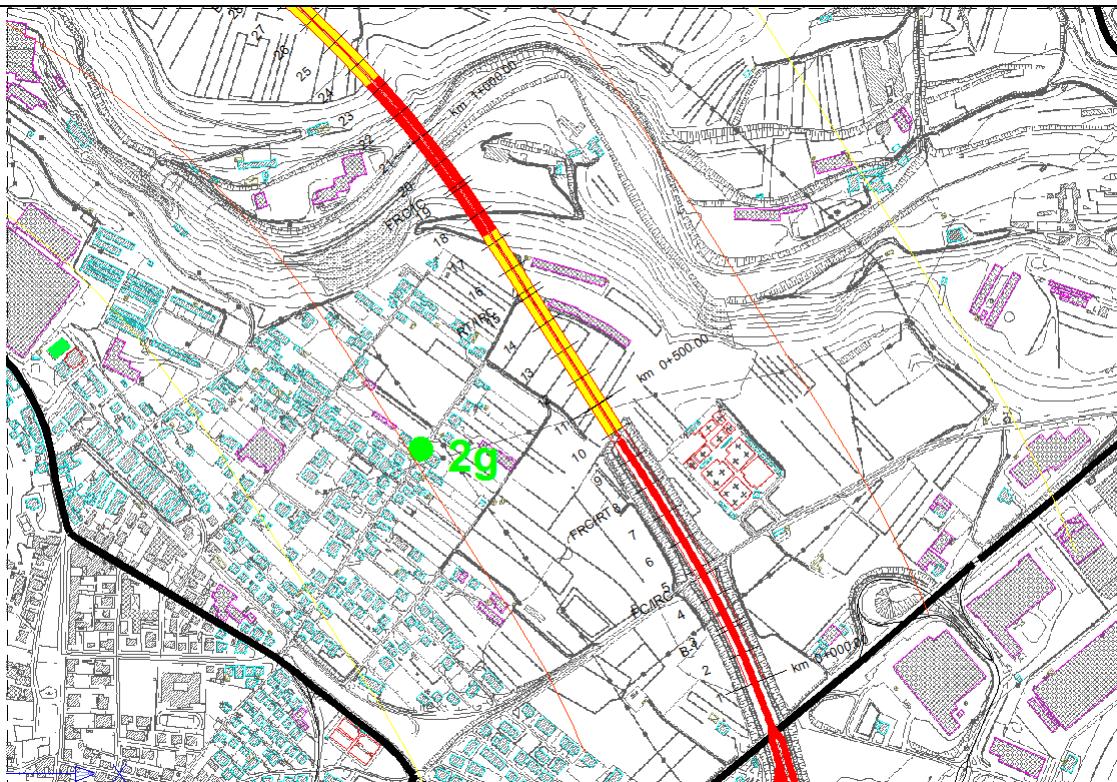
Alessandro Sinigaglia

2.2 Misure di rumore ambientale in esterno di lungo periodo [24h]

TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
2g	45°45'56.80"N 11°26'19.52"E	22/06/2011	10:16	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

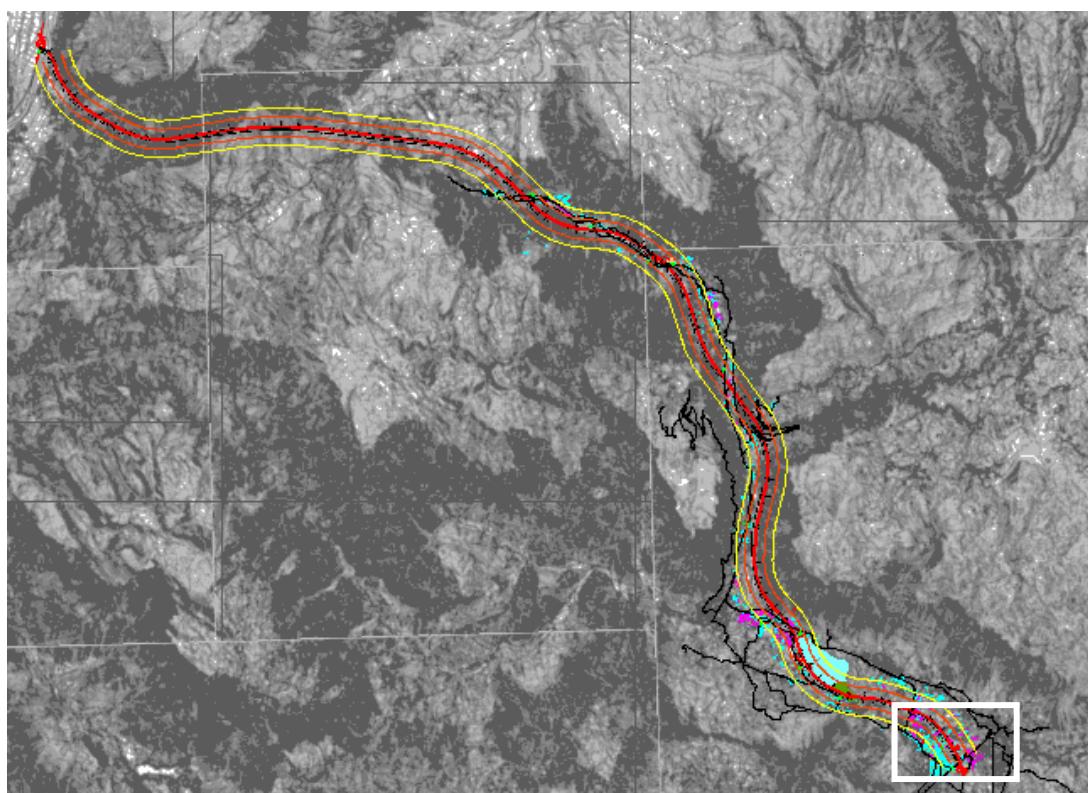


Foto 1

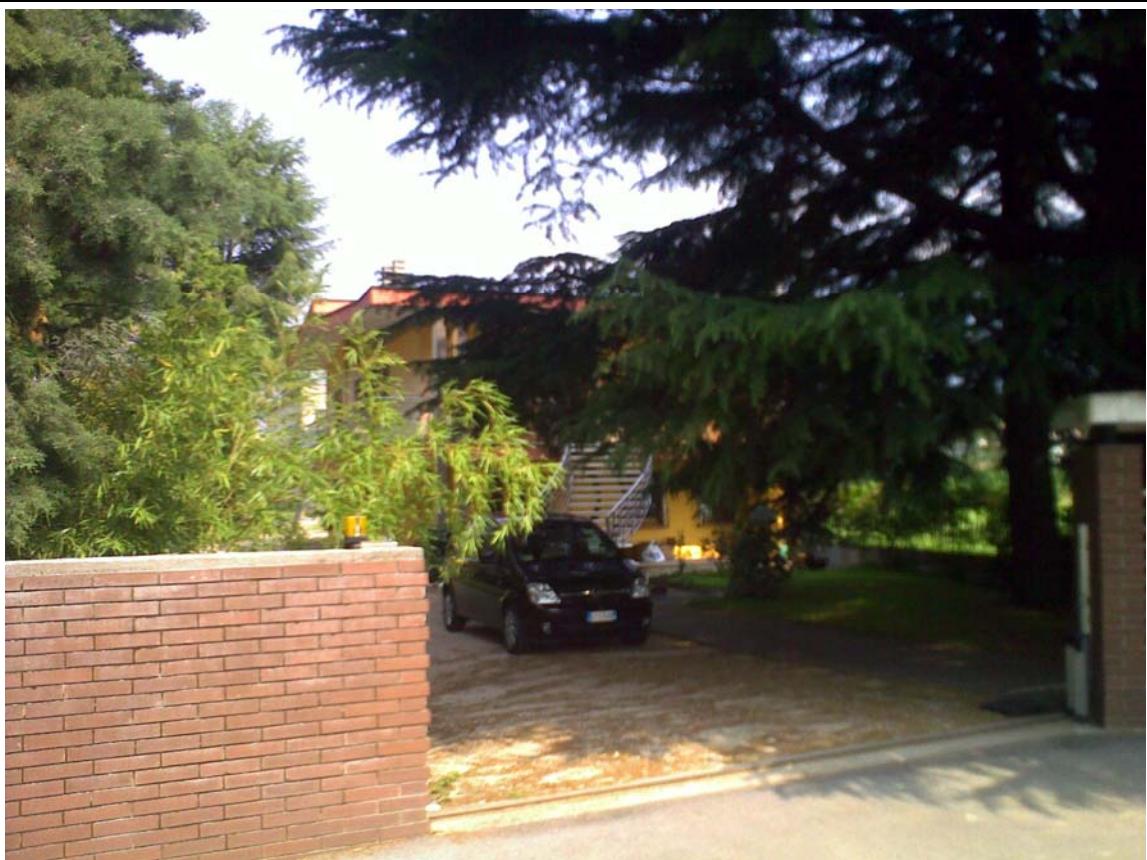


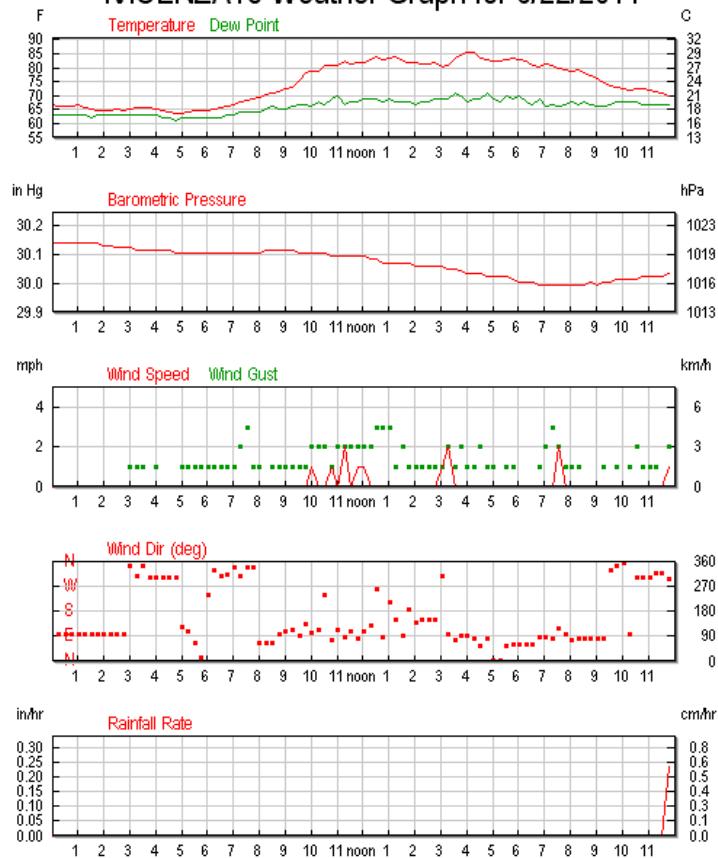
Foto 2



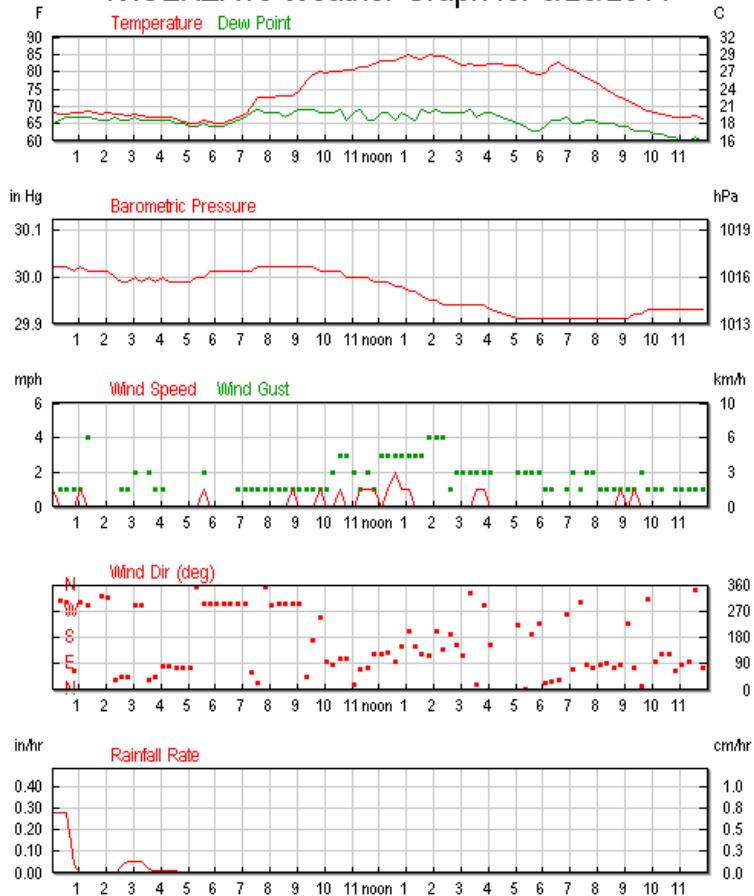
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: locale <input type="checkbox"/> altro: avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da:									
Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820.									
Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	22/06/11	6÷22	Giorno	53.2	2		6÷22	Giorno	
1	22/06/11	22÷6	Notte	47.3	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)		Notturno (TR = 22÷6h)			
LA _{eq} ,TR	[dBA]	51.9		53.2		47.3			
L1	[dBA]	62.2		63.7		59.2			
L5	[dBA]	55.7		56.5		53.2			
L10	[dBA]	53.5		54.3		48.2			
L50	[dBA]	44.5		47.6		38.3			
L90	[dBA]	35.2		39.6		32.4			
L95	[dBA]	33.1		38.0		31.4			
L99	[dBA]	30.8		35.4		30.0			
LAF max	[dBA]	94.6		94.6		81.4			
LAF min	[dBA]	27.7		31.1		27.7			
LAS max	[dBA]	87.0		87.0		76.1			
LAS min	[dBA]	28.6		32.8		28.6			
LAI max	[dBA]	97.1		97.1		83.4			
LAI min	[dBA]	28.3		32.3		28.3			

Grafici di riepilogo parametri meteo

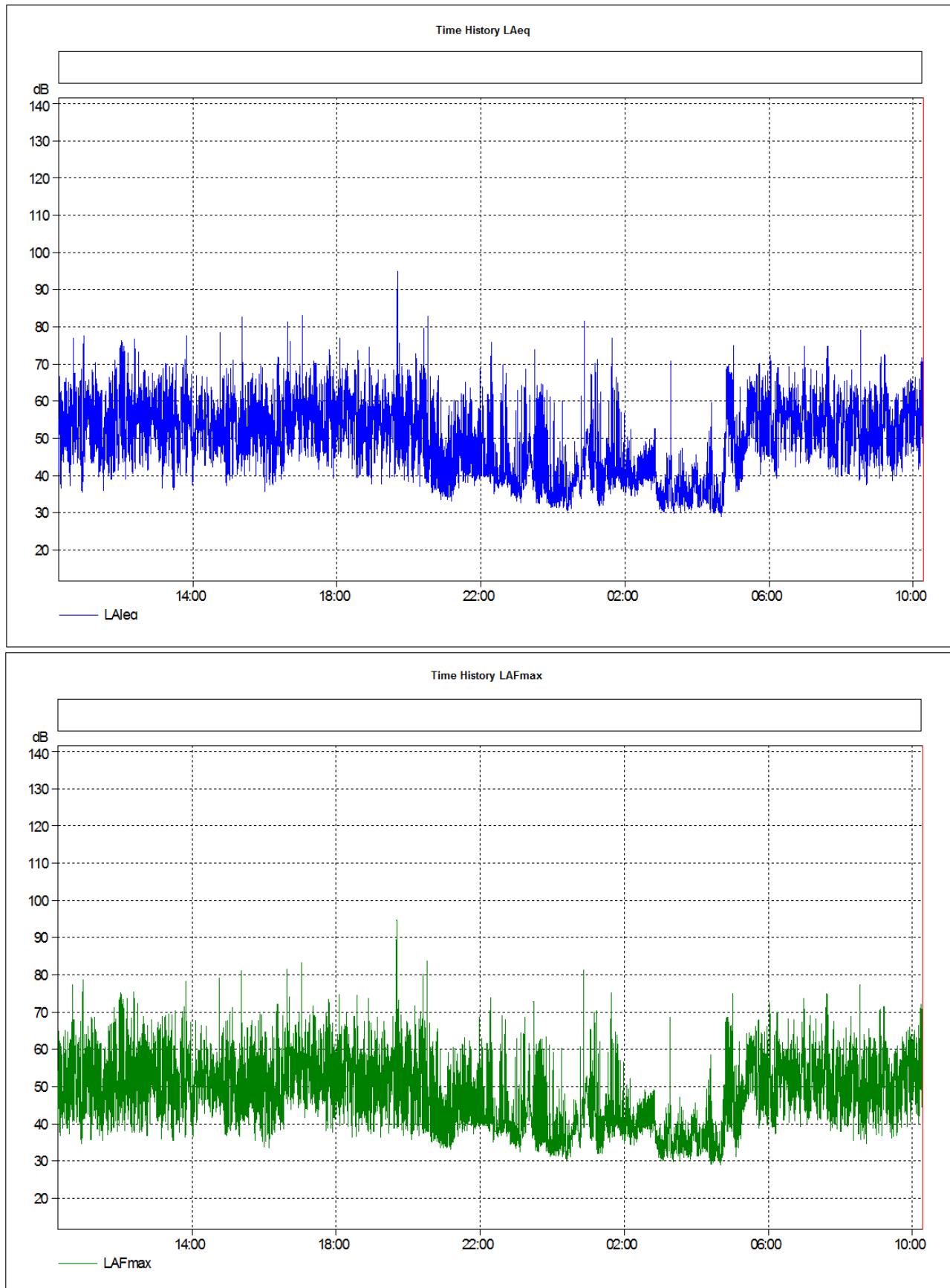
IVICENZA13 Weather Graph for 6/22/2011

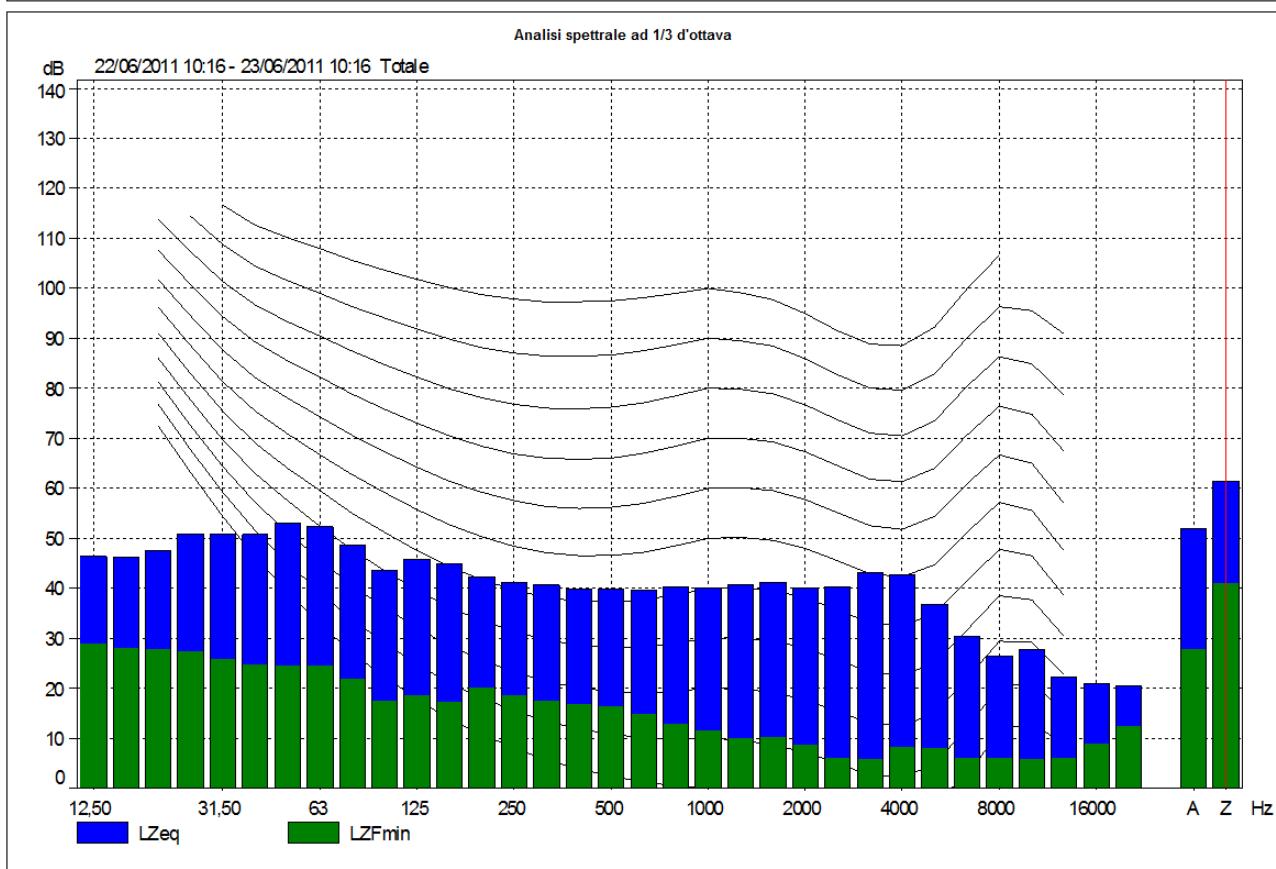
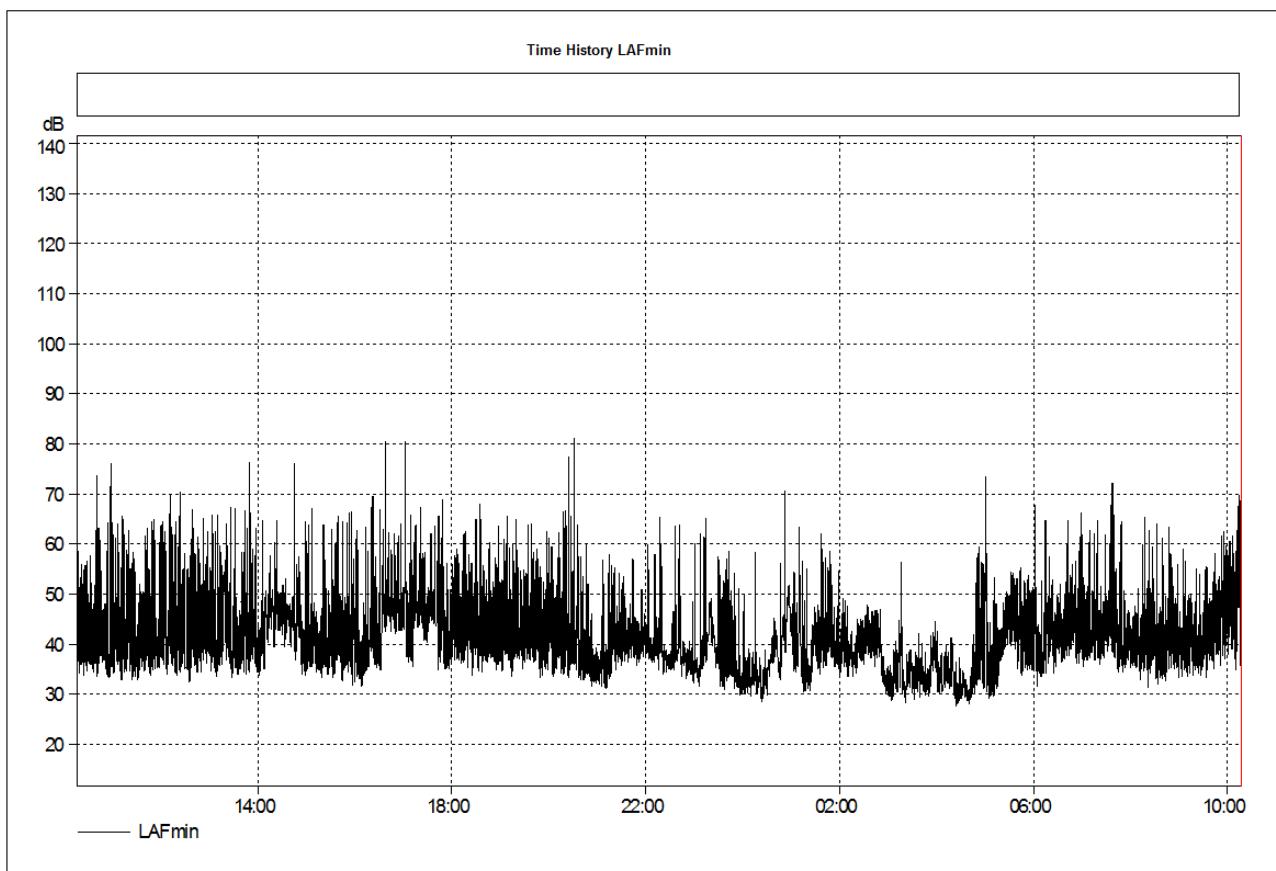


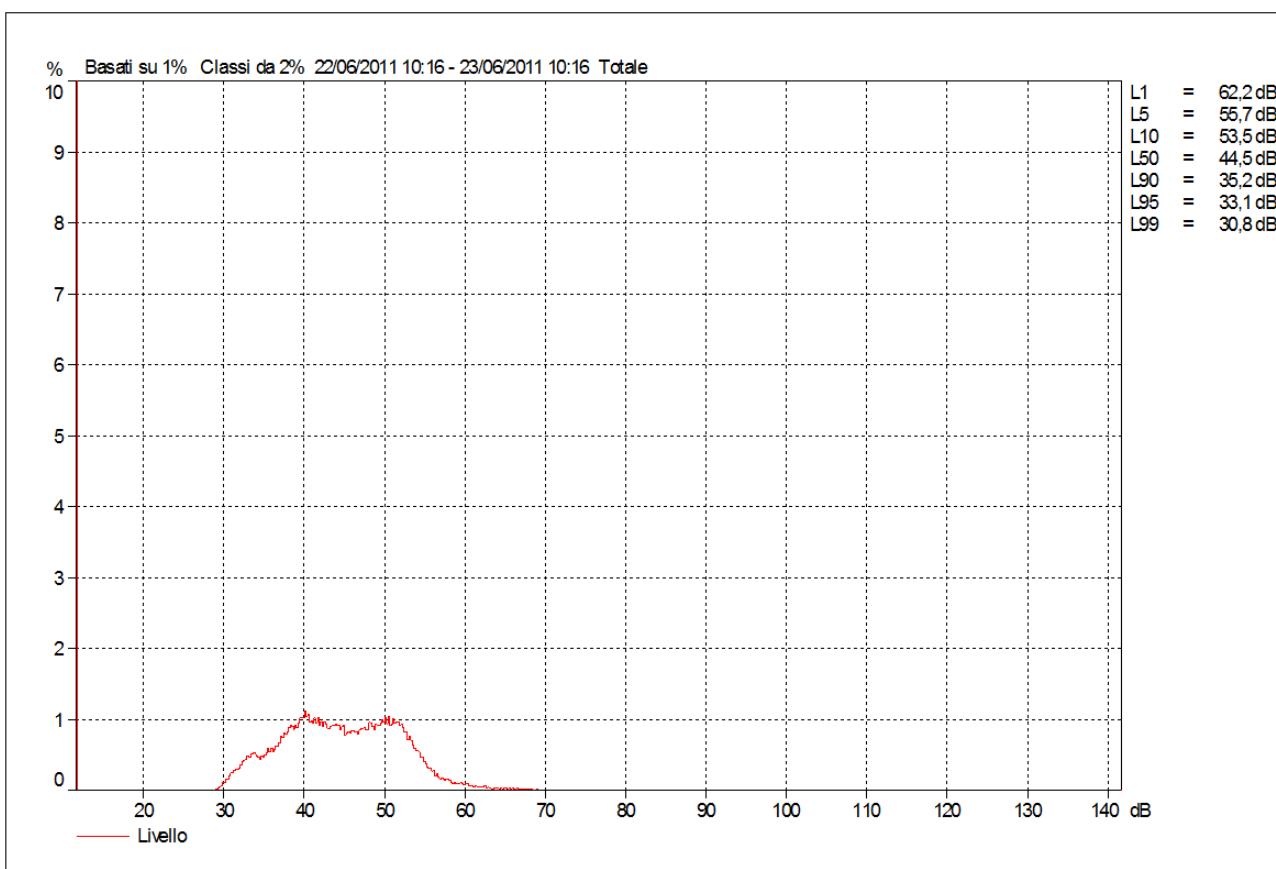
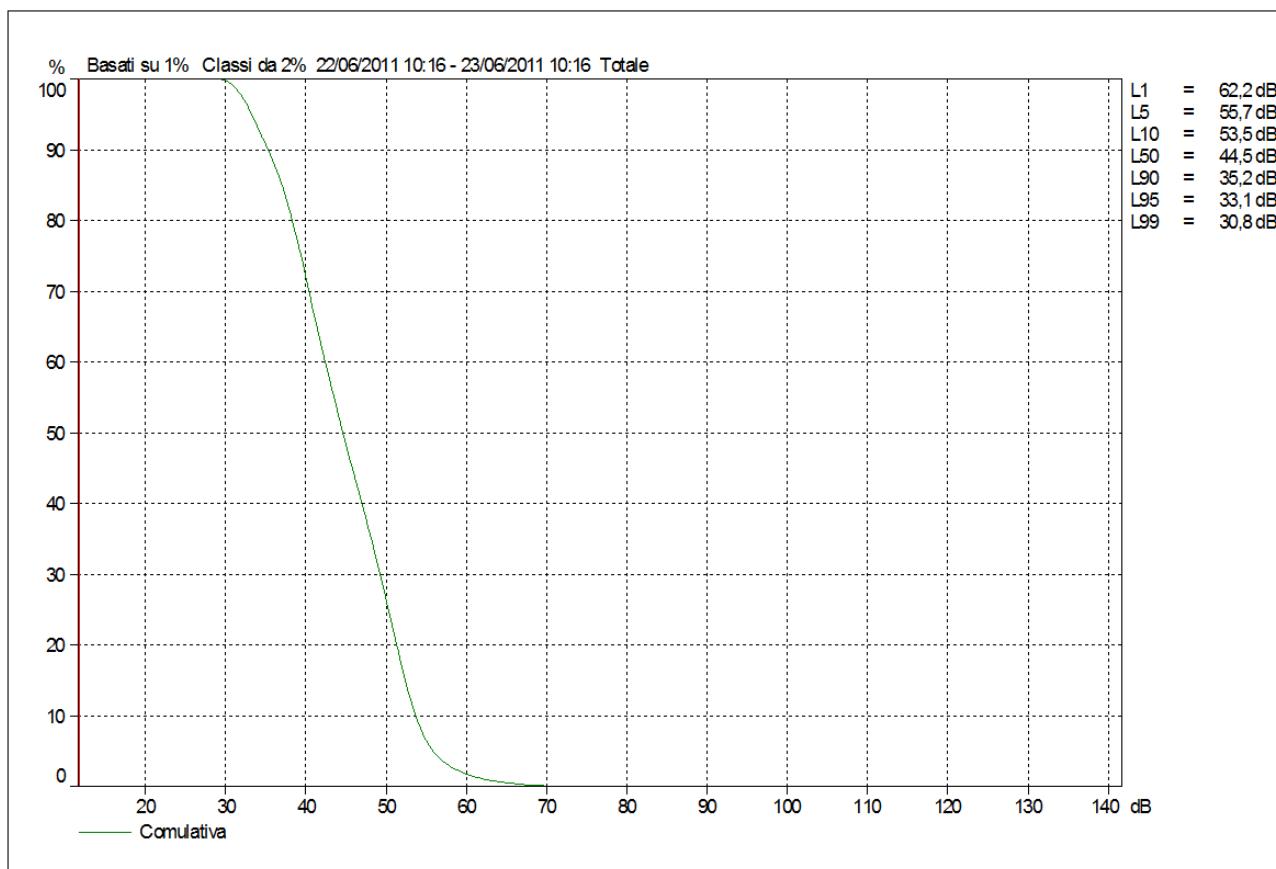
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

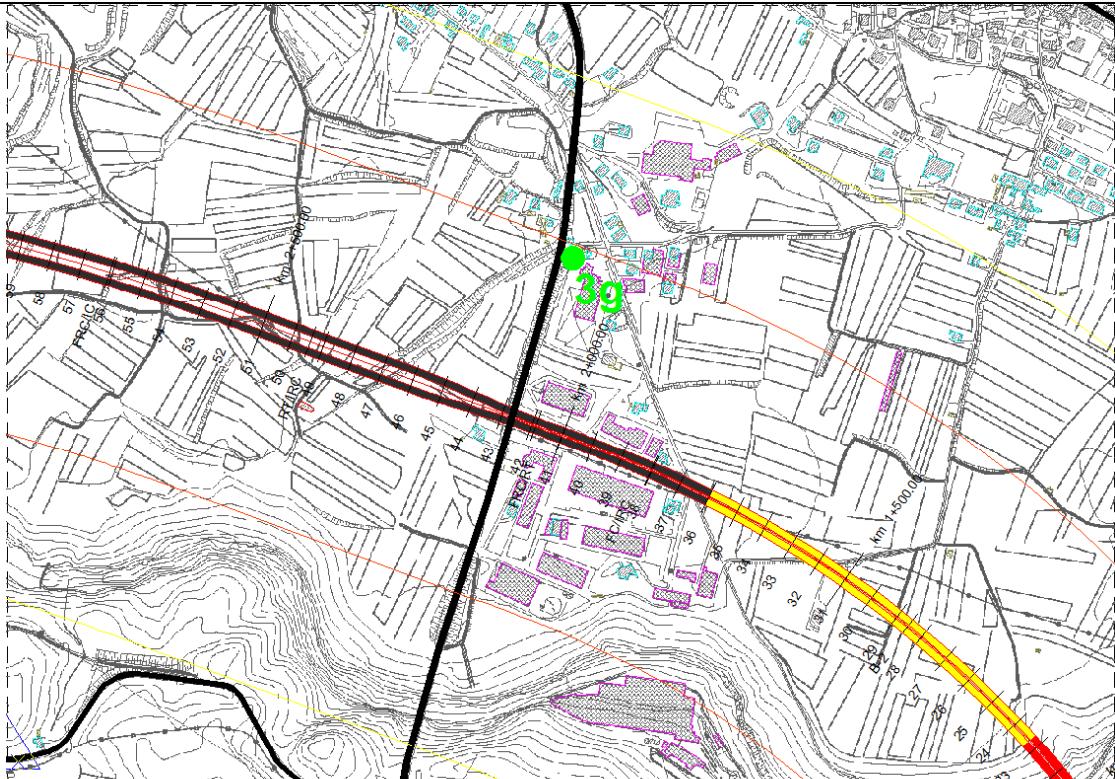
Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
3g	45°46'41.19"N 11°25'44.48"E	22/06/2011	15:23	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

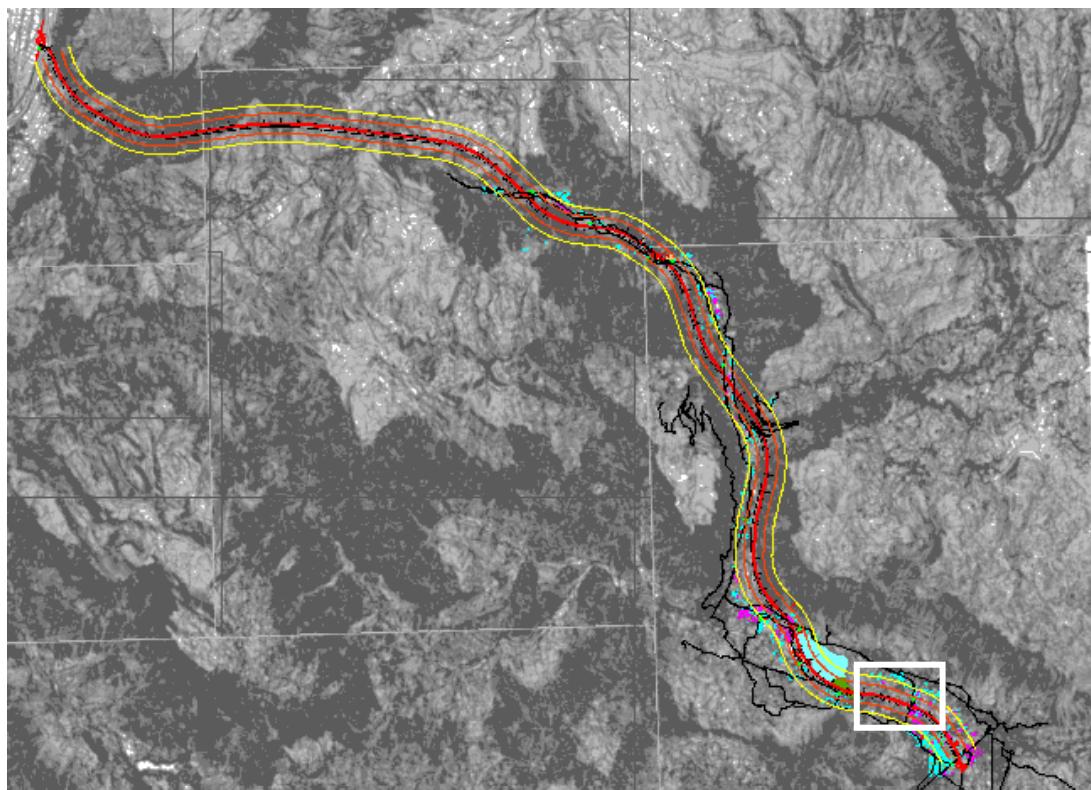


Foto 1



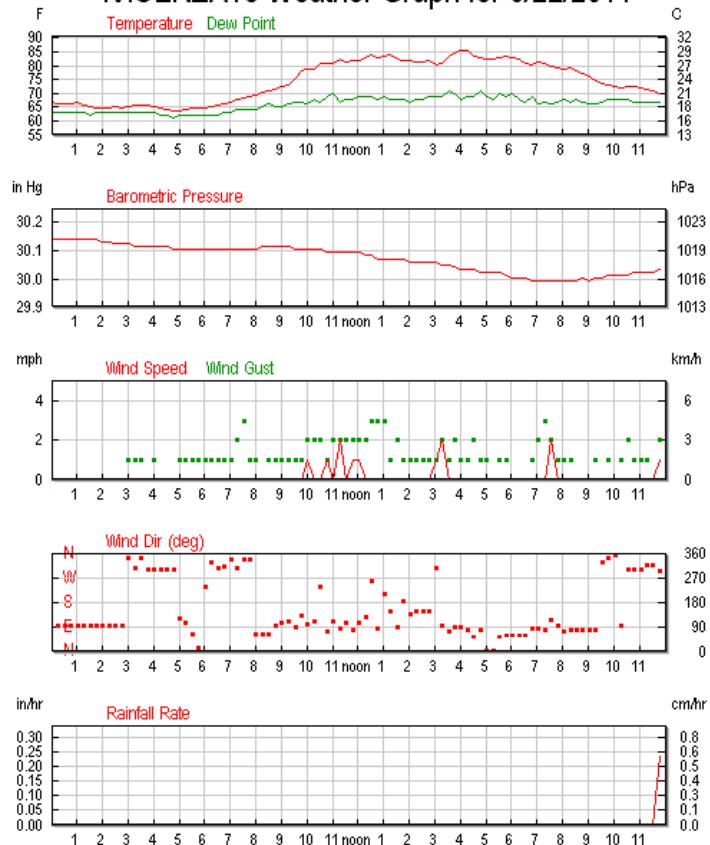
Foto 2



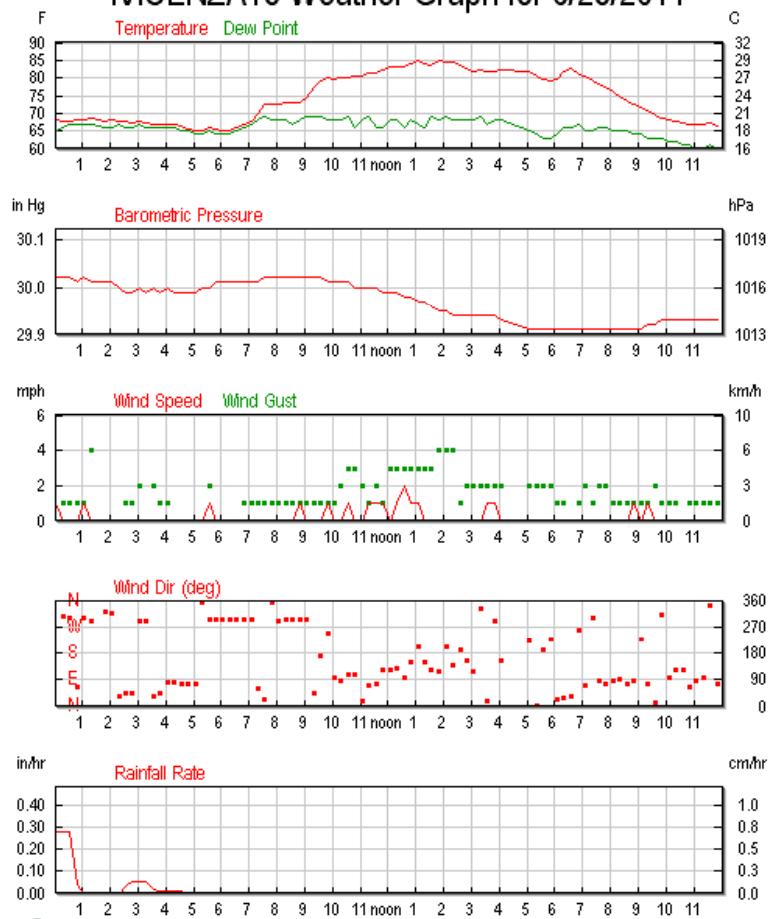
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP350, via Marco Polo <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	22/06/11	6÷22	Giorno	68.3	2		6÷22	Giorno	
1	22/06/11	22÷6	Notte	60.8	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
LAEQ,TR	[dBA]	66.9		68.3			60.8		
L1	[dBA]	75.1		75.6			71.4		
L5	[dBA]	72.6		73.3			68.2		
L10	[dBA]	39.9		35.1			53.8		
L50	[dBA]	64.2		66.6			46.3		
L90	[dBA]	40.2		48.9			35.7		
L95	[dBA]	36.6		49.2			34.0		
L99	[dBA]	33.0		43.1			32.4		
LAF max	[dBA]	98.8		98.8			87.4		
LAF min	[dBA]	26.7		42.4			26.7		
LAS max	[dBA]	87.5		87.5			76.0		
LAS min	[dBA]	25.8		38.2			25.8		
LAI max	[dBA]	72.2		72.2			66.4		
LAI min	[dBA]	25.0		35.1			25.0		

Grafici di riepilogo parametri meteo

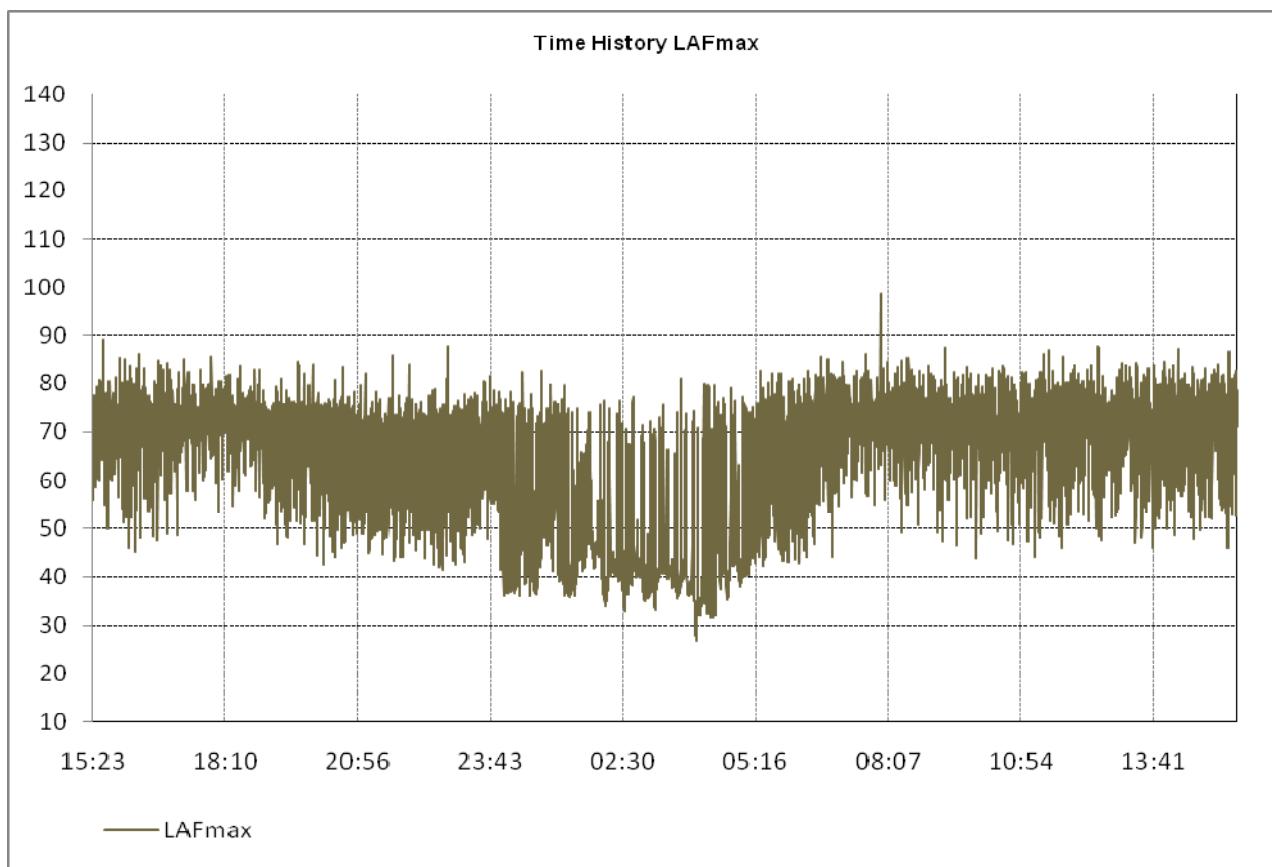
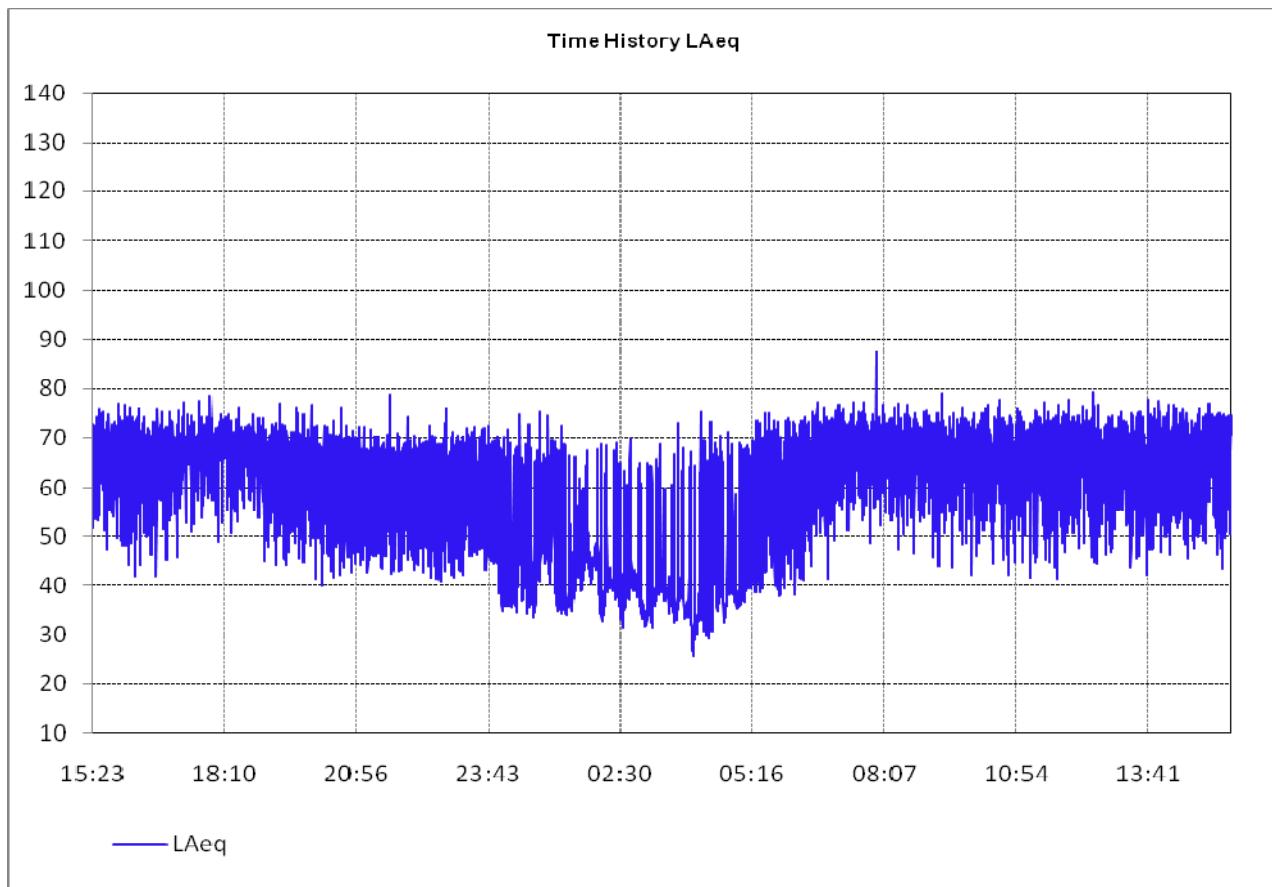
IVICENZA13 Weather Graph for 6/22/2011

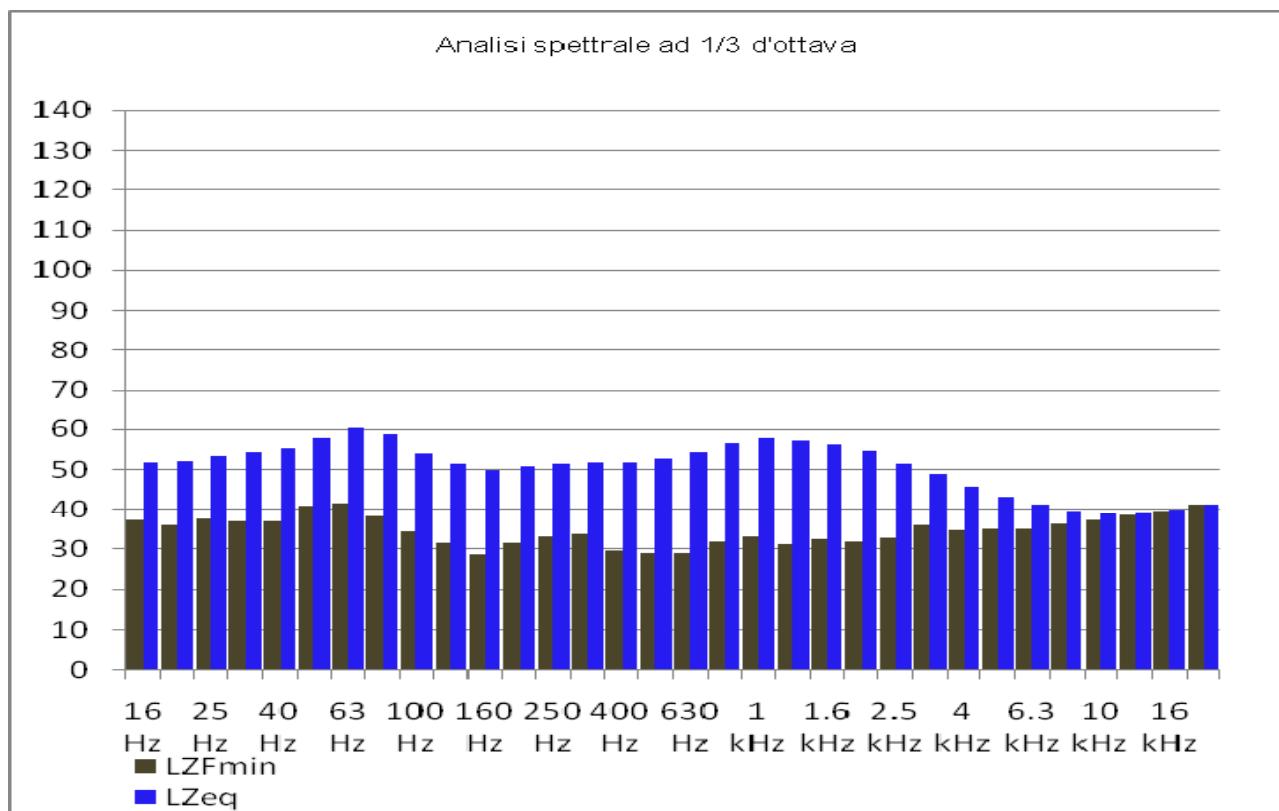
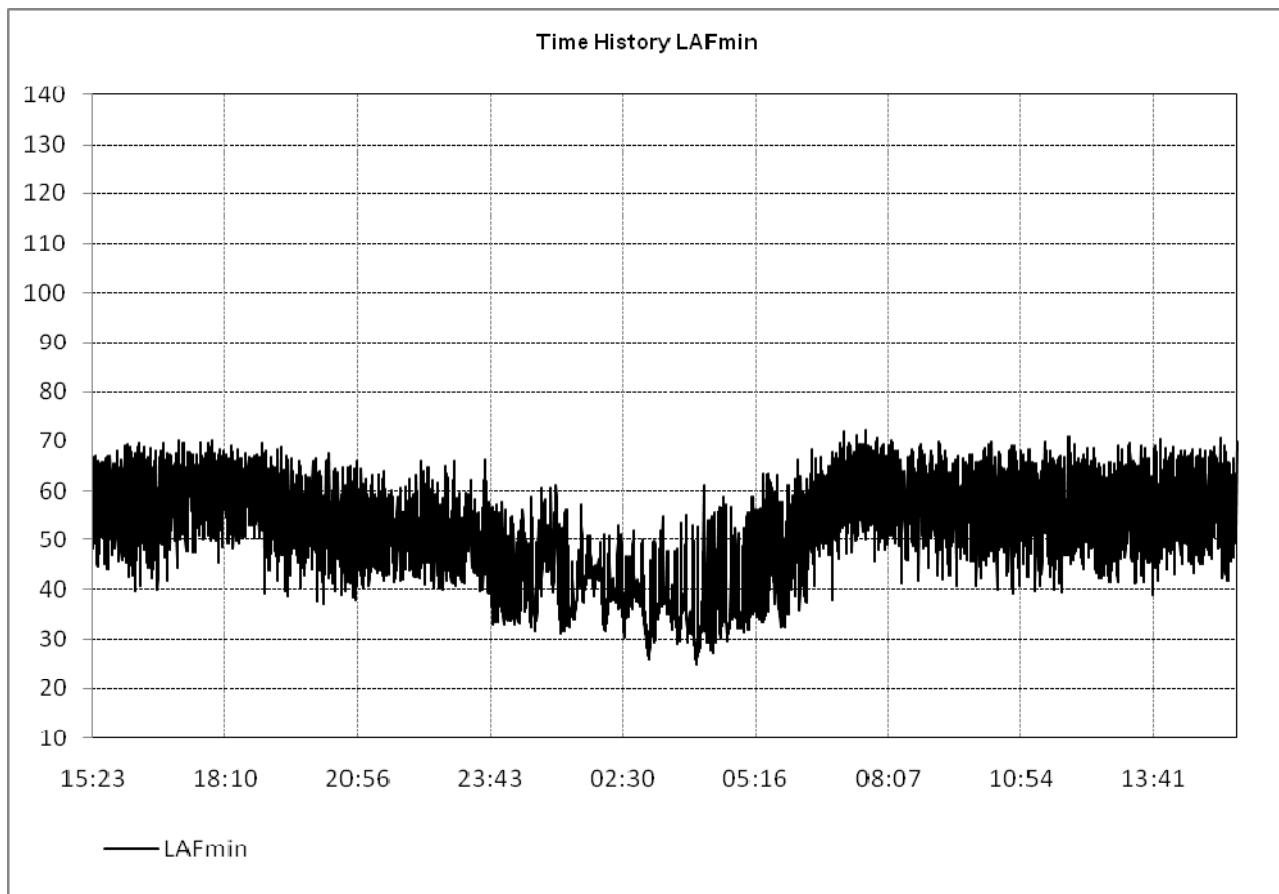


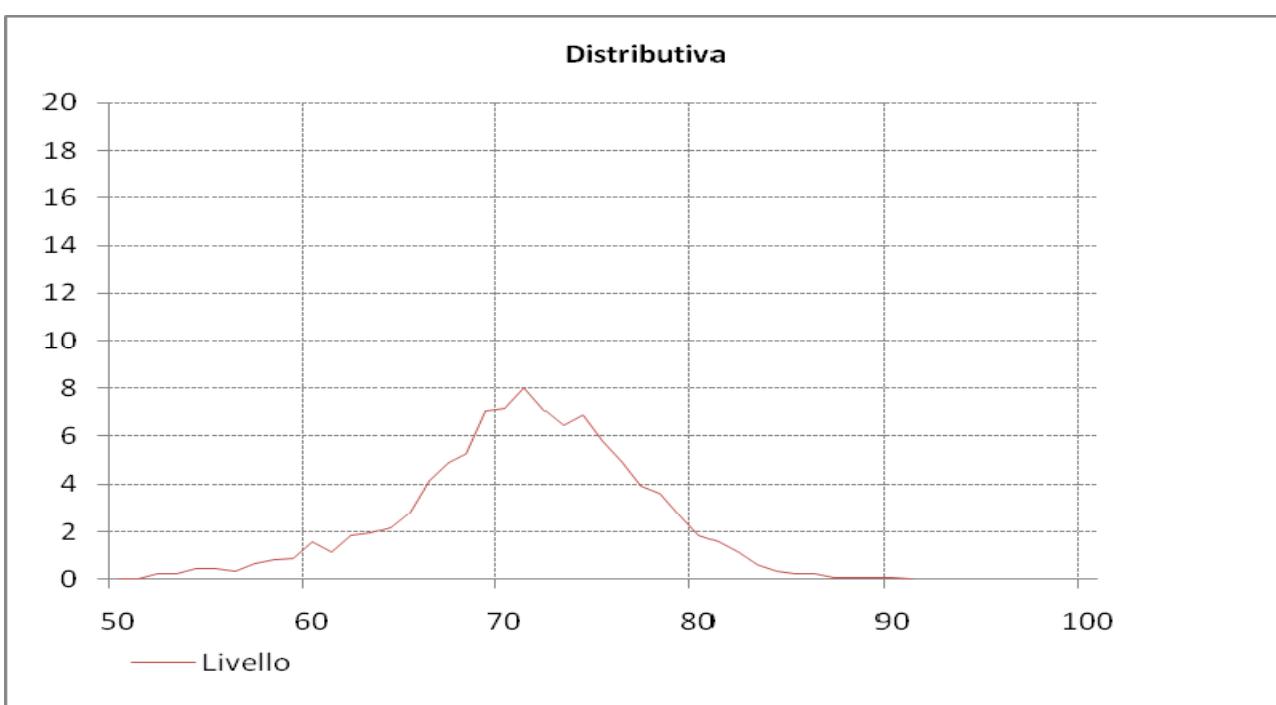
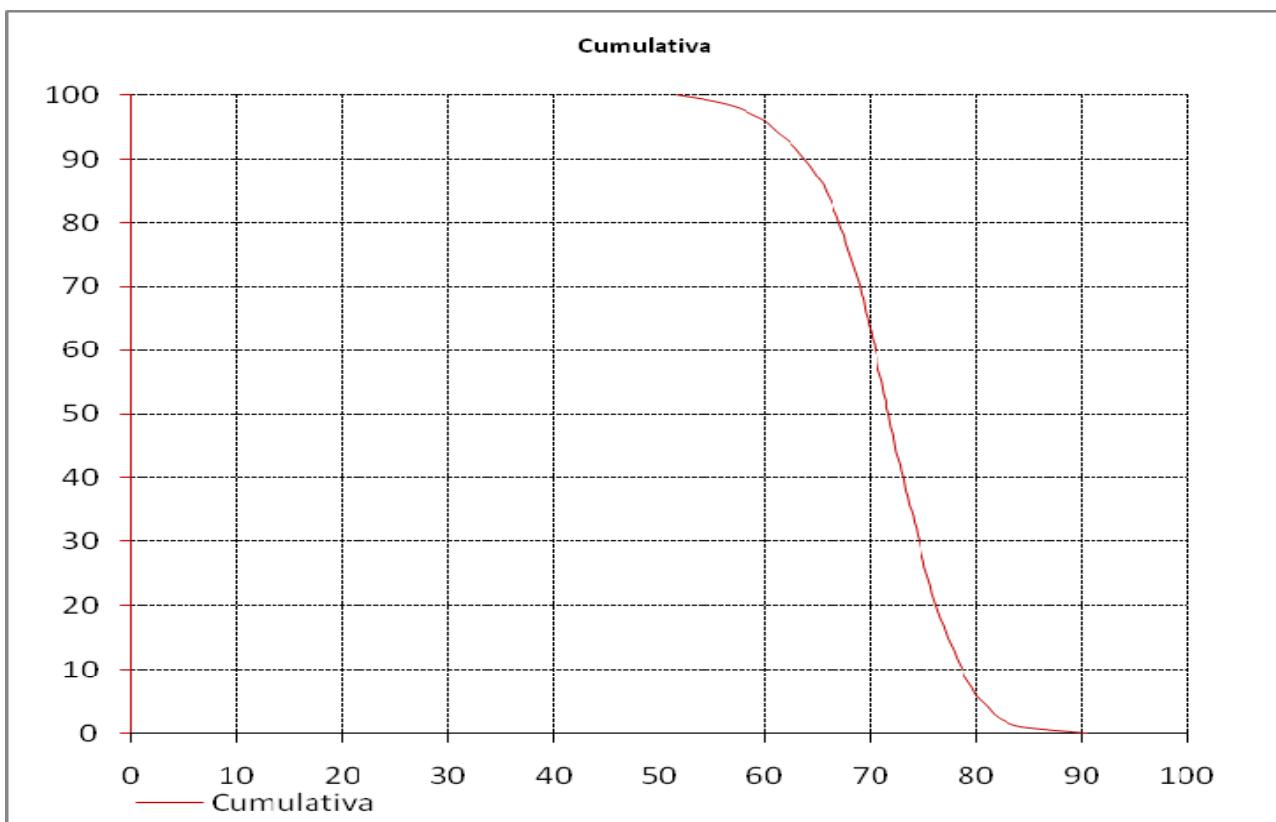
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011



Grafici acustici







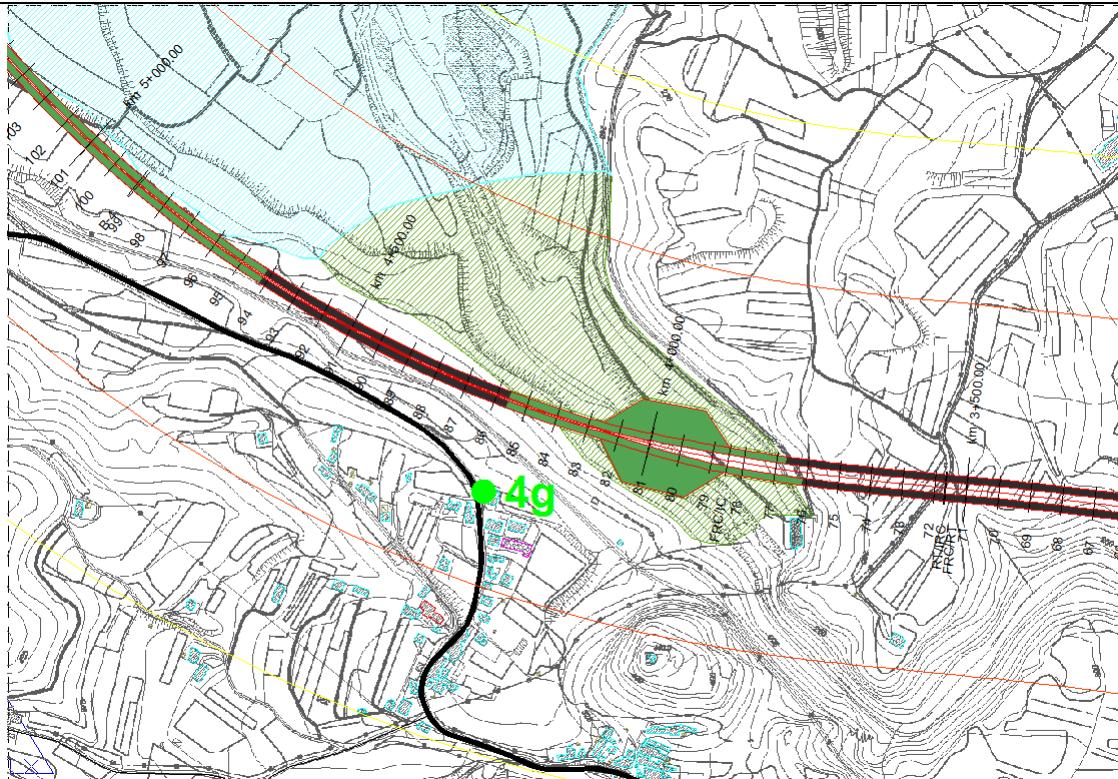
Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
4g	45°46'44.80"N 11°24'2.73"E	22/06/2011	14:36	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

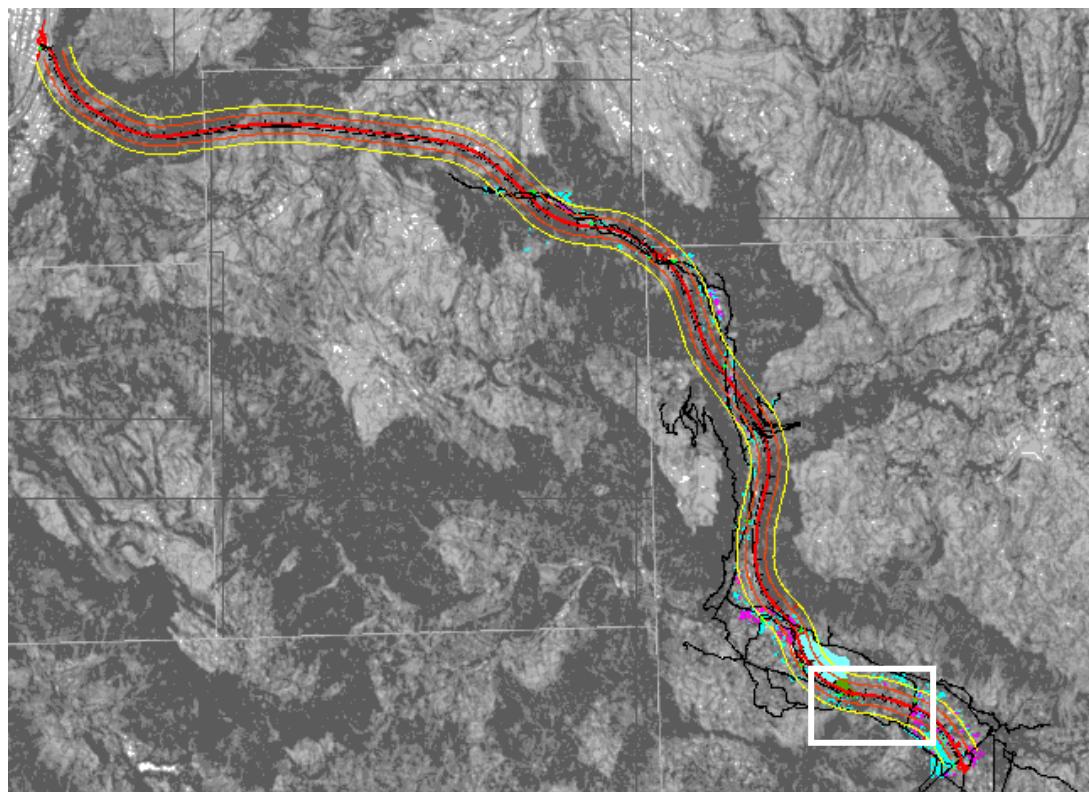
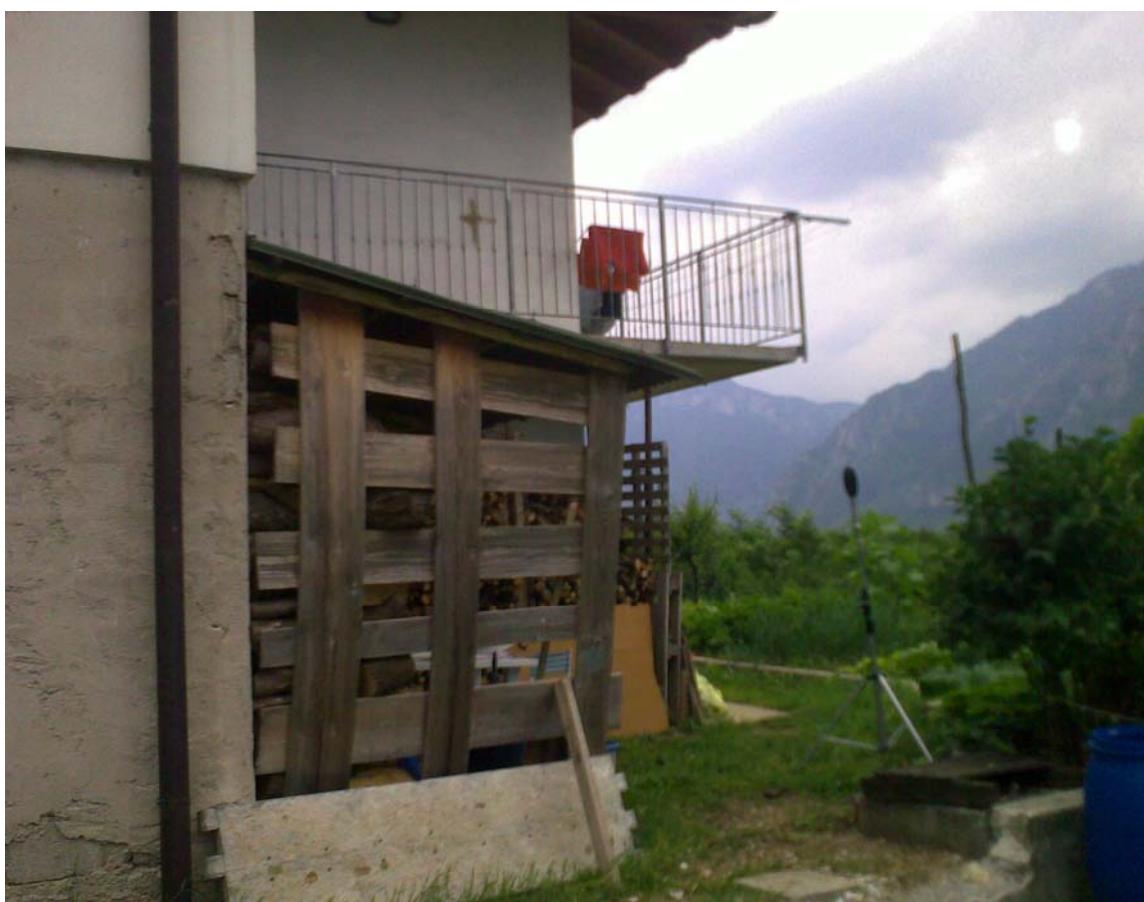


Foto 1



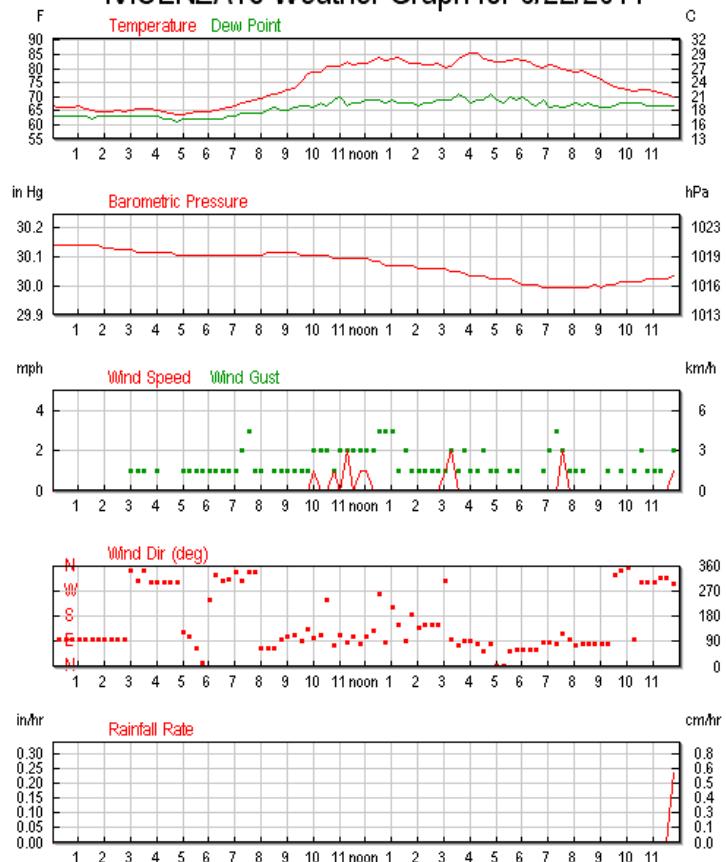
Foto 2



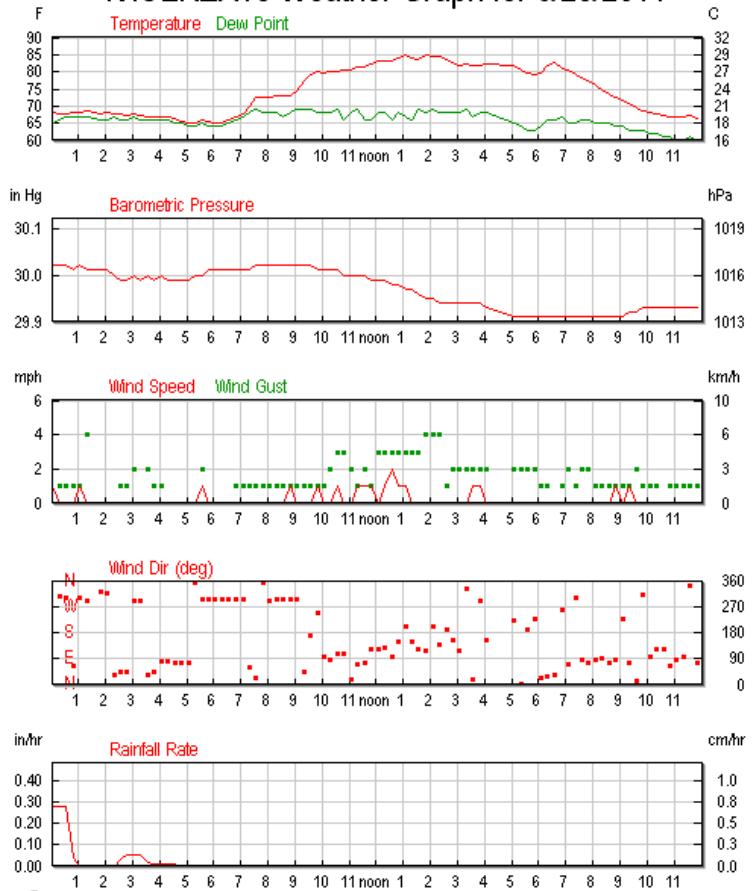
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: via Trento <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820. Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	22/06/11	6÷22	Giorno	47.9	2		6÷22	Giorno	
1	22/06/11	22÷6	Notte	42.4	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno				6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte				22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq,TR}	[dBA]	46.8		47.9			42.4		
L ₁	[dBA]	67.1		58.7			52.4		
L ₅	[dBA]	64.7		50.6			46.8		
L ₁₀	[dBA]	62.6		48.2			44.5		
L ₅₀	[dBA]	45.4		41.1			34.8		
L ₉₀	[dBA]	35.8		36.4			30.9		
L ₉₅	[dBA]	34.9		35.3			30.5		
L ₉₉	[dBA]	33.9		33.8			29.9		
LAF max	[dBA]	88.7		85.4			81.3		
LAF min	[dBA]	32.7		30.7			28.7		
LAS max	[dBA]	83.1		81.2			75.4		
LAS min	[dBA]	33.5		31.5			29.1		
LAI max	[dBA]	90.7		88.8			83.3		
LAI min	[dBA]	33.4		31.2			29.0		

Grafici di riepilogo parametri meteo

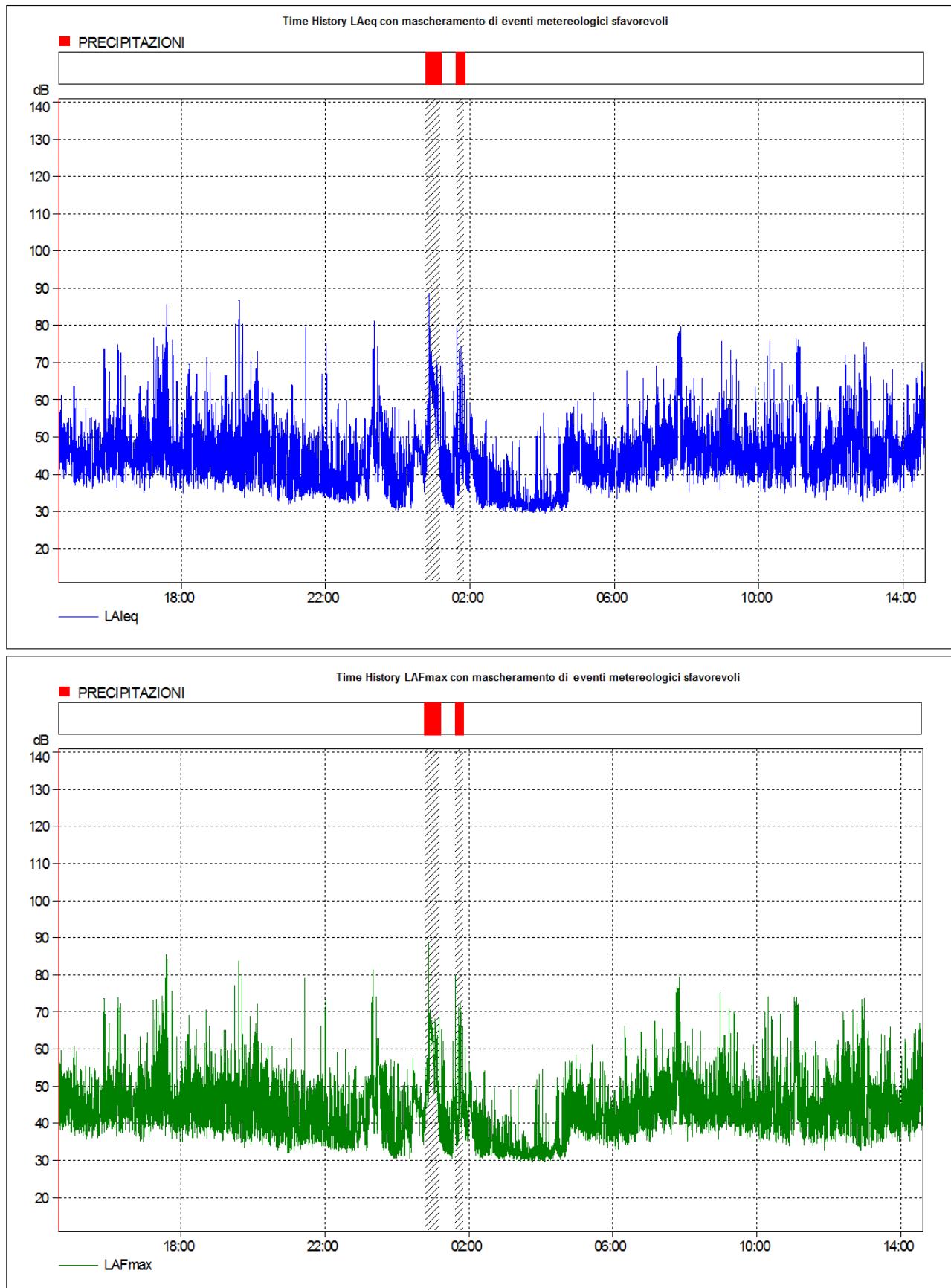
IVICENZA13 Weather Graph for 6/22/2011

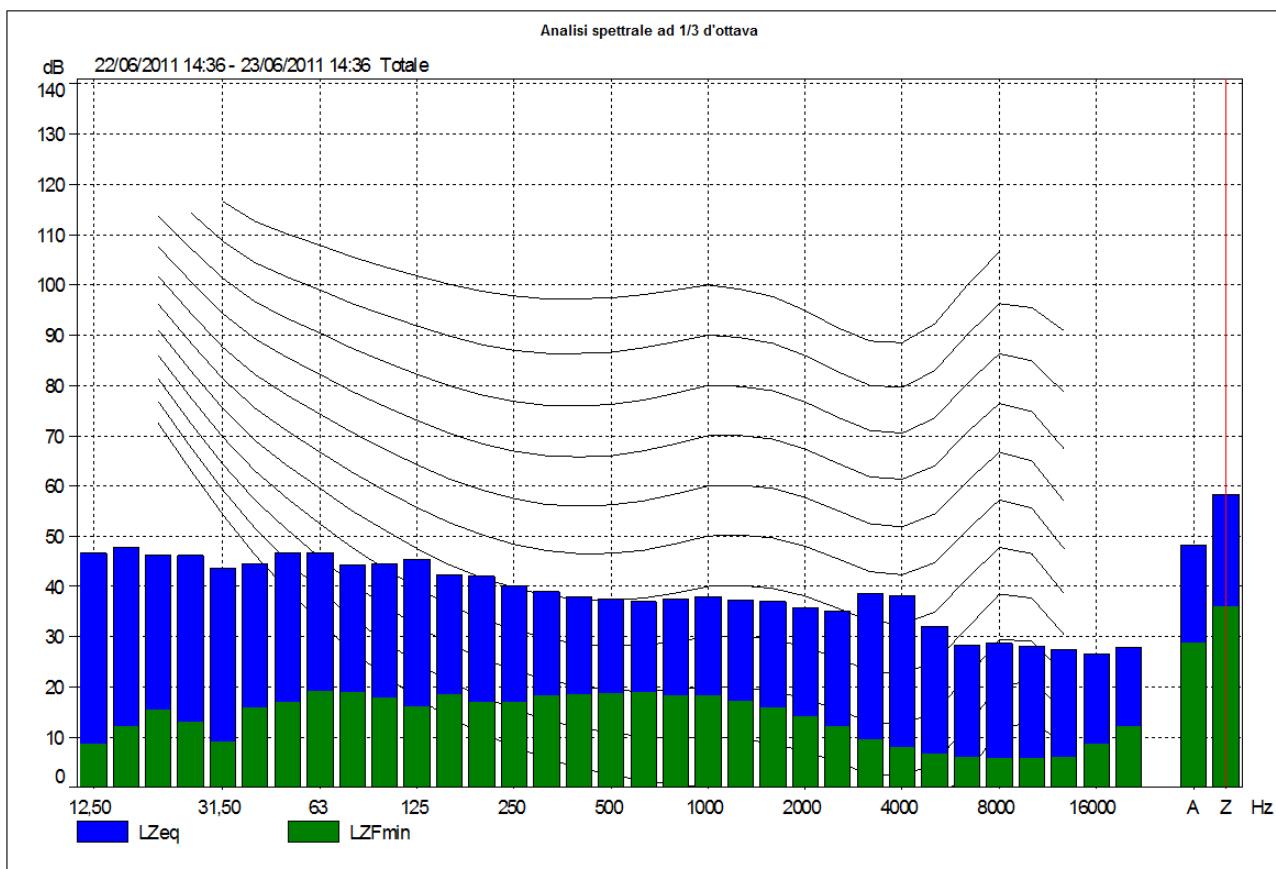
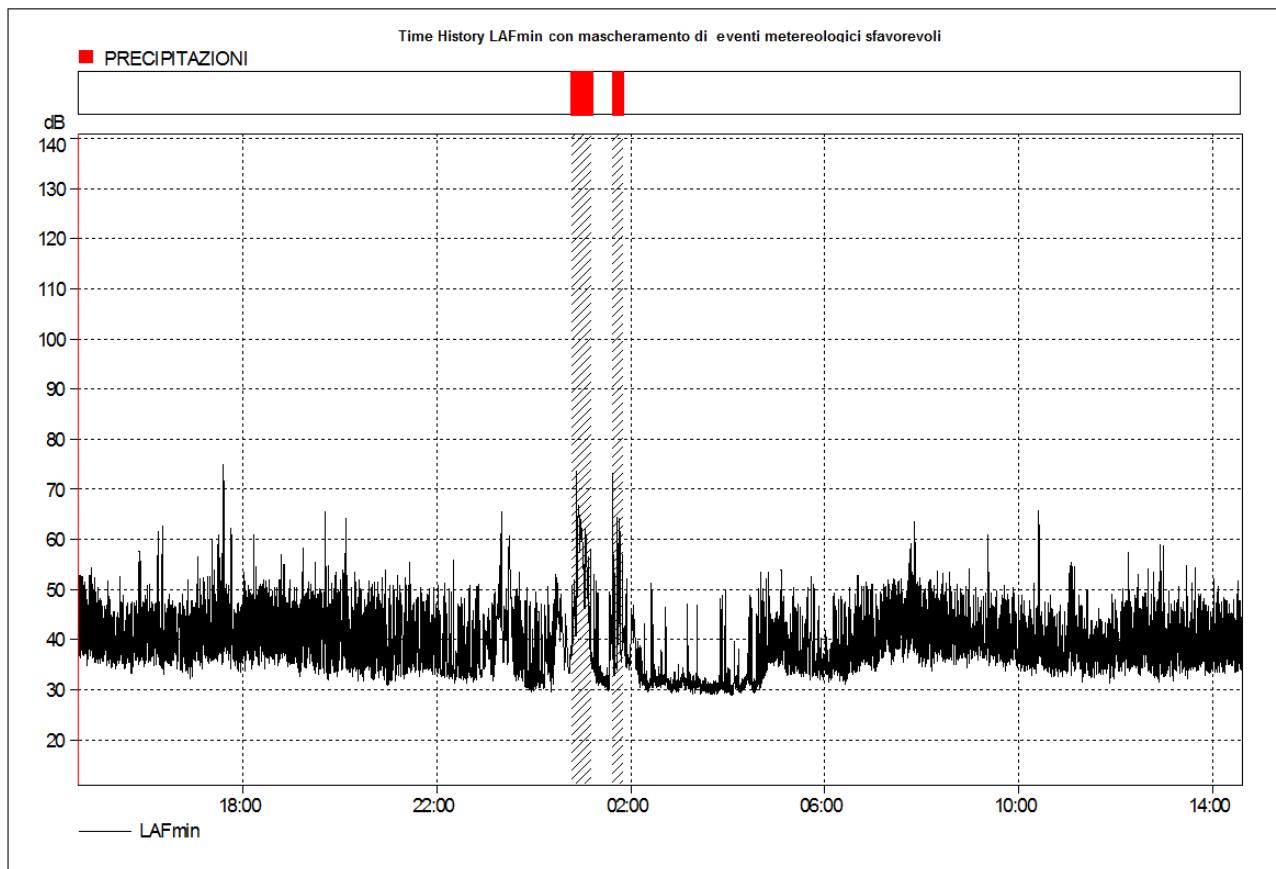


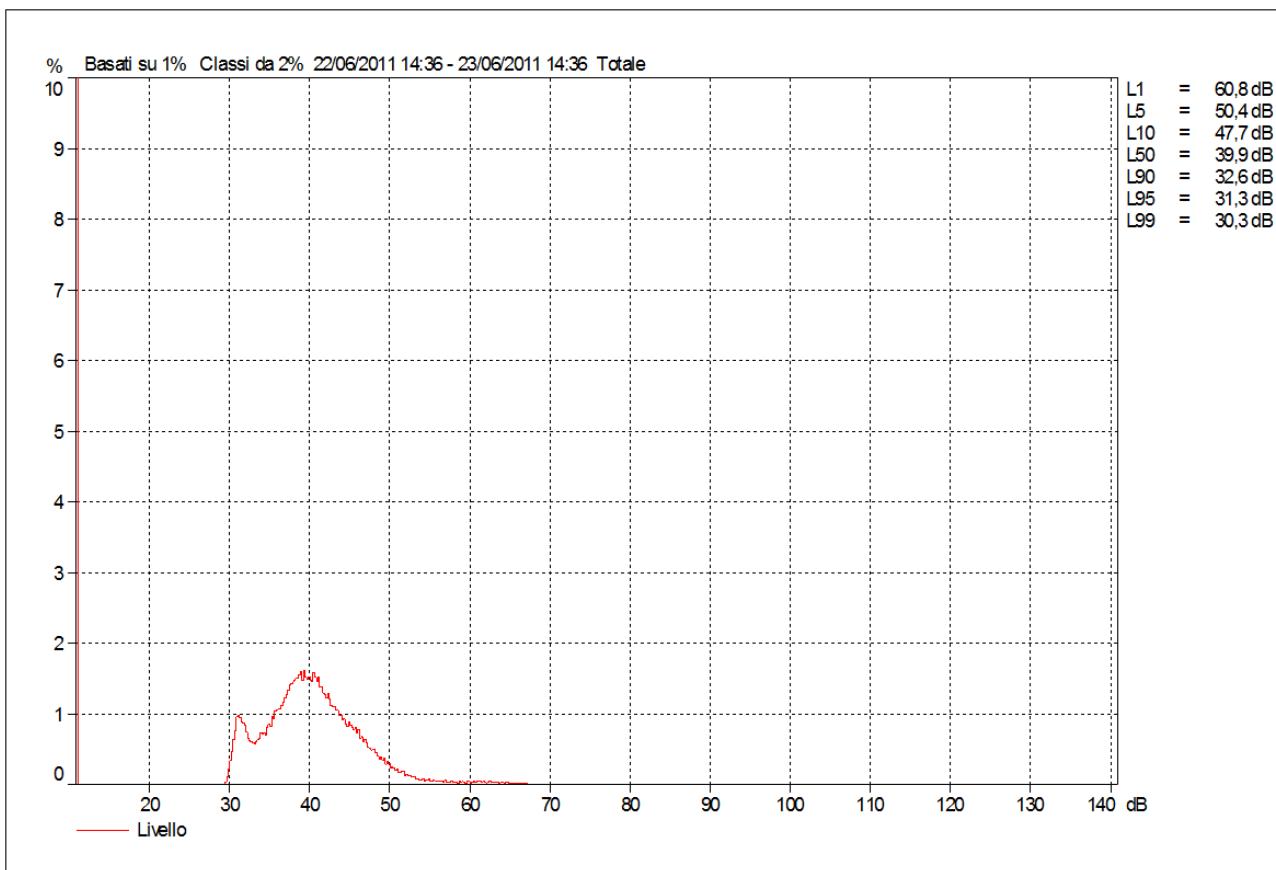
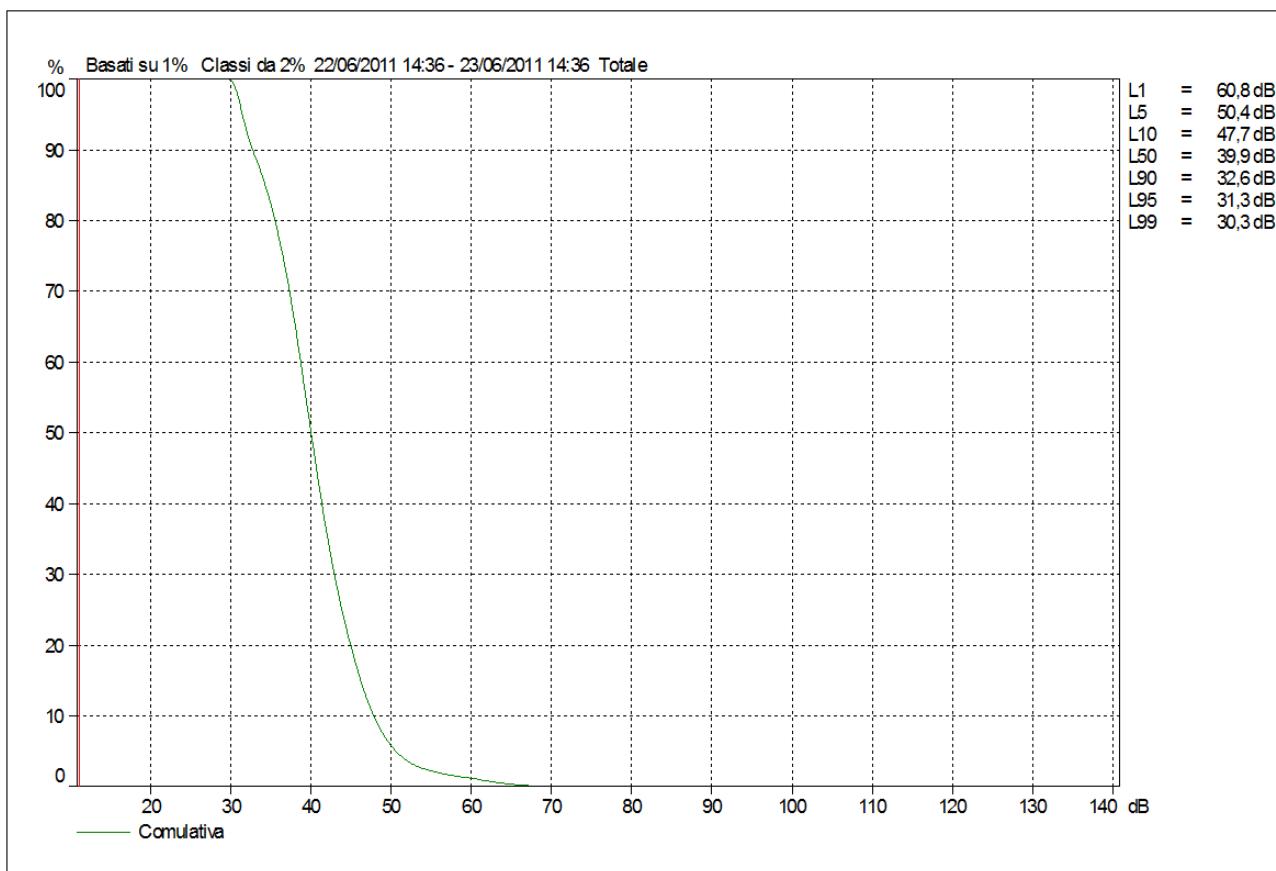
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

Data

08/07/2011

Nome e cognome

Ing. A. Sinigaglia

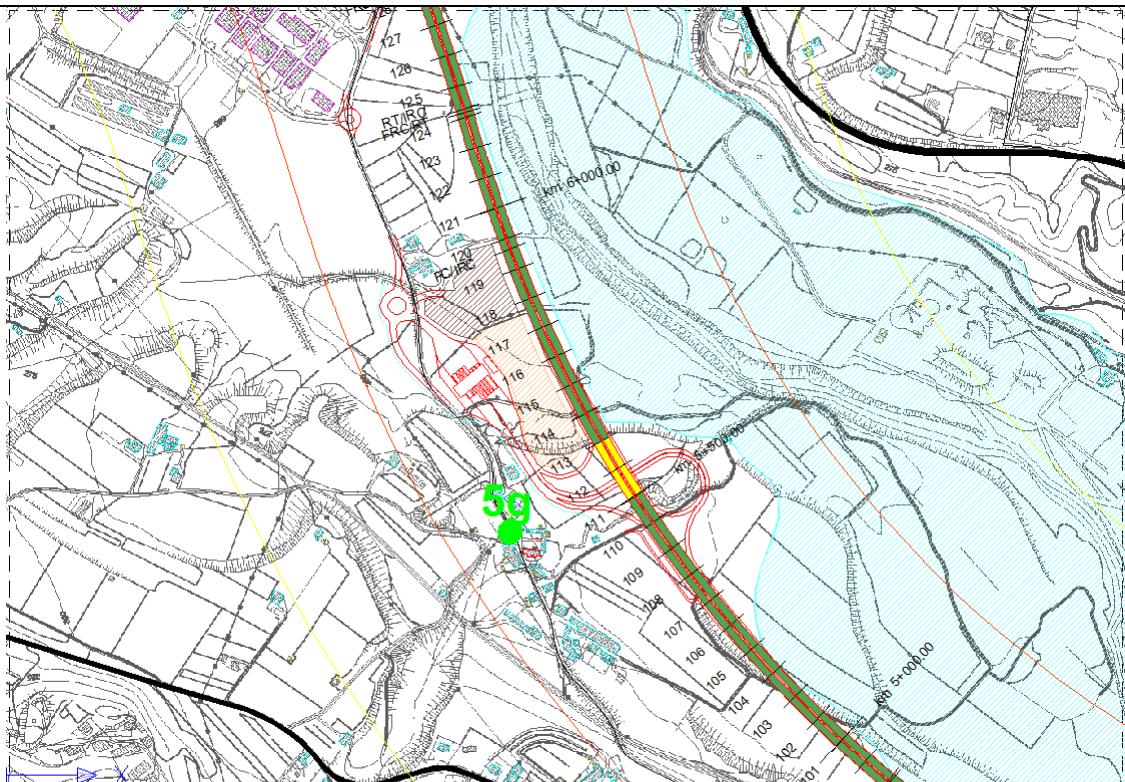
Firma e timbro



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
5g	45°47'14.50"N 11°23'12.82"E	22/06/2011	11:02	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

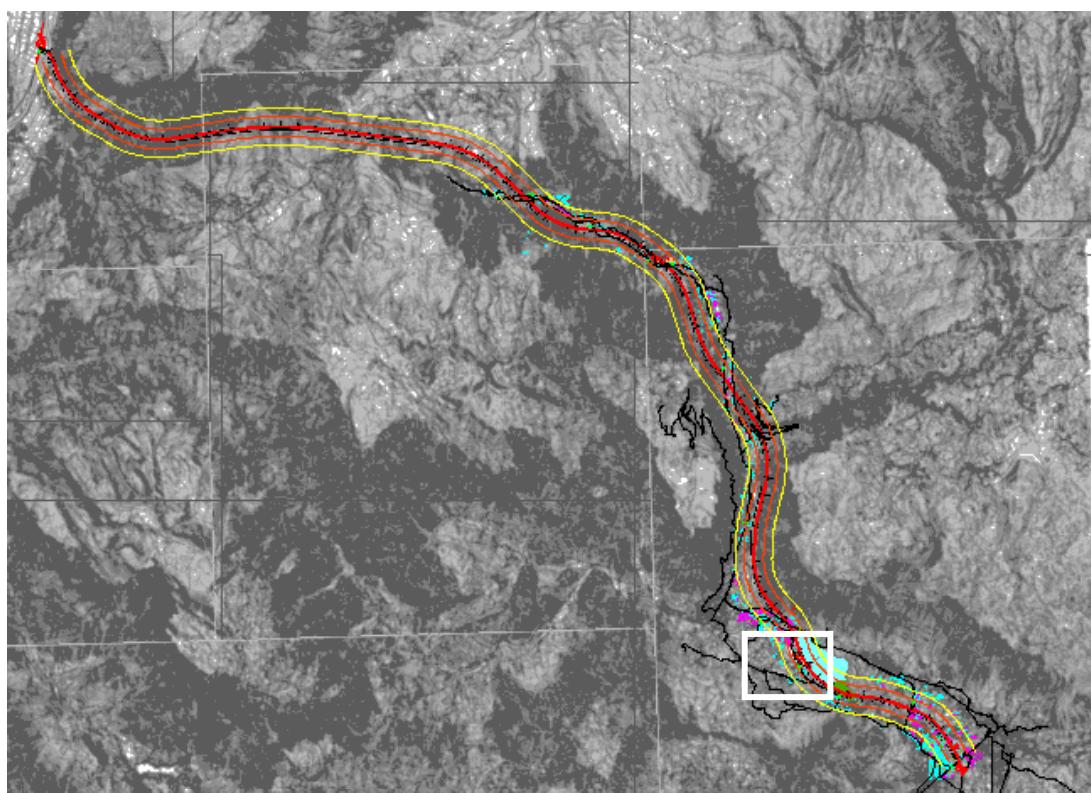


Foto 1



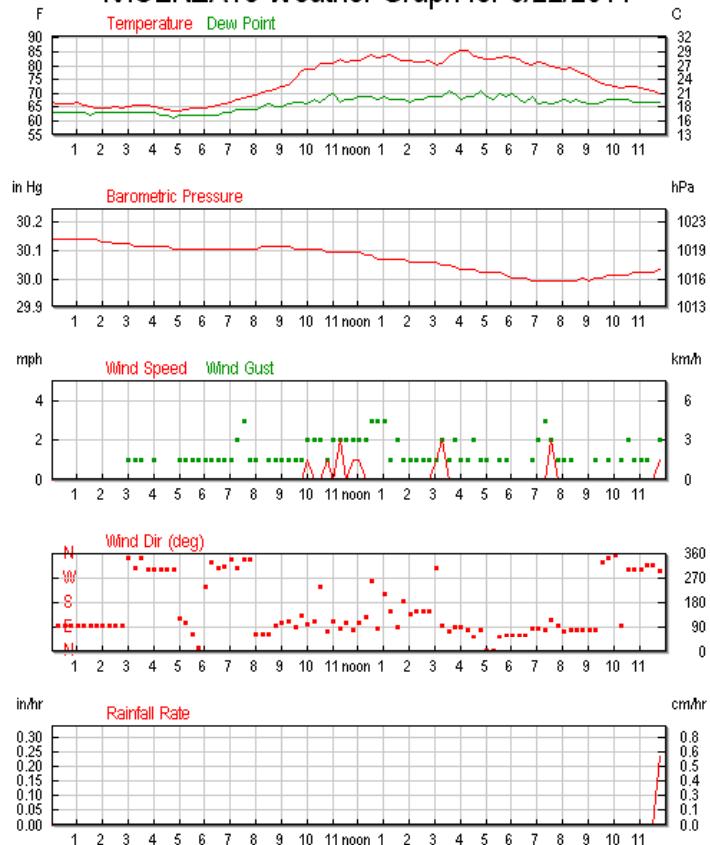
Foto 2



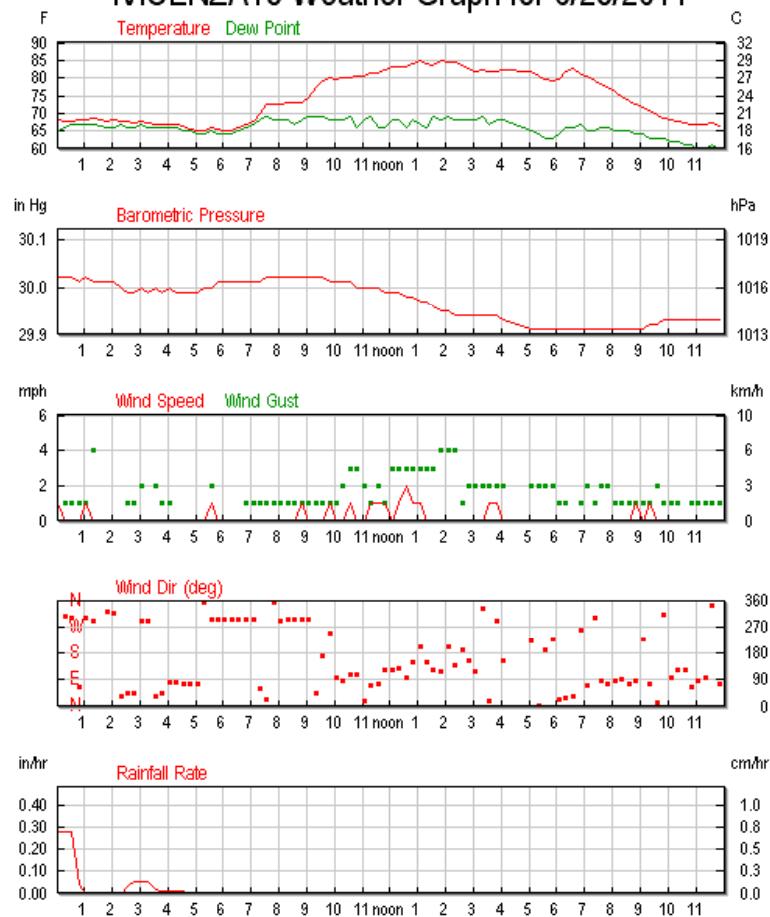
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: via la Corte <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore 01dB SOLO 11062; Preamplificatore microfonico e microfono 01dB PRE21S 11459; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	22/06/11	6÷22	Giorno	44.0	2		6÷22	Giorno	
1	22/06/11	22÷6	Notte	39.9	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
LAeq,TR	[dBA]	43.2		44.0			39.9		
L1	[dBA]	60.4		49.8			66.1		
L5	[dBA]	46.8		47.2			44.5		
L10	[dBA]	45.8		46.1			42.6		
L50	[dBA]	41.4		42.6			38.1		
L90	[dBA]	37.0		38.5			35.7		
L95	[dBA]	36.3		37.7			35.4		
L99	[dBA]	34.9		36.2			34.1		
LAF max	[dBA]	77.2		77.2			65.9		
LAF min	[dBA]	30.6		33.0			30.6		
LAS max	[dBA]	62.5		62.5			53.4		
LAS min	[dBA]	31.8		34.3			31.8		
LAI max	[dBA]	73.5		73.5			61.6		
LAI min	[dBA]	33.0		35.2			33.0		

Grafici di riepilogo parametri meteo

IVICENZA13 Weather Graph for 6/22/2011

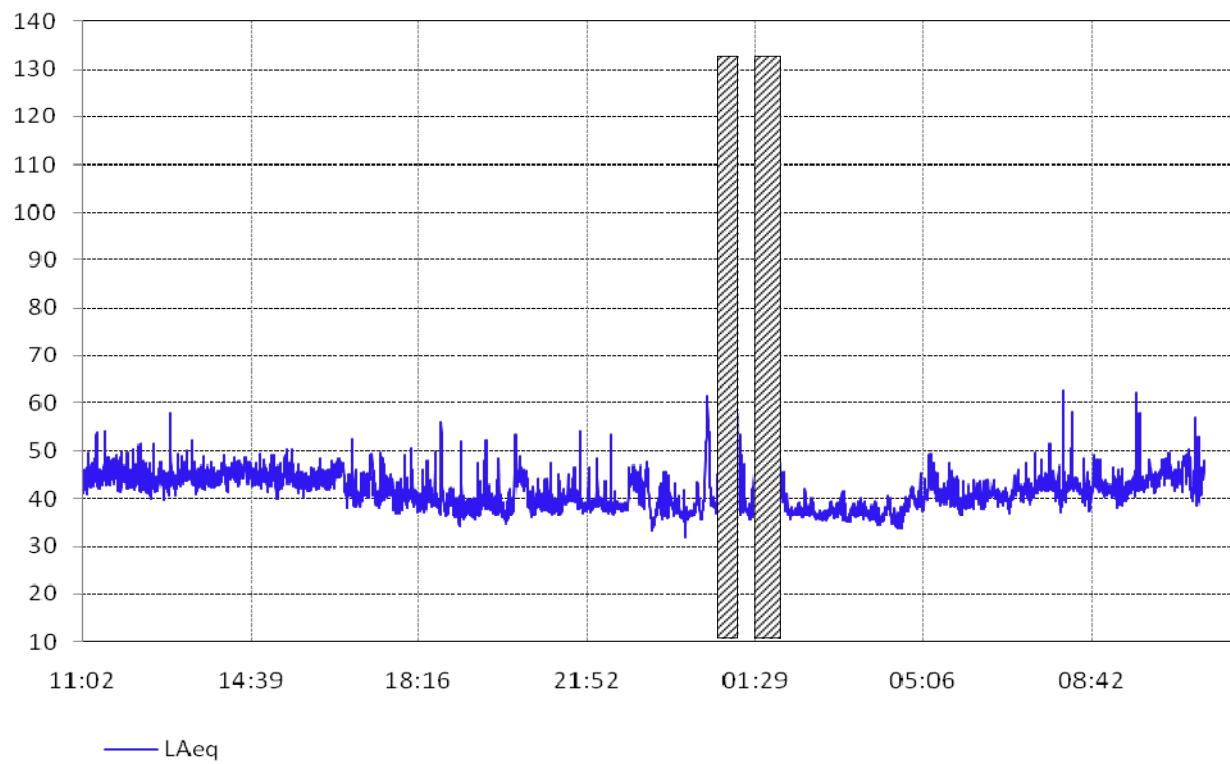


IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011

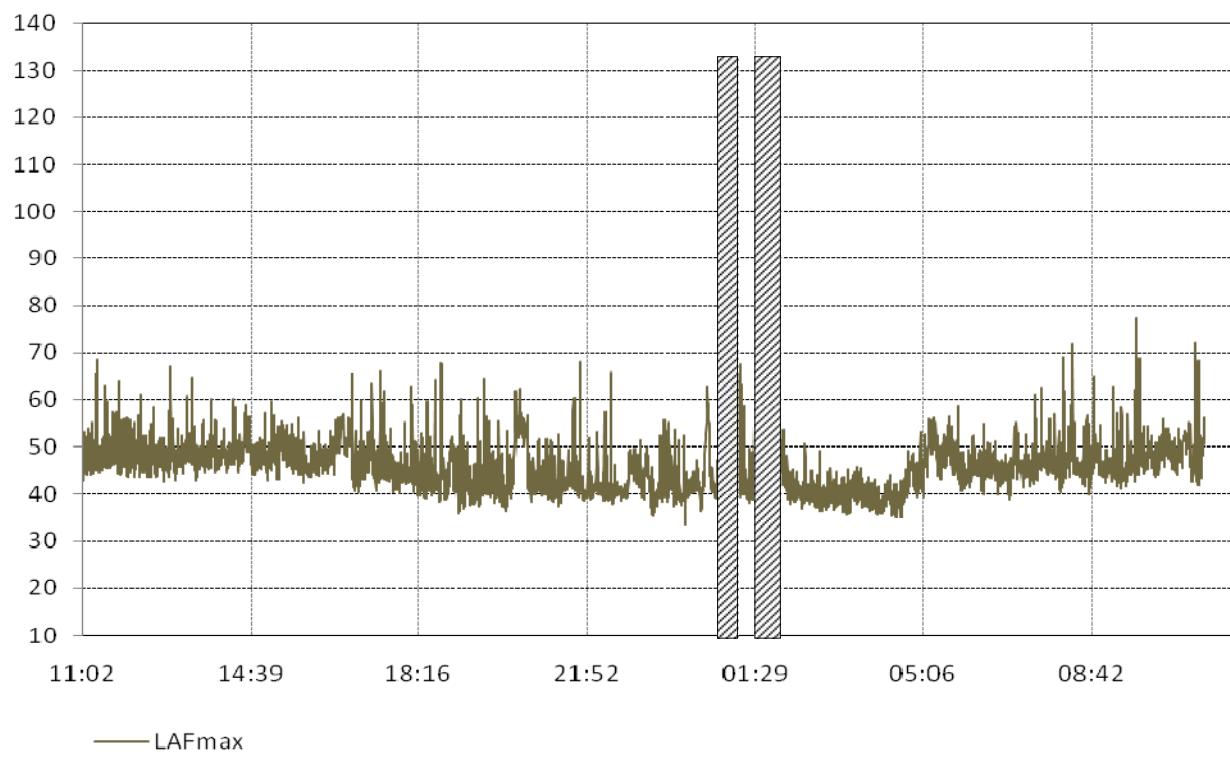


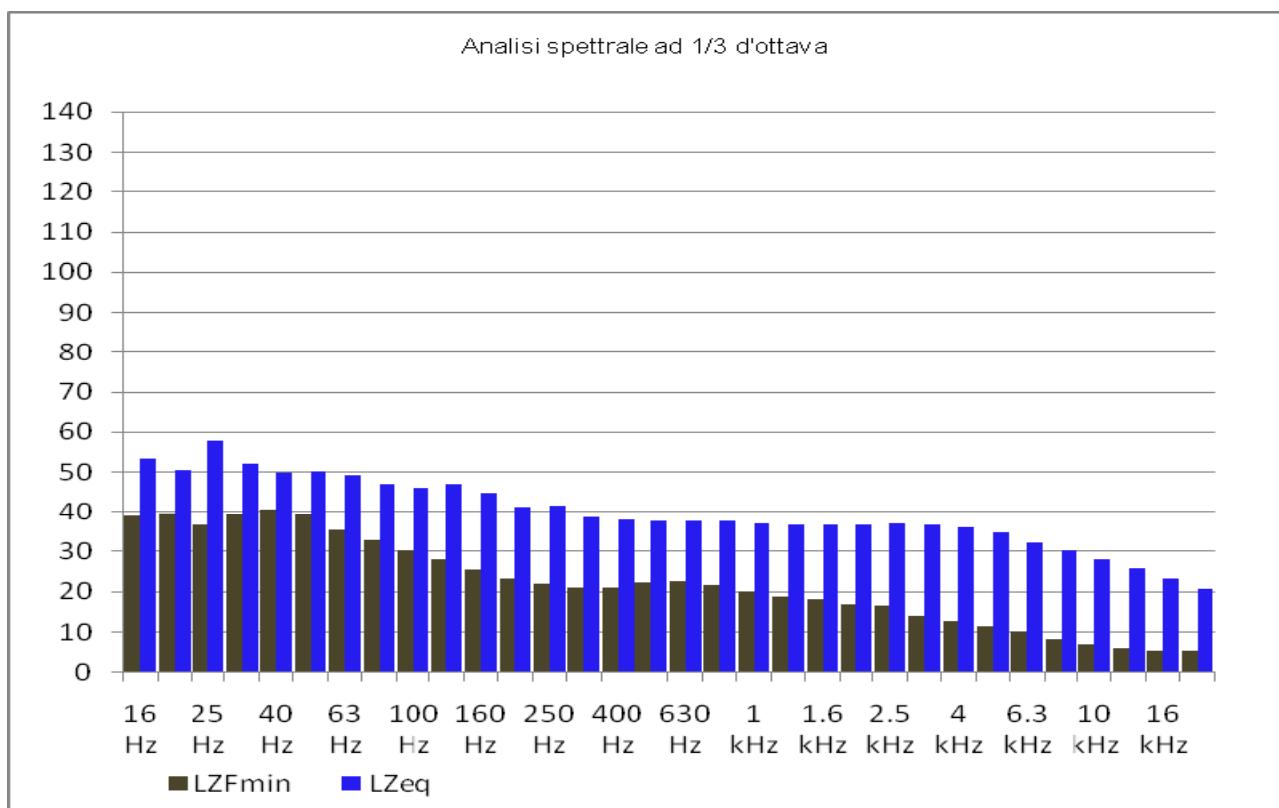
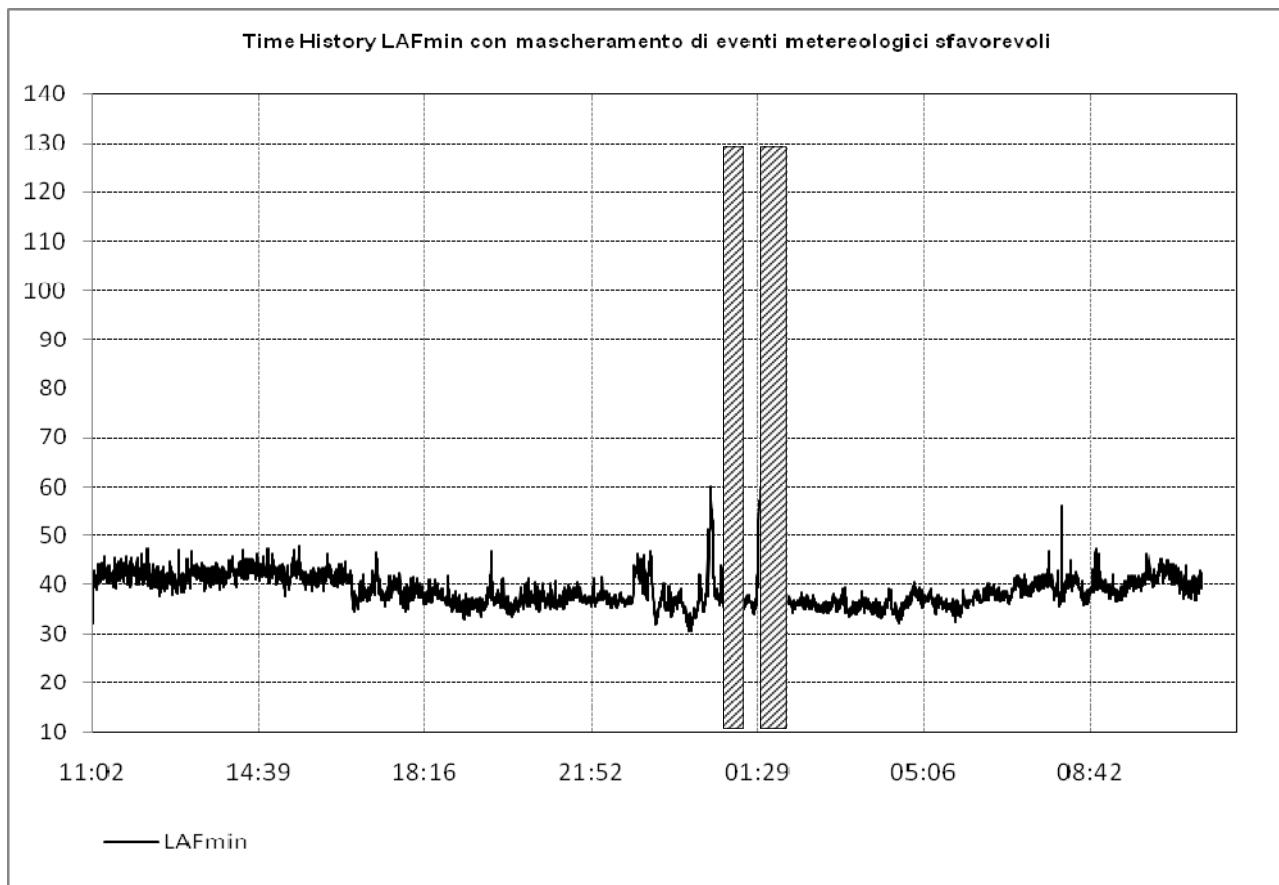
Grafici acustici

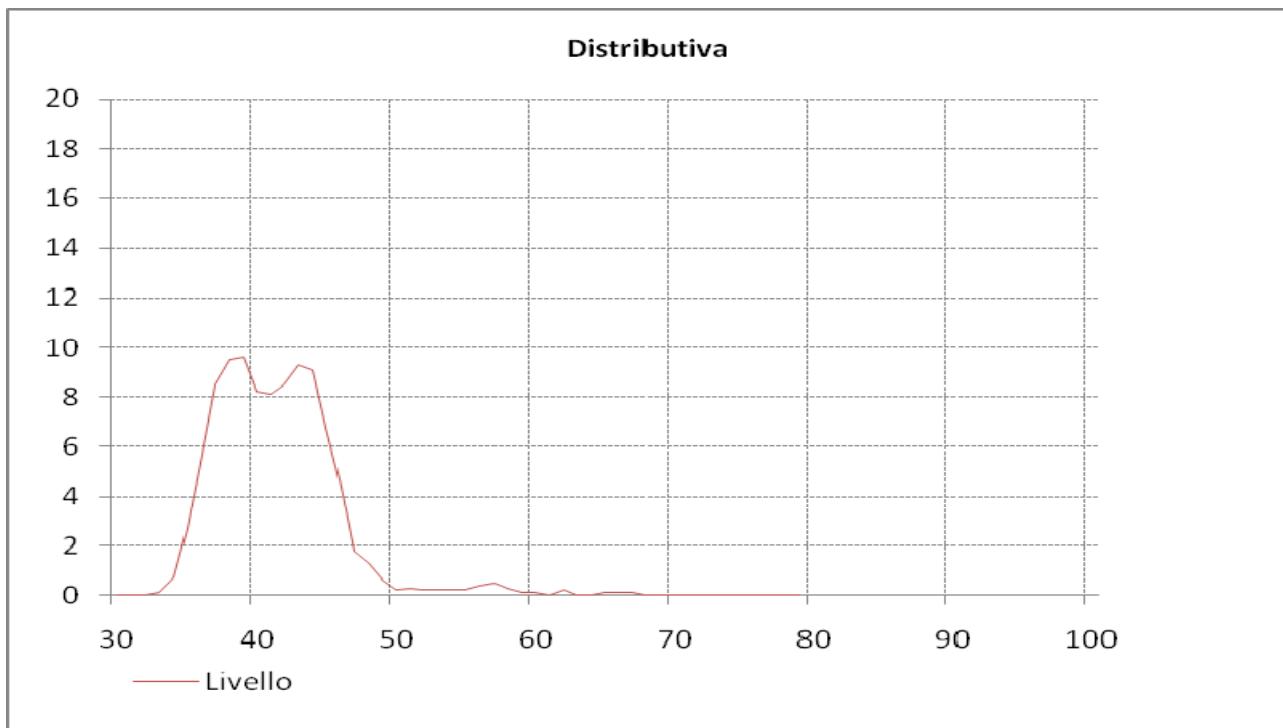
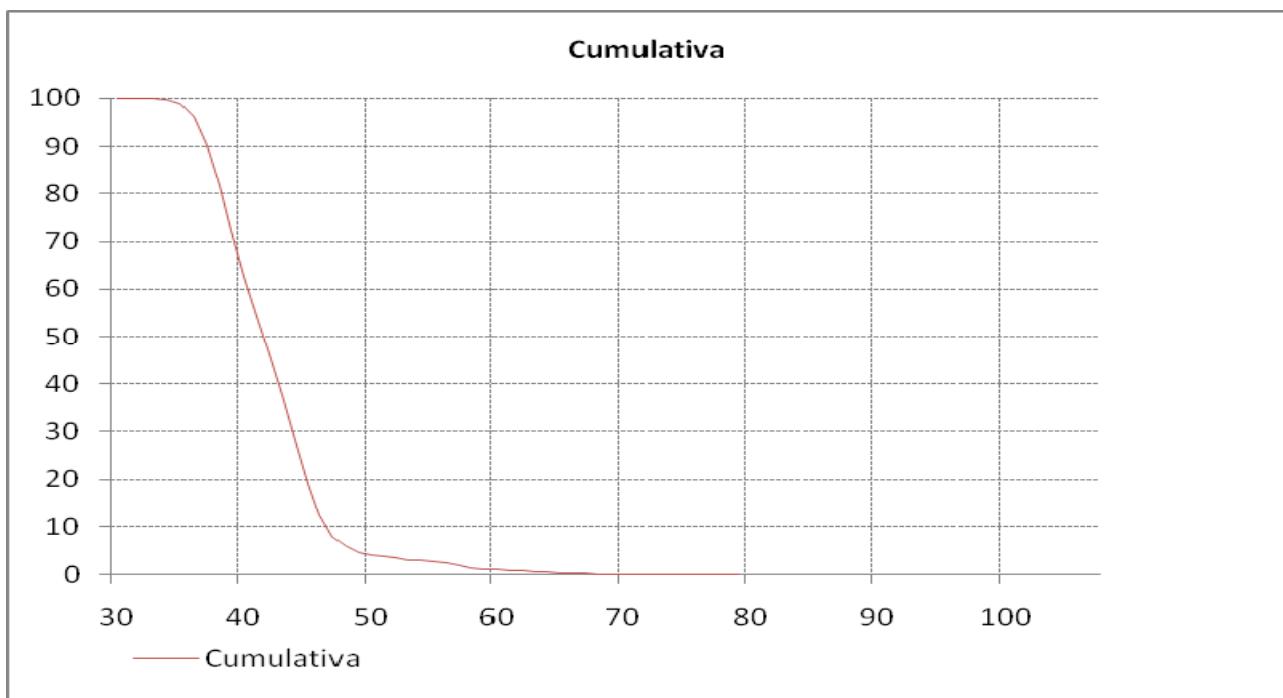
Time History LAeq con mascheramento di eventi metereologici sfavorevoli



Time History LAFmax con mascheramento di eventi metereologici sfavorevoli







Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro

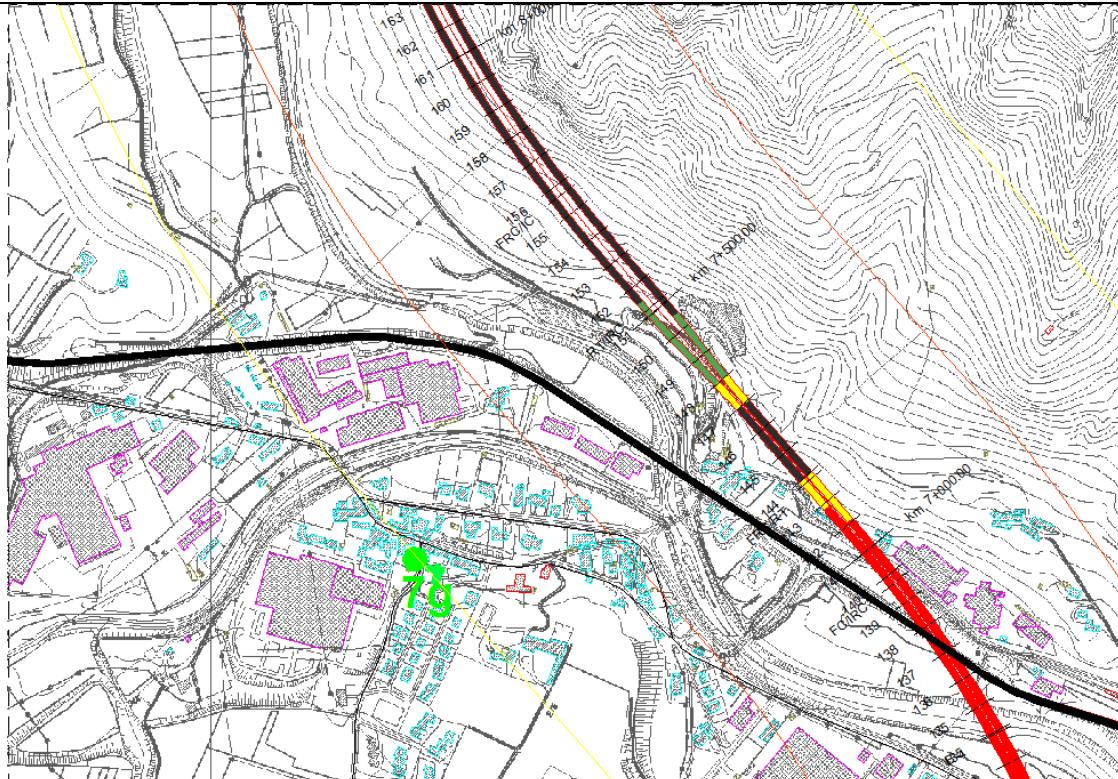


TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD

Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
7g	45°48'0.86"N 11°22'20.29"E	27/06/2011	16:50	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

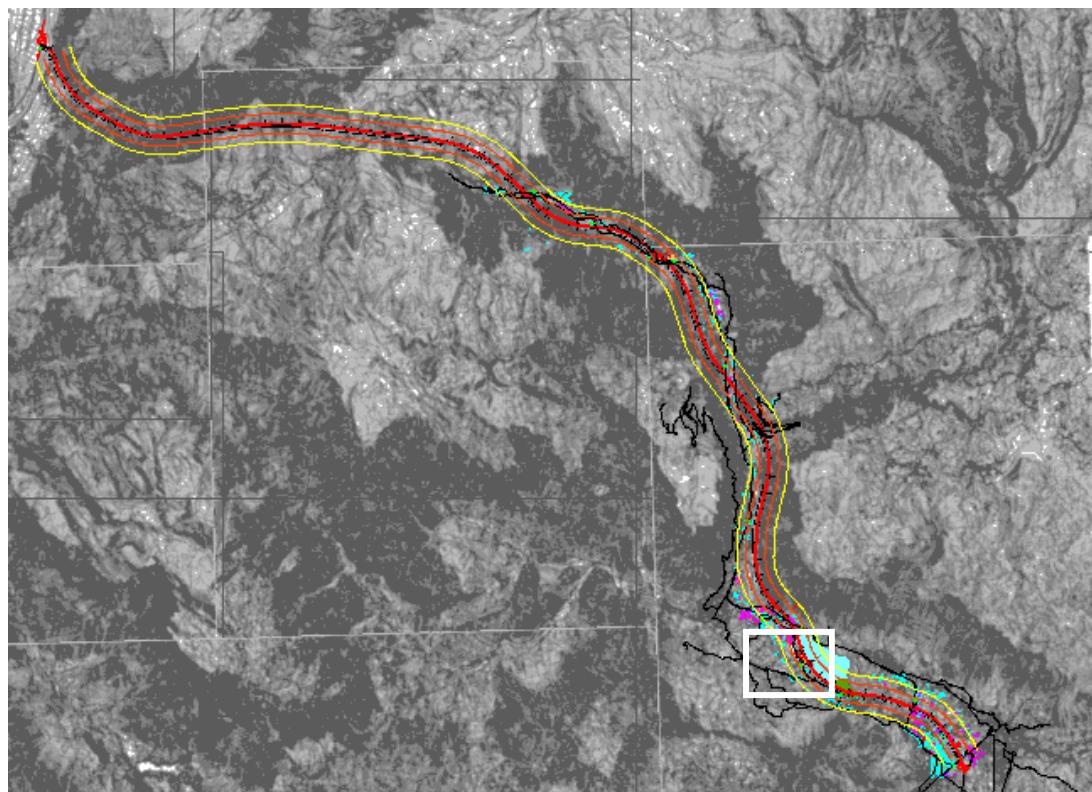


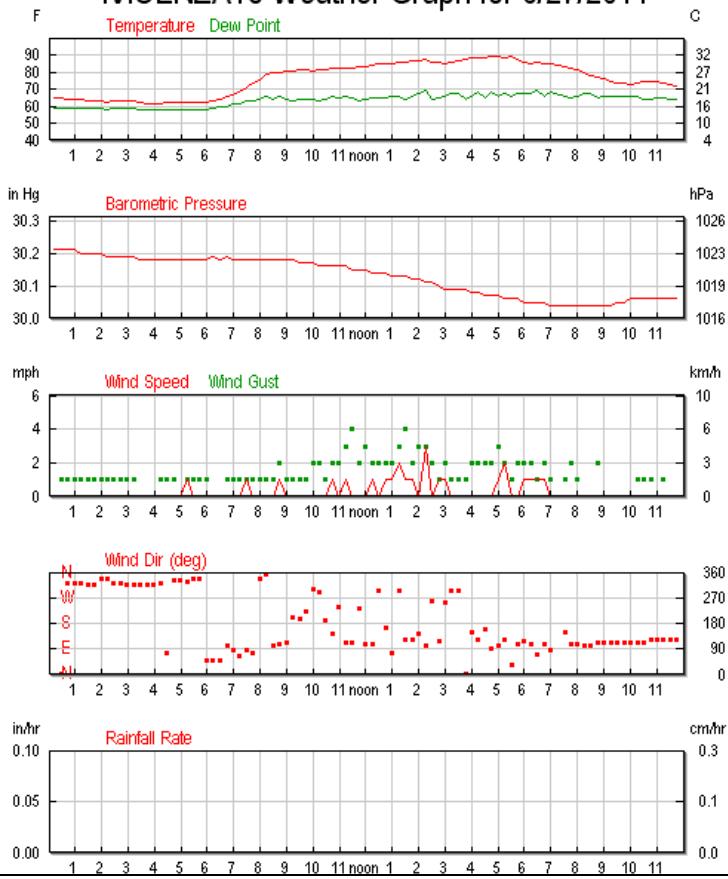
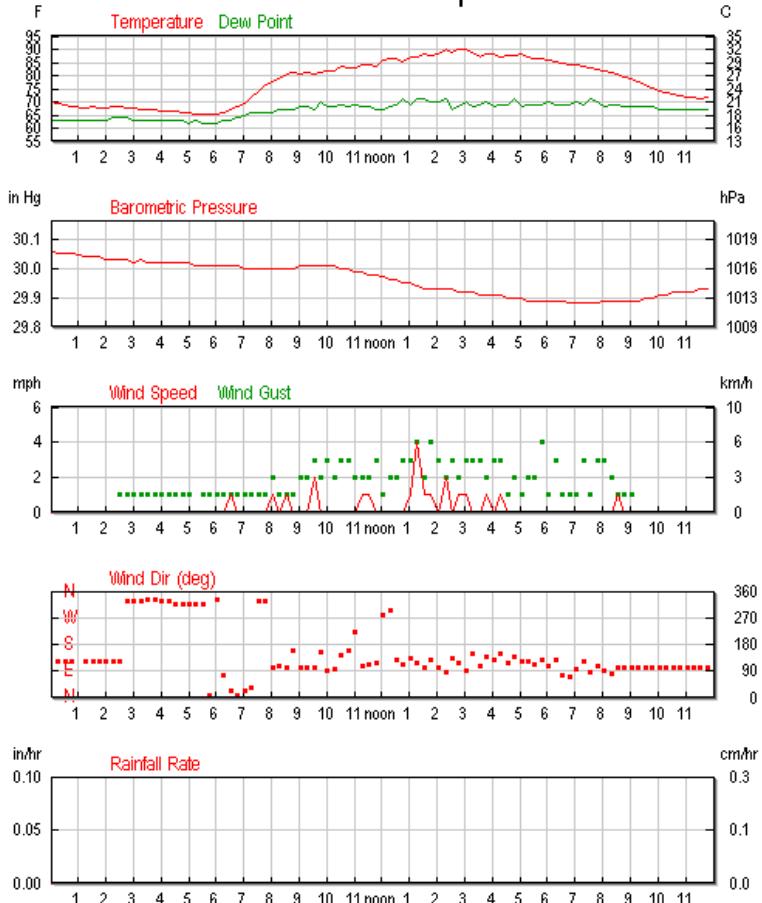
Foto 1



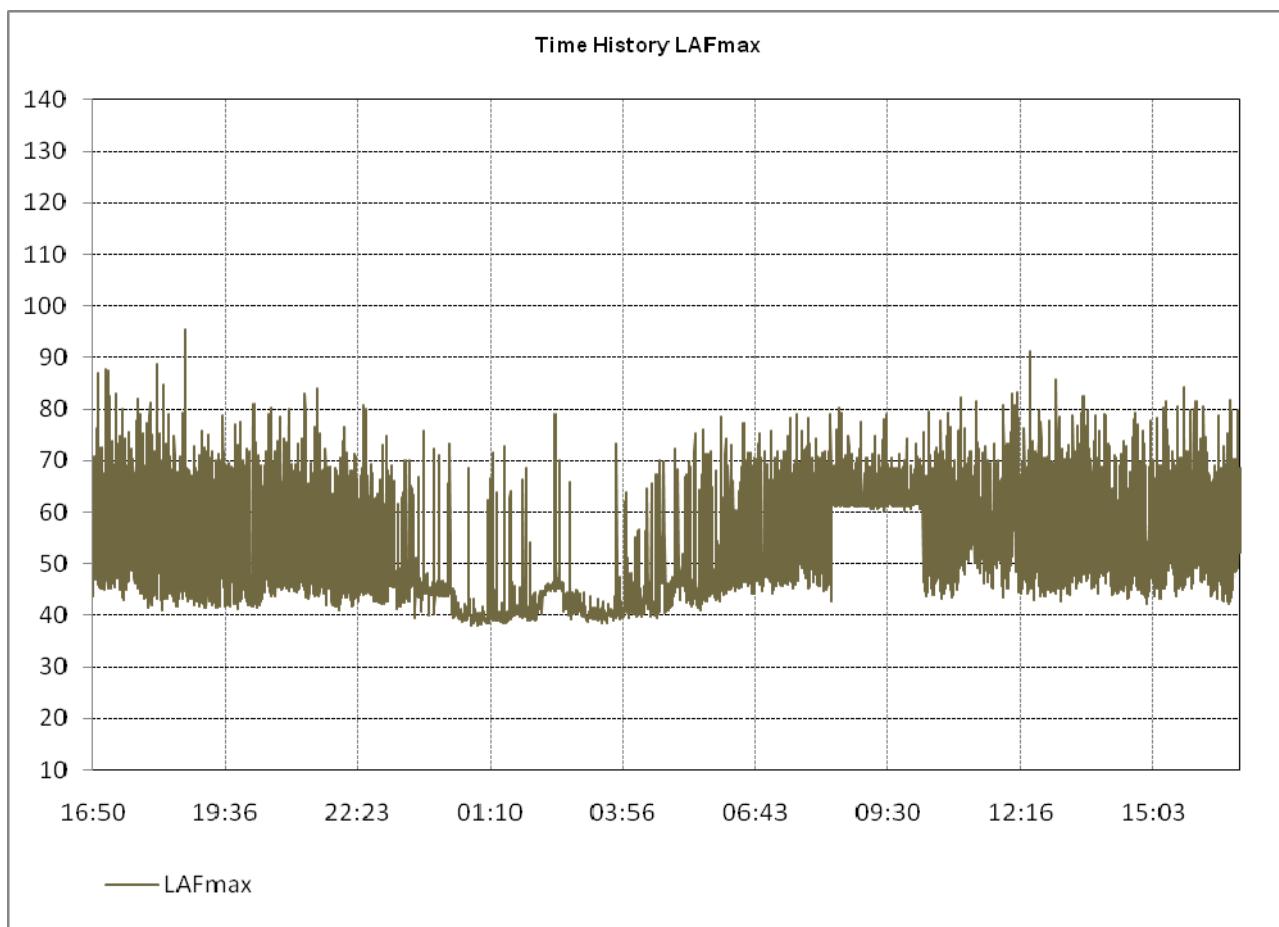
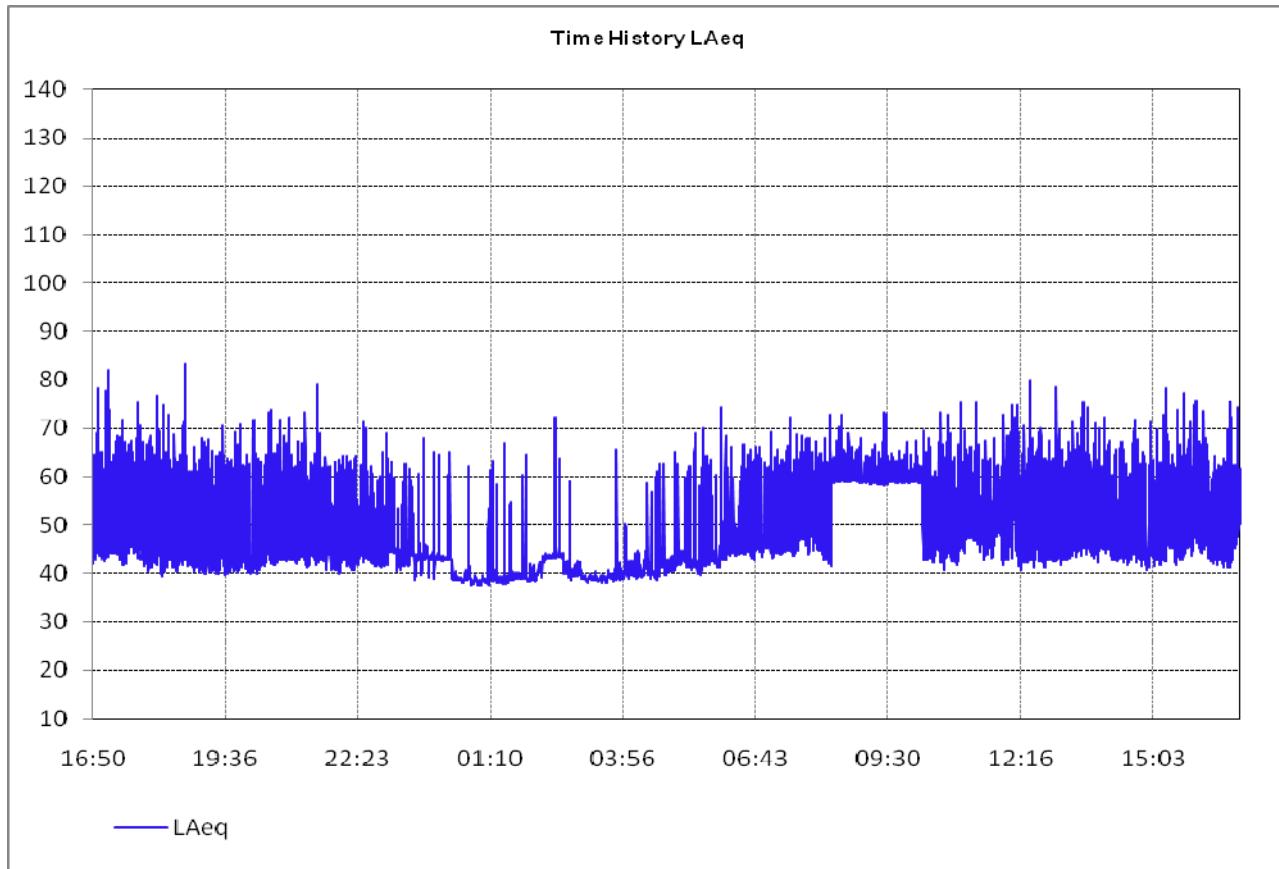
Foto 2

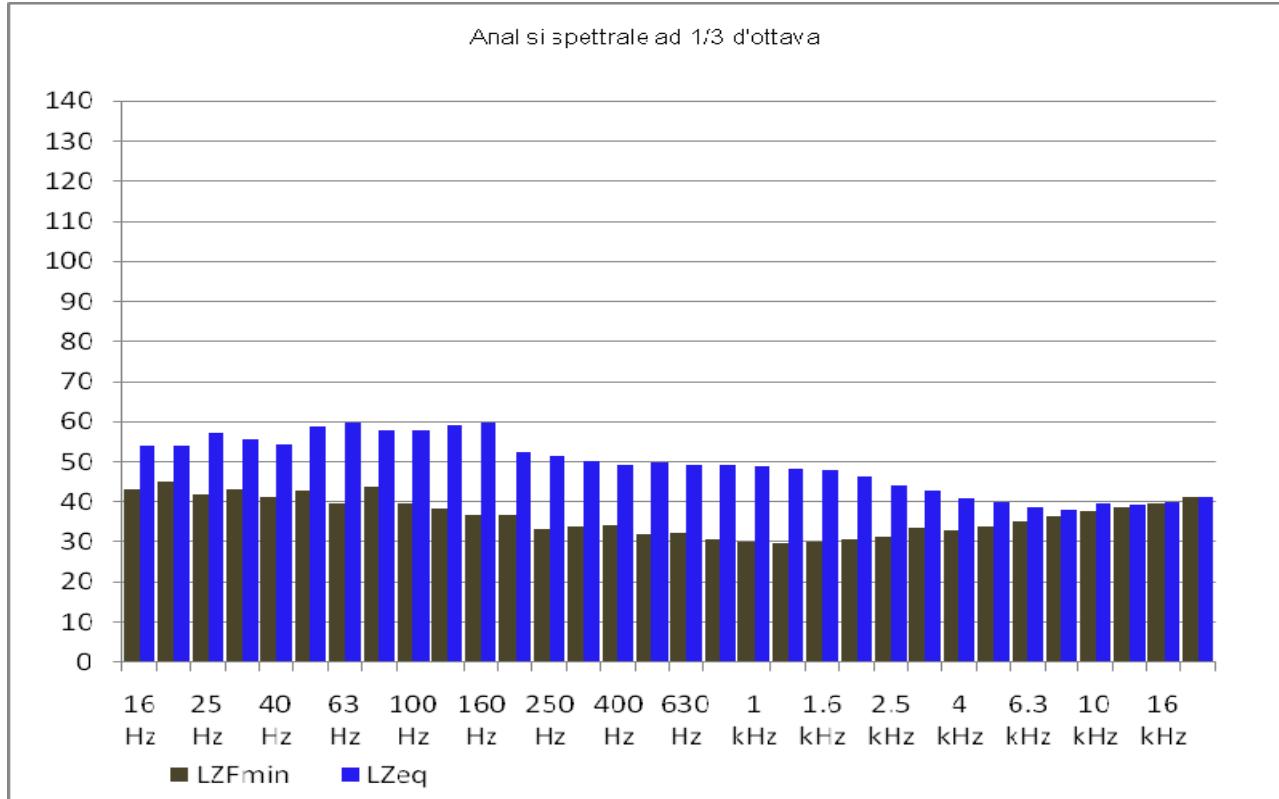
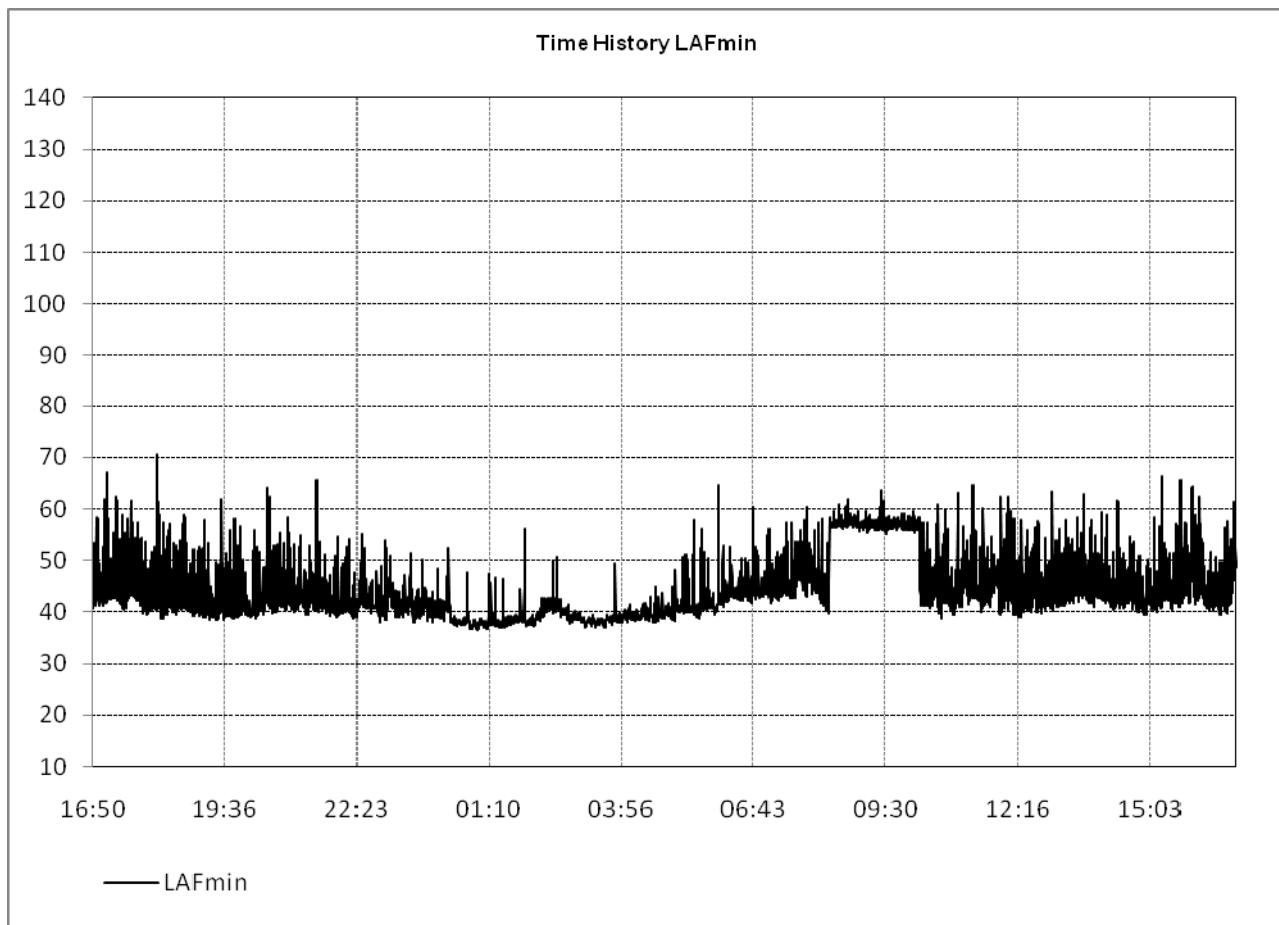


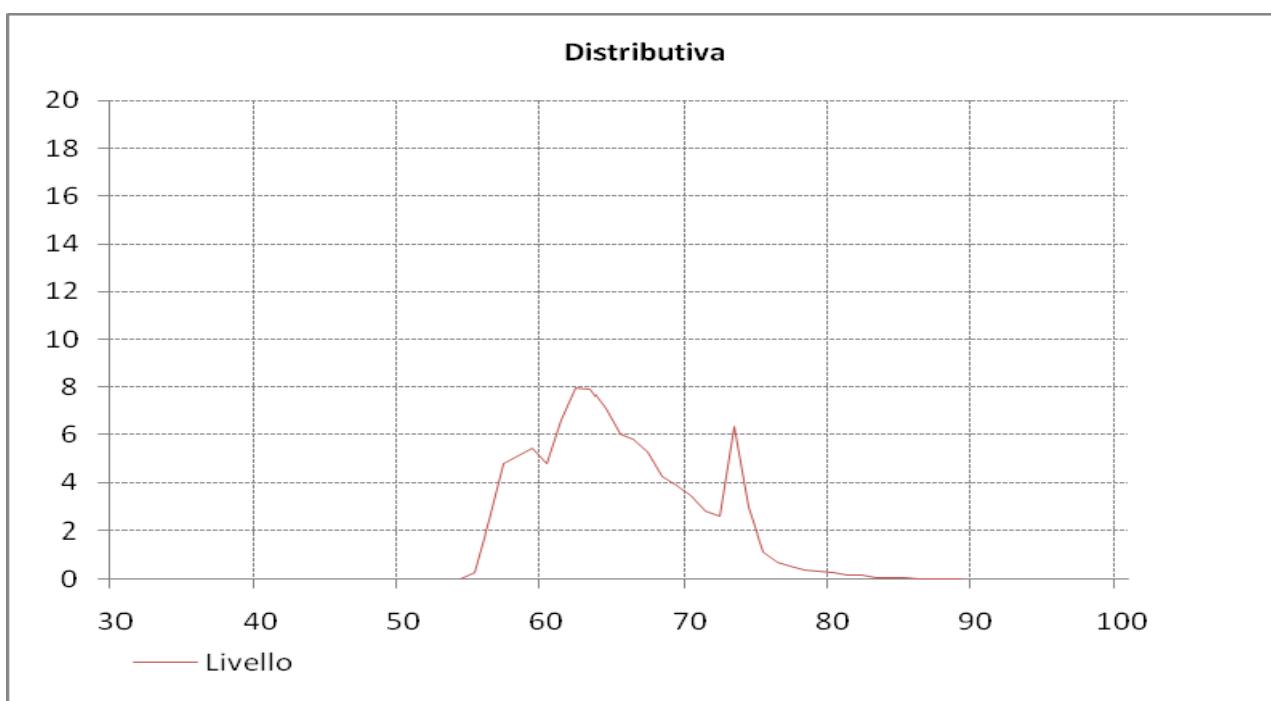
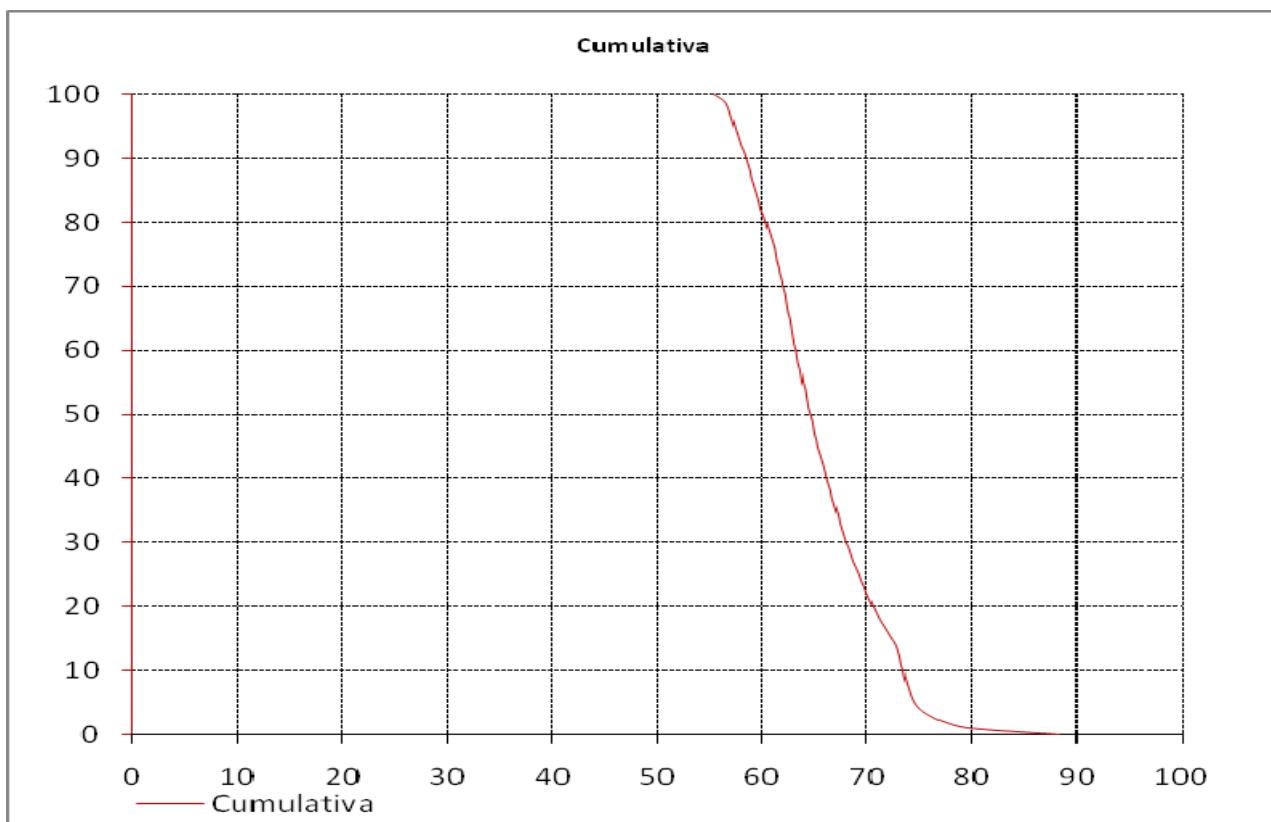
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: locale <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	27/06/11	6÷22	Giorno	60.0	2		6÷22	Giorno	
1	27/06/11	22÷6	Notte	50.4	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)		Notturno (TR = 22÷6h)			
LA _{eq} ,TR	[dBA]	58.4		60.0		50.4			
L1	[dBA]	69.4		70.8		63.6			
L5	[dBA]	63.9		65.0		55.1			
L10	[dBA]	61.5		62.8		48.2			
L50	[dBA]	45.3		48.7		41.7			
L90	[dBA]	39.8		41.7		38.9			
L95	[dBA]	39.1		41.7		38.6			
L99	[dBA]	38.3		40.1		38.3			
LAF max	[dBA]	95.5		95.5		84.0			
LAF min	[dBA]	38.1		38.5		38.1			
LAS max	[dBA]	83.2		83.2		79.0			
LAS min	[dBA]	37.4		37.9		37.4			
LAI max	[dBA]	89.0		89.0		79.6			
LAI min	[dBA]	37.8		38.4		37.8			

Grafici di riepilogo parametri meteo**VICENZA13 Weather Graph for 6/27/2011****VICENZA13 Weather Graph for 6/28/2011**

Grafici acustici







Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro

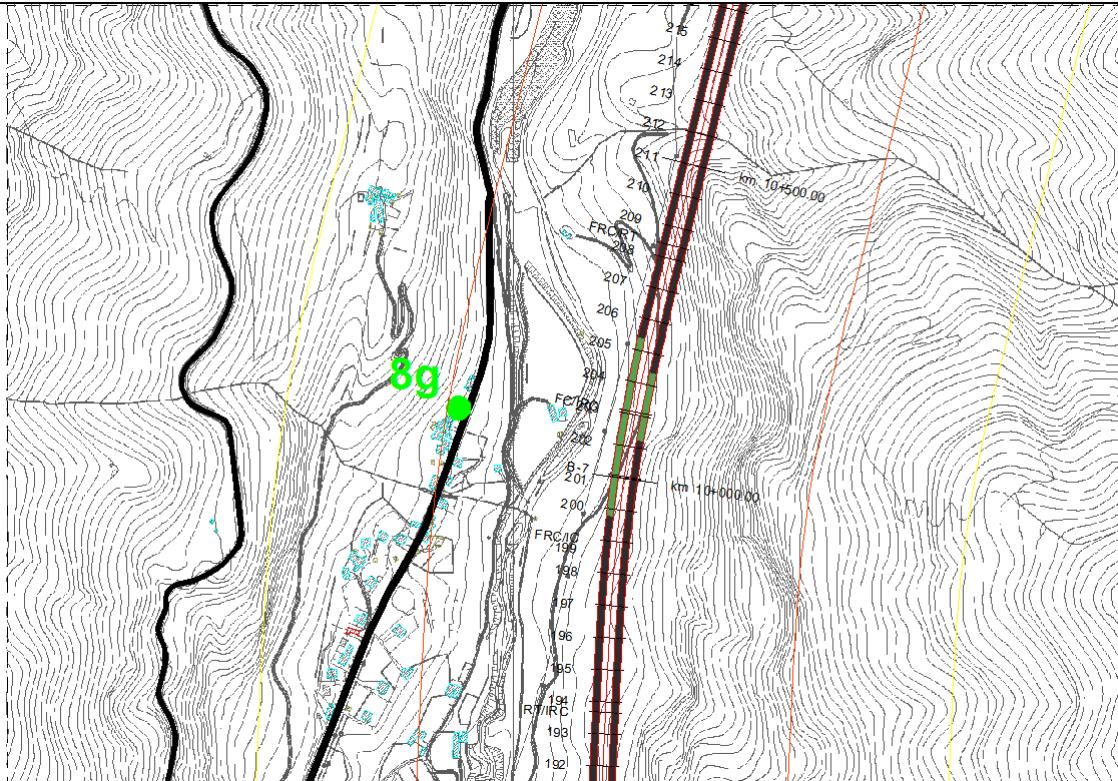
Alessandro Sinigaglia

ORDINE INGEGNERI VERONA E PROVINCIA
DOTT. ING. ALESSANDRO SINIGAGLIA
A2263

TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
8g	45°49'32.58"N 11°22'4.78"E	27/06/2011	16:13	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

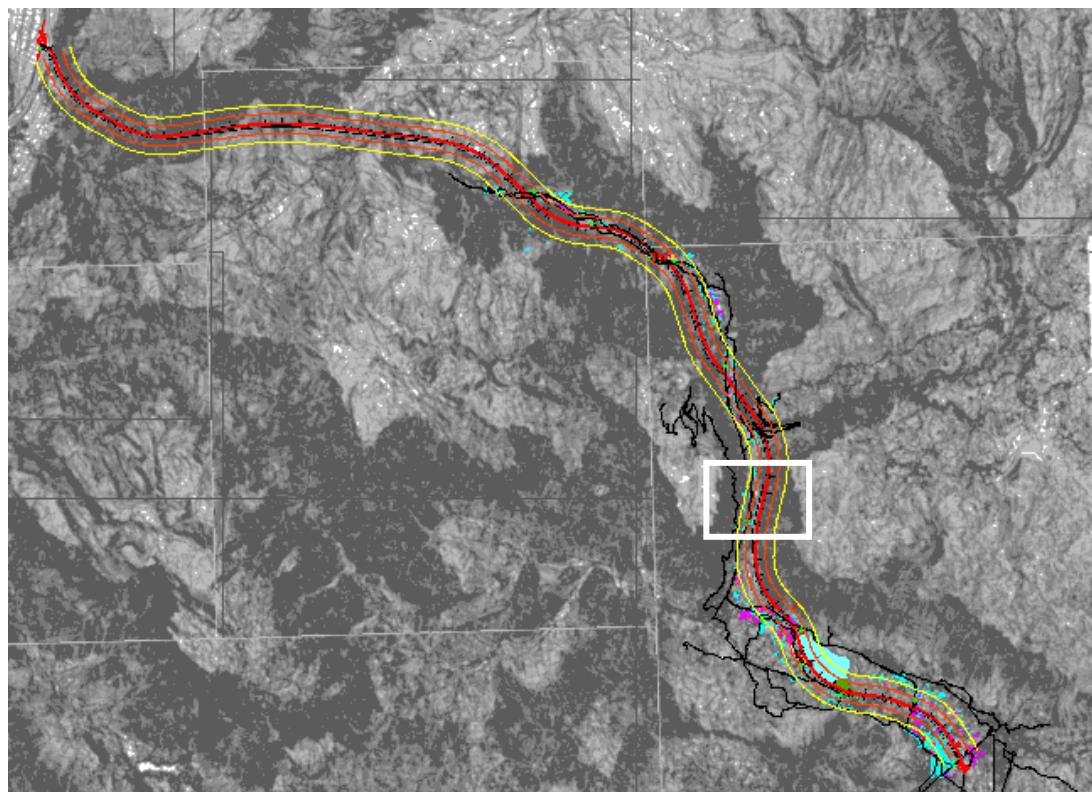


Foto 1



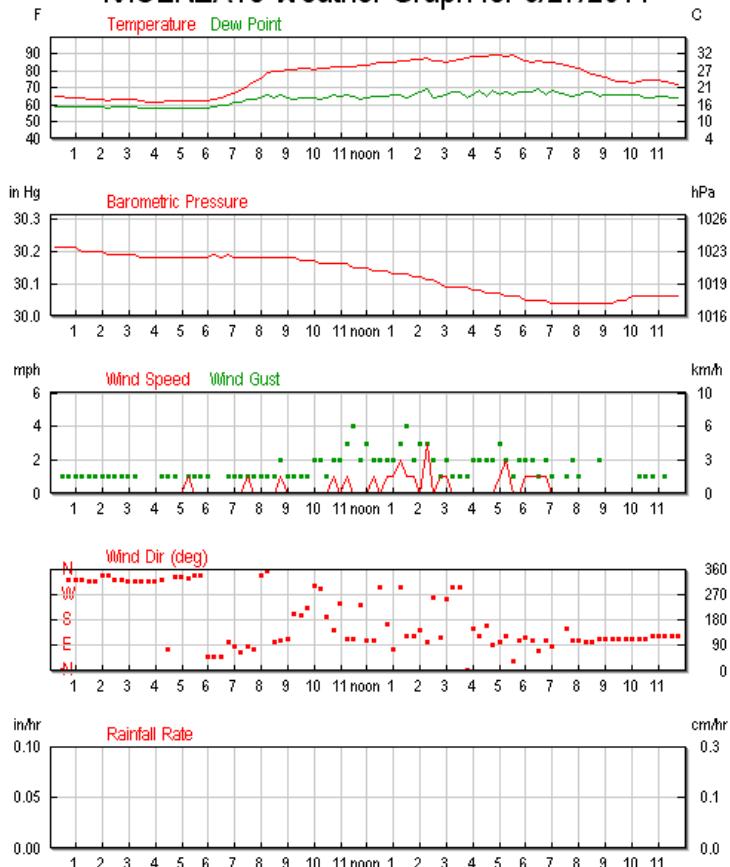
Foto 2



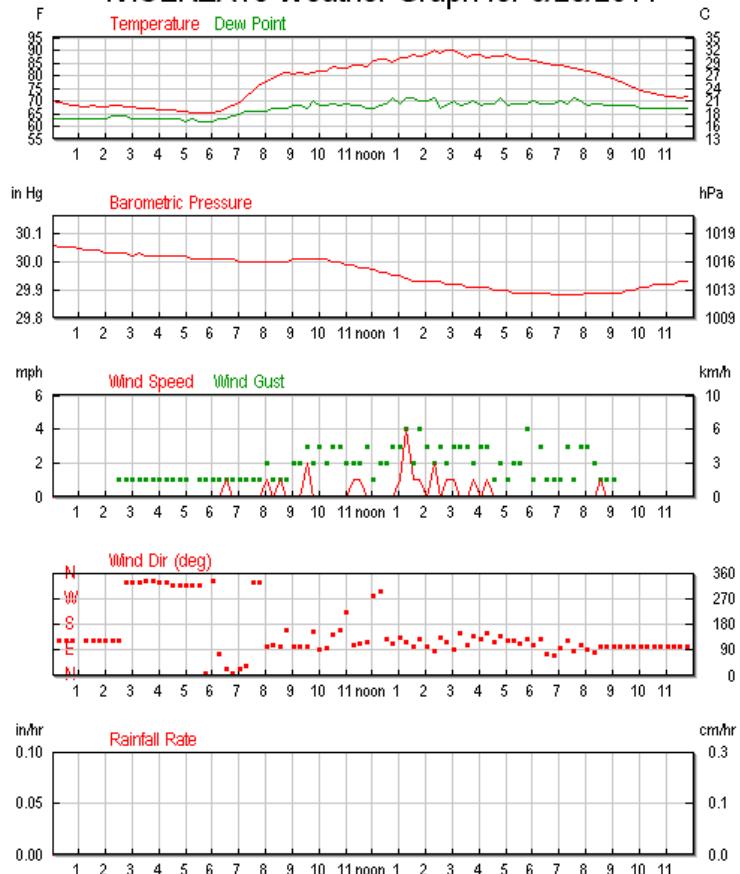
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP350 <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da:									
Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820.									
Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}	GG	Data	TR	Periodo	LA_{eq}
1	27/06/11	6÷22	Giorno	67.6	2		6÷22	Giorno	
1	27/06/11	22÷6	Notte	57.8	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)		Notturno (TR = 22÷6h)			
L _{Aeq} ,TR	[dBA]	66.1		67.6		57.8			
L ₁	[dBA]	78.1		78.9		72.4			
L ₅	[dBA]	73.8		74.9		55.8			
L ₁₀	[dBA]	70.1		72.4		45.6			
L ₅₀	[dBA]	42.2		49.0		34.1			
L ₉₀	[dBA]	32.3		36.6		31.5			
L ₉₅	[dBA]	31.7		35.2		31.1			
L ₉₉	[dBA]	30.9		32.8		30.6			
LAF max	[dBA]	98.8		98.8		87.0			
LAF min	[dBA]	29.2		29.6		29.2			
LAS max	[dBA]	94.4		94.9		82.9			
LAS min	[dBA]	29.7		30.2		29.7			
LAI max	[dBA]	100.3		100.3		88.0			
LAI min	[dBA]	29.5		30.0		29.5			

Grafici di riepilogo parametri meteo

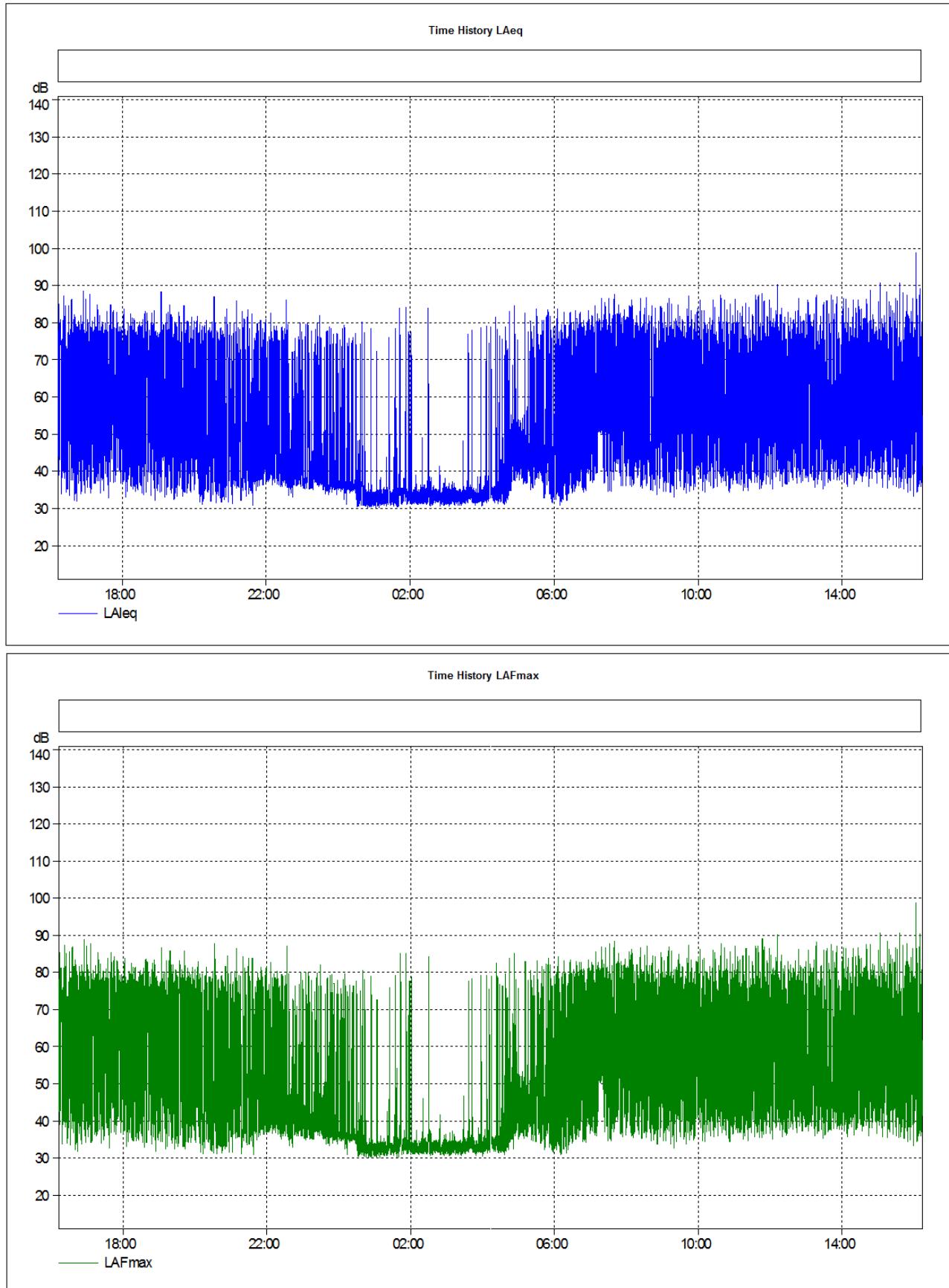
IVICENZA13 Weather Graph for 6/27/2011

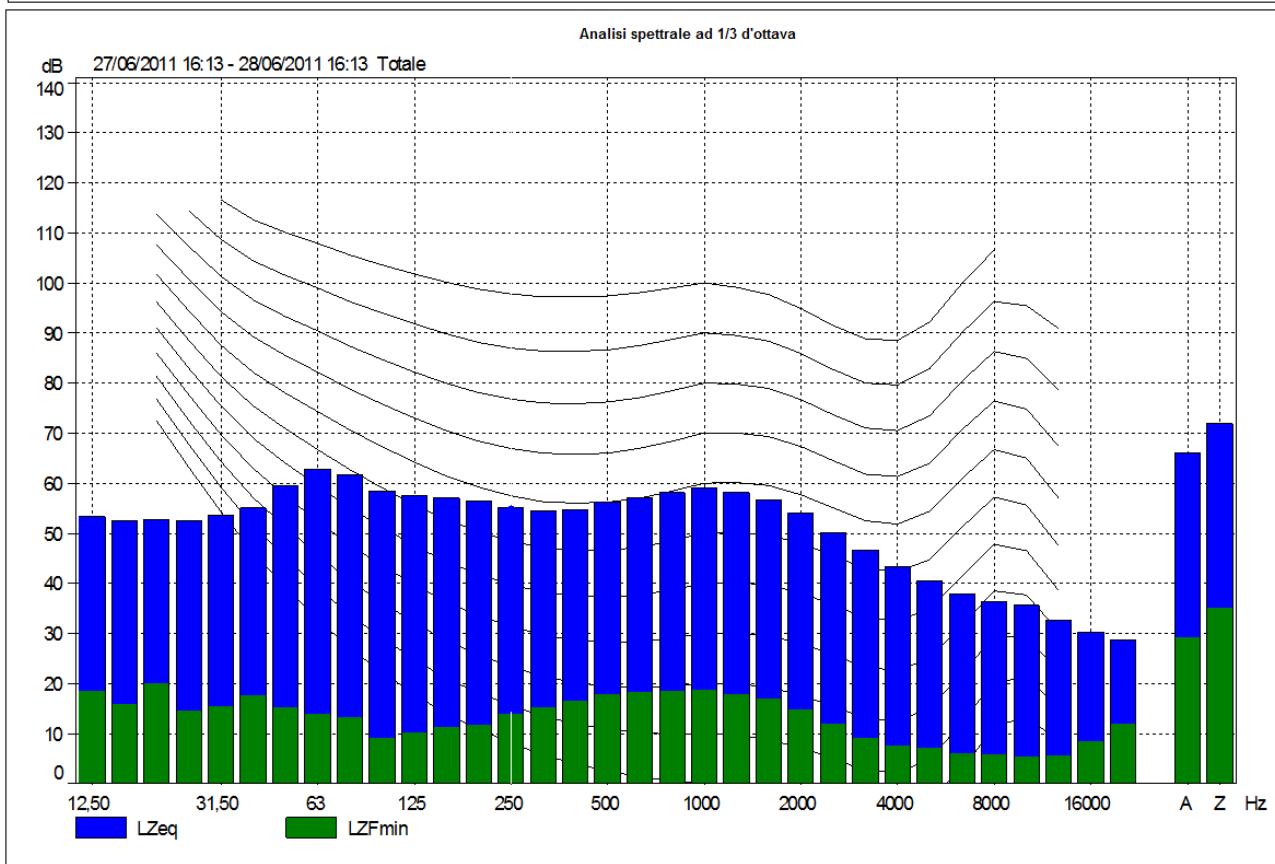
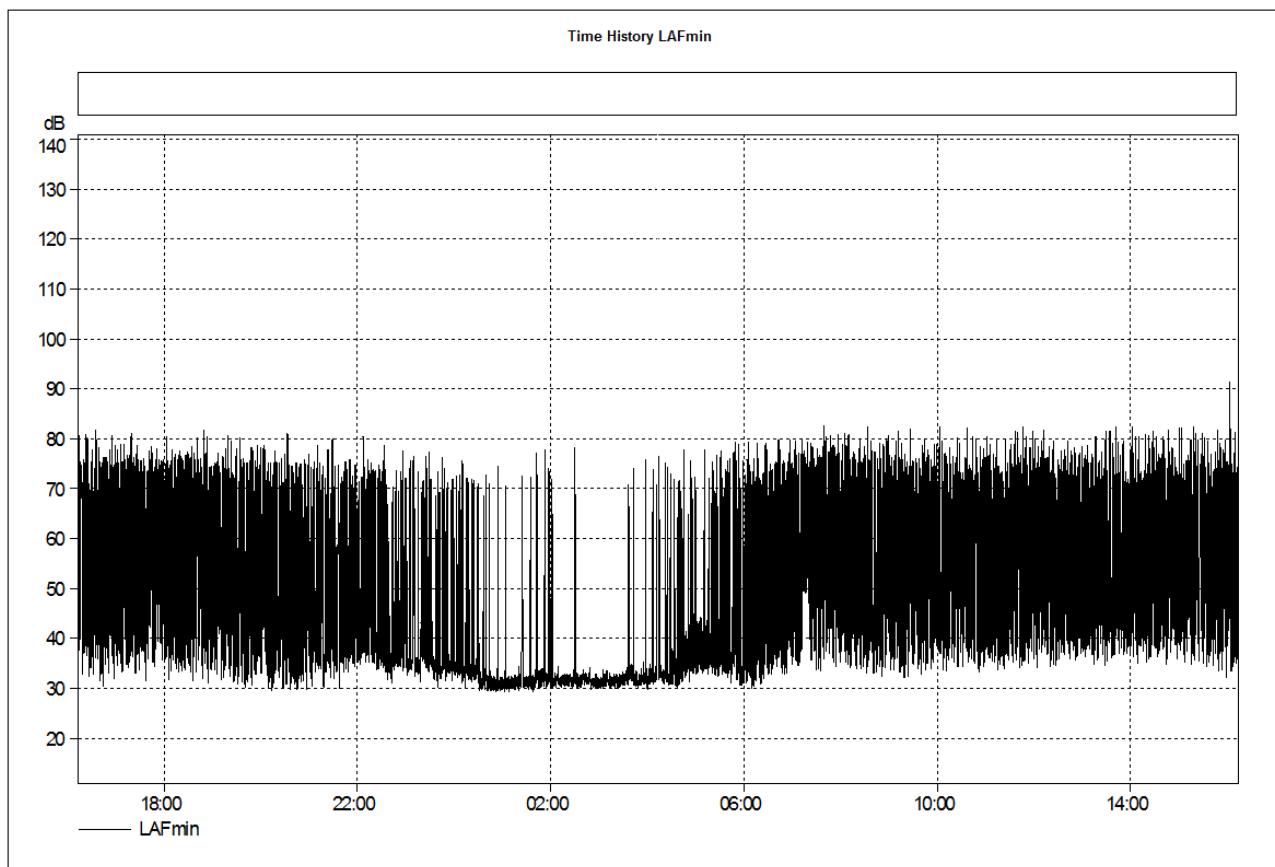


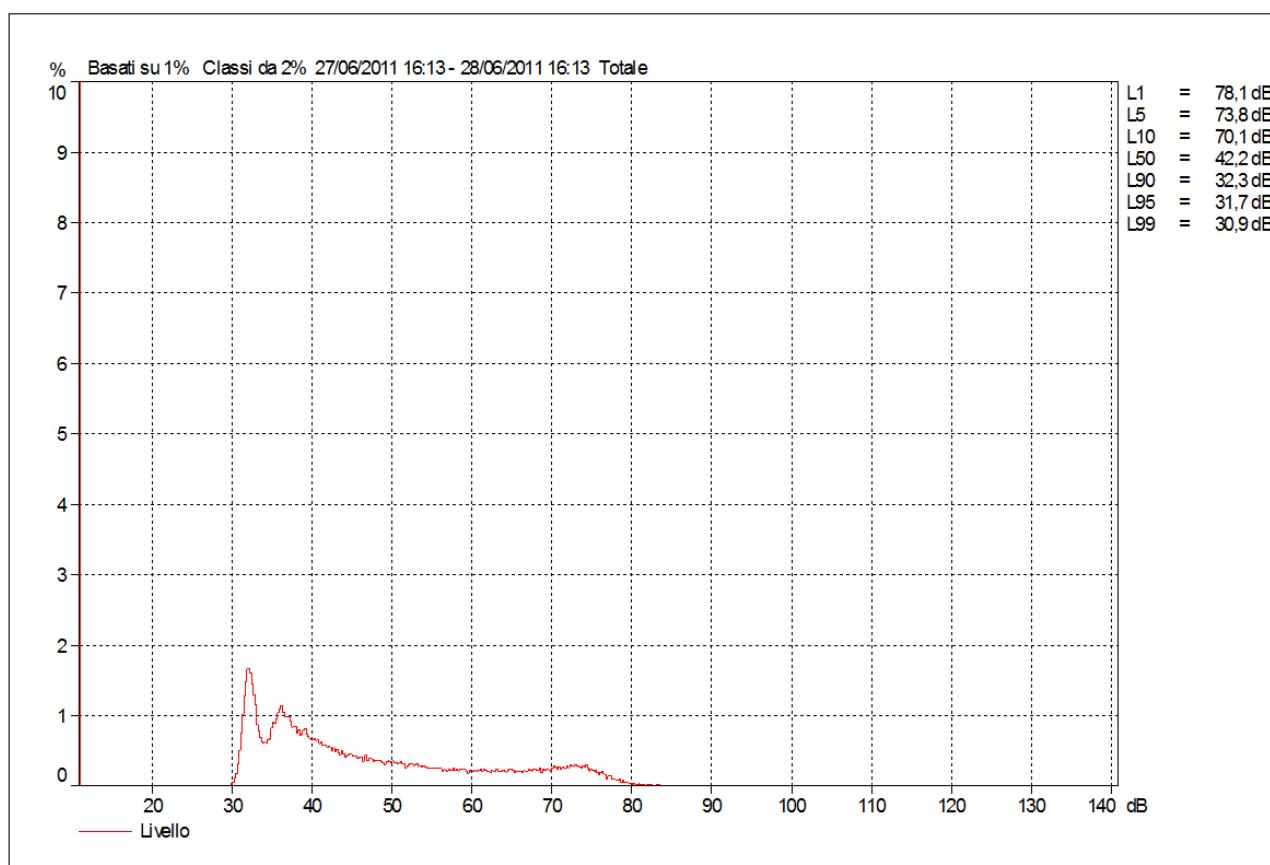
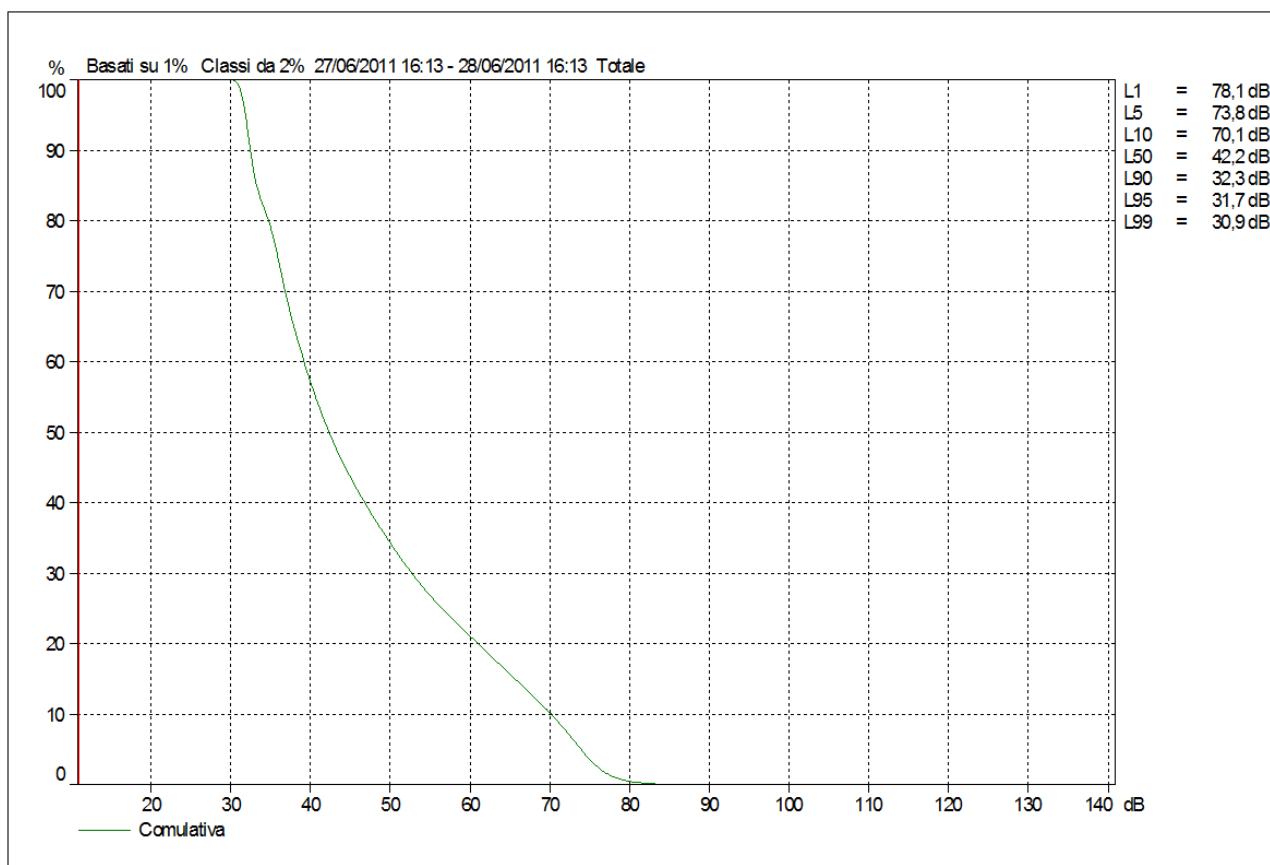
IVICENZA13 Weather Graph for 6/28/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

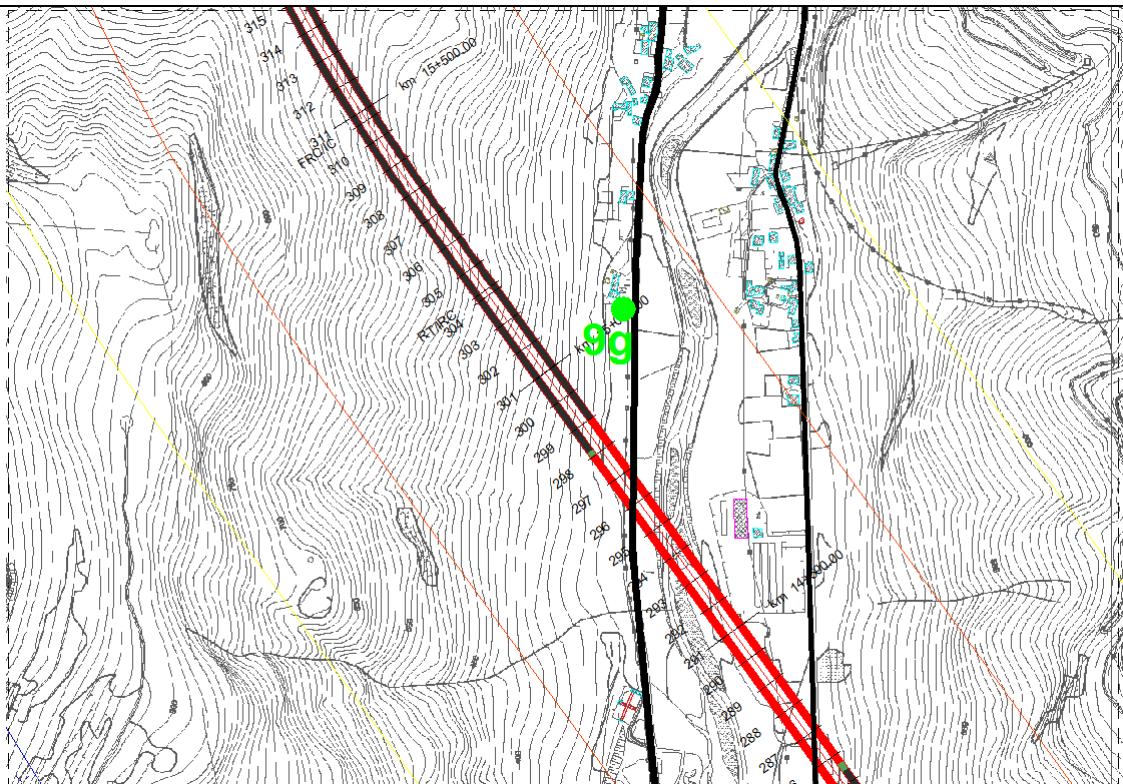
Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
9g	45°52'1.53"N 11°21'40.18"E	27/06/2011	15.40	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

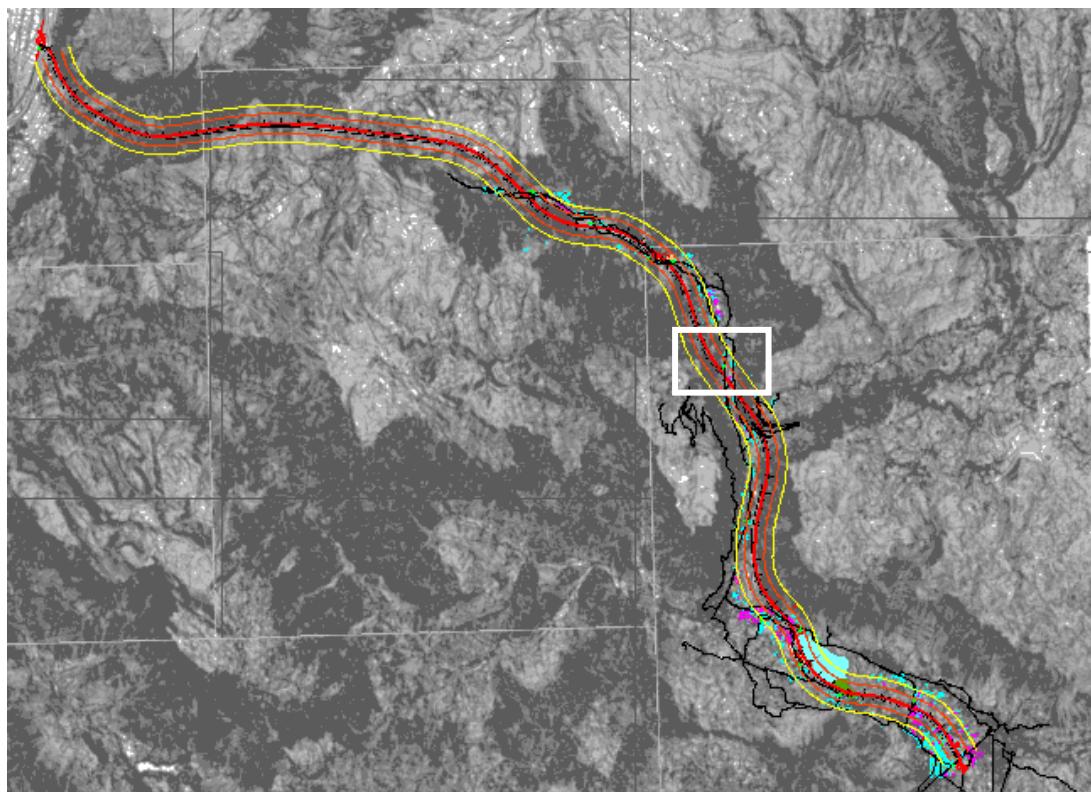


Foto 1



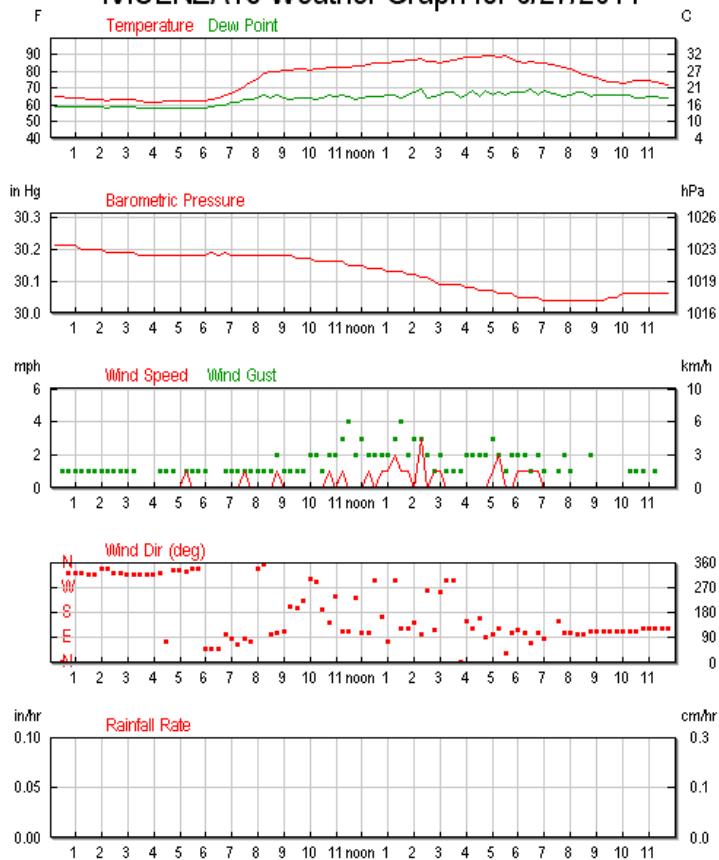
Foto 2



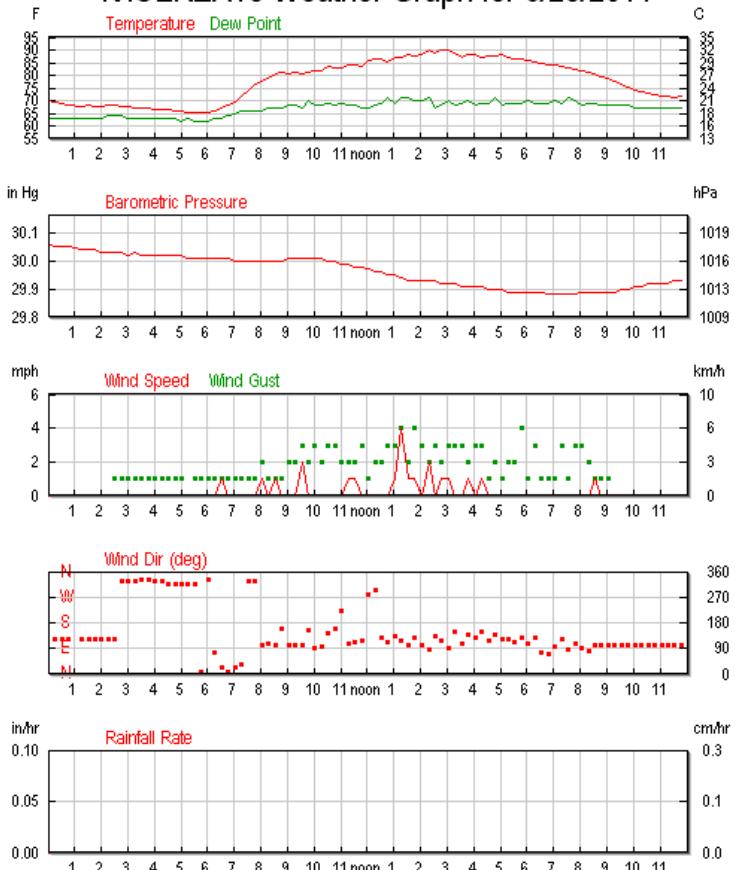
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP350, locale <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820. Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	28/06/11	6÷22	Giorno	59.0	2		6÷22	Giorno	
1	28/06/11	22÷6	Notte	52.0	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq,TR}	[dBA]	57.7		59.0			52.0		
L ₁	[dBA]	69.0		69.7			63.6		
L ₅	[dBA]	64.5		65.7			56.3		
L ₁₀	[dBA]	61.3		63.2			55.6		
L ₅₀	[dBA]	50.7		52.7			42.6		
L ₉₀	[dBA]	41.0		43.4			40.1		
L ₉₅	[dBA]	40.3		42.0			39.7		
L ₉₉	[dBA]	39.5		40.6			38.9		
LAF max	[dBA]	87.2		87.2			77.7		
LAF min	[dBA]	37.2		38.7			37.2		
LAS max	[dBA]	84.3		84.3			74.5		
LAS min	[dBA]	37.8		39.2			37.8		
LAI max	[dBA]	88.5		88.5			78.7		
LAI min	[dBA]	37.6		38.9			37.6		

Grafici di riepilogo parametri meteo

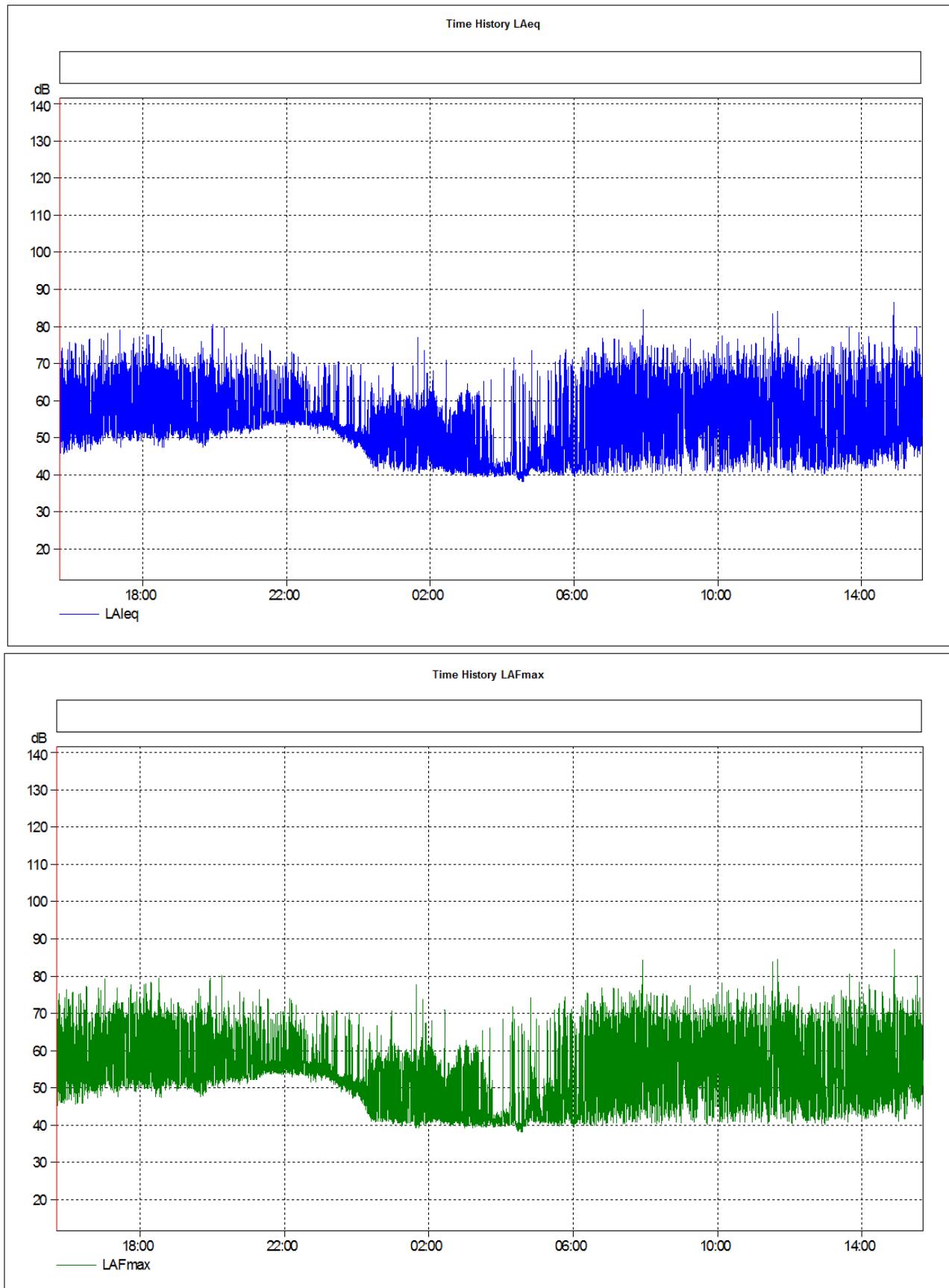
IVICENZA13 Weather Graph for 6/27/2011

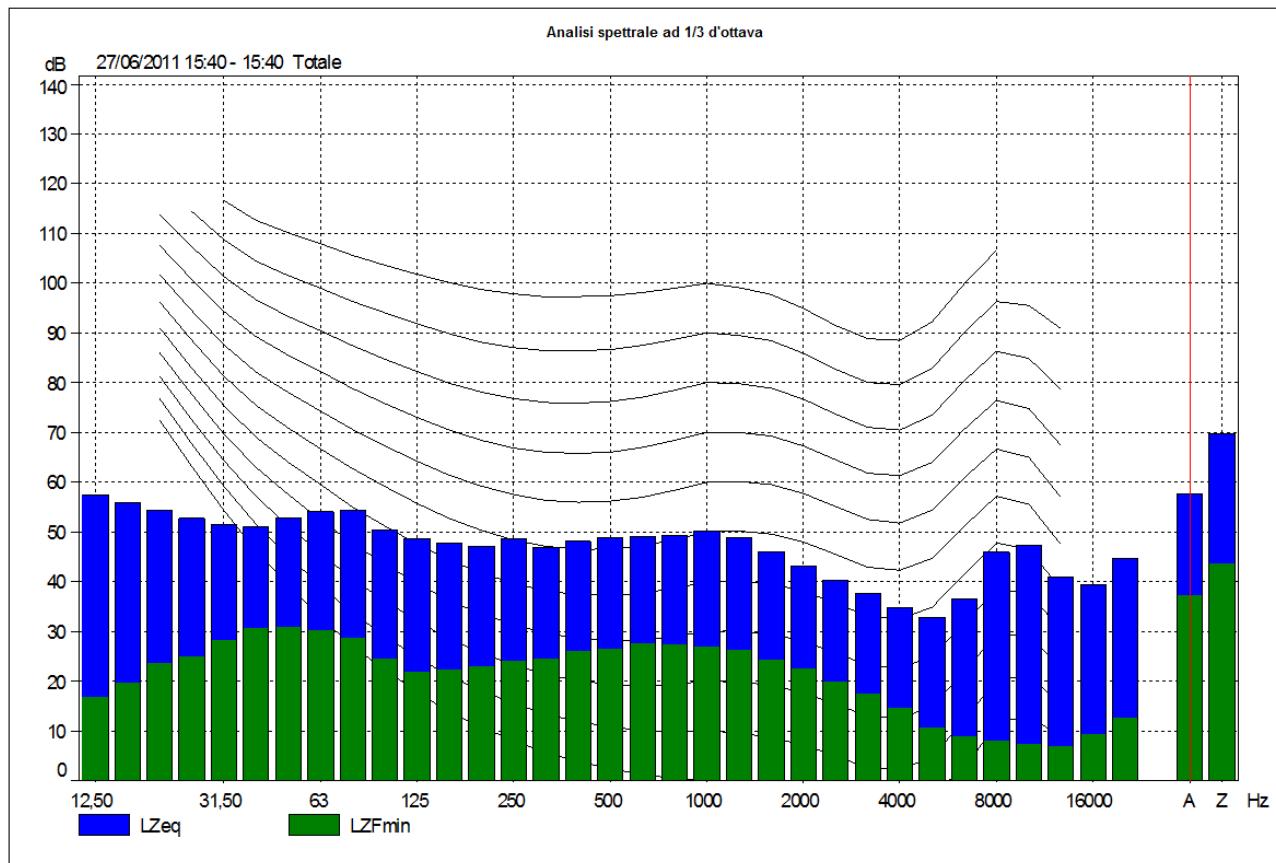
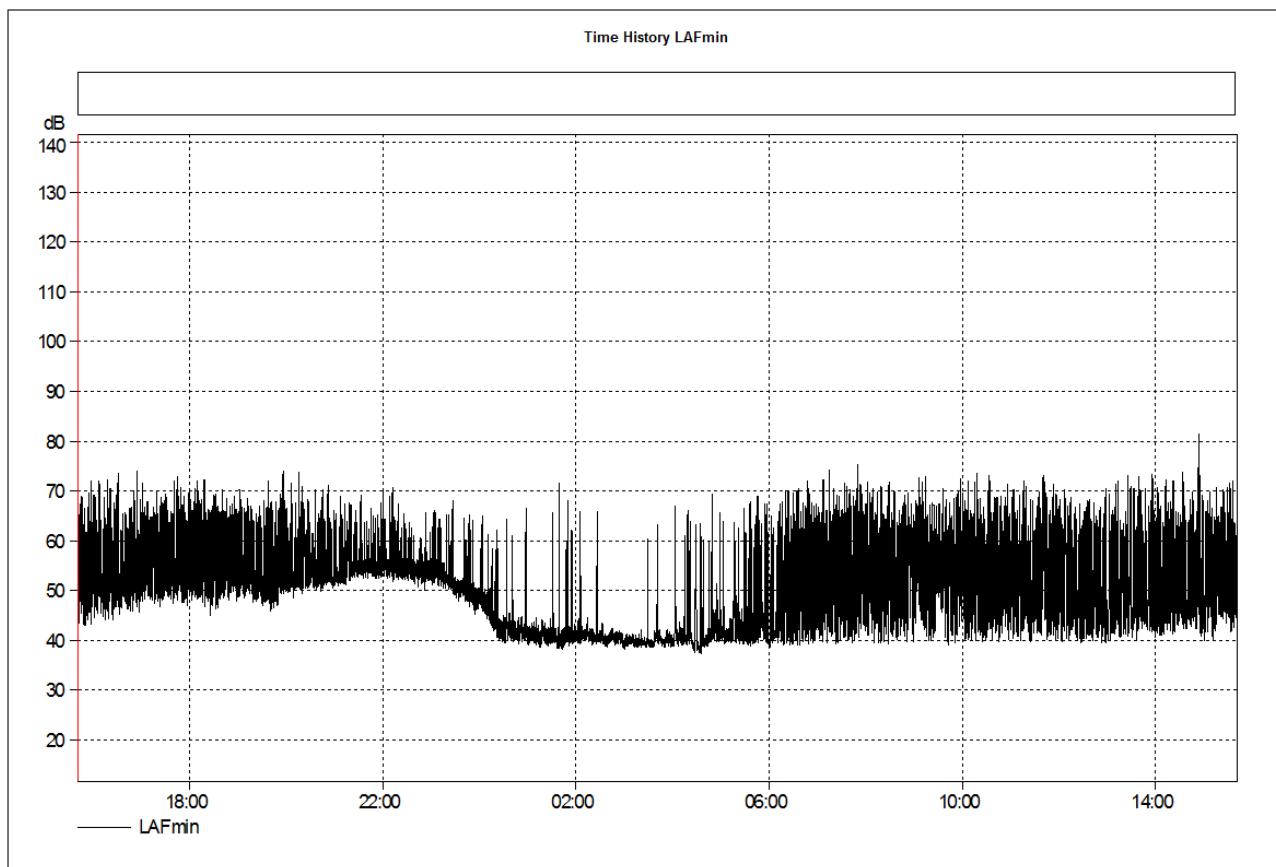


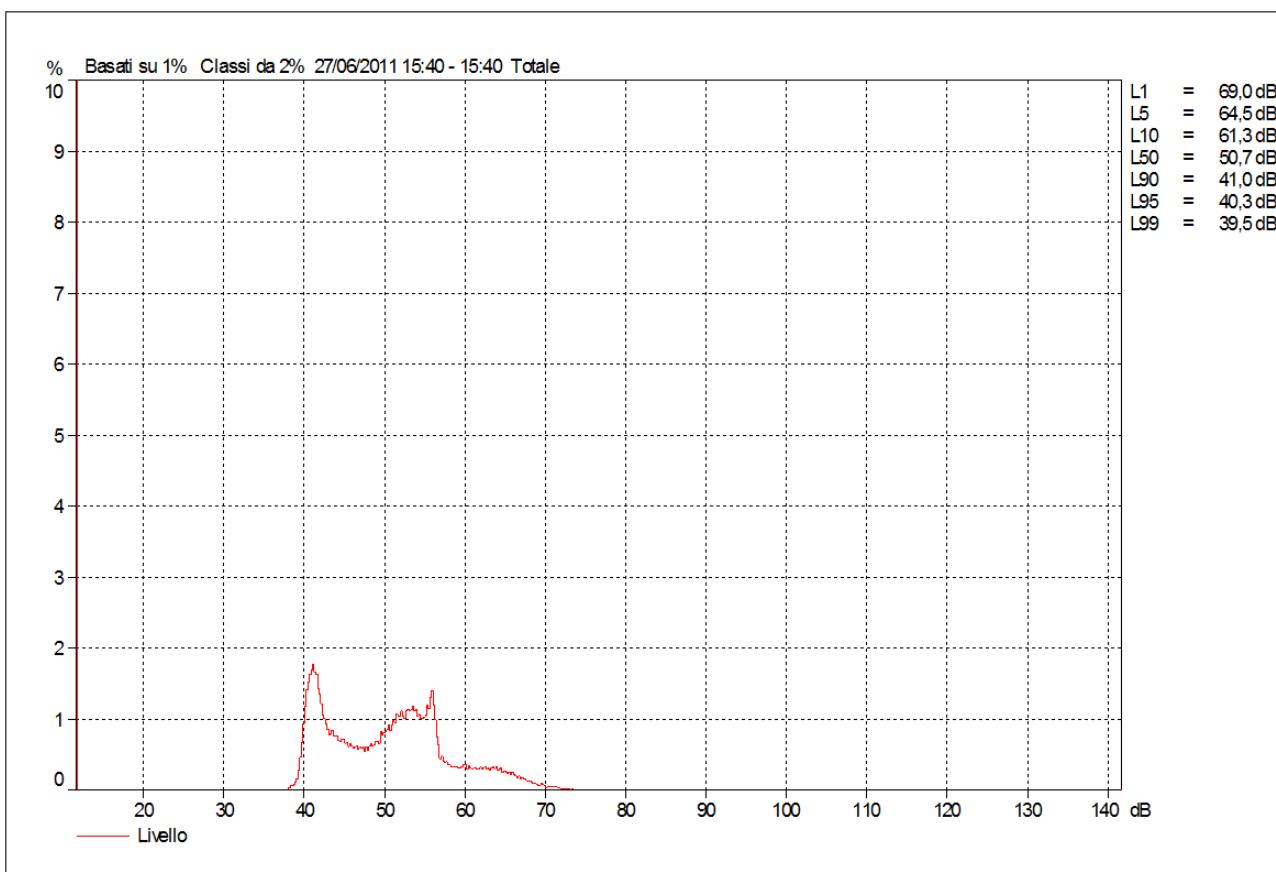
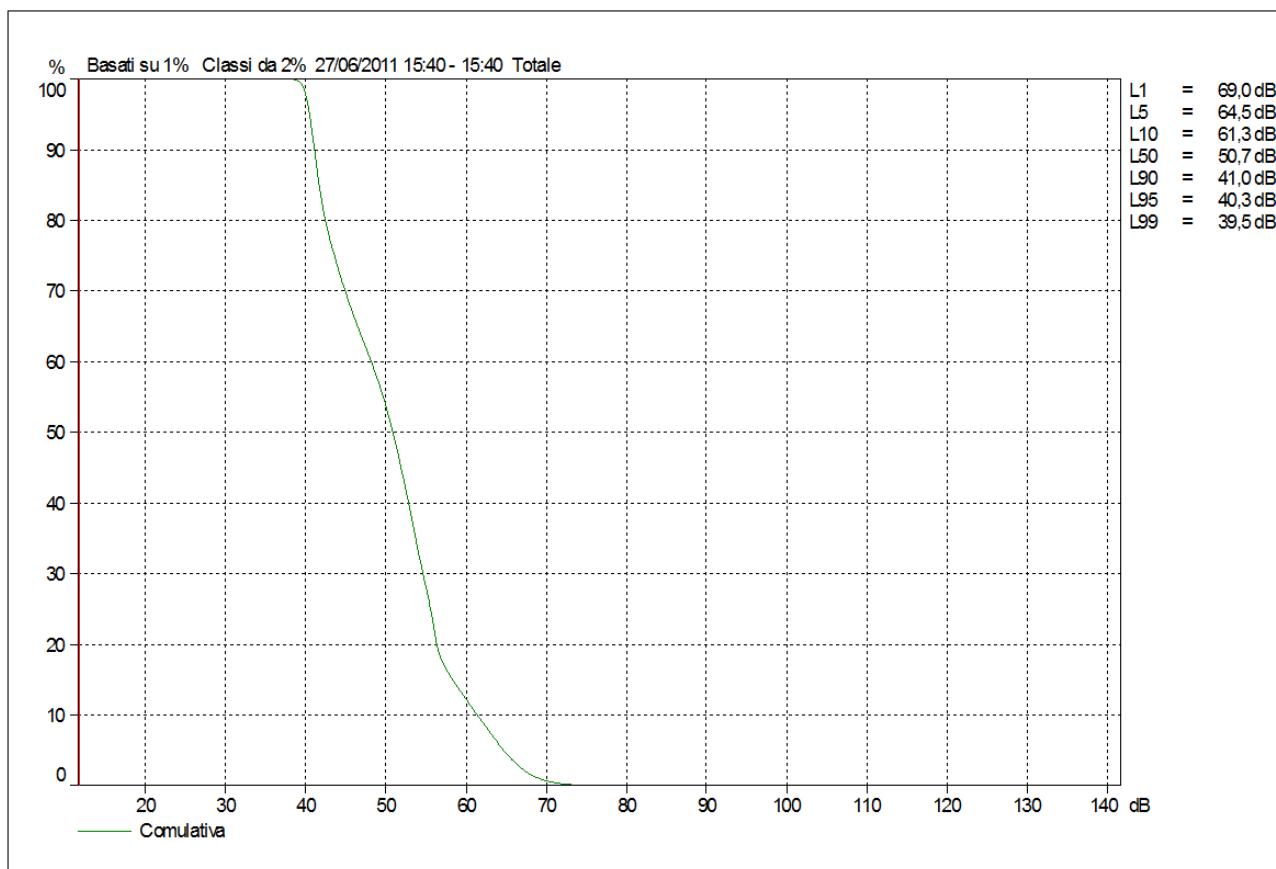
IVICENZA13 Weather Graph for 6/28/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

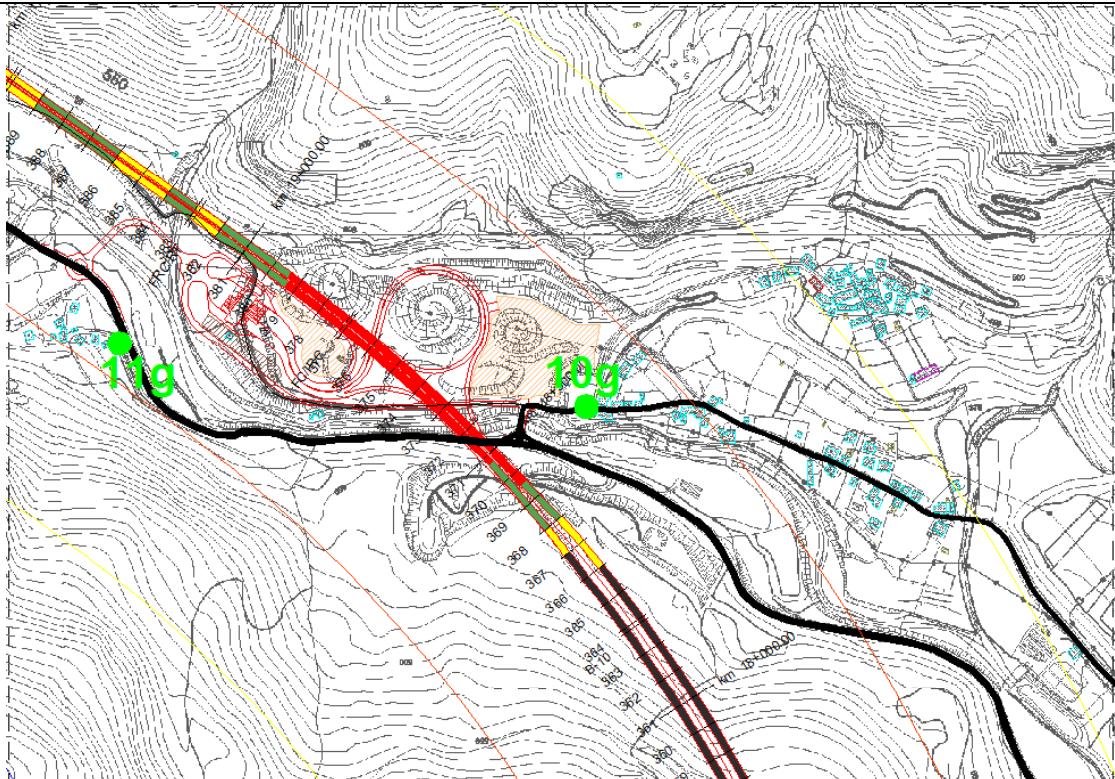
Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
10g	45°53'42.73"N 11°20'37.08"E	23/06/2011	19:27	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

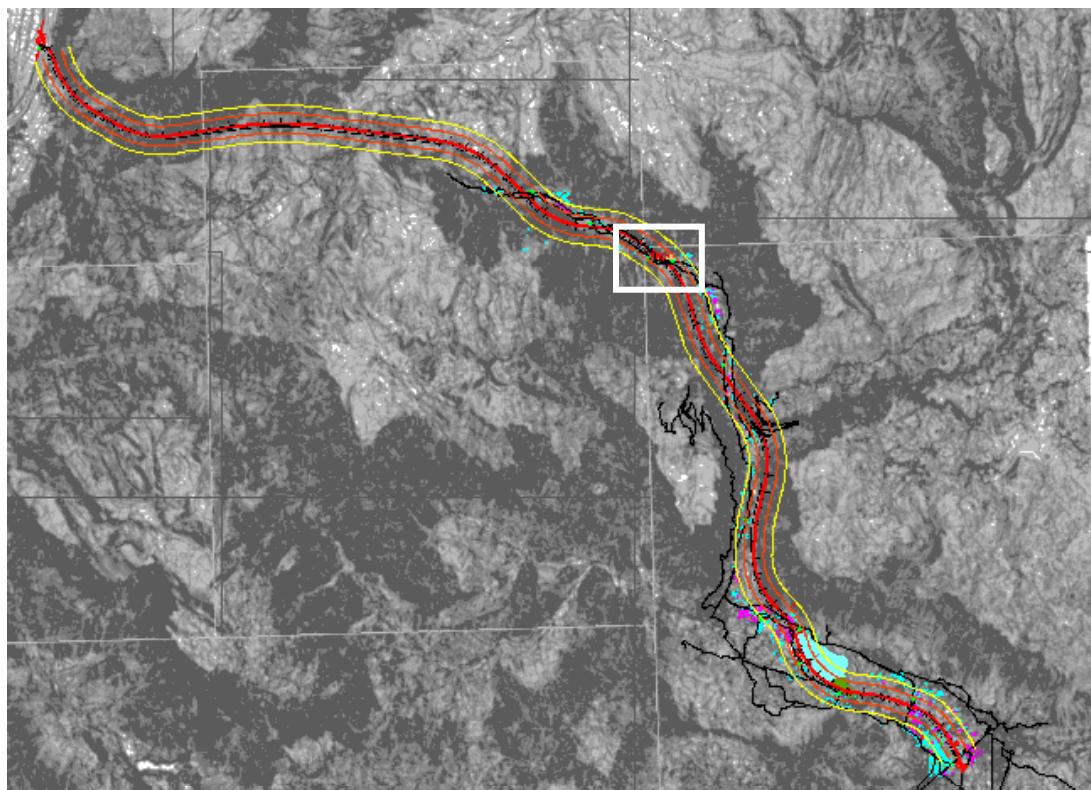


Foto 1



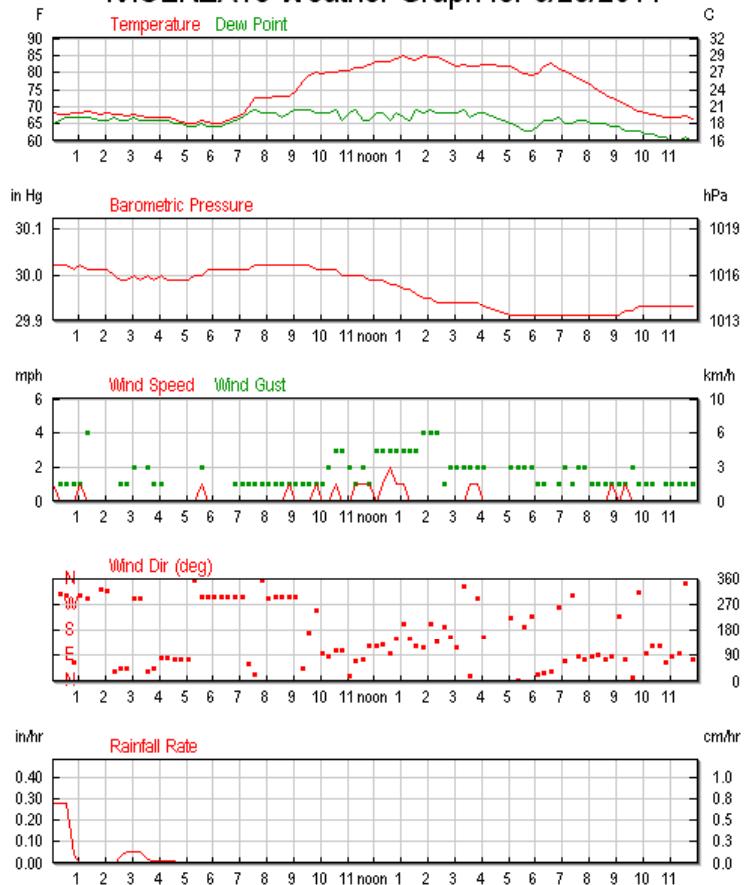
Foto 2



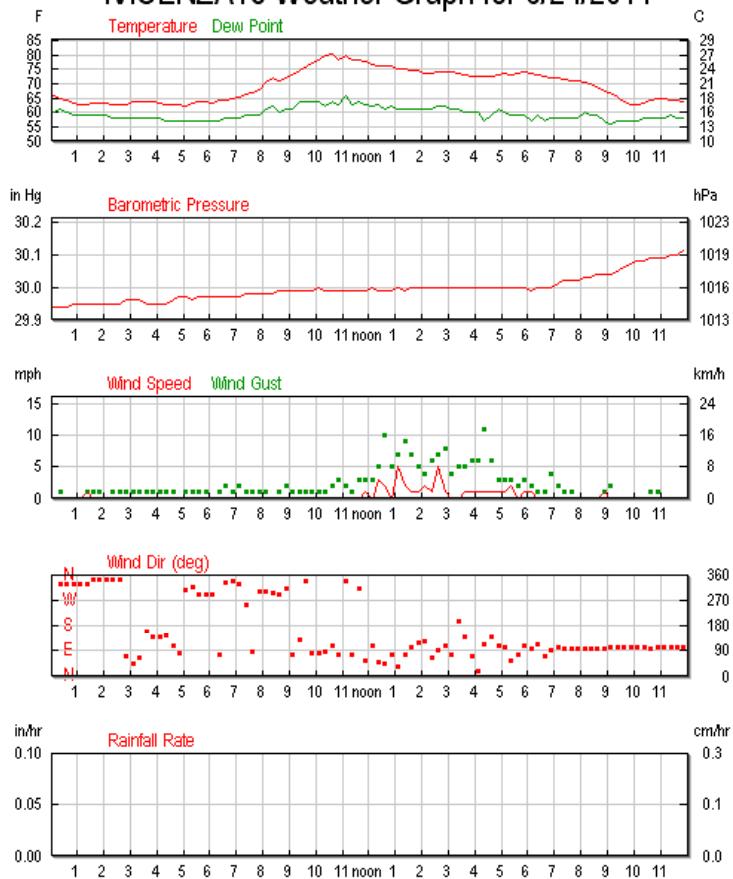
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: locale <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson Davis LD831; Preamplificatore microfonico e microfono PCB –PRM831 015173 ; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	23/06/11	6÷22	Giorno	55.3	2		6÷22	Giorno	
1	23/06/11	22÷6	Notte	47.4	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
LAEq,TR	[dBA]	53.9		55.3			47.4		
L1	[dBA]	66,2		67,4			57,8		
L5	[dBA]	58,8		61,2			53,3		
L10	[dBA]	52,8		54,3			49,5		
L50	[dBA]	44,2		45,6			41,5		
L90	[dBA]	40,4		40,8			39,6		
L95	[dBA]	39,7		40,9			39,3		
L99	[dBA]	39,2		39,8			39,2		
LAF max	[dBA]	89.0		89.0			75.6		
LAF min	[dBA]	39.0		39.9			39.0		
LAS max	[dBA]	81.4		81.4			68.9		
LAS min	[dBA]	38.5		38.5			38.6		
LAI max	[dBA]	82.7		82.7			69.9		
LAI min	[dBA]	38.8		39.0			38.8		

Grafici di riepilogo parametri meteo

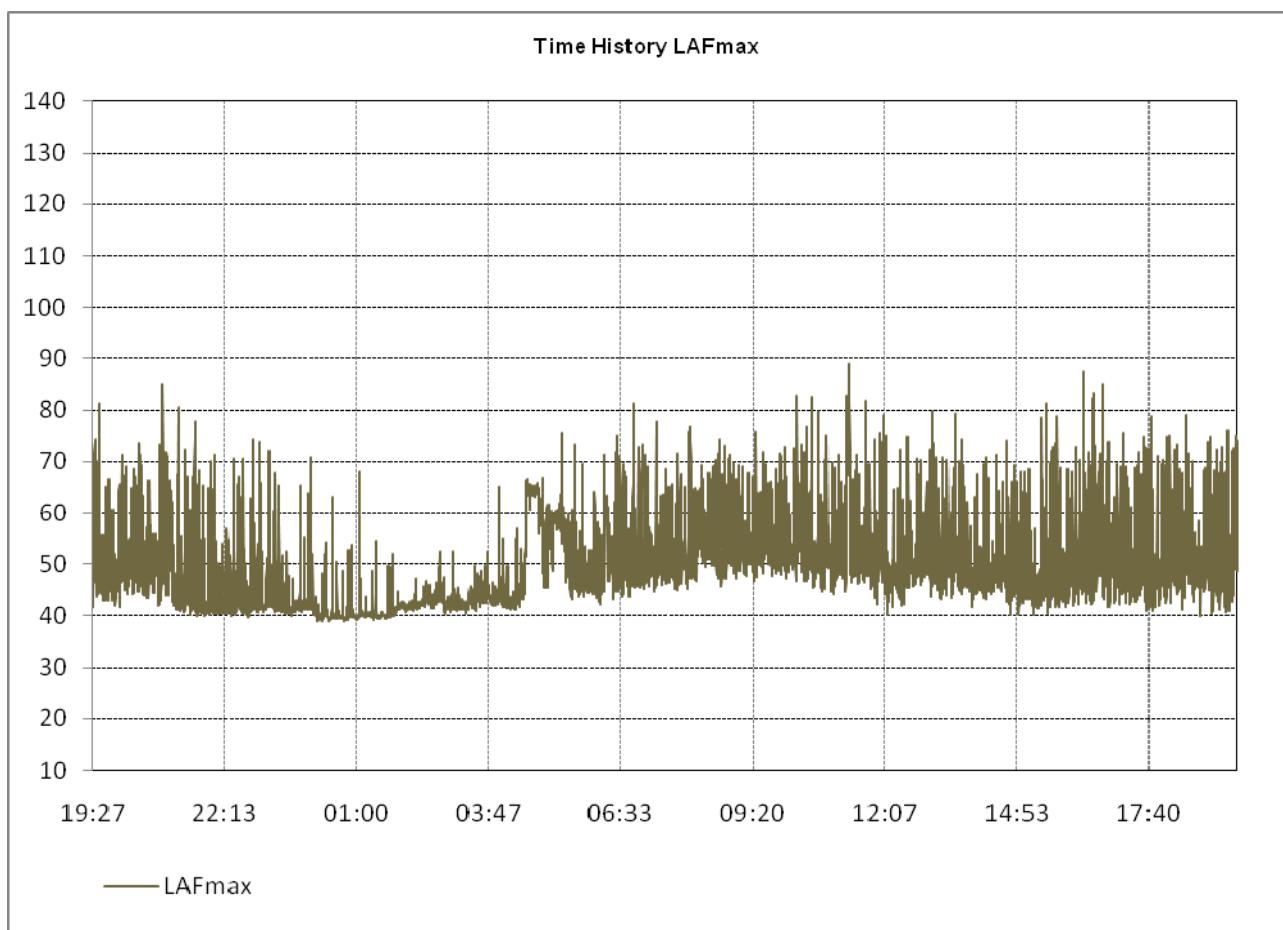
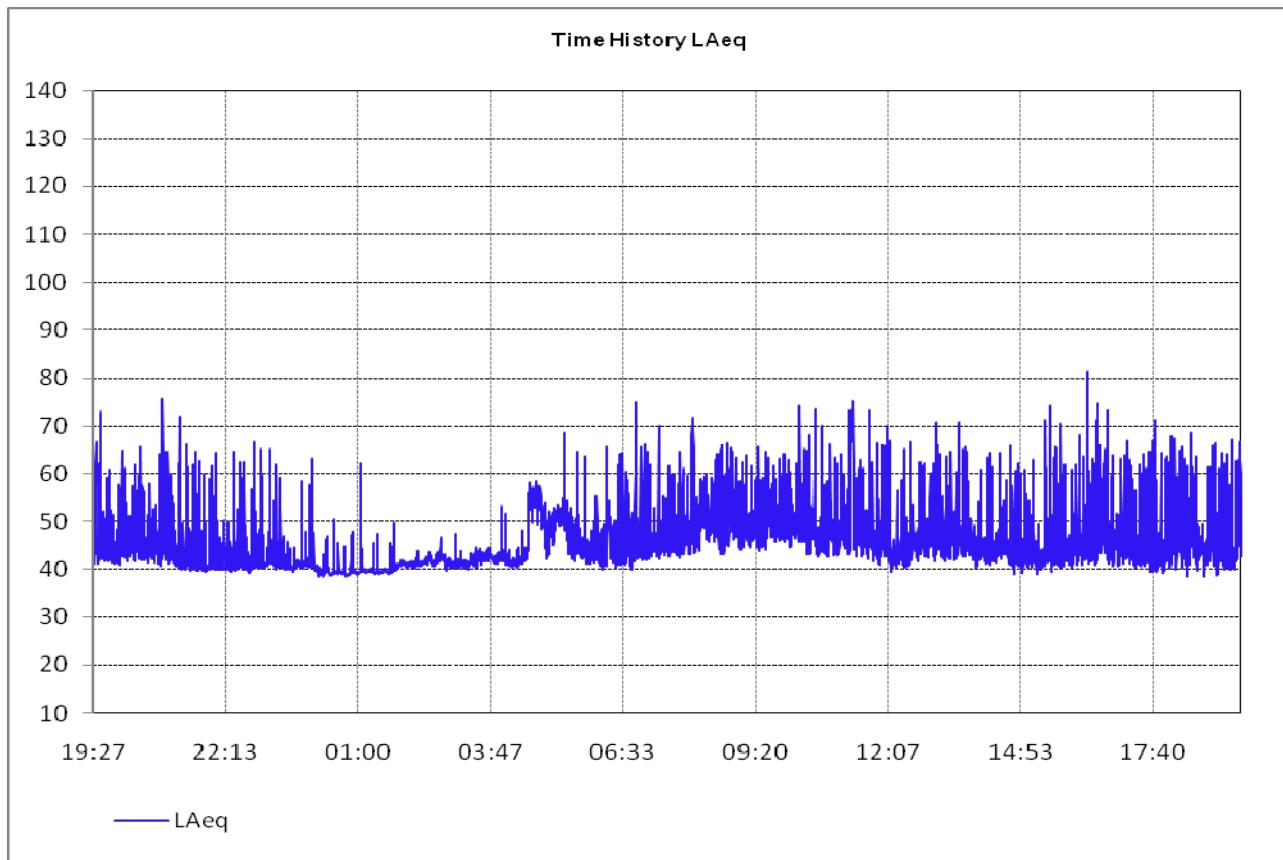
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011

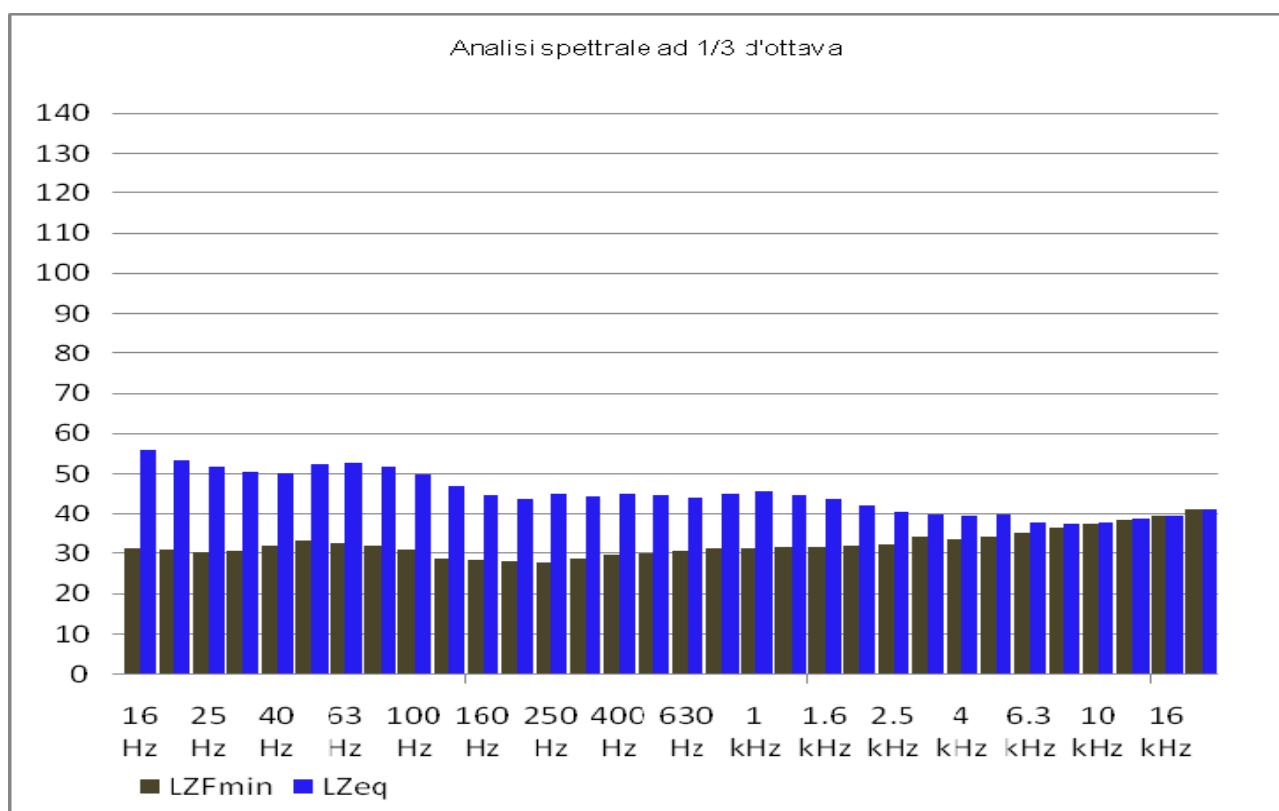
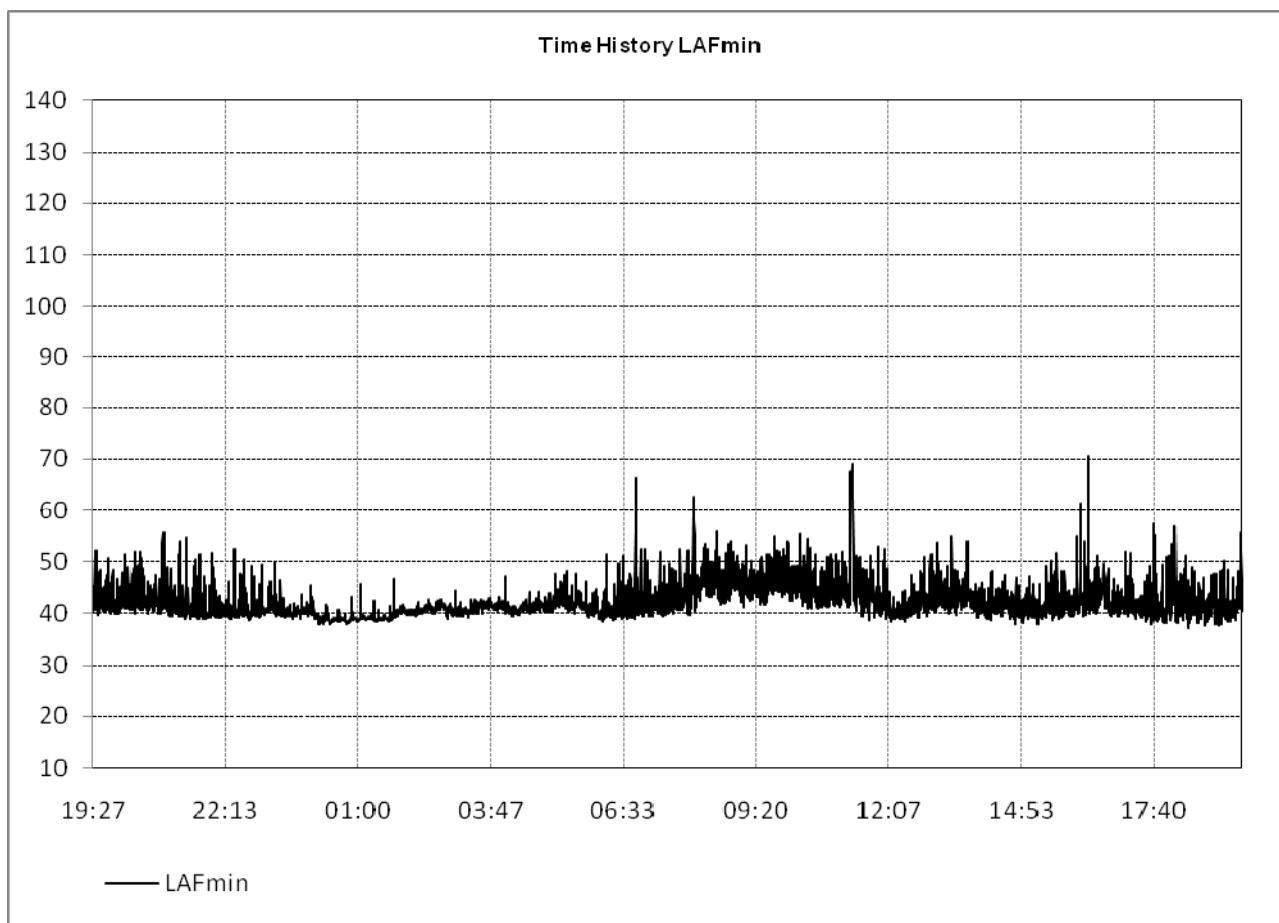


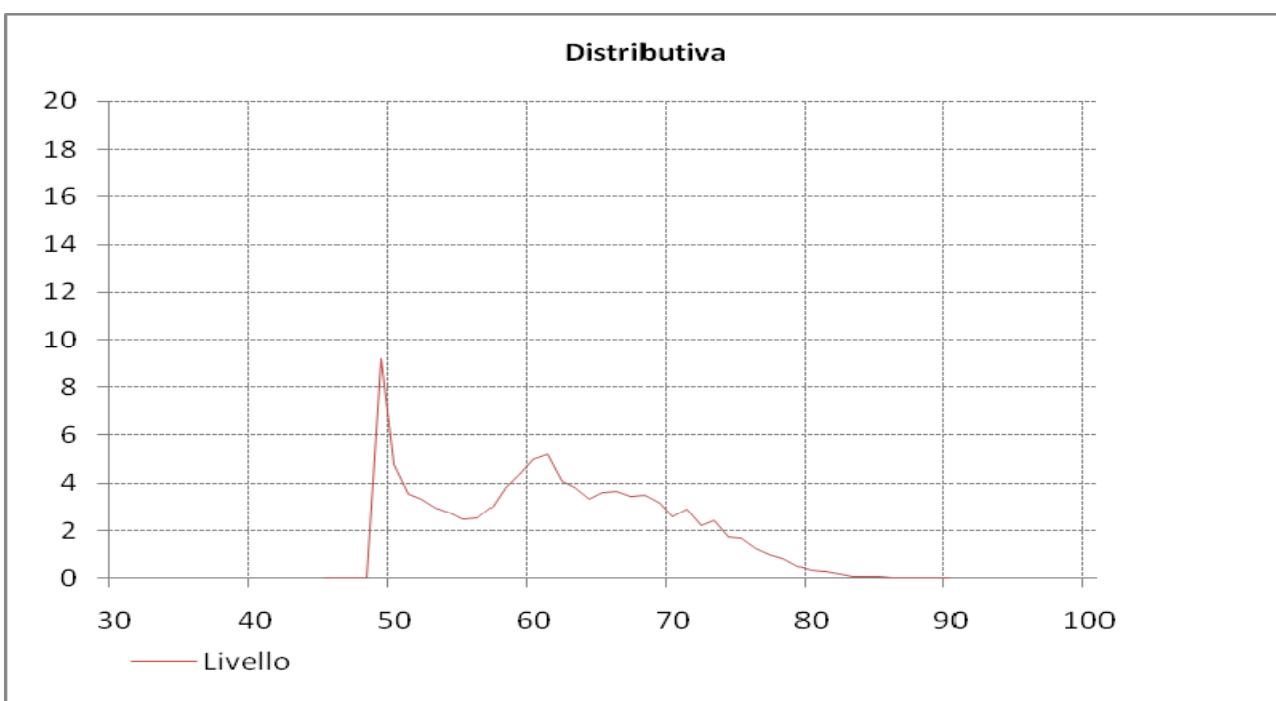
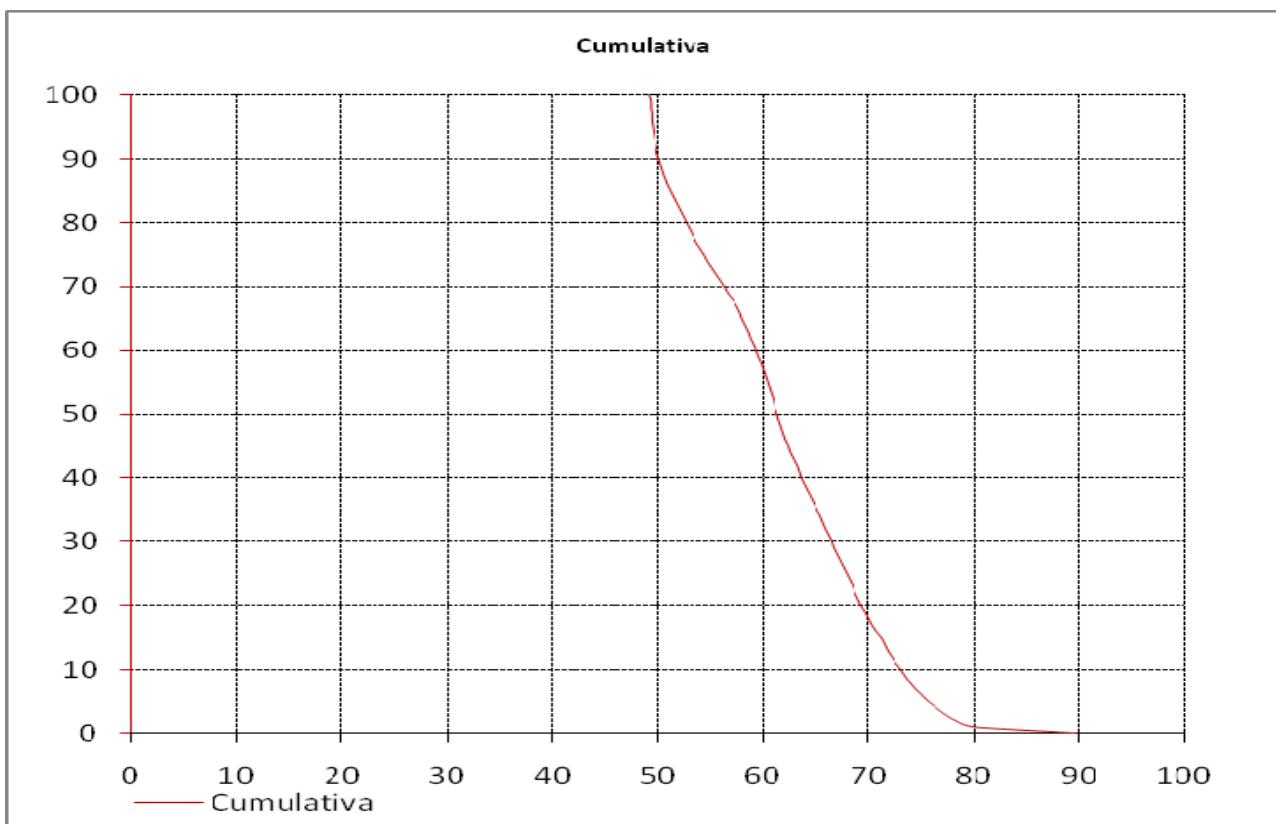
IVICENZA13 Weather Graph for 6/24/2011



Grafici acustici







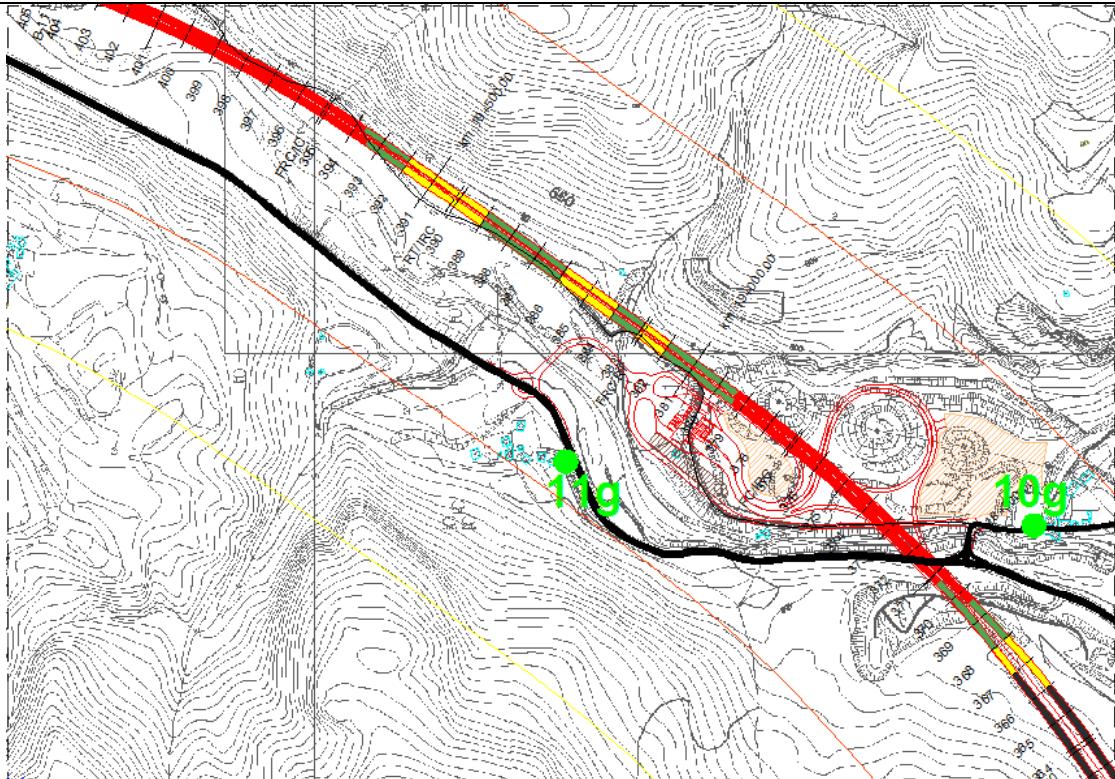
Tecnico competente		
Data 08/07/2011	Nome e cognome Ing. A. Sinigaglia	Firma e timbro



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
11g	45°53'47.00"N 11°20'0.75"E	23/06/2011	18:46	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

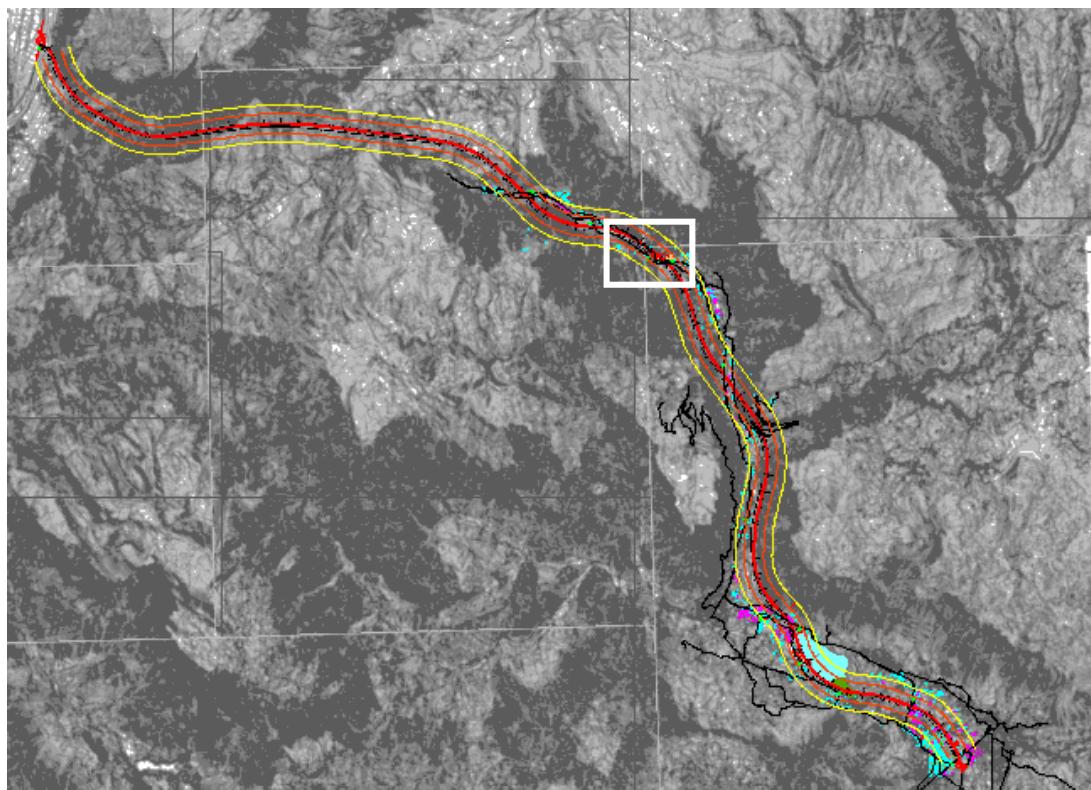


Foto 1



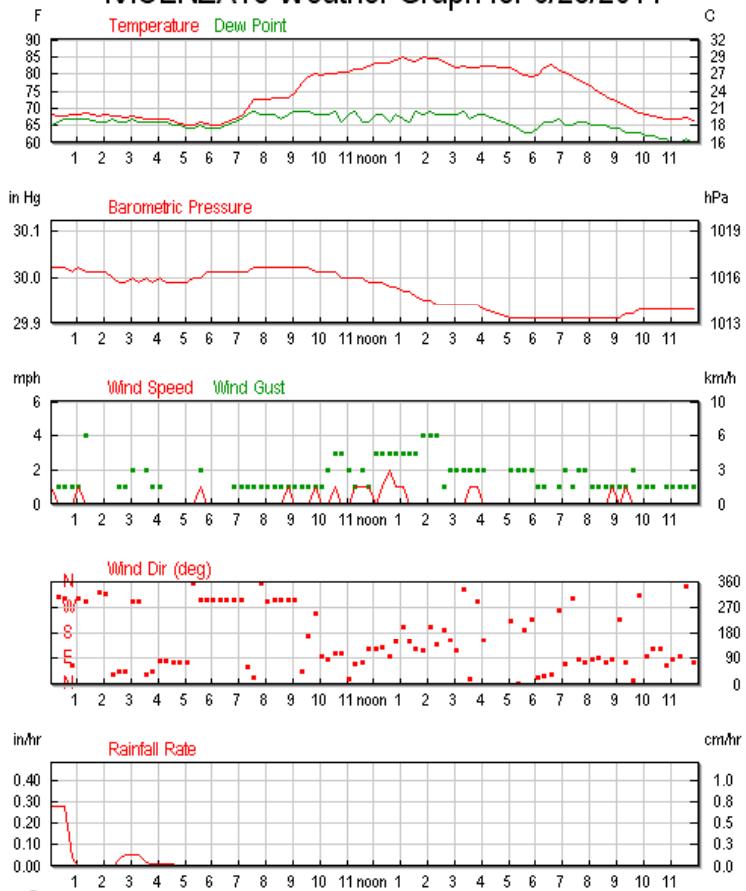
Foto 2



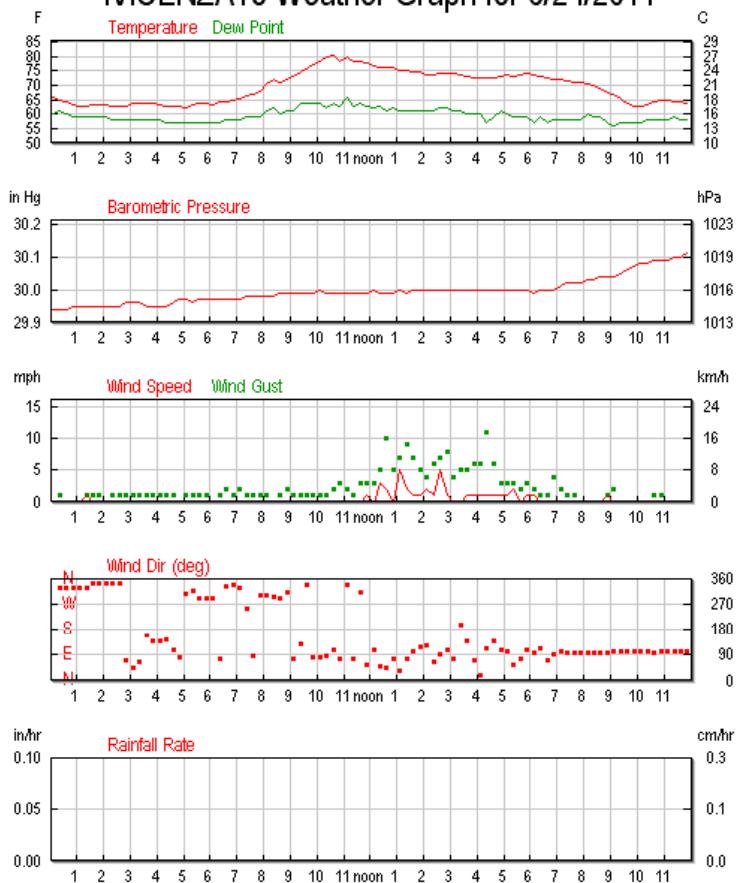
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: A23 Brennero <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore 01dB SOLO 11062; Preamplificatore microfonico e microfono 01dB PRE21S 11459; Calibratore 01dB – Cal01 11643; Software di analisi: DBTrait 4.9, Noise&Work 2.5.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	23/06/11	6÷22	Giorno	48.5	2		6÷22	Giorno	
1	23/06/11	22÷6	Notte	42.6	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno		8		6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte		8		22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq} ,TR	[dBA]	47.3		48.5			42.6		
L ₁	[dBA]	56.6		57.4			49.0		
L ₅	[dBA]	51.1		51.9			45.3		
L ₁₀	[dBA]	49.5		50.4			44.0		
L ₅₀	[dBA]	44.3		46.0			39.5		
L ₉₀	[dBA]	39.1		41.5			38.7		
L ₉₅	[dBA]	38.8		40.2			38.5		
L ₉₉	[dBA]	38.4		38.8			38.2		
LAF max	[dBA]	81.8		81.8			73.9		
LAF min	[dBA]	30.2		30.2			37.1		
LAS max	[dBA]	68.3		68.3			62.2		
LAS min	[dBA]	38.0		38.0			38.1		
LAI max	[dBA]	81.8		73.9			81.8		
LAI min	[dBA]	38.8		38.8			38.8		

Grafici di riepilogo parametri meteo

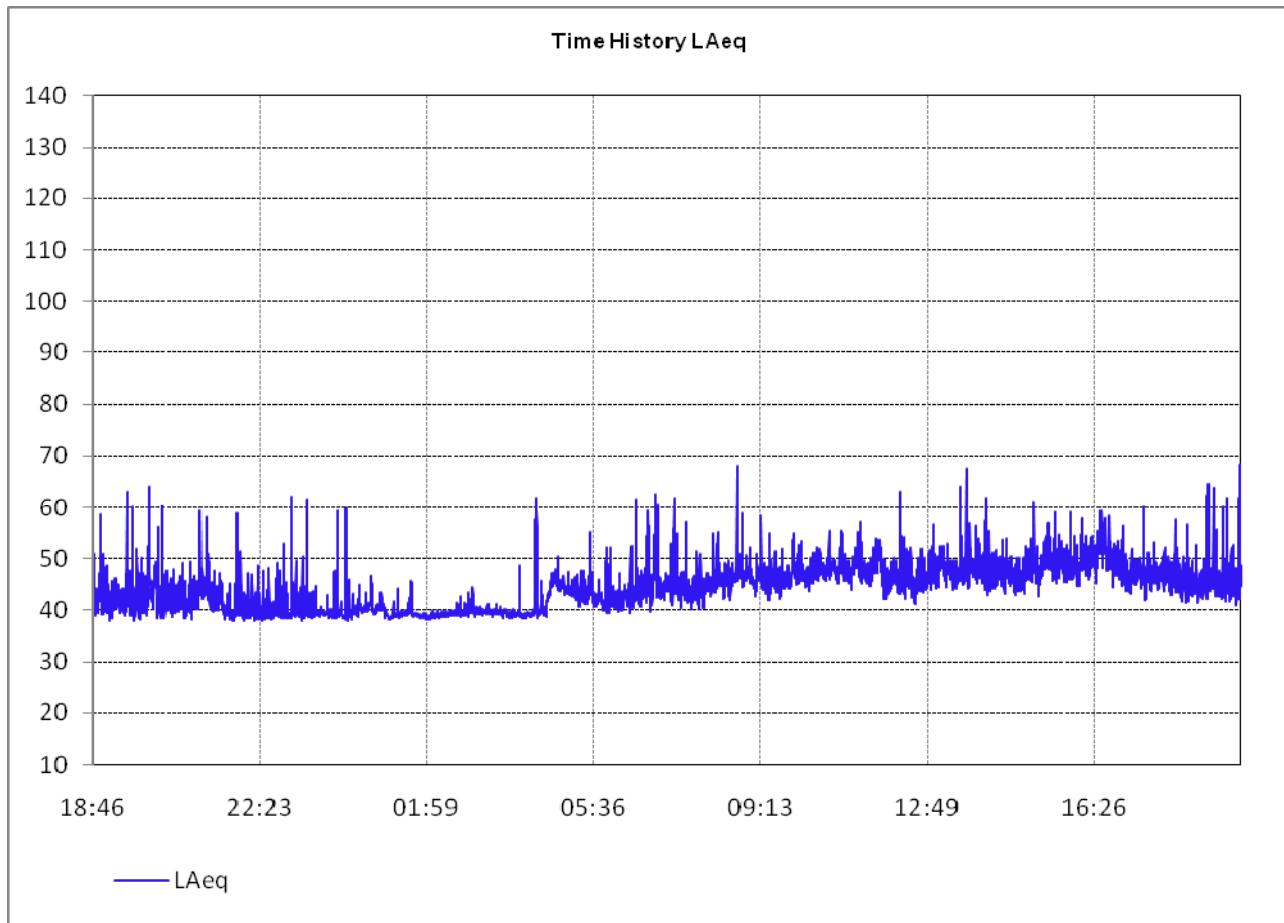
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011



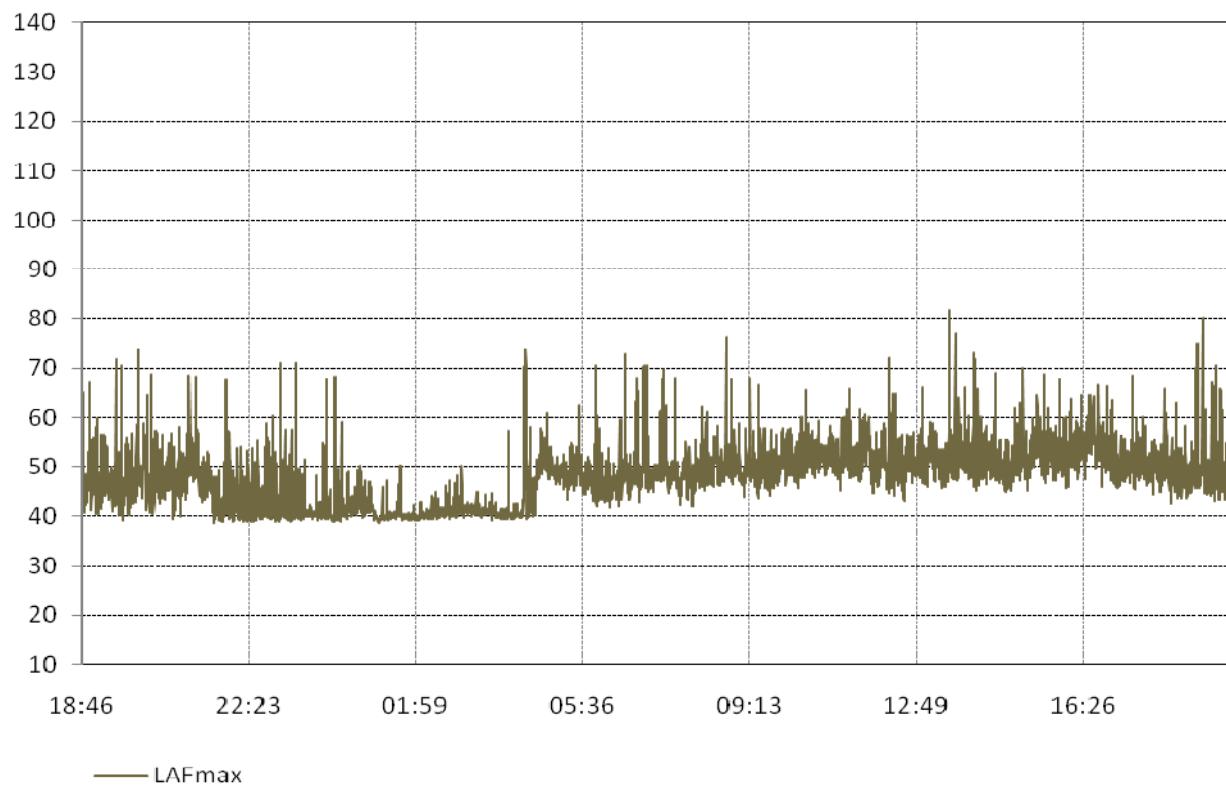
IVICENZA13 Weather Graph for 6/24/2011



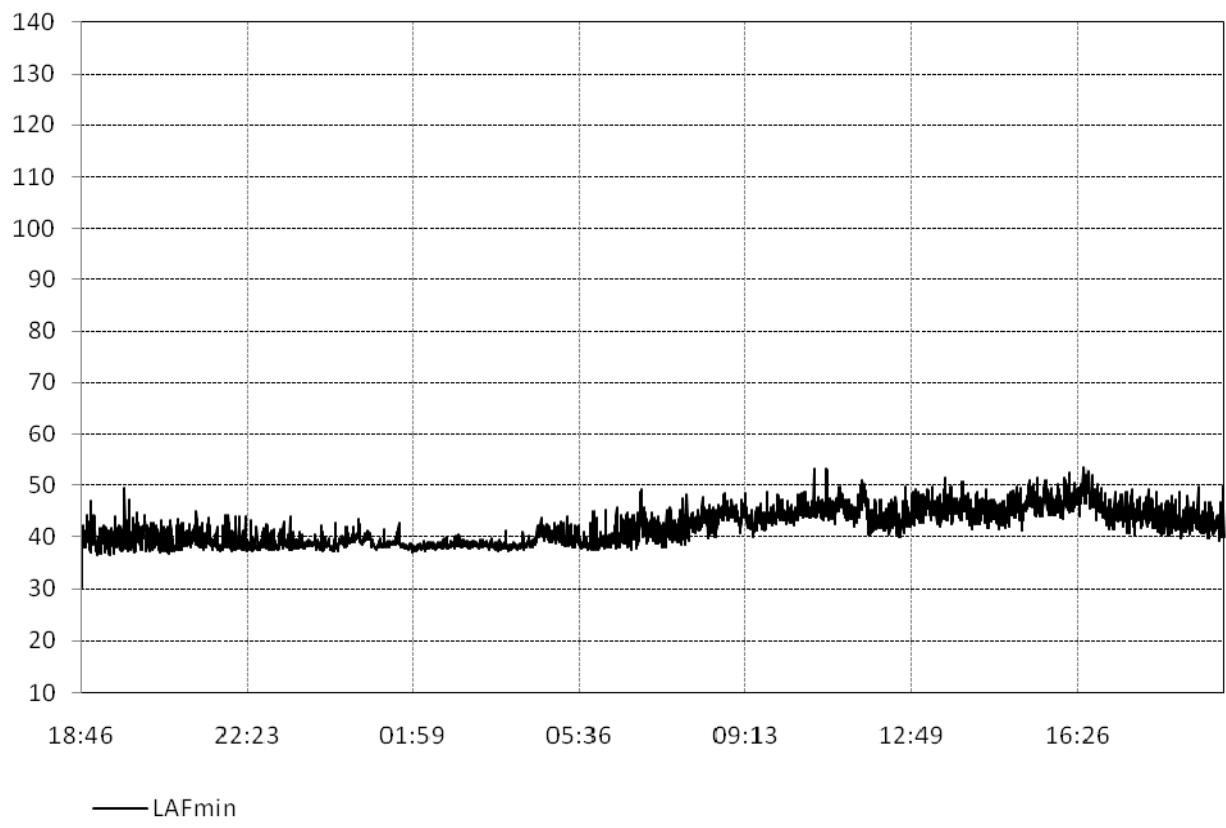
Grafici acustici



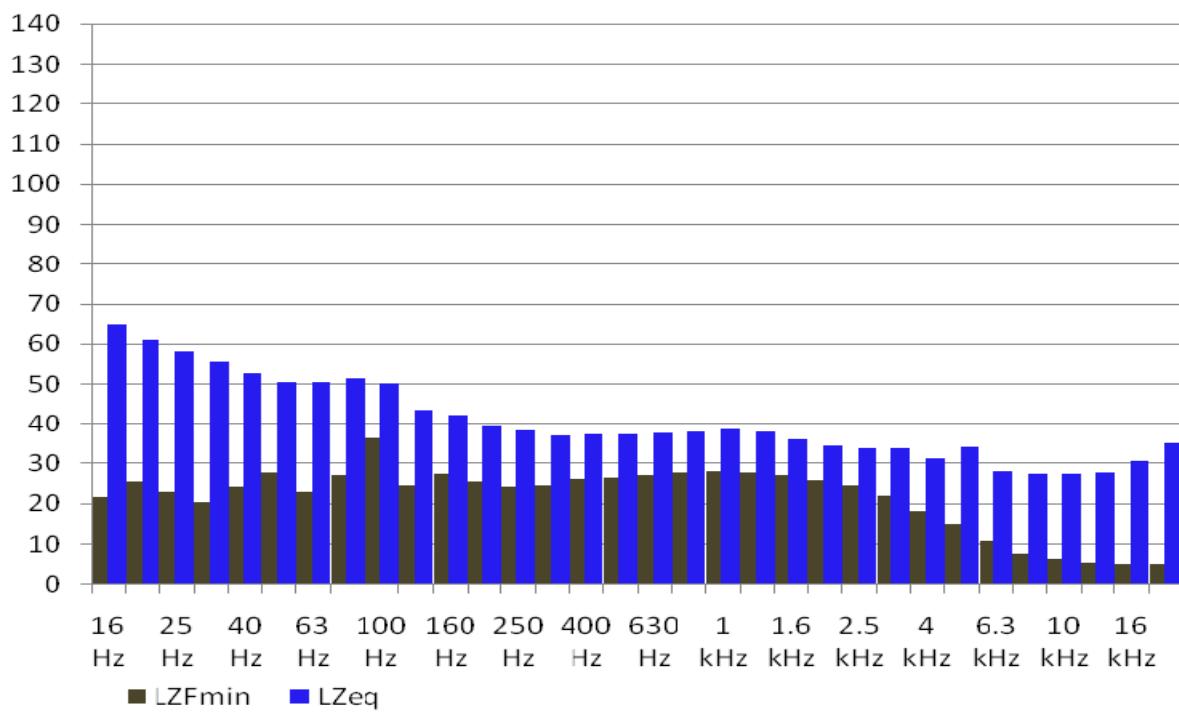
Time History LAFmax



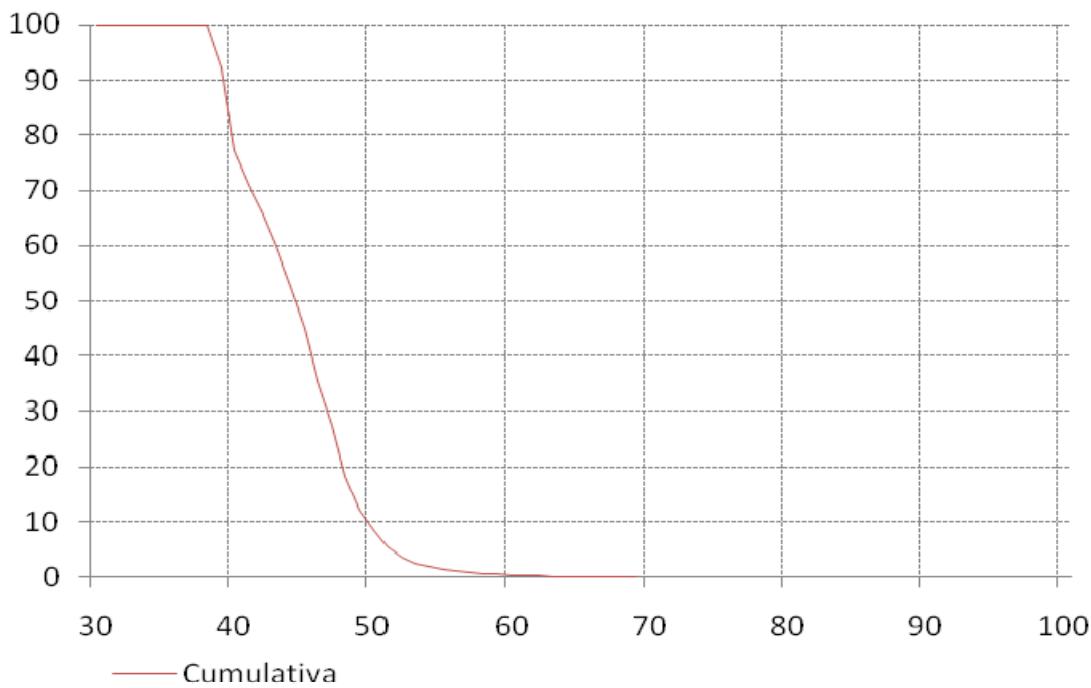
Time History LAFmin



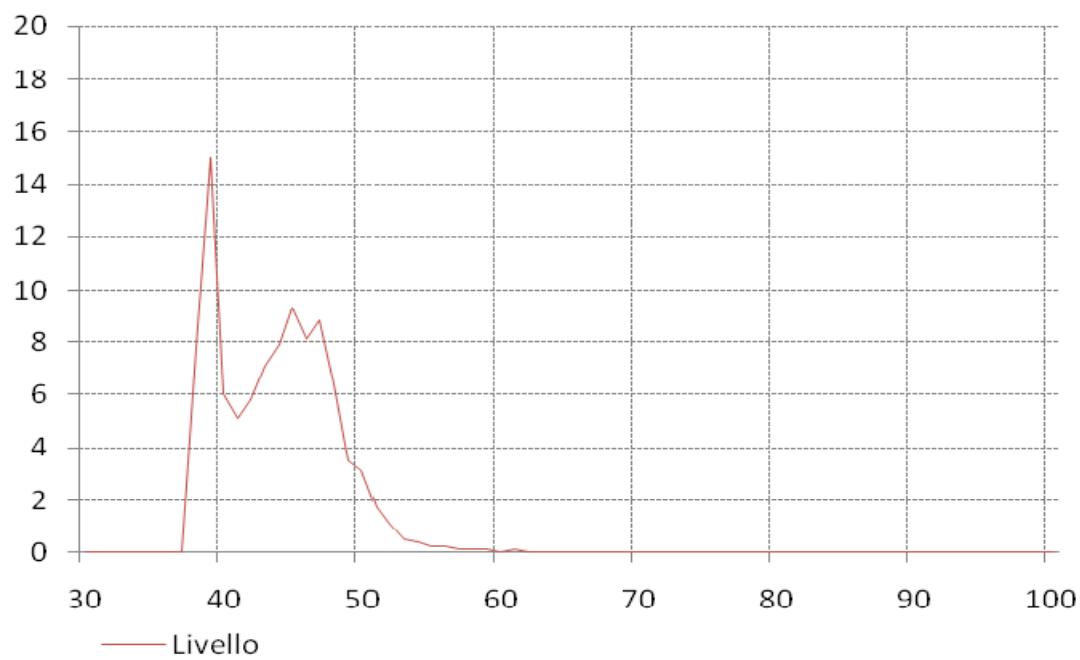
Analisi spettrale ad 1/3 d'ottava



Cumulativa



Distributiva



Tecnico competente

Data
08/07/2011

Nome e cognome
Ing. A. Sinigaglia

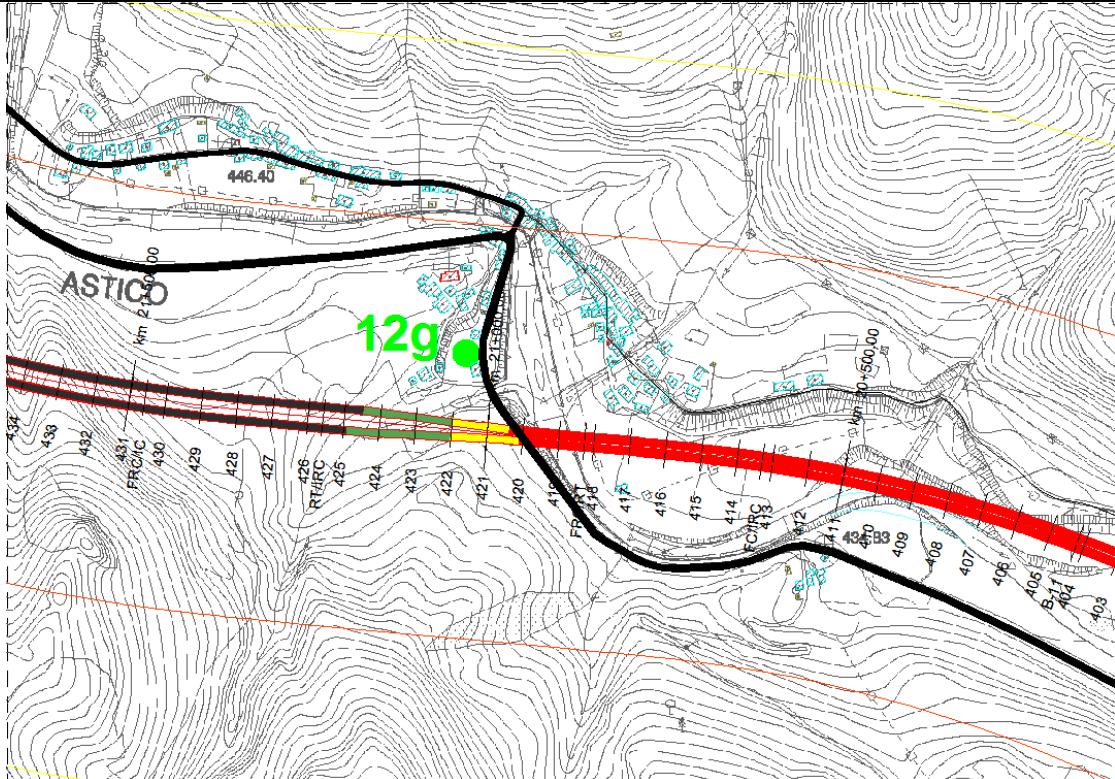
Firma e timbro



TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD
Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
12g	45°54'20.68"N 11°18'47.27"E	23/06/2011	18:10	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

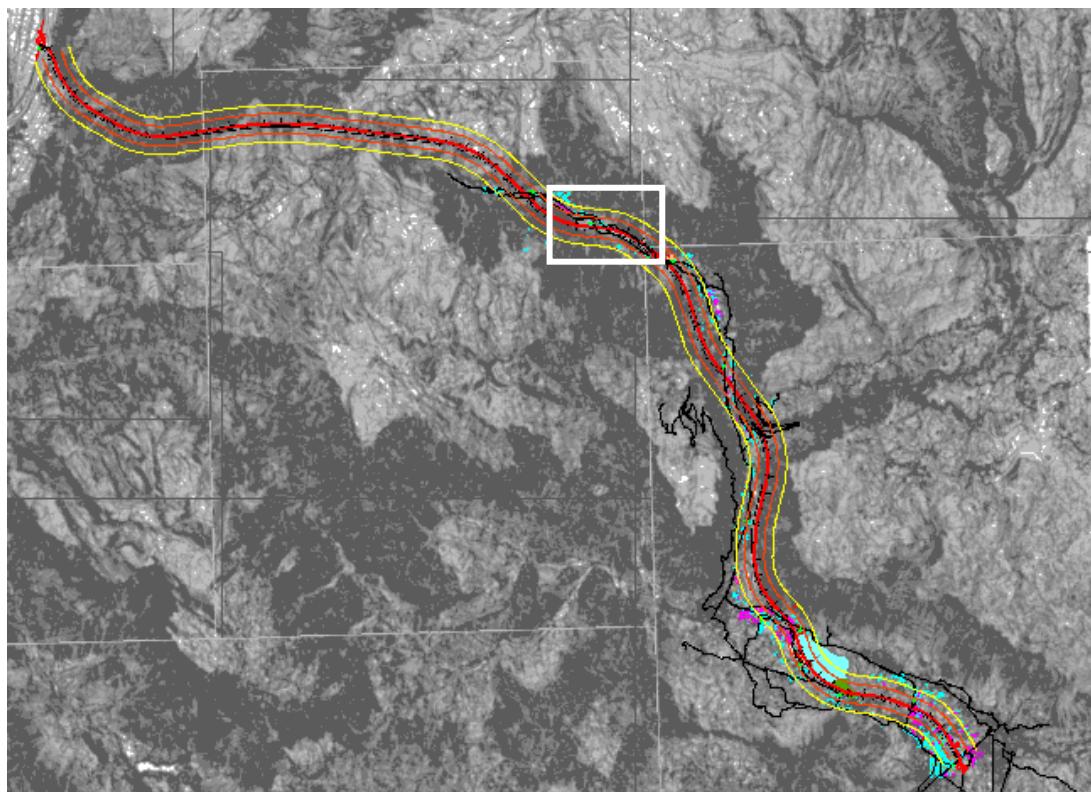
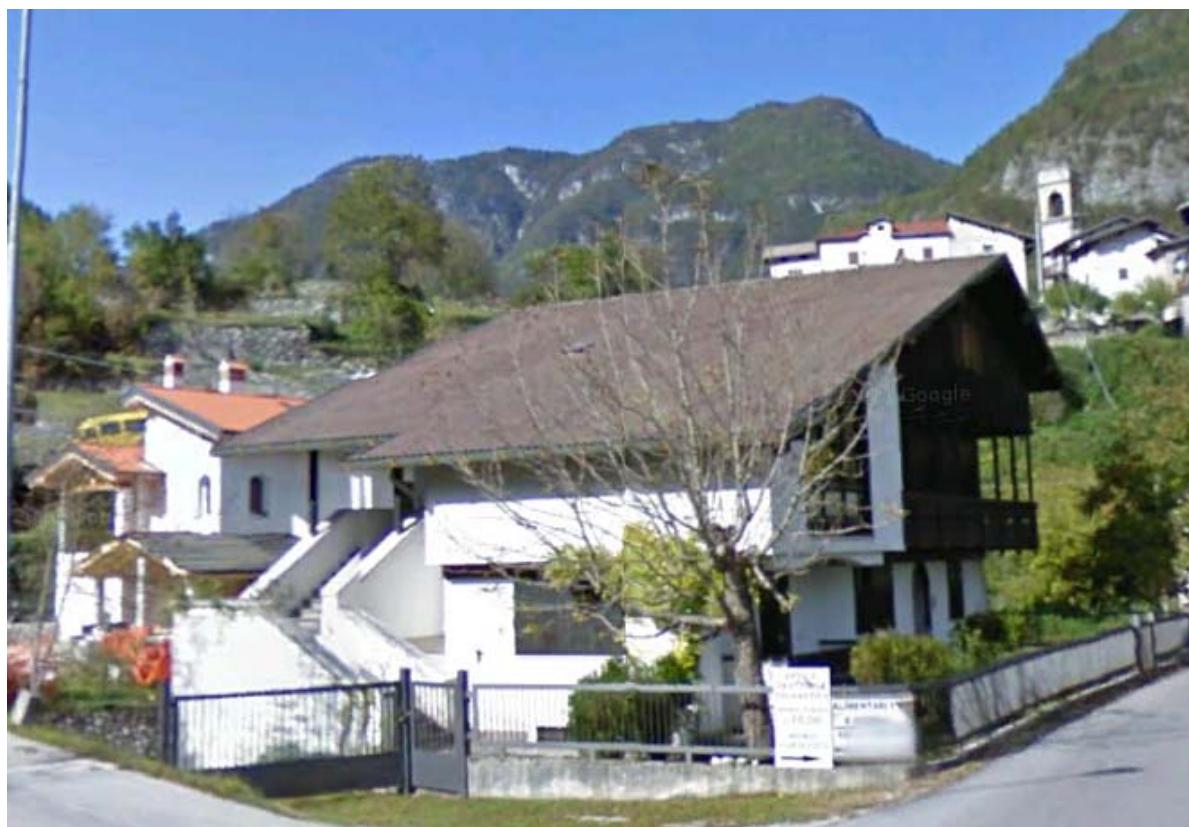


Foto 1



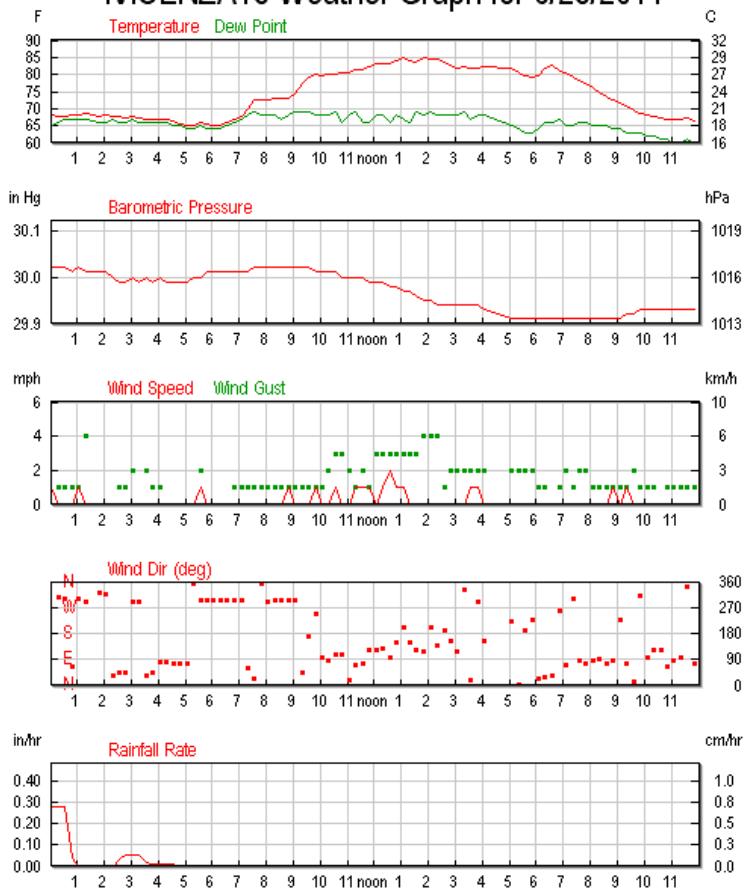
Foto 2



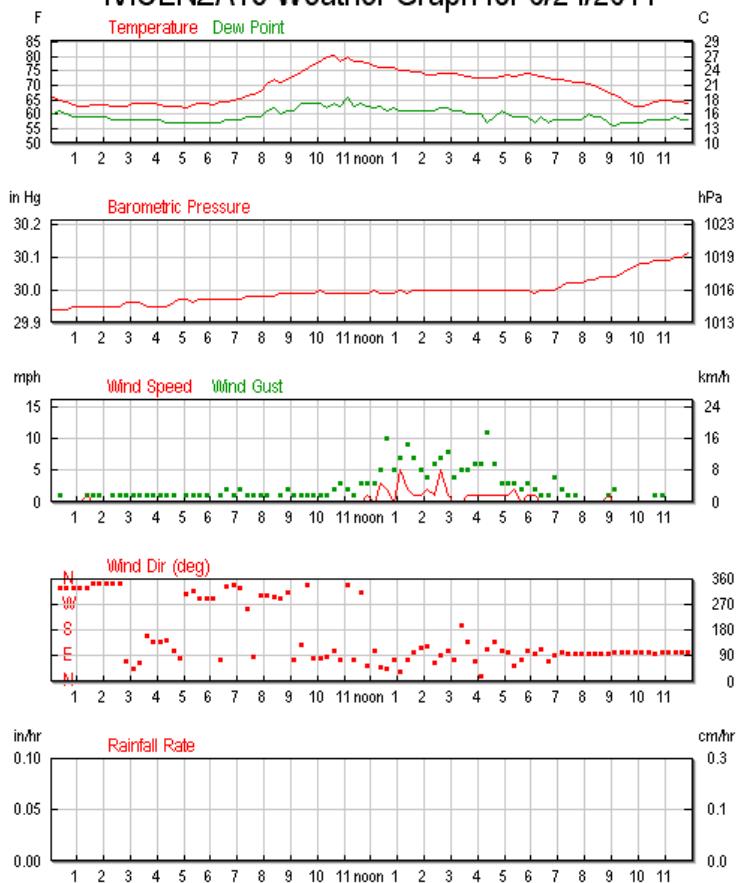
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP350, via Posta <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani, torrente</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820. Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	23/06/11	6÷22	Giorno	63.1	2		6÷22	Giorno	
1	23/06/11	22÷6	Notte	54.1	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno				6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte				22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
LA _{eq,TR}	[dBA]	61.6		63.1			54.1		
L1	[dBA]	73.7		74.4			67.4		
L5	[dBA]	68.9		70.4			55.2		
L10	[dBA]	64.2		66.9			49.8		
L50	[dBA]	47.3		52.2			43.8		
L90	[dBA]	43.4		44.4			43.1		
L95	[dBA]	43.2		44.0			43.0		
L99	[dBA]	42.9		43.4			42.7		
LAF max	[dBA]	88.0		87.7			88.0		
LAF min	[dBA]	41.7		41.8			41.7		
LAS max	[dBA]	85.3		85.3			84.5		
LAS min	[dBA]	42.2		42.3			42.2		
LAI max	[dBA]	91.9		91.9			89.1		
LAI min	[dBA]	42.1		42.2			42.1		

Grafici di riepilogo parametri meteo

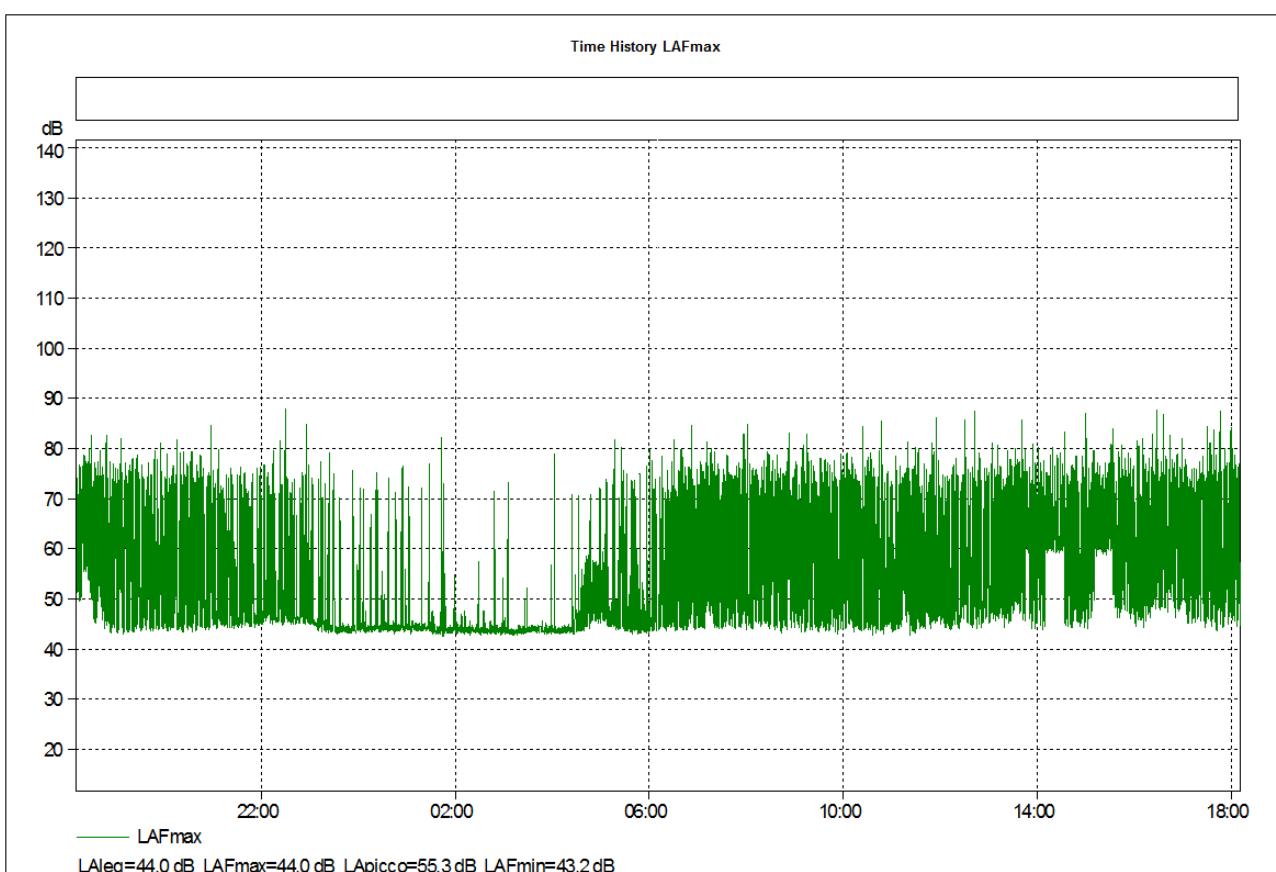
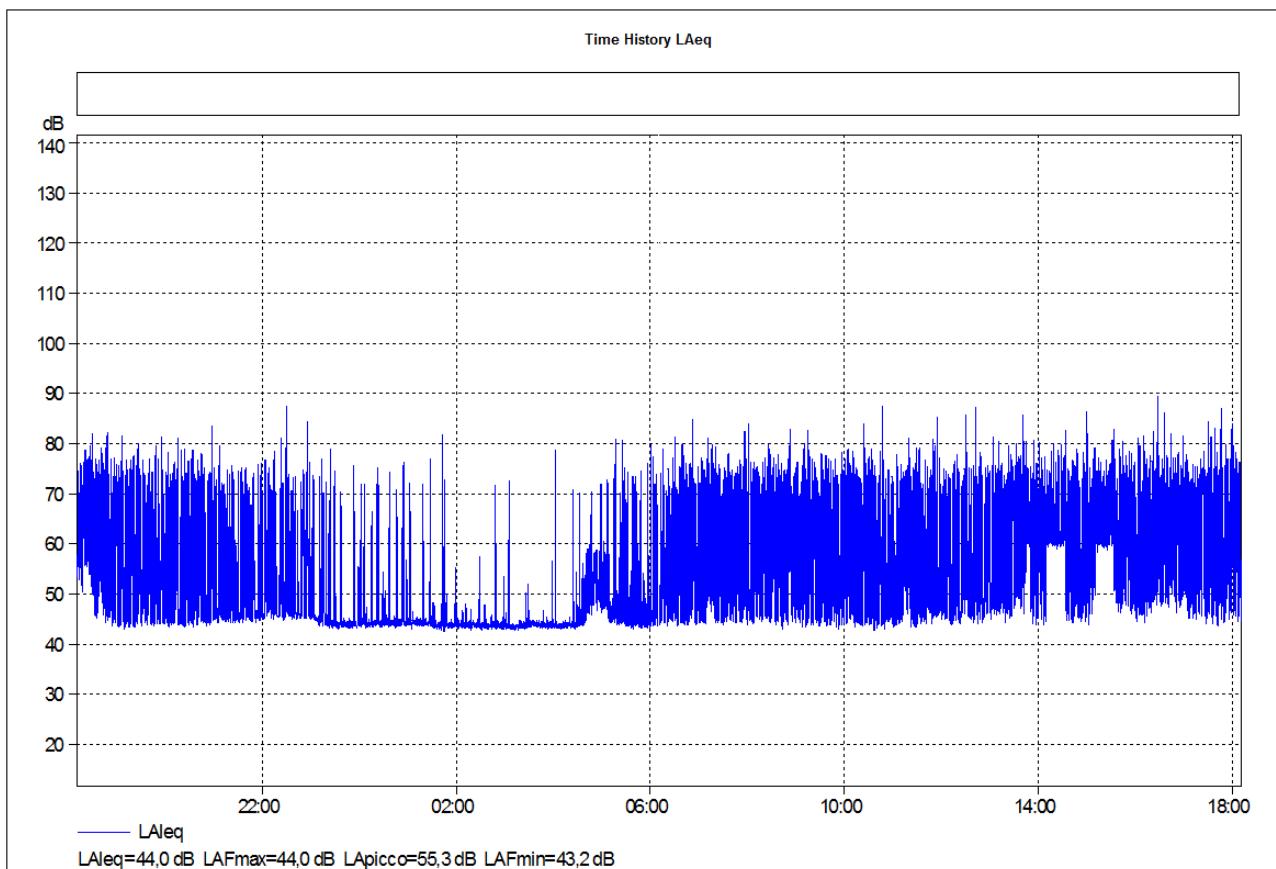
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011

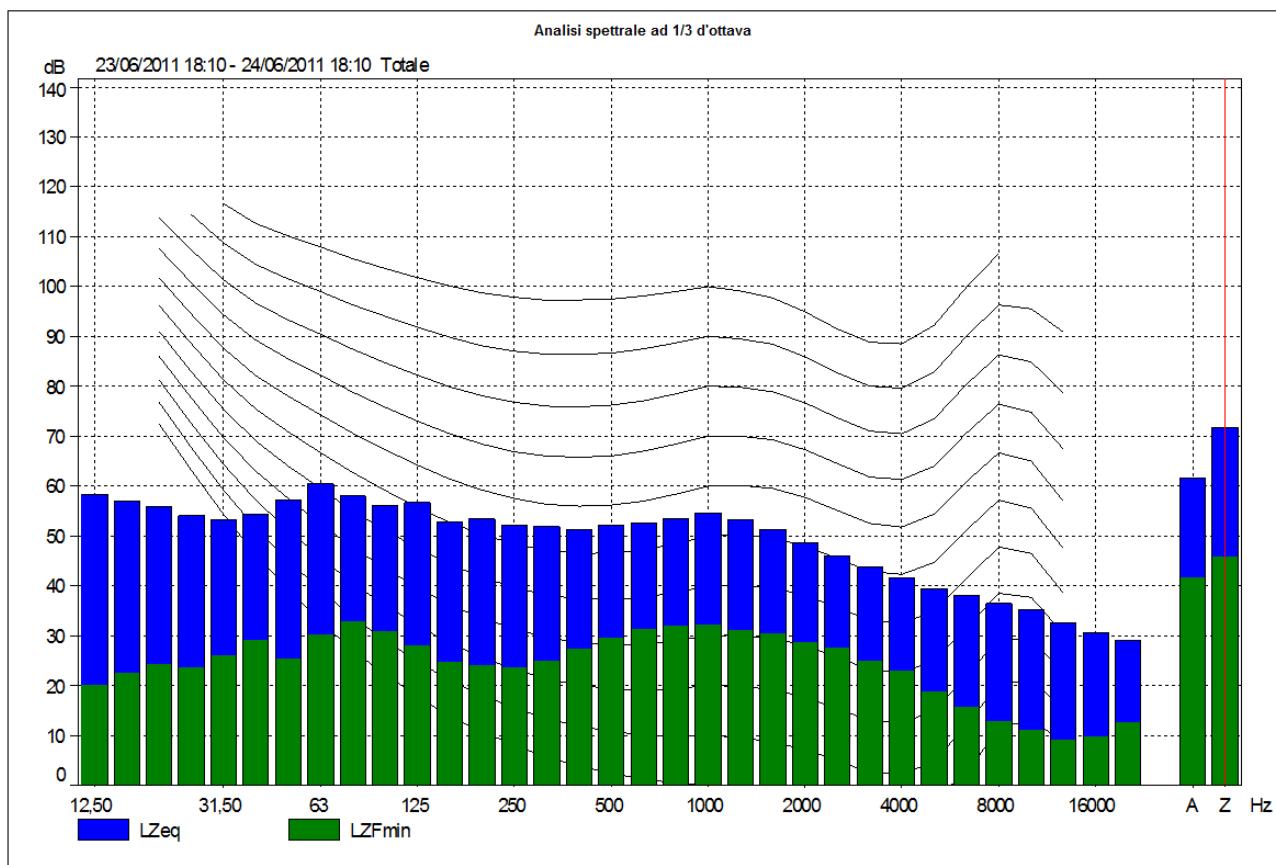
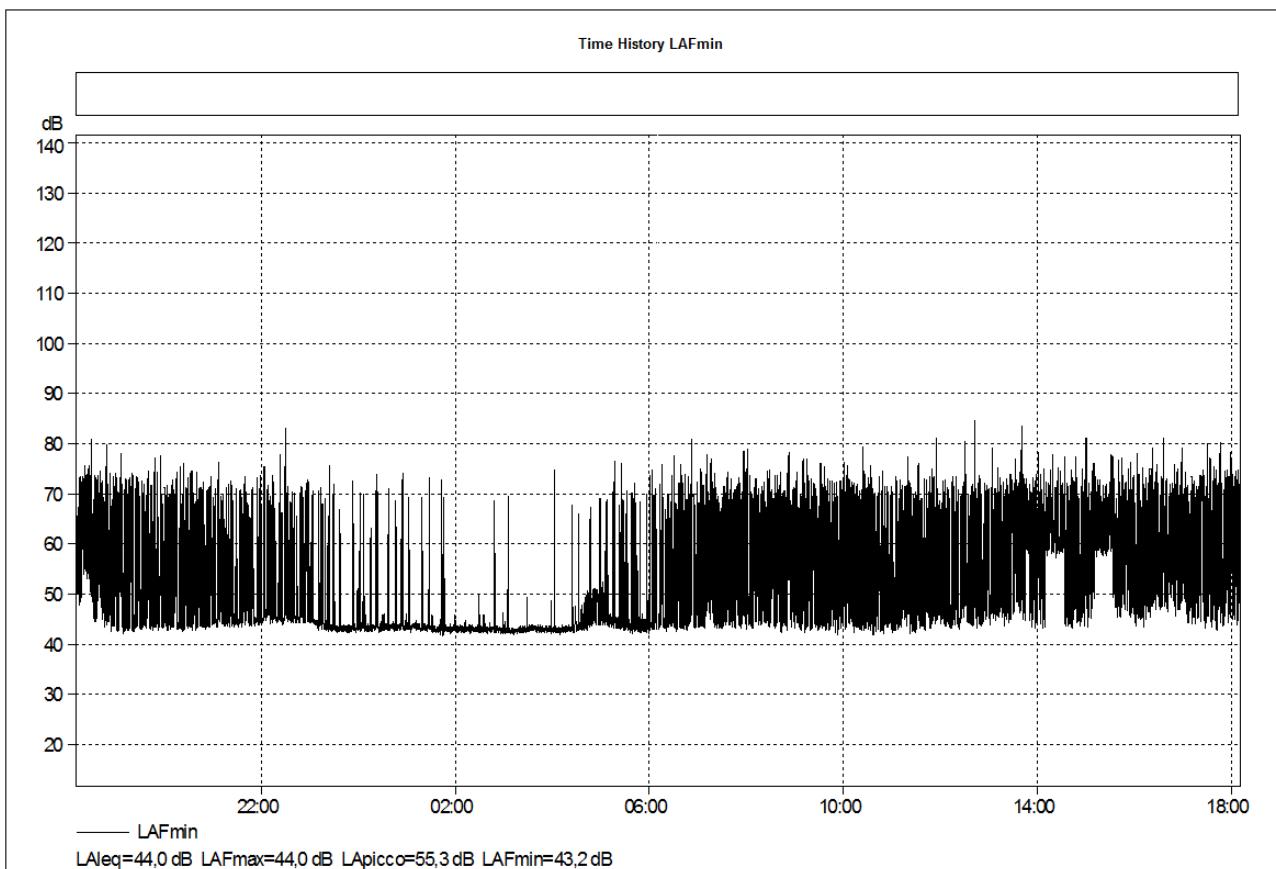


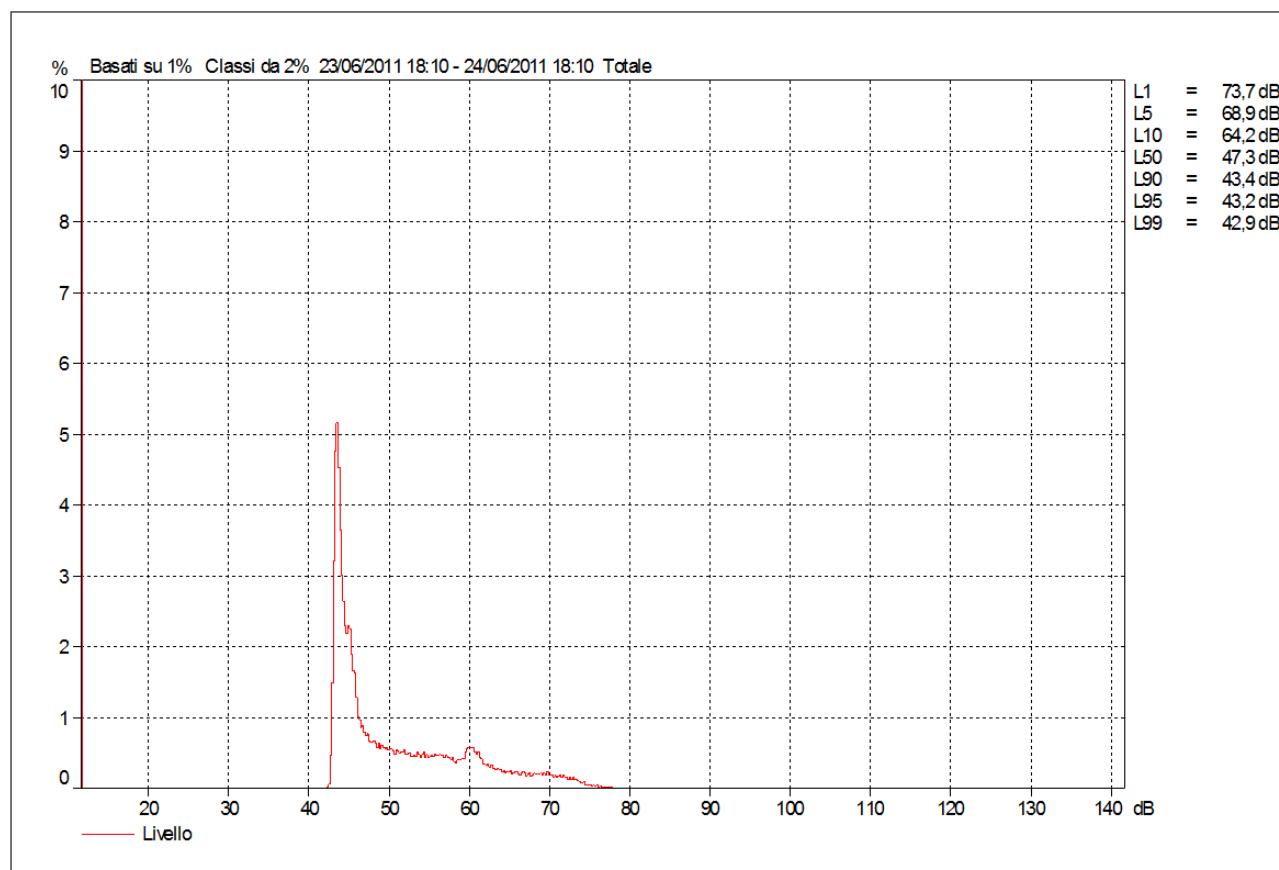
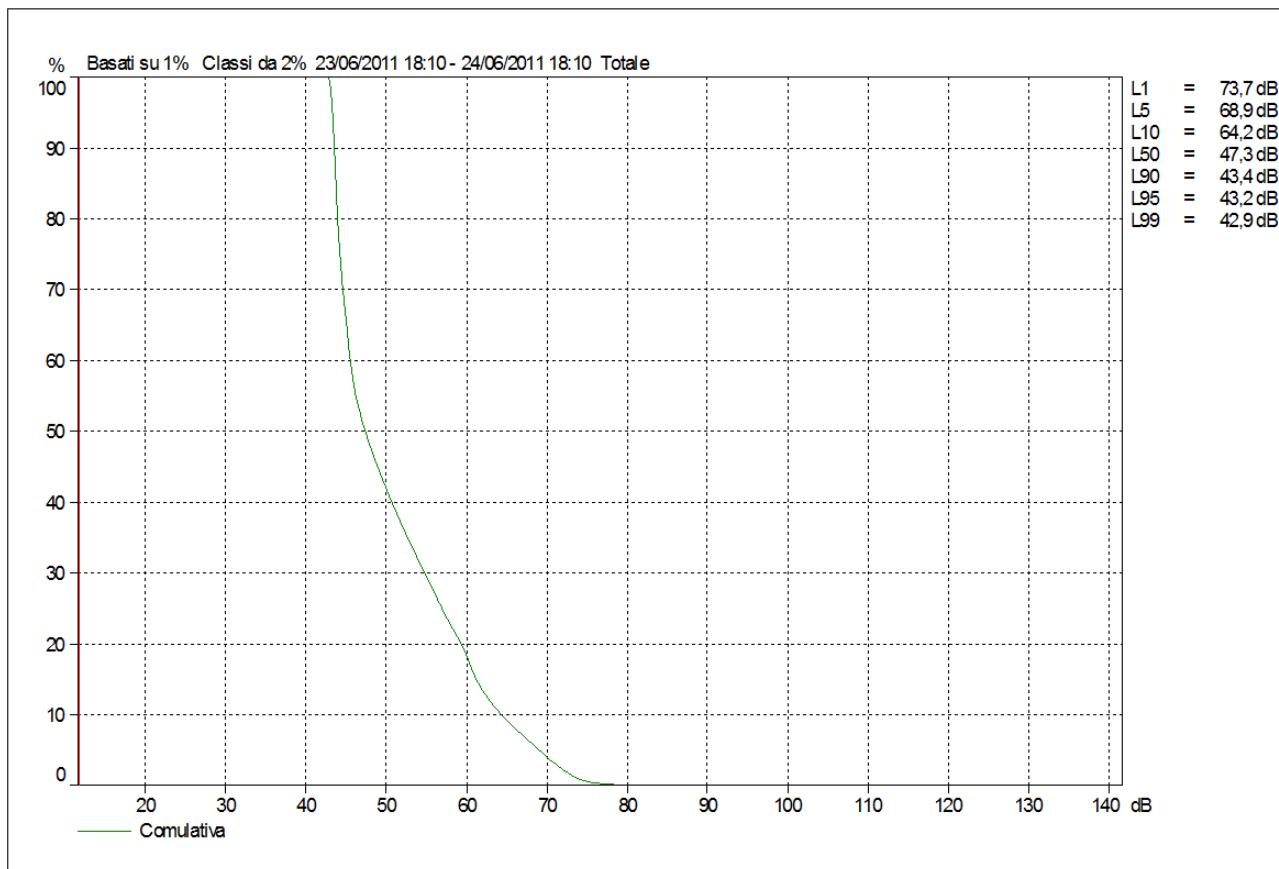
IVICENZA13 Weather Graph for 6/24/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	

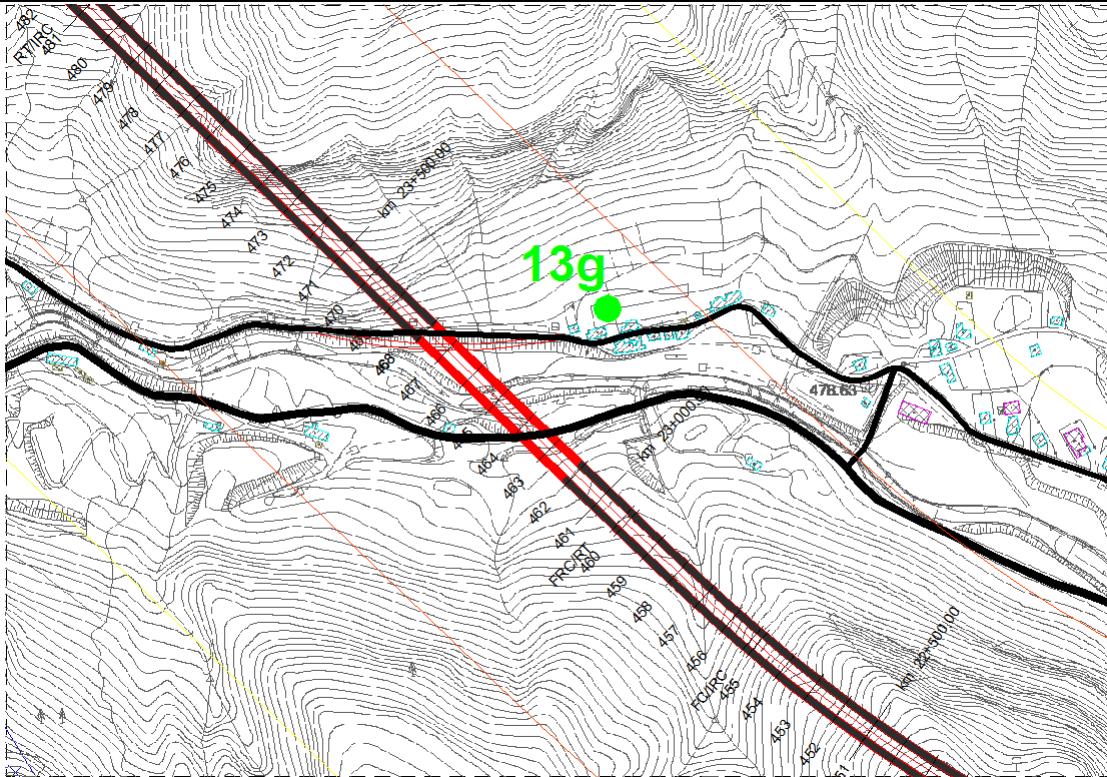


TRONCO AUTOSTRADALE VALDASTICO NORD

Monitoraggio Acustico Ante Opera

Punto:	Coordinate geografiche:	Data:	Ora inizio:	Durata:	Ripetizione:
13g	45°54'49.94"N 11°17'27.52"E	23/06/2011	17:23	24h	1°

Planimetria



Stralcio del lotto

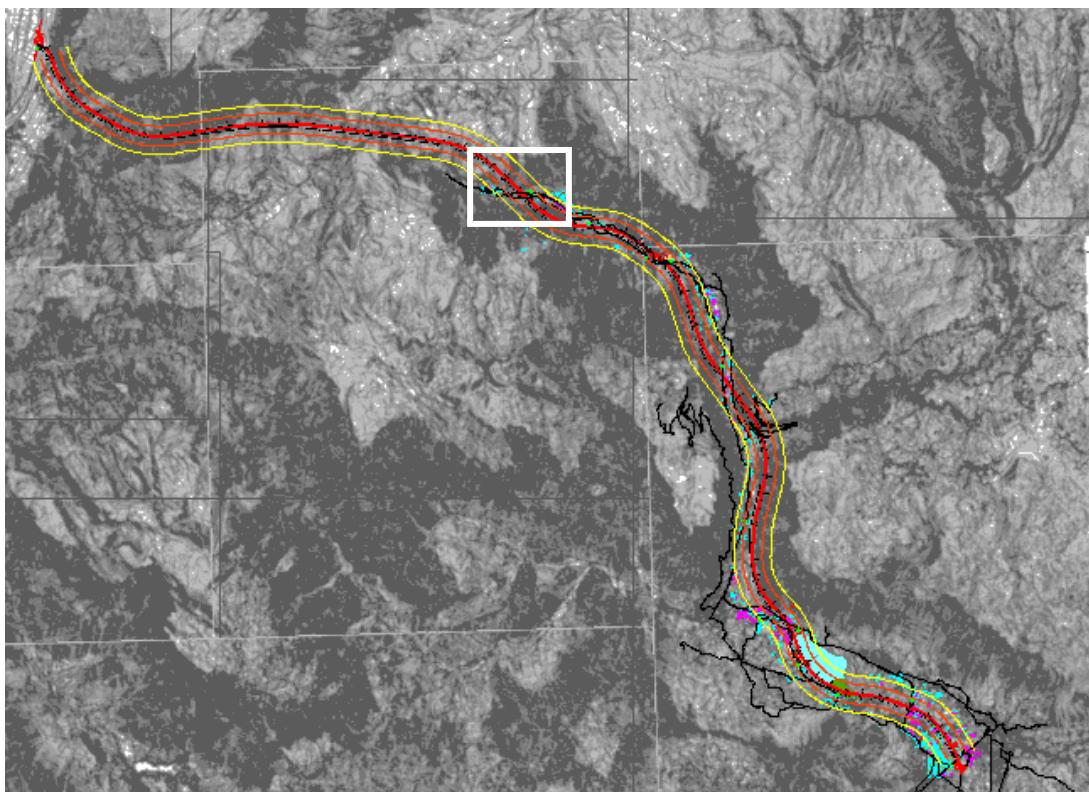


Foto 1



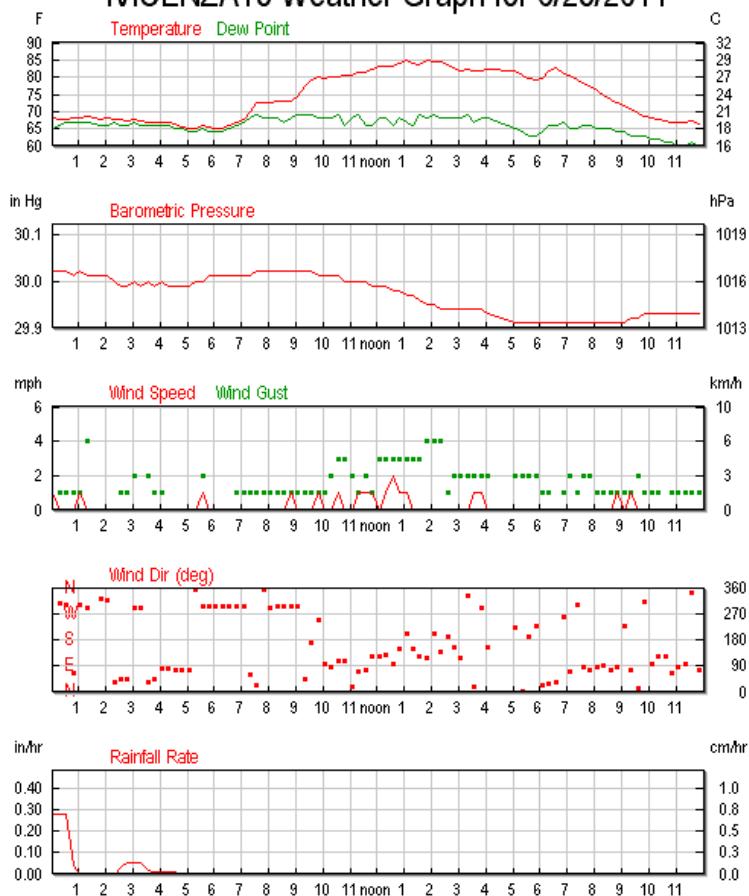
Foto 2



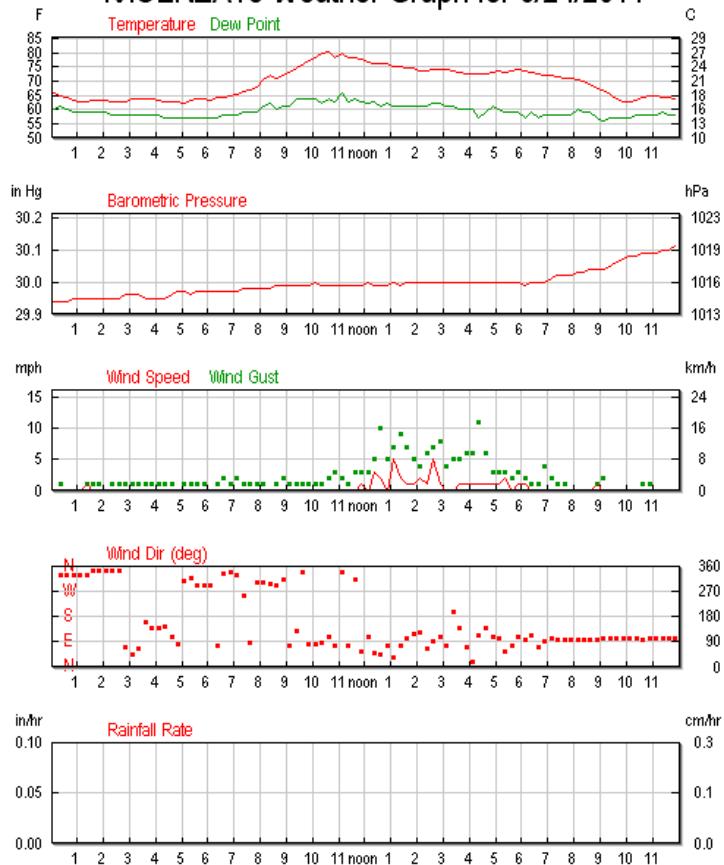
Caratterizzazione delle sorgenti acustiche									
<p>Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: SP85 di Pedemonte, torrente Astico <input type="checkbox"/> altro: Avifauna, cani</p> <p>Descrizione: Sorgenti biotiche (avifauna, cani all'interno delle proprietà).</p>									
Strumentazione utilizzata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore fonometrico Brüel & Kjaer 2550; Preamplificatore microfonico Brüel & Kjaer ZC0032; Microfono Brüel & Kjaer 4189 dotato di kit microfonico per esterni Brüel & Kjaer UA1404; Calibratore Brüel & Kjaer 4231; Software di analisi: B&K BZ5503 e B&K Evaluator 7820. Postazione su stativo all'esterno dell'abitazione. Microfono a 4 m sul p.c.									
Sintesi misure									
<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>	<i>GG</i>	<i>Data</i>	<i>TR</i>	<i>Periodo</i>	<i>LA_{eq}</i>
1	23/06/11	6÷22	Giorno	55.0	2		6÷22	Giorno	
1	23/06/11	22÷6	Notte	52.3	2		22÷6	Notte	
3		6÷22	Giorno		4		6÷22	Giorno	
3		22÷6	Notte		4		22÷6	Notte	
5		6÷22	Giorno		6		6÷22	Giorno	
5		22÷6	Notte		6		22÷6	Notte	
7		6÷22	Giorno				6÷22	Giorno	
7		22÷6	Notte				22÷6	Notte	
Parametri		1G		Diurno (TR = 6÷22h)			Notturno (TR = 22÷6h)		
L _{Aeq,TR}	[dBA]	54.1		55.0			52.3		
L ₁	[dBA]	63.7		65.9			57.0		
L ₅	[dBA]	55.4		56.7			53.5		
L ₁₀	[dBA]	53.5		54.4			52.4		
L ₅₀	[dBA]	51.1		50.6			51.2		
L ₉₀	[dBA]	45.4		44.2			50.7		
L ₉₅	[dBA]	44.0		43.5			50.5		
L ₉₉	[dBA]	43.0		42.8			50.2		
LAF max	[dBA]	87.7		87.7			78.1		
LAF min	[dBA]	41.6		41.6			49.1		
LAS max	[dBA]	84.6		84.6			76.7		
LAS min	[dBA]	42.0		42.0			49.6		
LAI max	[dBA]	88.4		88.4			78.6		
LAI min	[dBA]	41.9		41.9			49.4		

Grafici di riepilogo parametri meteo

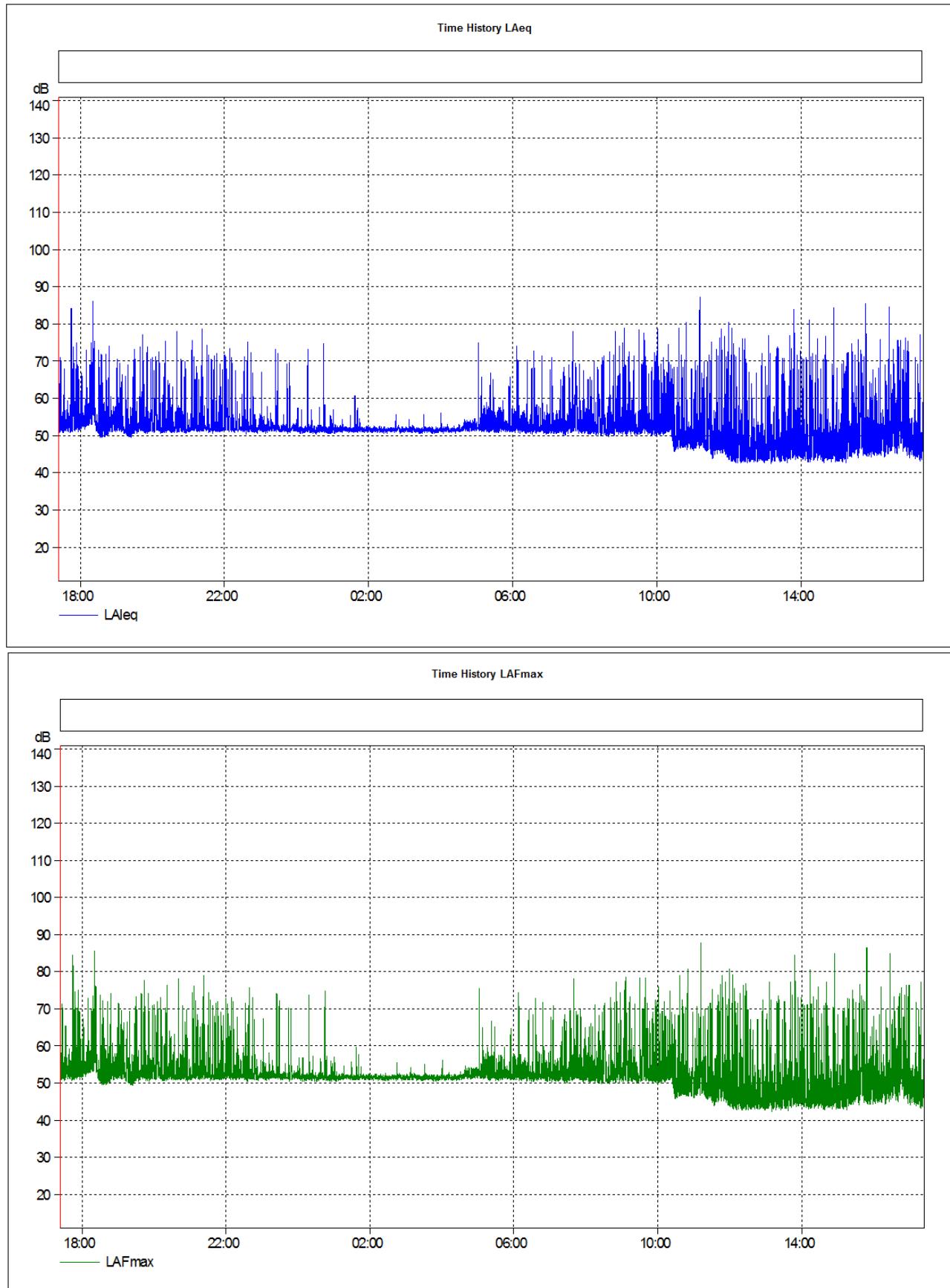
IVICENZA13 Weather Graph for 6/23/2011

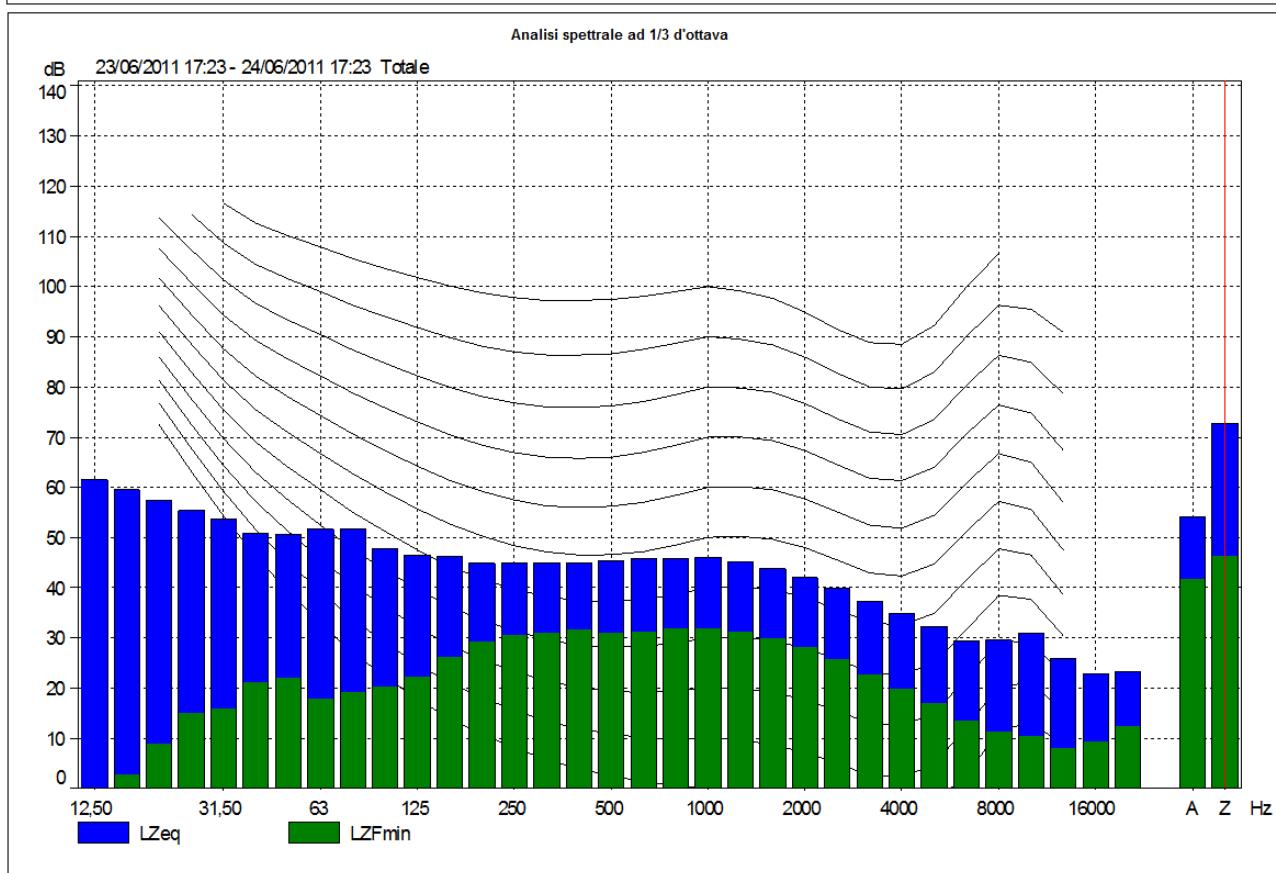
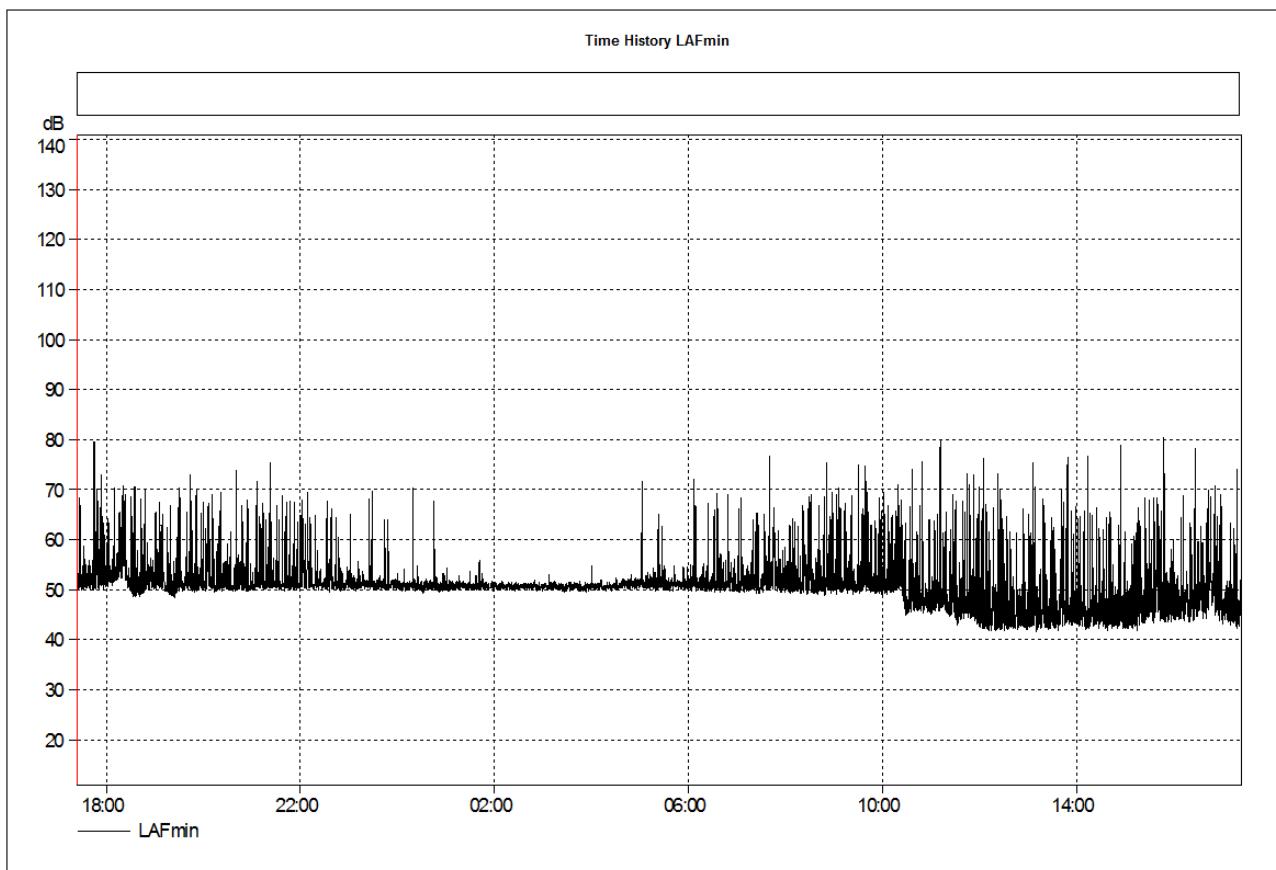


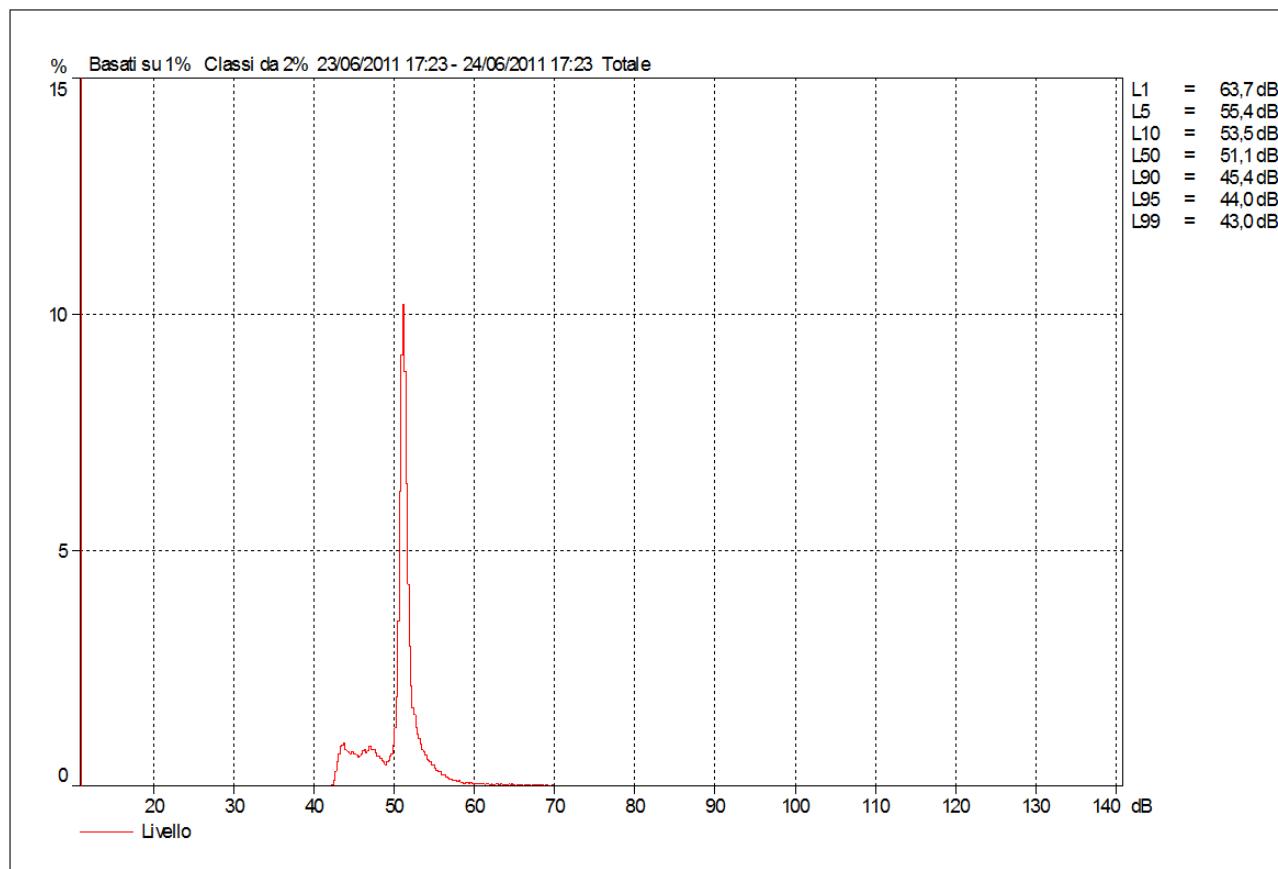
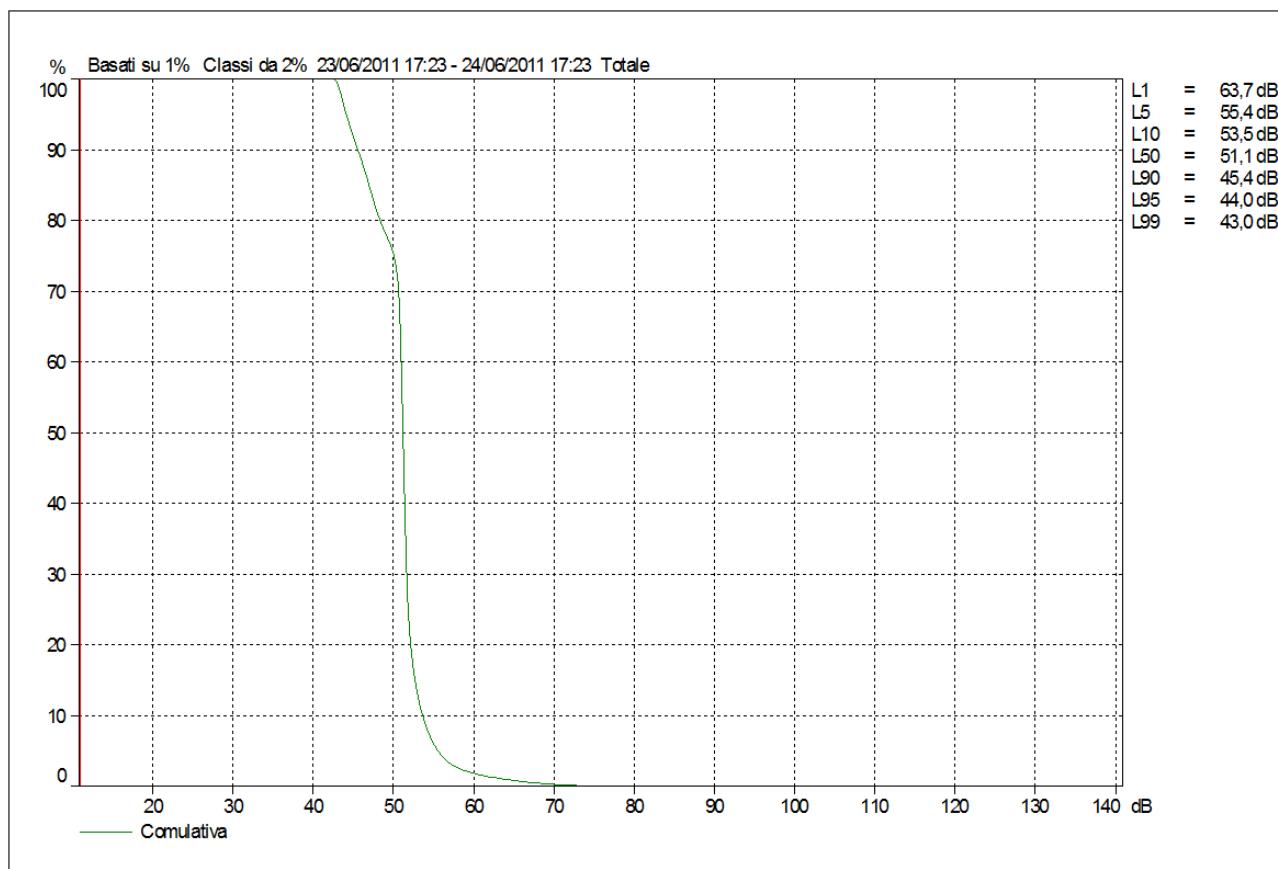
IVICENZA13 Weather Graph for 6/24/2011



Grafici acustici







Tecnico competente

Data	Nome e cognome	Firma e timbro
08/07/2011	Ing. A. Sinigaglia	



Umidità Comune di Arsiero

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2m (%)		Vento a 5 m			
	med	min	max		min	max	Sfilato (km/g)	Raffica	Direz. prevale	
	ora	m/s								
26/06/11	18.2	10.6	26.1	0.0	39	100	49.4	13:21	4.6	O
27/06/11	20.0	11.6	26.8	0.0	50	100	34.2	>>	>>	OSO
28/06/11	21.5	13.8	28.5	0.0	51	100	48.2	09:04	4.3	OSO
29/06/11	22.5	17.6	29.0	0.0	49	100	37.3	12:34	4.3	OSO
30/06/11	20.0	16.0	25.4	27.8	58	100	36.6	00:48	5.0	O
01/07/11	17.3	12.4	22.1	2.0	43	98	44.7	01:35	6.6	O
02/07/11	13.4	7.0	20.2	3.8	37	99	43.9	10:49	4.7	O
03/07/11	15.8	7.1	24.5	0.0	35	100	50.6	12:15	4.8	O
04/07/11	18.2	9.6	25.6	0.0	53	100	58.1	16:48	4.6	OSO
05/07/11	20.0	15.5	24.3	14.4	60	100	65.0	13:52	5.8	N
06/07/11	20.8	15.5	24.4	0.0	65	98	61.3	13:28	5.0	N
07/07/11	20.2	16.1	25.9	4.2	64	99	13.0	17:59	3.5	OSO
08/07/11	20.7	14.6	26.8	0.2	54	100	47.7	14:18	5.1	OSO
09/07/11	21.4	14.1	28.5	0.0	44	100	34.9	15:01	4.4	O
10/07/11	20.5	14.5	28.0	7.2	50	100	23.6	12:02	3.8	O
11/07/11	21.7	13.8	29.5	0.2	40	100	34.4	13:06	4.0	O
12/07/11	22.5	16.0	29.6	0.0	48	100	37.9	>>	>>	O
13/07/11	22.2	17.0	28.3	0.2	47	100	40.0	13:26	3.9	O
14/07/11	20.7	14.5	28.4	0.6	38	100	44.6	11:49	5.7	O
15/07/11	18.7	12.3	26.2	4.6	56	100	36.7	15:40	4.8	OSO
16/07/11	19.1	13.5	24.9	0.0	51	100	51.4	12:31	4.9	OSO
17/07/11	17.9	13.0	22.9	2.0	63	100	35.8	09:32	3.2	SO
18/07/11	18.3	10.0	26.9	0.0	23	99	48.5	11:28	6.0	O
19/07/11	16.0	8.6	22.5	5.8	49	99	35.3	13:11	5.0	OSO
20/07/11	16.6	10.6	24.2	4.2	47	99	54.5	11:51	5.4	O
21/07/11	16.4	8.3	24.9	0.0	39	100	62.8	18:21	9.5	OSO
22/07/11	16.6	8.5	24.4	0.0	42	100	46.7	11:36	5.8	OSO
23/07/11	15.5	10.5	21.8	12.2	47	100	33.9	16:16	3.9	O
24/07/11	13.6	9.3	17.1	9.2	67	99	58.0	13:33	6.1	O
25/07/11	14.0	7.0	20.8	0.0	33	100	33.7	10:48	5.6	OSO
26/07/11	14.7	9.2	21.6	1.2	52	100	35.5	10:43	5.0	OSO

27/07/11	15.9	10.5	21.0	0.0	56	100	50.0	11:01	5.4	SO
28/07/11	16.6	11.3	23.3	1.4	49	99	43.4	12:58	6.8	O
29/07/11	17.2	12.0	24.4	1.4	48	100	37.1	10:36	4.1	O
30/07/11	18.3	11.1	24.4	5.6	47	100	53.6	12:29	6.1	O
31/07/11	18.5	13.8	23.9	0.2	50	99	46.6	13:01	5.5	O
01/08/11	18.9	14.1	24.2	2.6	56	100	30.5	11:59	3.2	SO
02/08/11	20.2	13.9	25.1	0.2	60	100	50.8	11:35	4.7	OSO
03/08/11	21.3	15.8	26.2	0.0	57	99	59.6	14:06	5.3	OSO
04/08/11	20.4	13.9	27.5	2.6	47	100	45.8	13:27	5.0	OSO
05/08/11	20.3	16.5	26.2	9.2	53	100	32.3	11:15	3.8	SO
06/08/11	20.3	17.1	25.4	24.2	52	100	38.2	15:38	3.9	O
07/08/11	20.0	17.8	23.6	4.0	73	100	29.7	10:20	5.0	OSO
08/08/11	21.2	14.8	28.1	0.2	43	100	47.9	10:27	4.6	O
09/08/11	15.8	9.0	22.8	0.0	38	100	61.9	11:45	6.1	OSO
10/08/11	15.4	7.0	24.2	0.0	34	100	62.3	15:41	6.0	O
11/08/11	16.0	8.6	24.6	0.0	40	100	46.0	11:22	4.9	OSO
12/08/11	17.7	10.5	26.4	0.0	34	100	52.3	13:37	5.7	OSO
13/08/11	18.8	11.1	27.6	0.0	39	100	39.5	12:54	4.6	OSO
14/08/11	20.3	13.0	28.0	0.0	48	100	52.9	12:38	5.4	O
15/08/11	19.0	14.2	26.6	28.4	42	100	35.0	15:12	2.7	OSO
16/08/11	19.4	12.2	27.7	0.0	42	100	44.9	12:09	5.9	OSO
17/08/11	20.6	13.8	28.7	0.0	45	100	37.4	11:08	4.3	OSO
18/08/11	21.6	14.4	29.9	0.0	47	100	33.0	13:51	6.5	O
19/08/11	22.6	15.8	32.1	0.0	44	100	40.6	13:41	4.3	OSO
20/08/11	22.9	16.0	31.6	0.0	47	100	30.4	11:49	4.9	O
21/08/11	23.5	16.5	32.2	0.0	44	100	33.1	14:43	3.8	OSO
22/08/11	23.1	15.6	33.8	0.0	39	100	31.9	14:45	3.6	O
23/08/11	22.0	14.2	33.0	0.0	31	100	32.9	12:54	3.7	OSO
24/08/11	22.7	15.0	32.0	0.0	40	100	46.9	12:05	4.6	OSO

2.3 Rilievi di traffico

2.3.1 Premessa

La presente relazione costituisce una sintesi descrittiva dell'attività di rilevazione del traffico che ha interessato:

1. la SP349 in località Piovene Rocchette (VI);
2. la SP350 in località Arsiero;
3. l'autostrada A22 all'altezza dell'abitato di Mattarello (TN).

L'obiettivo della rilevazione era la ricostruzione delle caratteristiche della domanda espressa sul sistema con riferimento ad un periodo di normale funzionamento (periodo autunnale/primaverile, giorni feriali e festivi, intera giornata).

2.3.2 Metodologia

Le osservazioni sono state realizzate nel periodo tra il 14 ed il 24 Giugno per le sezioni 1S e 6S, mentre per la sezione 14S dalle 14:00 del 14 Giugno alle 14:00 del 15 Giugno e dalle 00:00 alle 24:00 del 19 Giugno. Nelle Figure 1 e 2 sono riportati i posizionamenti delle sezioni di osservazione.



Figura 5 – SP 349 e SP Posizionamento delle sezioni di osservazione ed individuazione delle direzioni di marcia.



Figura 6 – A22 Posizionamento delle sezioni di osservazione ed individuazione delle direzioni di marcia.

2.3.3 Osservazioni su sezione

L'osservazione delle correnti veicolari in transito in corrispondenza delle sezioni stradali è avvenuta avvalendosi di strumenti radar (Doppler) posizionati lato strada (sezioni 1S e 6S) e di uno strumento di acquisizione video installato all'esterno della sede autostradale (sezione 14S).

È stato effettuato un rilievo continuo (singolo passaggio) finalizzato alla determinazione dei volumi orari classificati (autovetture, veicoli commerciali leggeri, veicoli commerciali pesanti/bus) distinti per direzione di marcia; l'elaborazione dei dati ha permesso di determinare i volumi orari associati a ciascuna classe veicolare.

In Tabella 2 per ciascuna sezione considerata è indicato il periodo di osservazione.

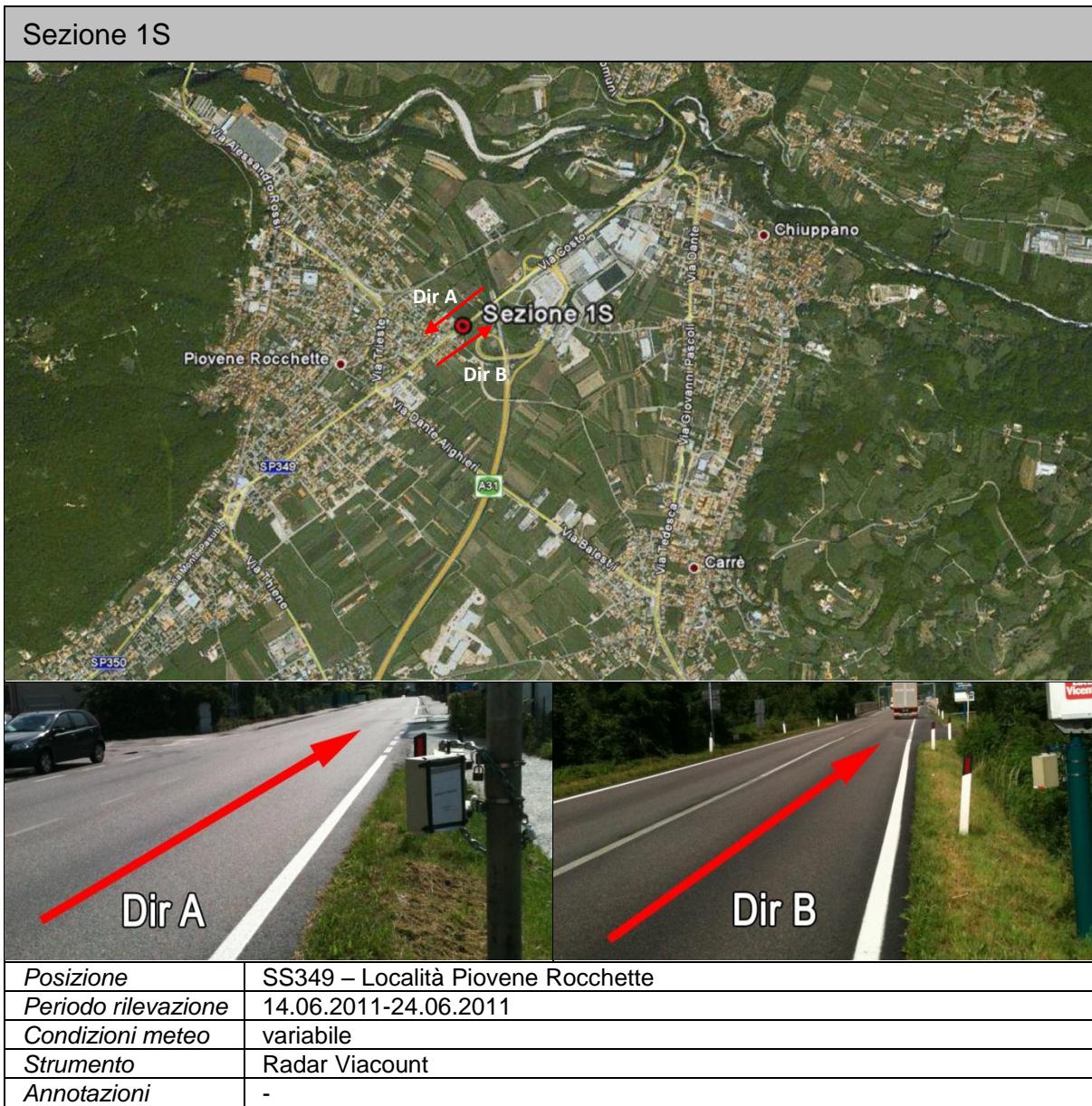
Denominazione Strada	Cod. sezione	Data rilievo
SP 350	1S	14-24/06/2011
SP 349	6S	14-24/06/2011
A 22	14S	14-15 e 19/06/2011

Tabella 2 – Osservazione su sezione. Identificazione delle sezioni e periodo di osservazione.

Nel seguito sono riportate le schede descrittive delle sezioni oggetto del rilievo.

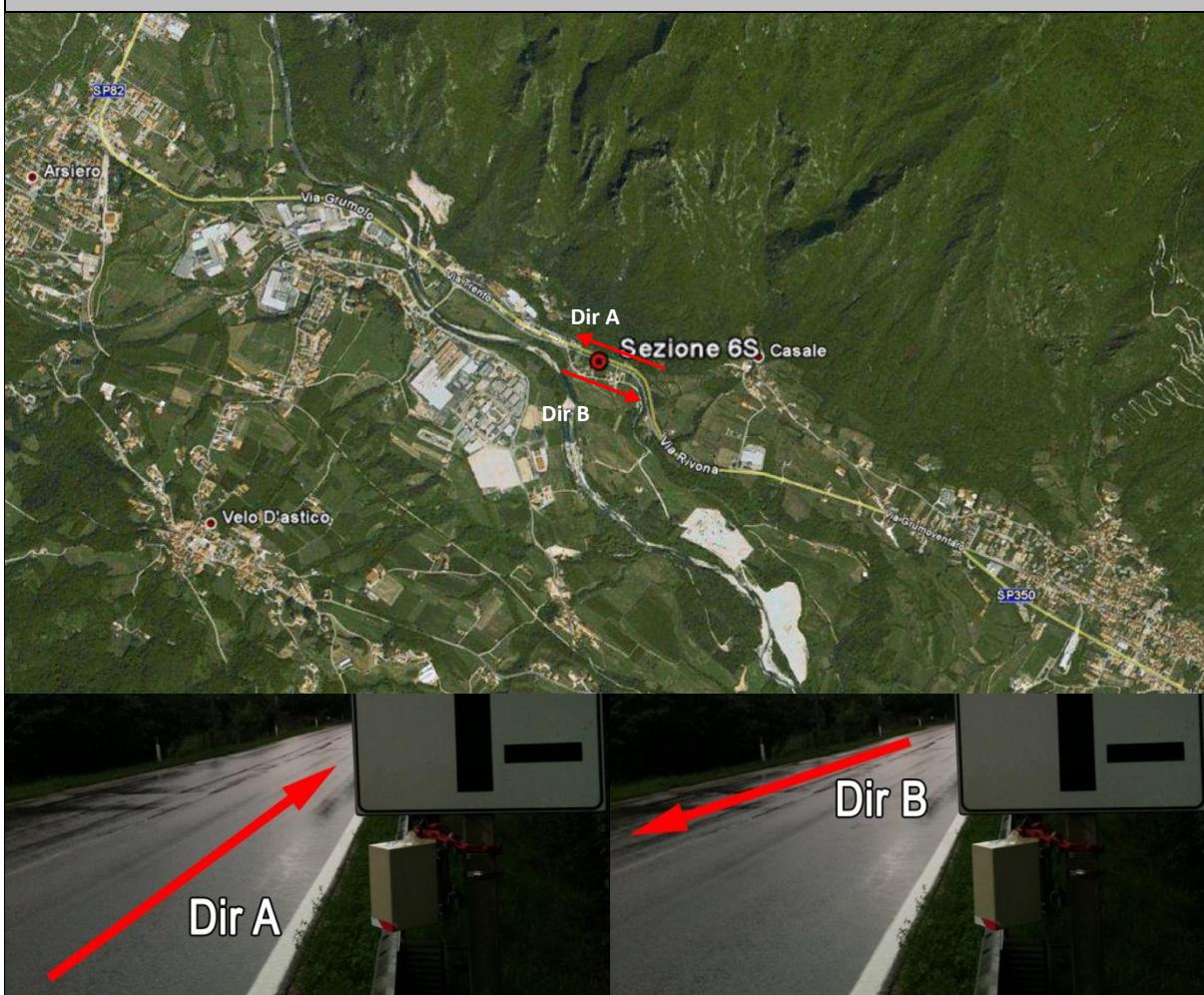
Vengono indicate: denominazione, planimetria, fotografie degli strumenti installati, note sulla posizione e le condizioni del rilievo.

Scheda sezione 1S



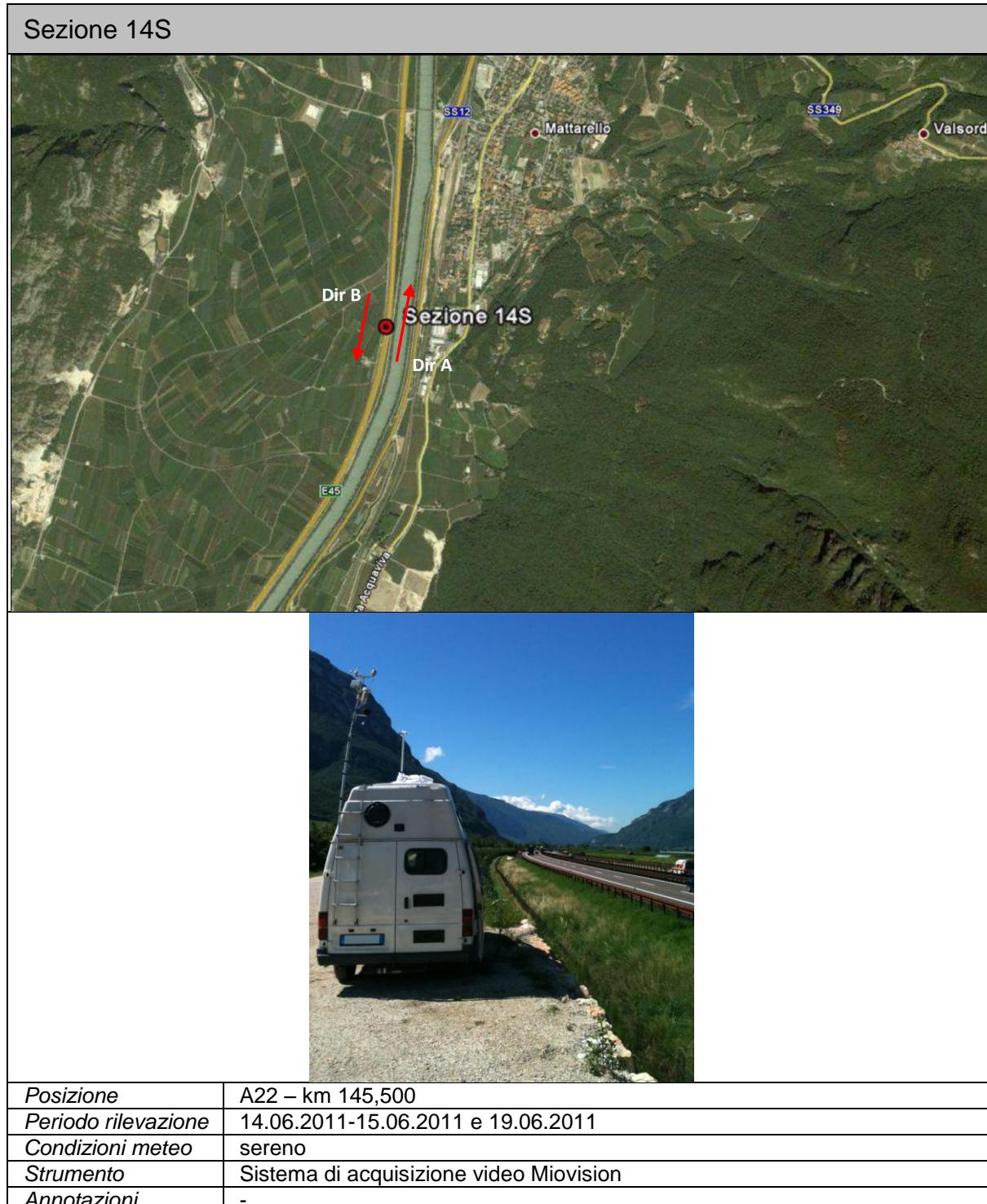
Scheda sezione 6S

Sezione 6S



<i>Posizione</i>	SP350 – Località Arsiero
<i>Periodo rilevazione</i>	14.06.2011-24.06.2011
<i>Condizioni meteo</i>	Variabile
<i>Strumento</i>	Radar Viacount
<i>Annotazioni</i>	-

Scheda sezione 14S



2.3.4 Dati di traffico

Nelle schede seguenti sono riportati i risultati delle elaborazioni dei dati raccolti durante le osservazioni.

I volumi orari riportati si riferiscono a tre classi veicolari:

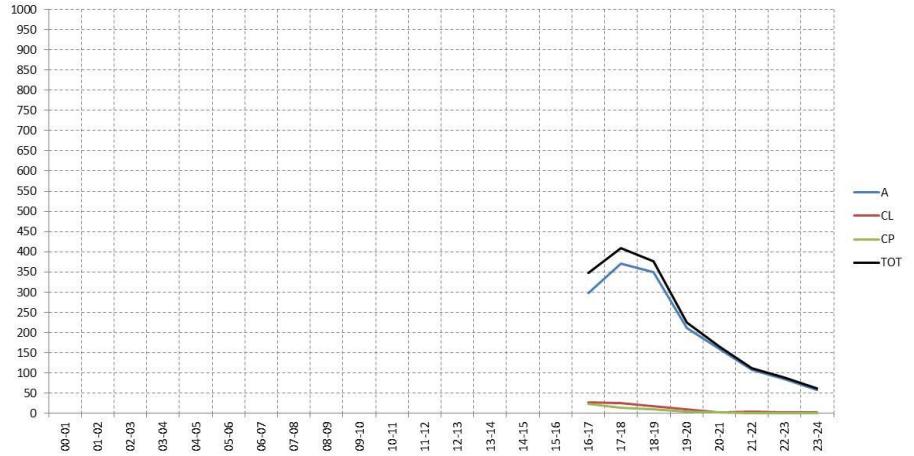
- Autovetture (A)
- veicoli commerciali leggeri (CL)
- veicoli commerciali pesanti/autocorriere (P)

I dati a piè tabella sono riportati per ciascuna sezione direzione i totali giornalieri e del periodo diurno compreso tra le 7.00 e le 19.00.

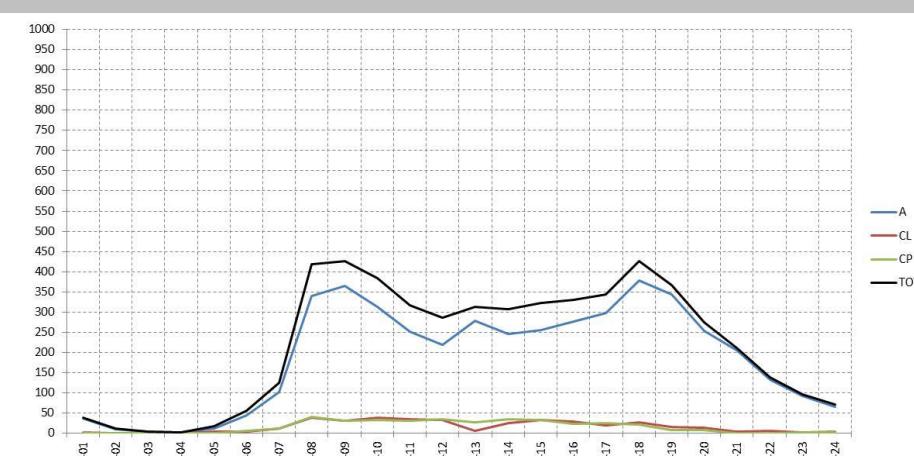
I dati di traffico riportati nelle schede si riferiscono a periodi di osservazione in cui non si sono riscontrate anomalie di funzionamento della strumentazione e per le quali i dati sono da ritenere attendibili.

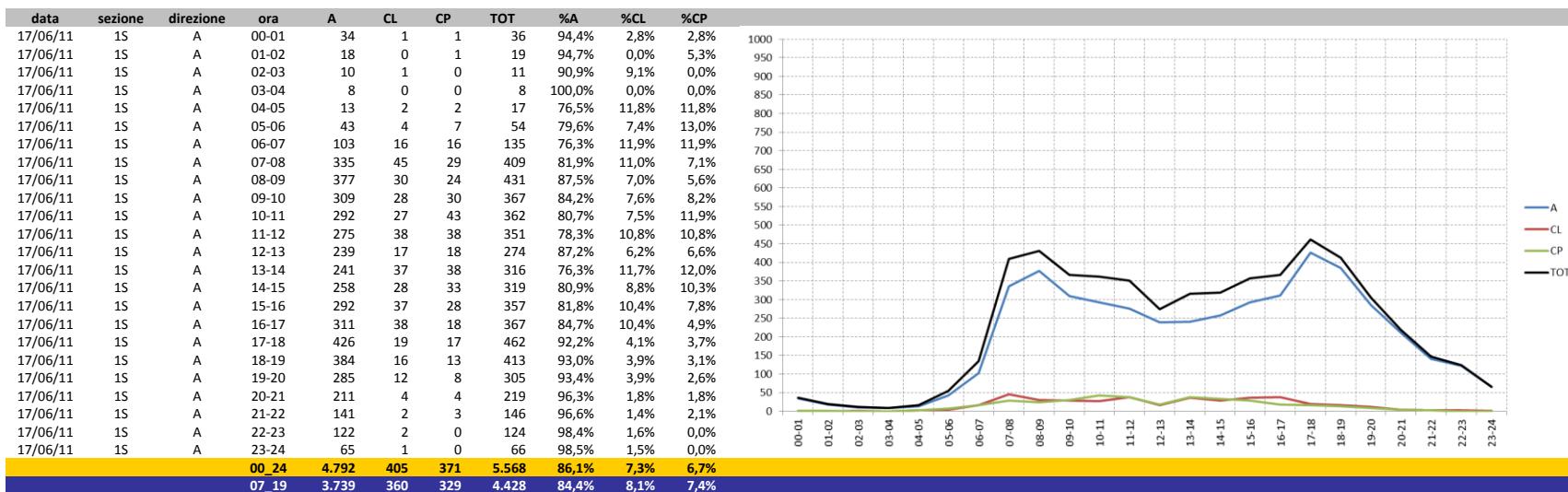
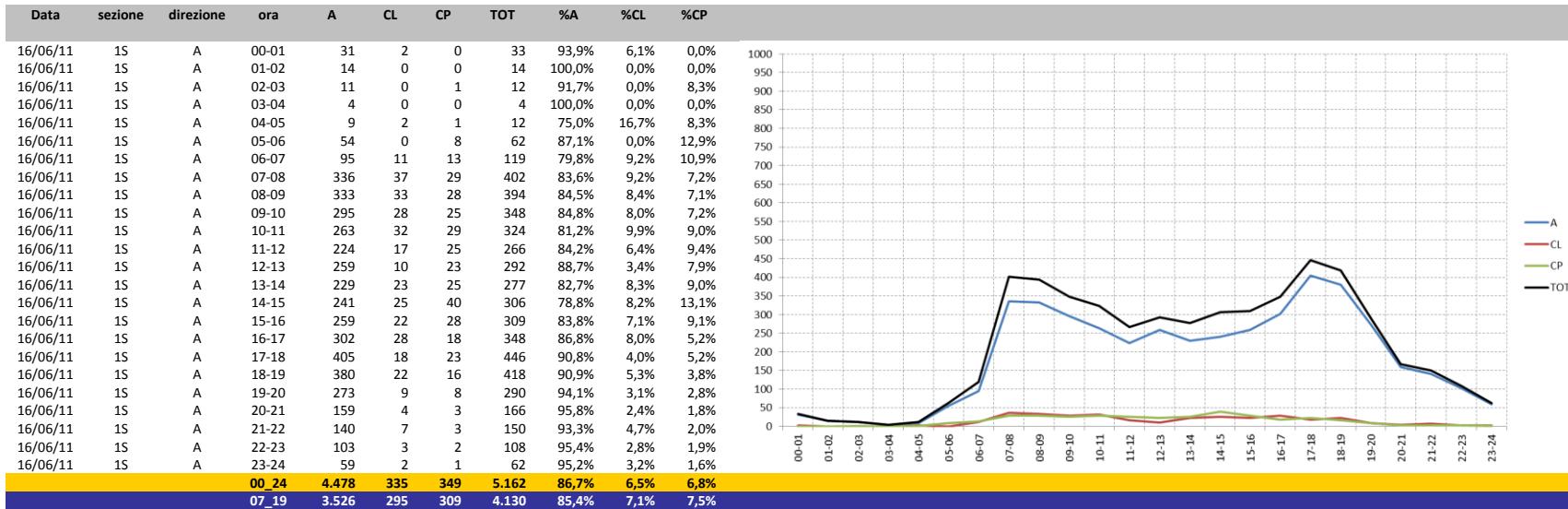
Sezione 1S - Direzione A

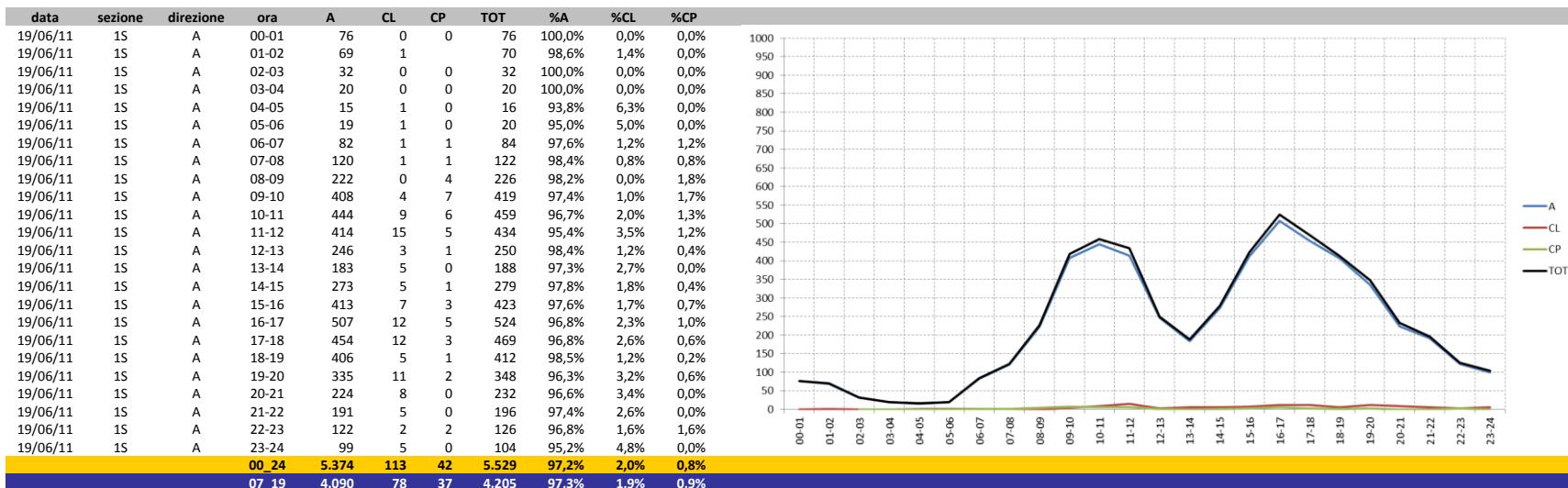
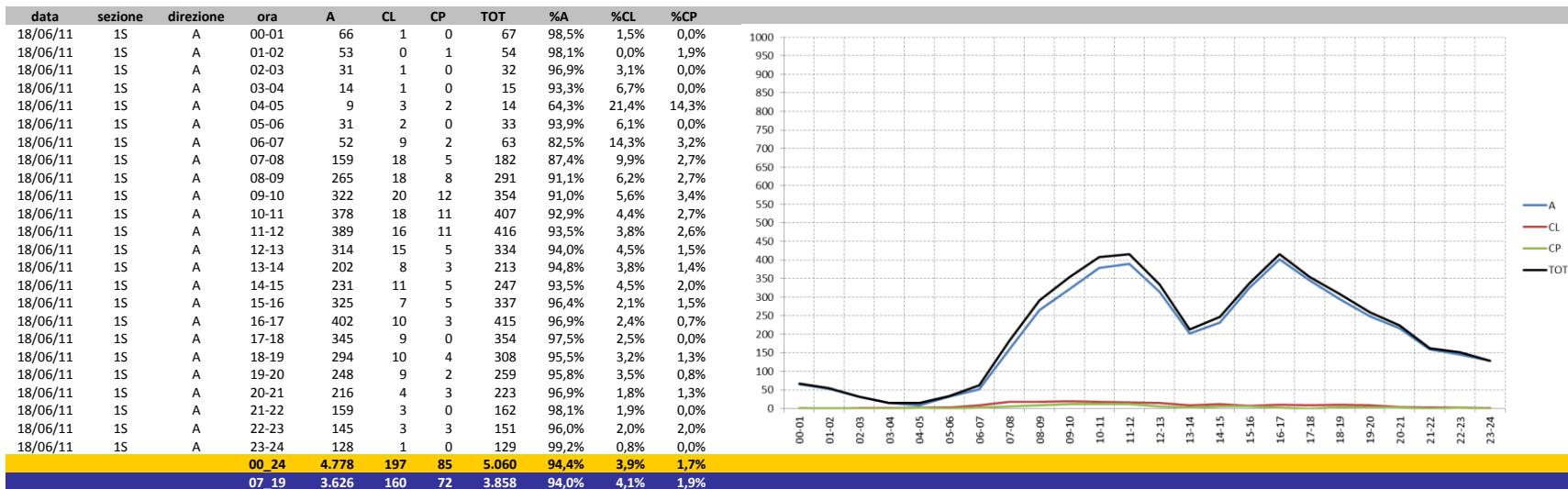
data	sezione	direzione	ora	A	CL	CP	TOT	%A	%CL	%CP
14/06/11	1S	A	00-01							
14/06/11	1S	A	01-02							
14/06/11	1S	A	02-03							
14/06/11	1S	A	03-04							
14/06/11	1S	A	04-05							
14/06/11	1S	A	05-06							
14/06/11	1S	A	06-07							
14/06/11	1S	A	07-08							
14/06/11	1S	A	08-09							
14/06/11	1S	A	09-10							
14/06/11	1S	A	10-11							
14/06/11	1S	A	11-12							
14/06/11	1S	A	12-13							
14/06/11	1S	A	13-14							
14/06/11	1S	A	14-15							
14/06/11	1S	A	15-16							
14/06/11	1S	A	16-17	297	27	24	348	85,3%	7,8%	6,9%
14/06/11	1S	A	17-18	371	26	13	410	90,5%	6,3%	3,2%
14/06/11	1S	A	18-19	350	17	9	376	93,1%	4,5%	2,4%
14/06/11	1S	A	19-20	212	9	4	225	94,2%	4,0%	1,8%
14/06/11	1S	A	20-21	160	3	3	166	96,4%	1,8%	1,8%
14/06/11	1S	A	21-22	107	4	1	112	95,5%	3,6%	0,9%
14/06/11	1S	A	22-23	85	3	1	89	95,5%	3,4%	1,1%
14/06/11	1S	A	23-24	58	2	1	61	95,1%	3,3%	1,6%
			16_24	1.640	91	56	1.787	91,8%	5,1%	3,1%
			16_19	1.018	70	46	1.134	89,8%	6,2%	4,1%

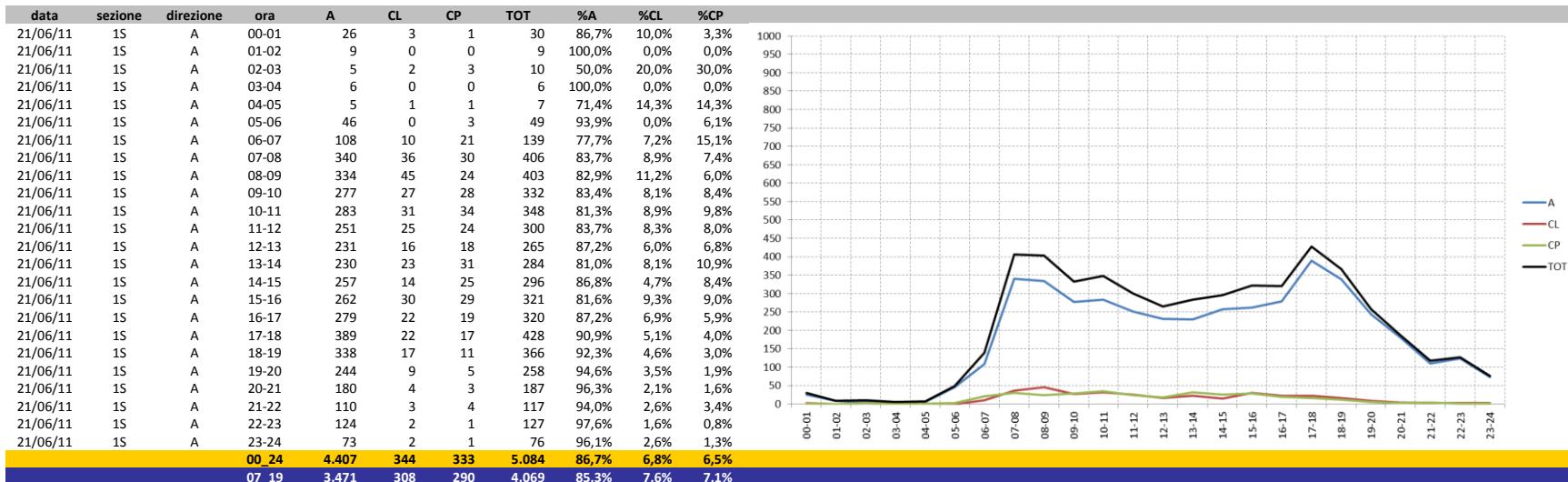
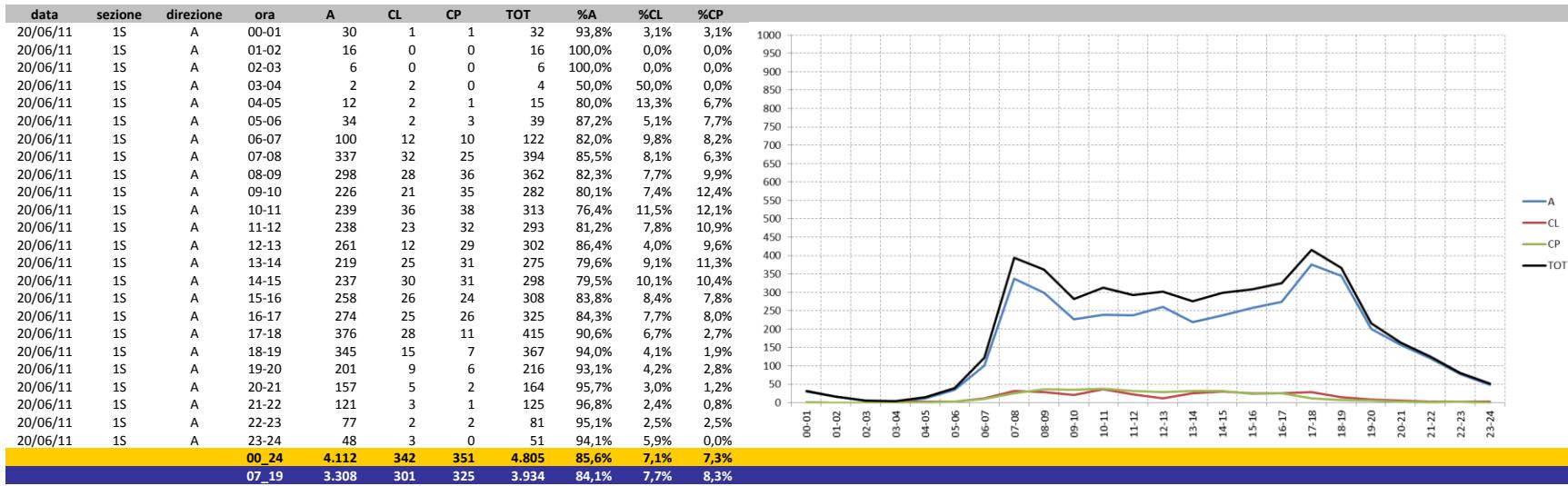


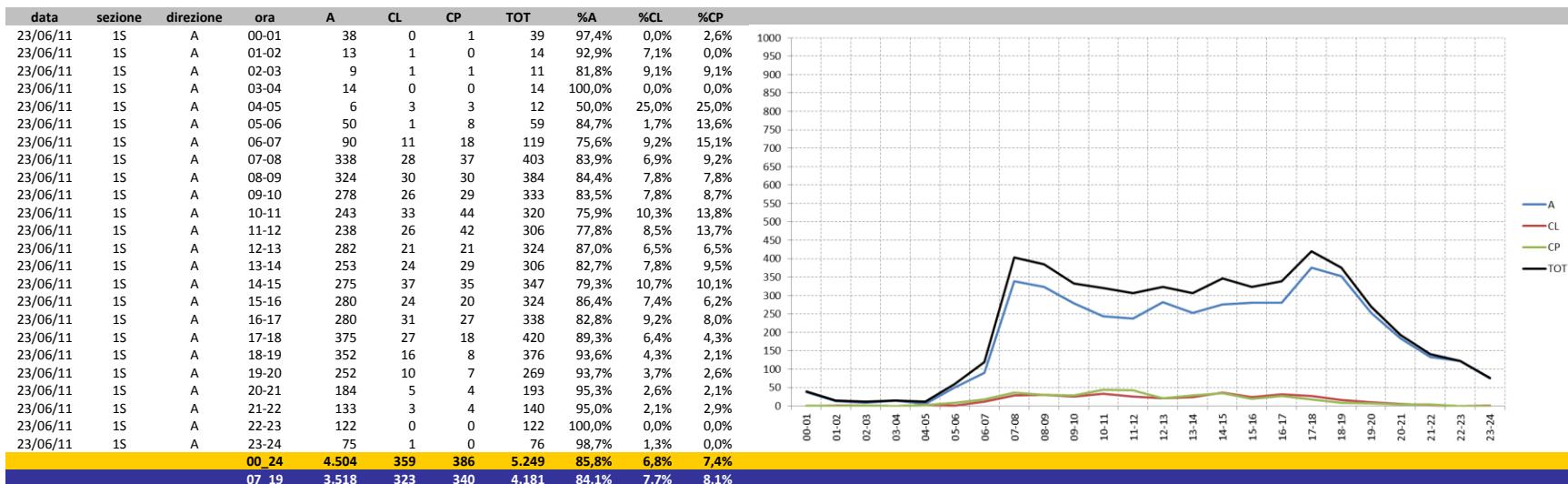
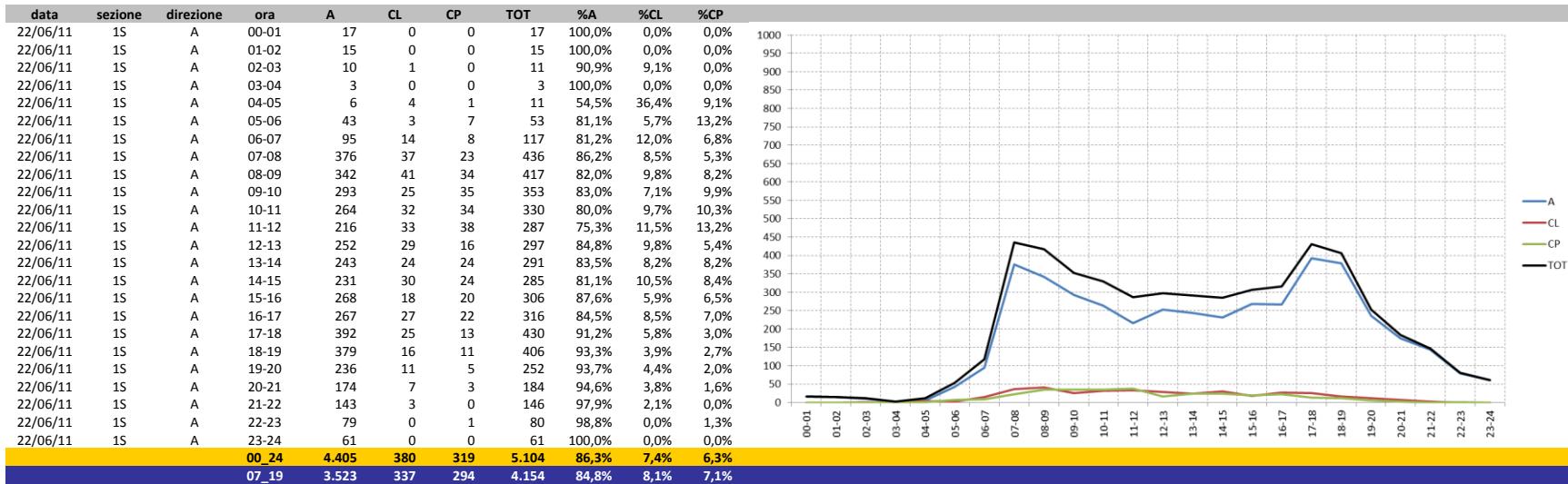
data	sezione	direzione	ora	A	CL	CP	TOT	%A	%CL	%CP
15/06/11	1S	A	00-01	36	2	0	38	94,7%	5,3%	0,0%
15/06/11	1S	A	01-02	10	1	0	11	90,9%	9,1%	0,0%
15/06/11	1S	A	02-03	5	0	0	5	100,0%	0,0%	0,0%
15/06/11	1S	A	03-04	2	0	0	2	100,0%	0,0%	0,0%
15/06/11	1S	A	04-05	12	4	1	17	70,6%	23,5%	5,9%
15/06/11	1S	A	05-06	45	4	7	56	80,4%	7,1%	12,5%
15/06/11	1S	A	06-07	102	11	12	125	81,6%	8,8%	9,6%
15/06/11	1S	A	07-08	340	39	40	419	81,1%	9,3%	9,5%
15/06/11	1S	A	08-09	364	31	32	427	85,2%	7,3%	7,5%
15/06/11	1S	A	09-10	313	38	33	384	81,5%	9,9%	8,6%
15/06/11	1S	A	10-11	251	35	31	317	79,2%	11,0%	9,8%
15/06/11	1S	A	11-12	220	33	34	287	76,7%	11,5%	11,8%
15/06/11	1S	A	12-13	279	7	27	313	89,1%	2,2%	8,6%
15/06/11	1S	A	13-14	246	26	35	307	80,1%	8,5%	11,4%
15/06/11	1S	A	14-15	256	33	33	322	79,5%	10,2%	10,2%
15/06/11	1S	A	15-16	277	30	24	331	83,7%	9,1%	7,3%
15/06/11	1S	A	16-17	298	20	26	344	86,6%	5,8%	7,6%
15/06/11	1S	A	17-18	378	27	21	426	88,7%	6,3%	4,9%
15/06/11	1S	A	18-19	343	16	8	367	93,5%	4,4%	2,2%
15/06/11	1S	A	19-20	254	13	8	275	92,4%	4,7%	2,9%
15/06/11	1S	A	20-21	206	4	1	211	97,6%	1,9%	0,5%
15/06/11	1S	A	21-22	132	6	0	138	95,7%	4,3%	0,0%
15/06/11	1S	A	22-23	92	2	3	97	94,8%	2,1%	3,1%
15/06/11	1S	A	23-24	65	4	2	71	91,5%	5,6%	2,8%
			00_24	4.526	386	378	5.290	85,6%	7,3%	7,1%
			07_19	3.565	335	344	4.244	84,0%	7,9%	8,1%

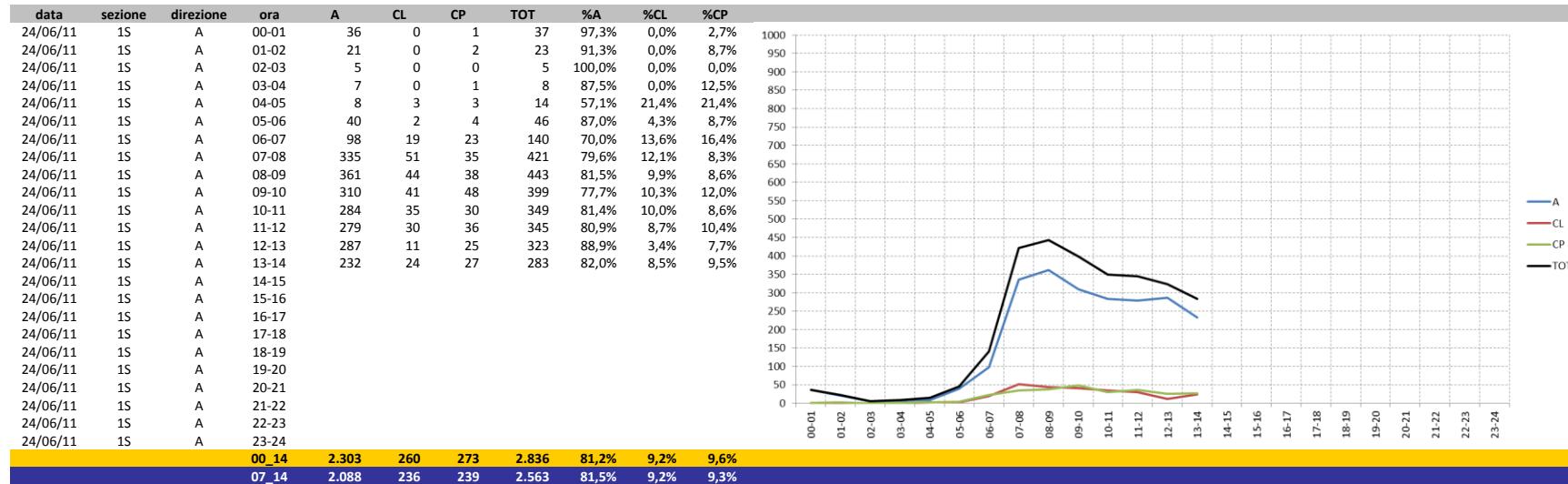




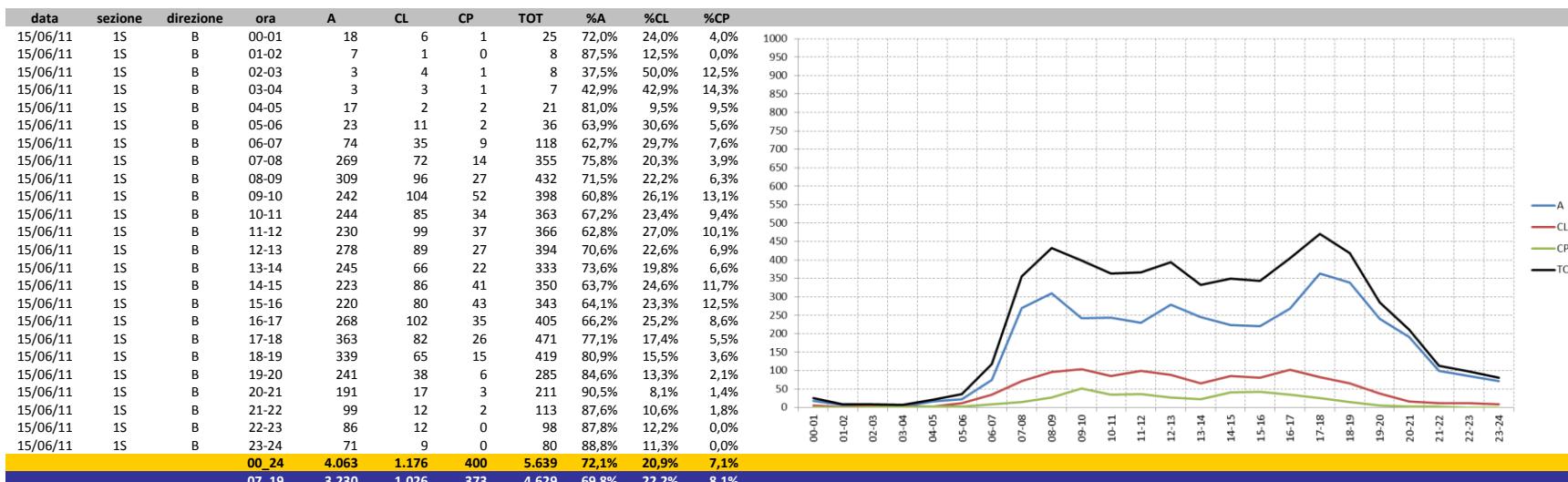
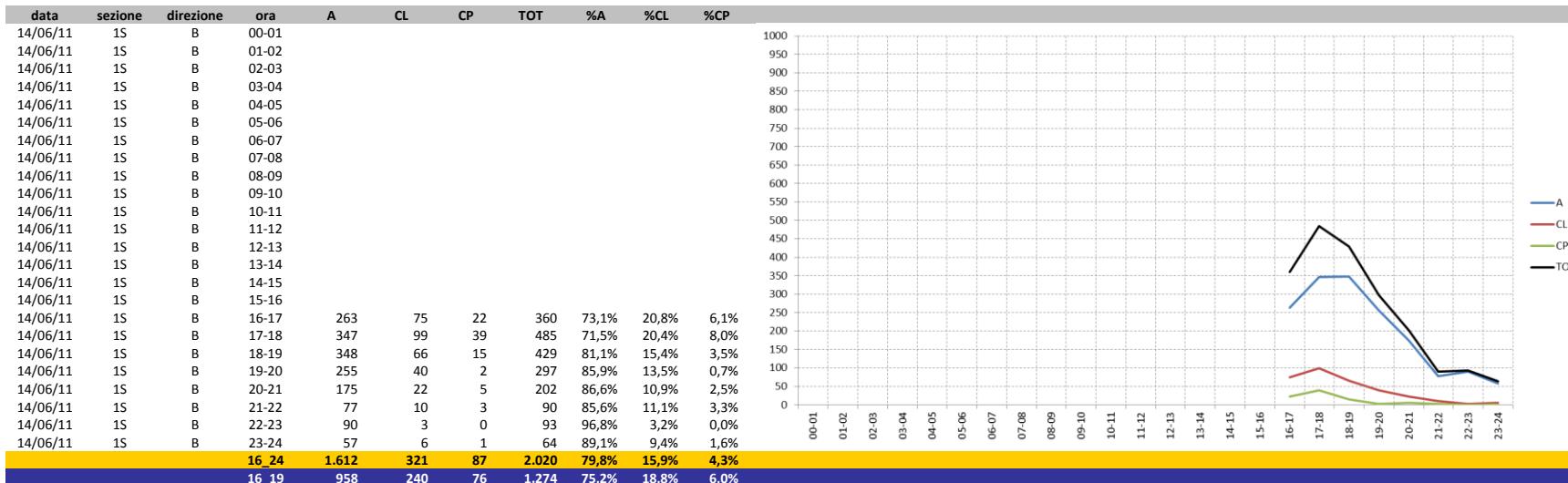


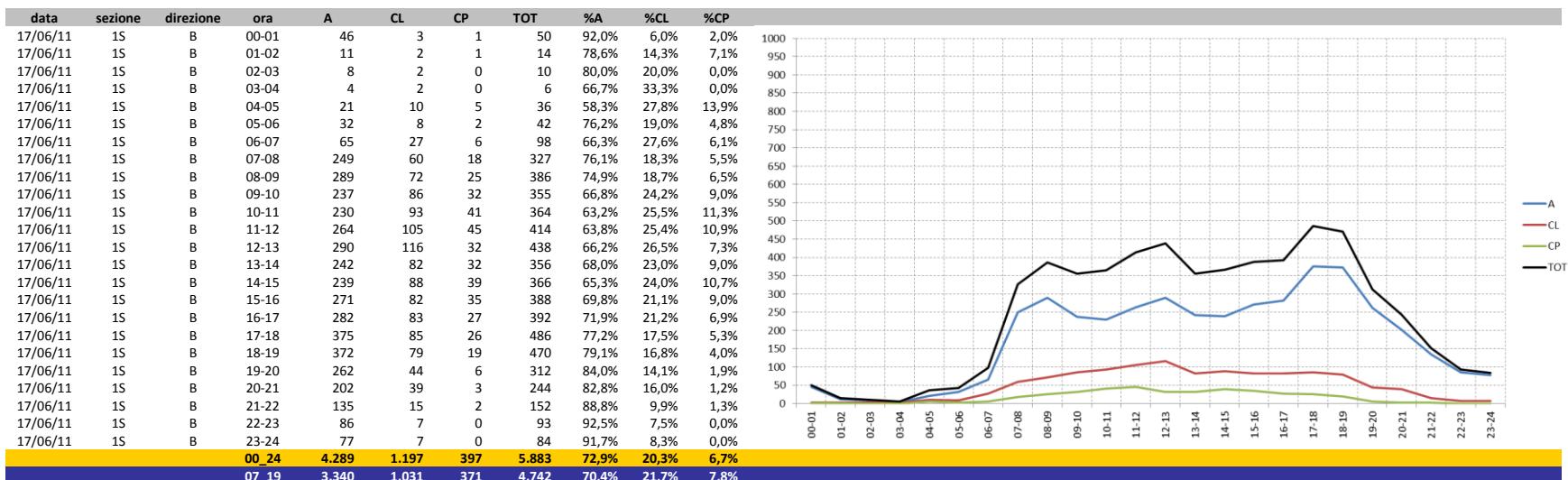
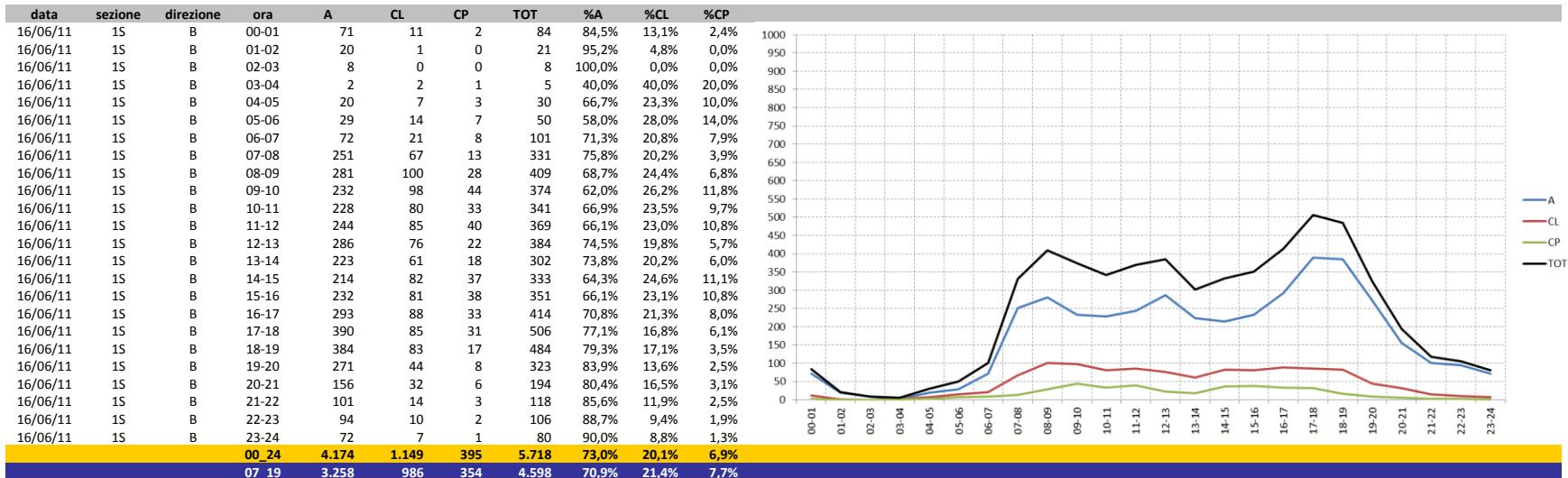


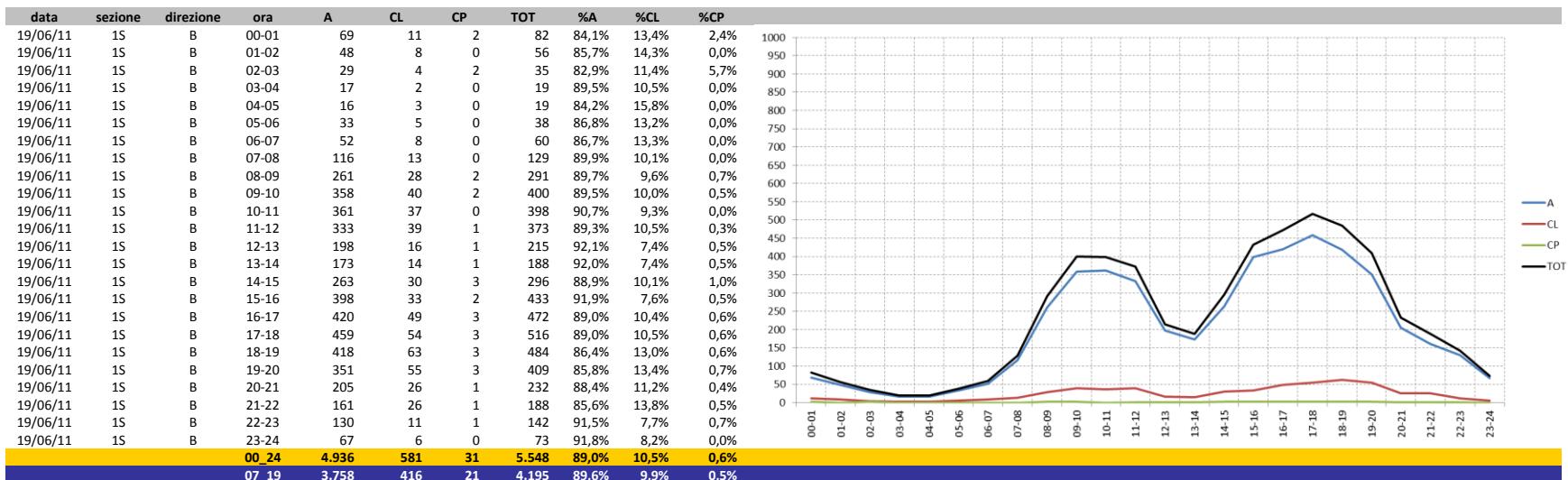
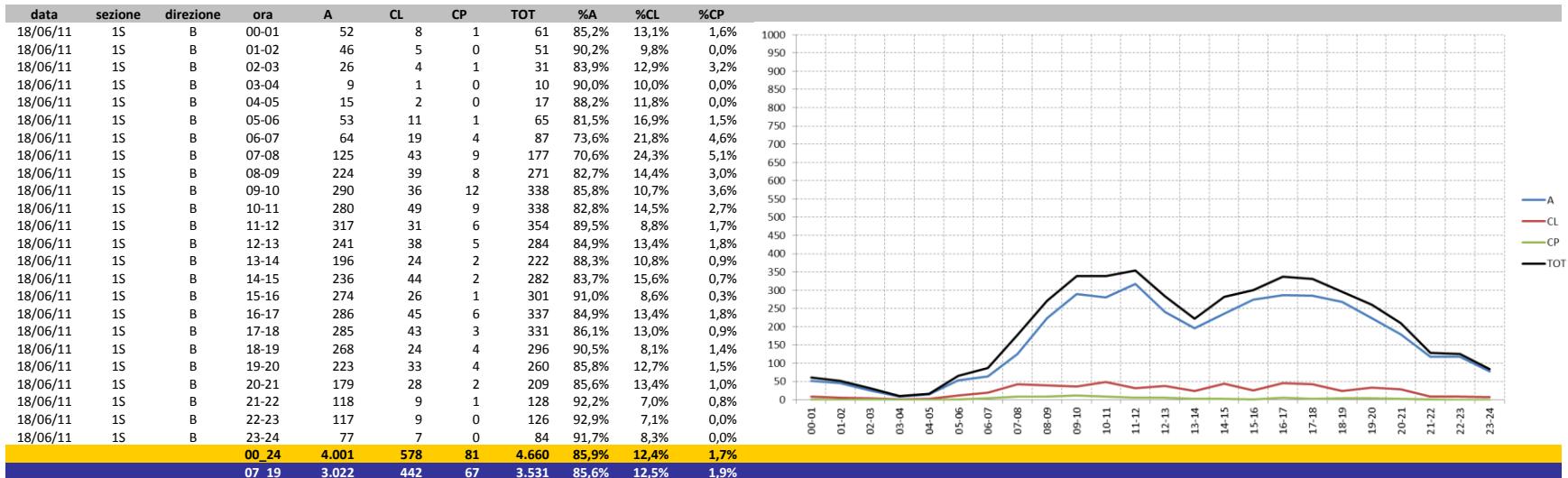


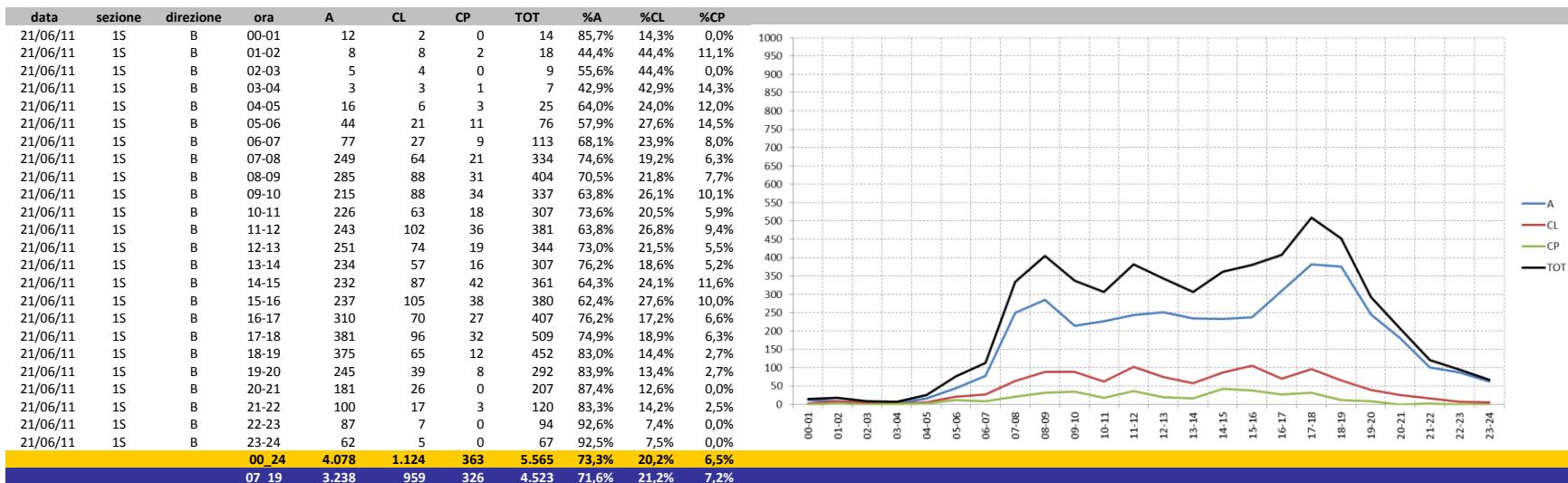
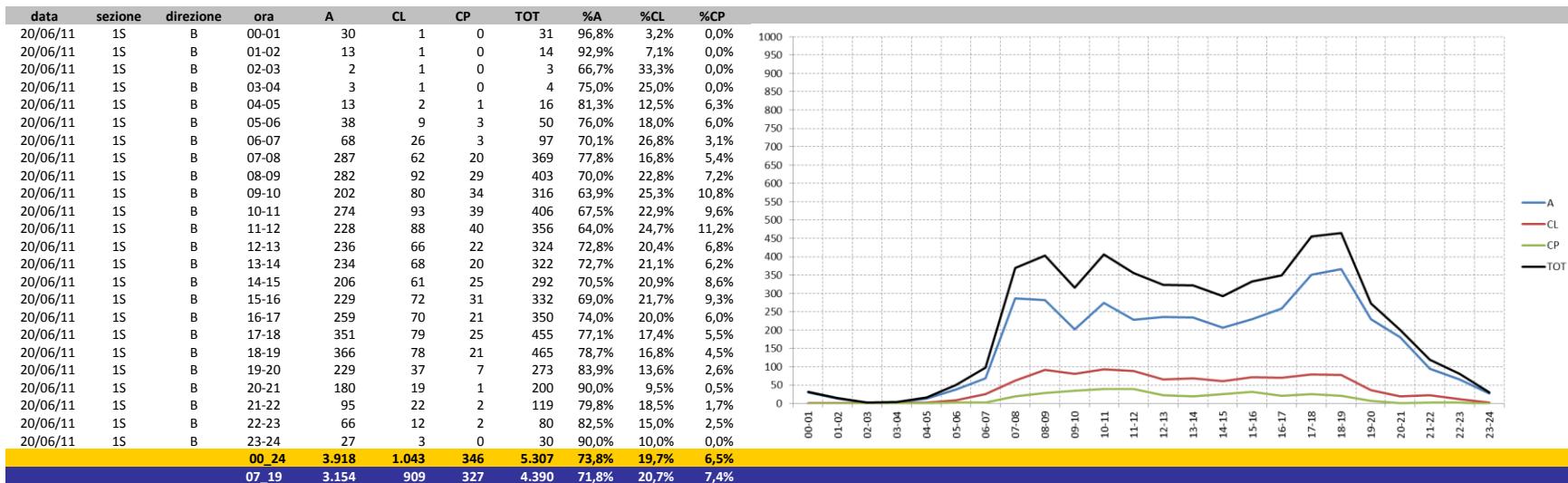


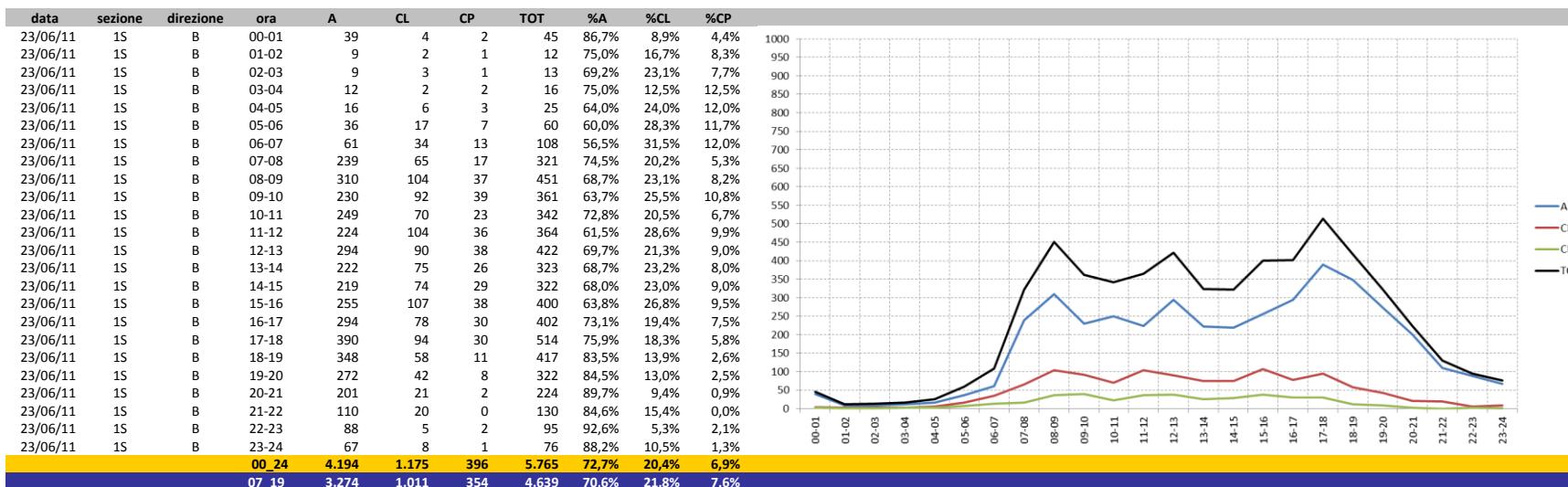
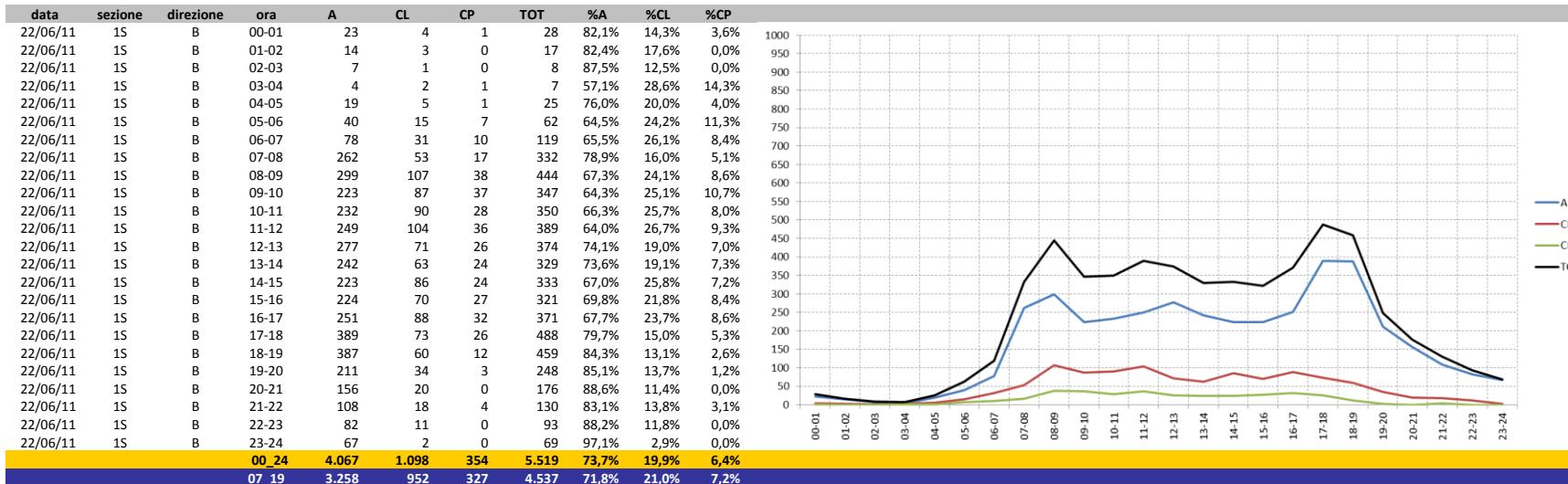
Sezione 1S - Direzione B

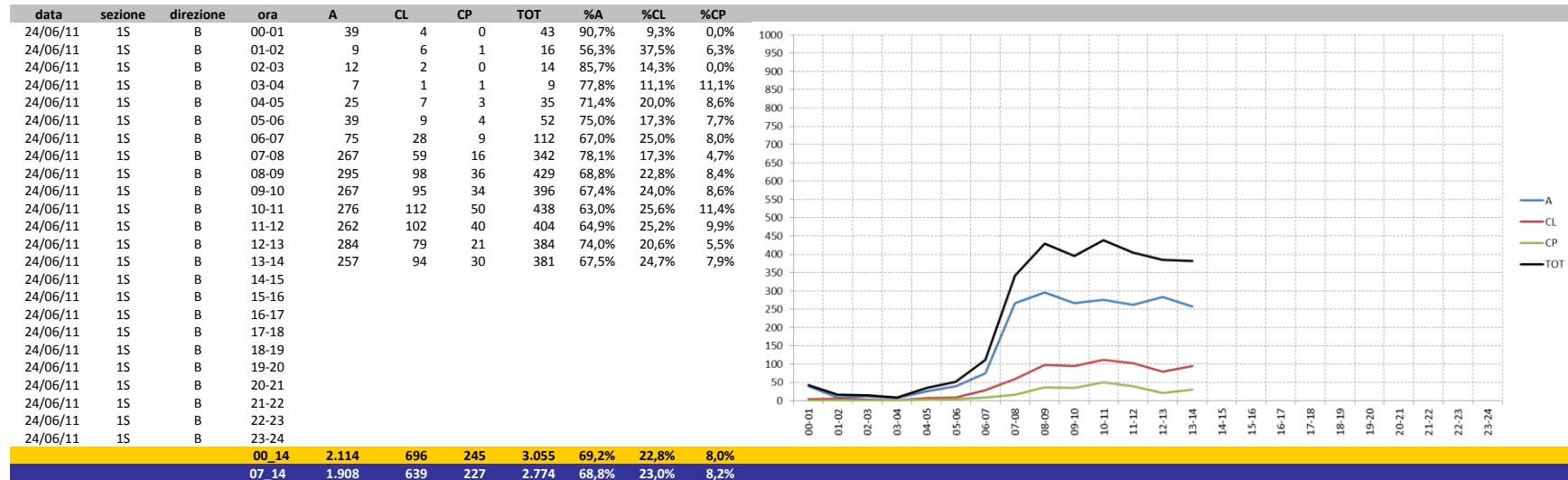




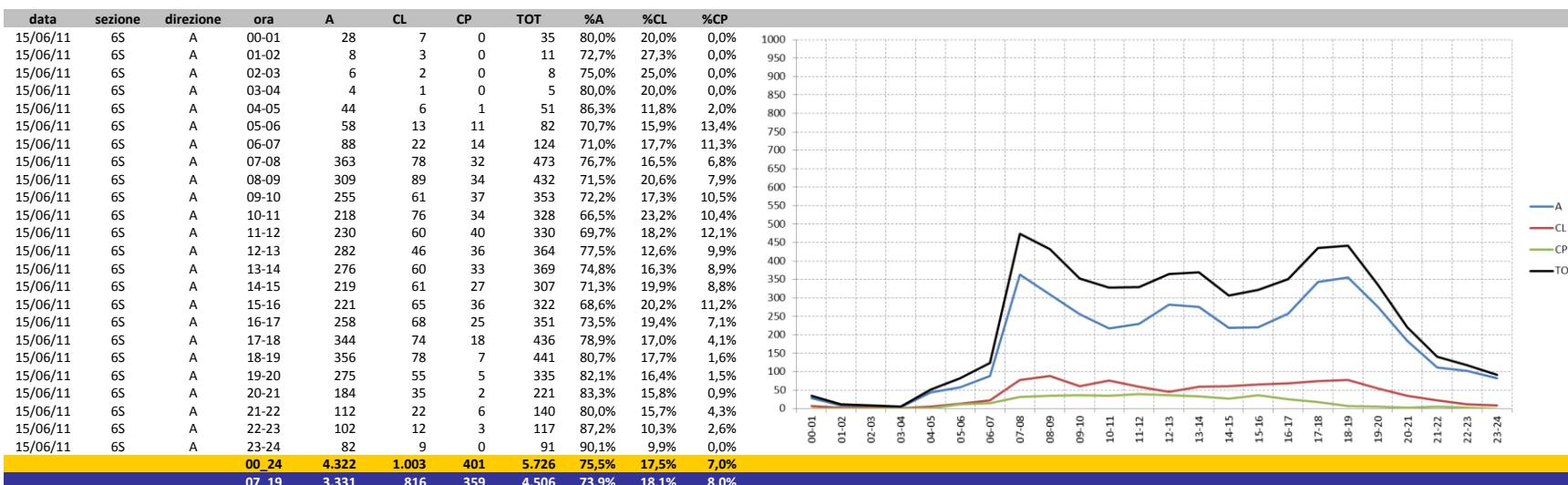
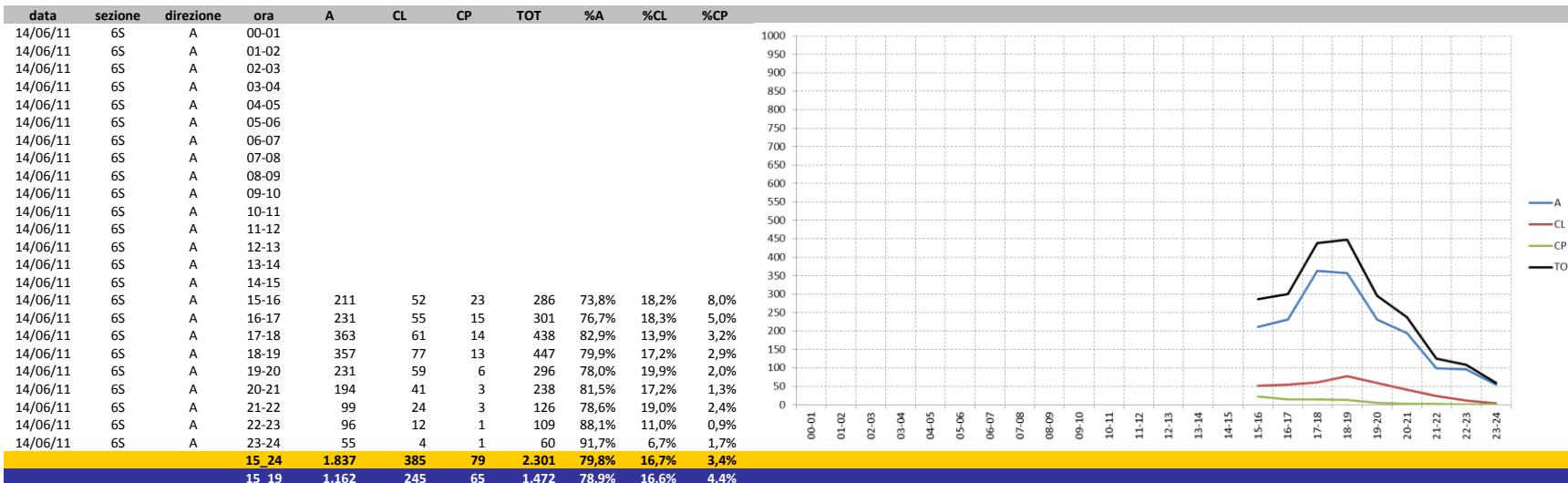


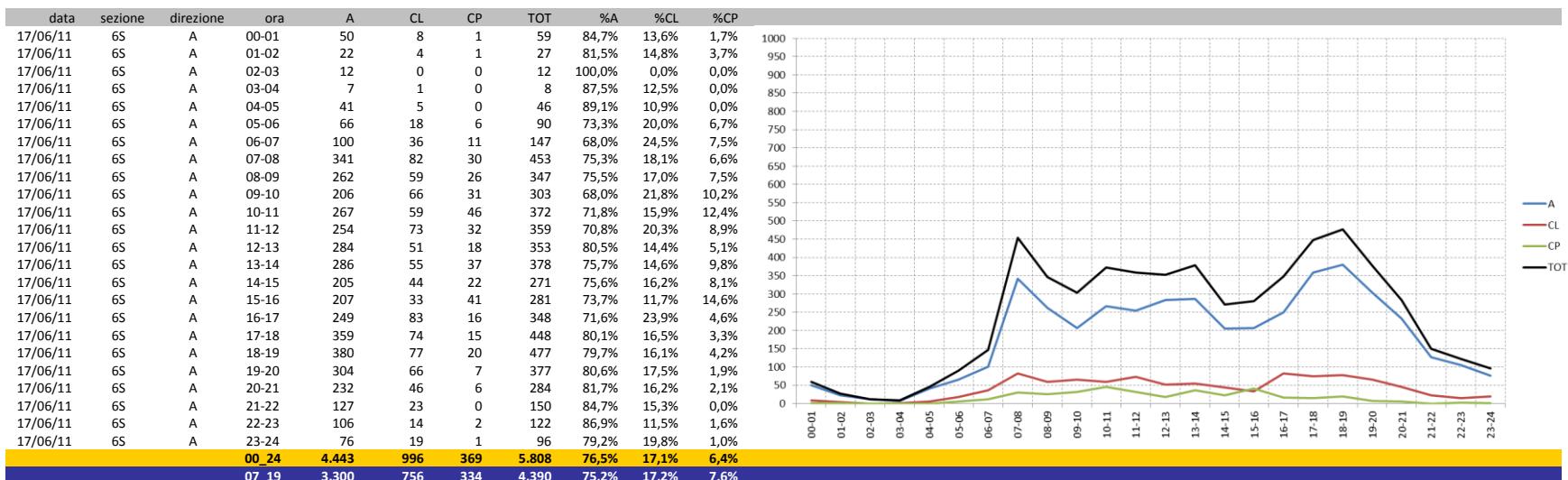
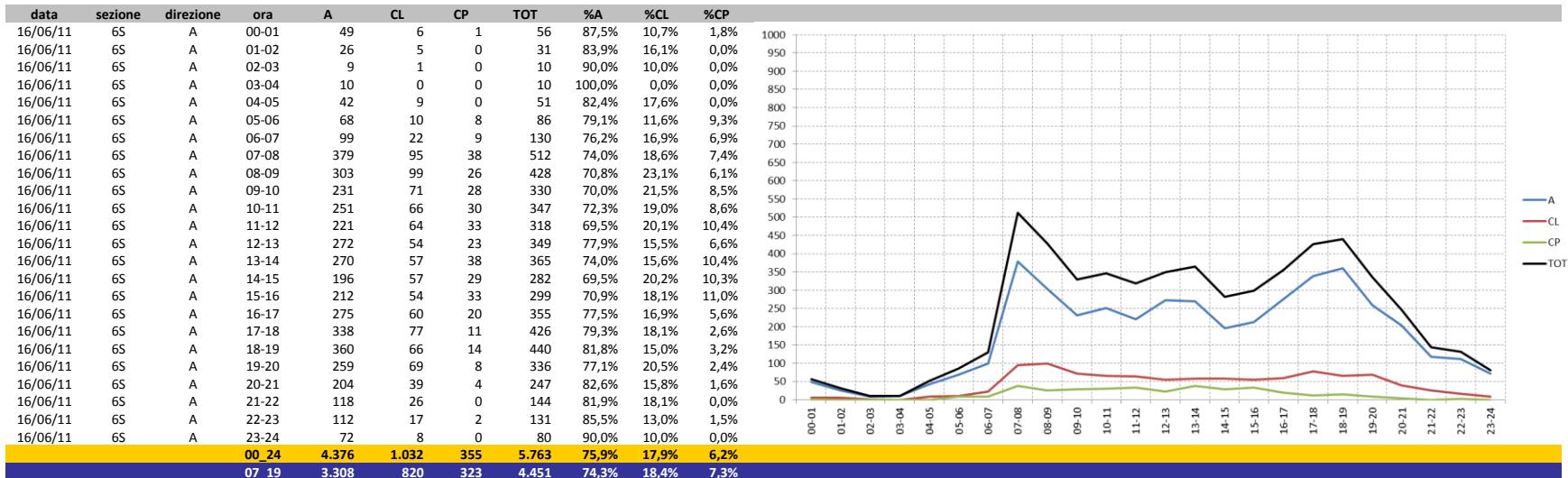


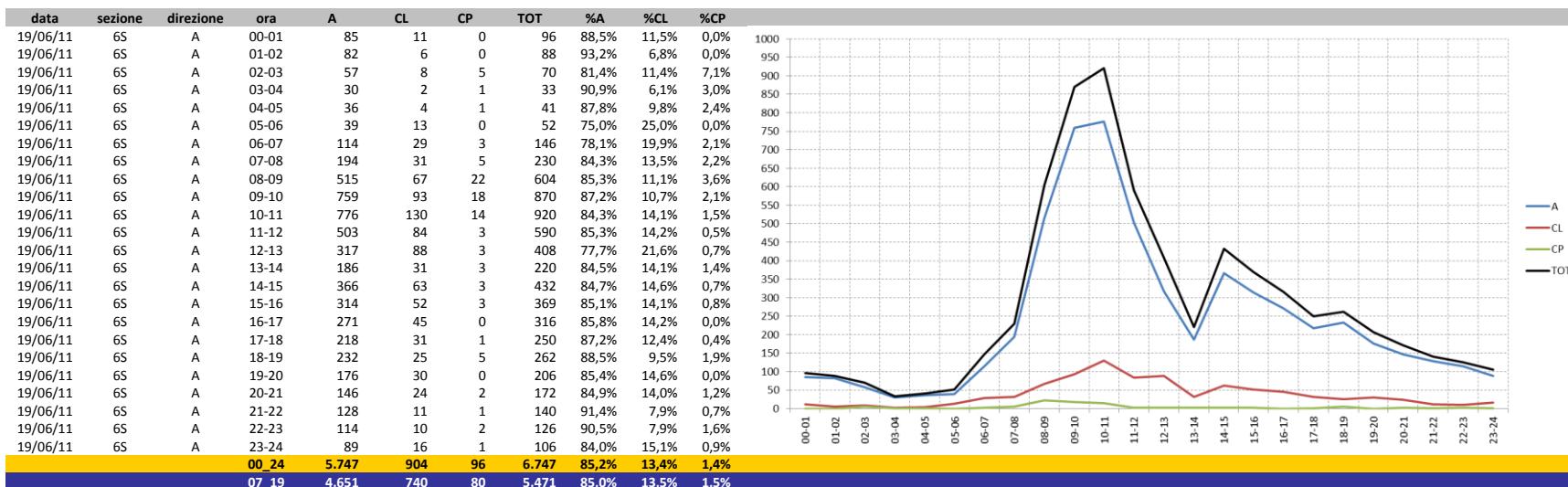
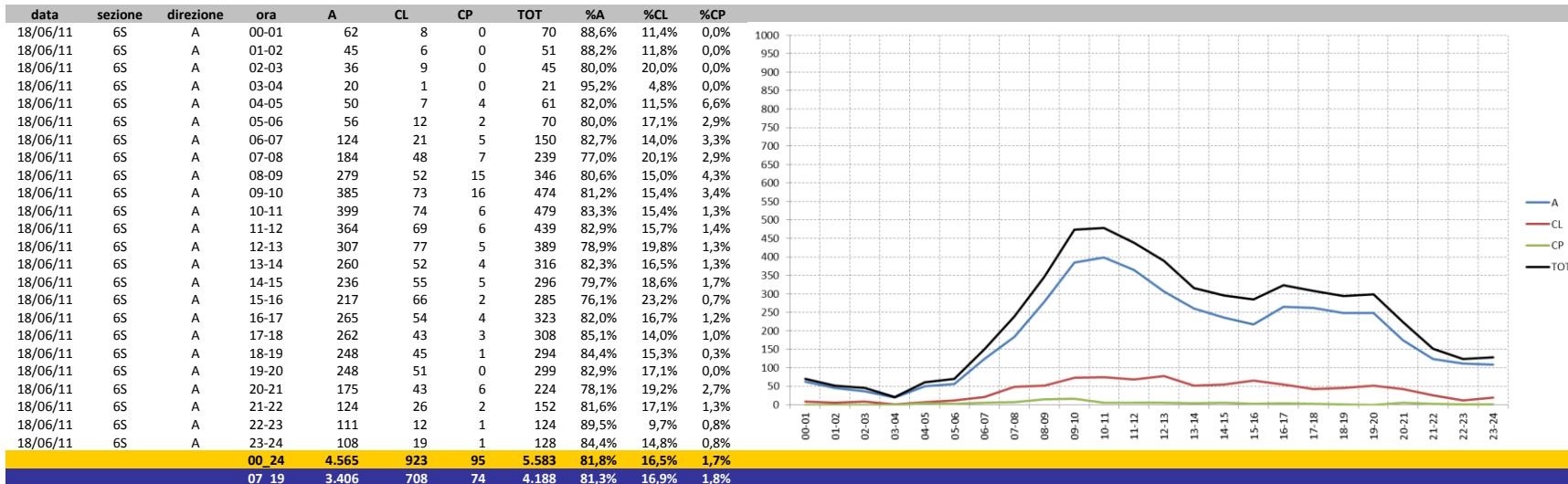


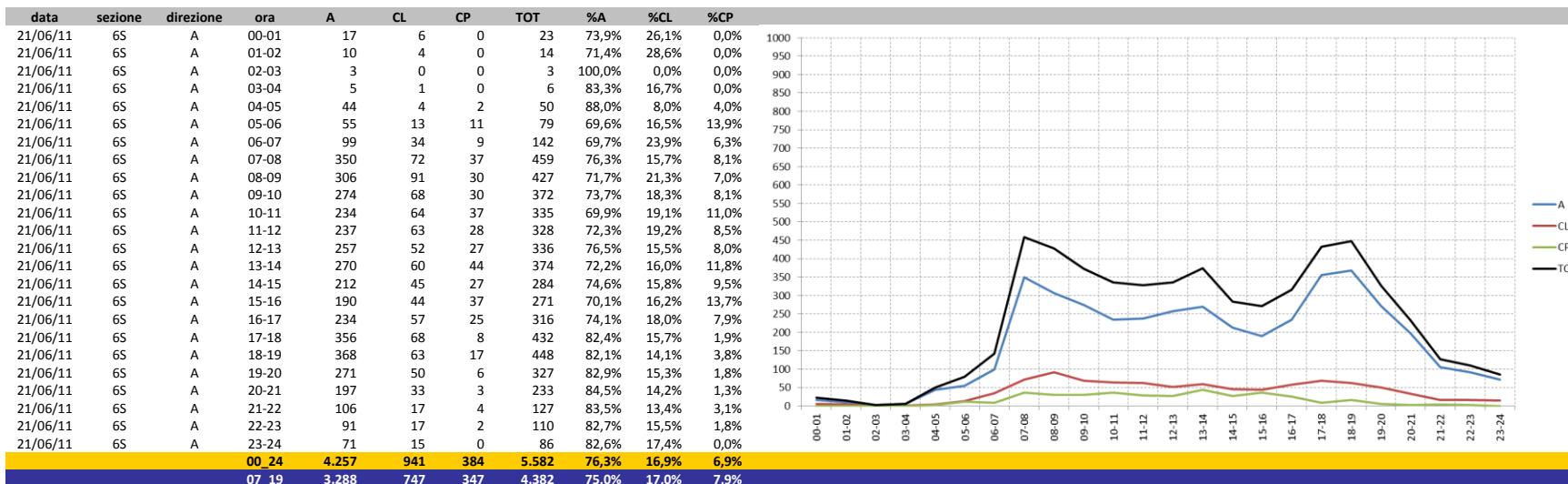
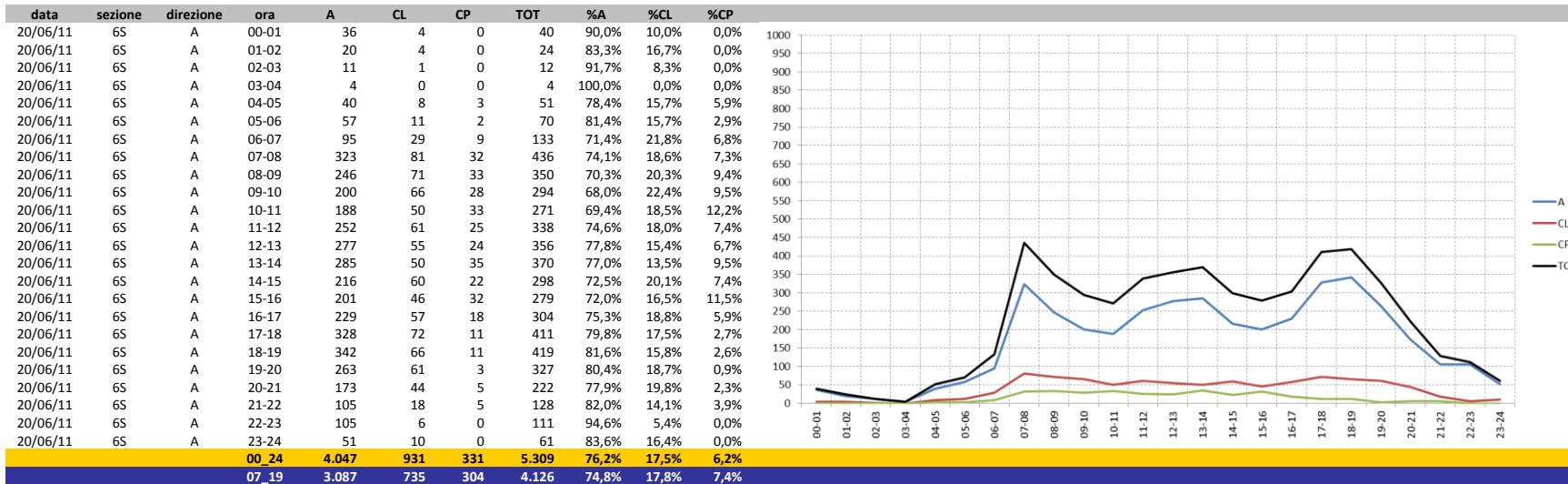


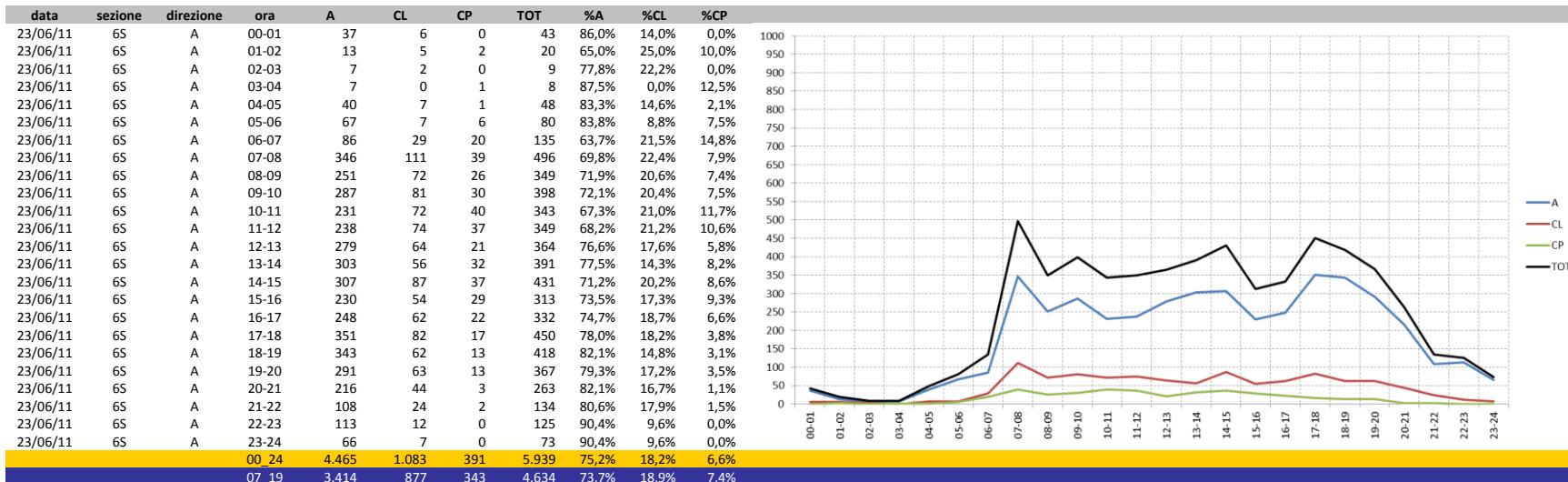
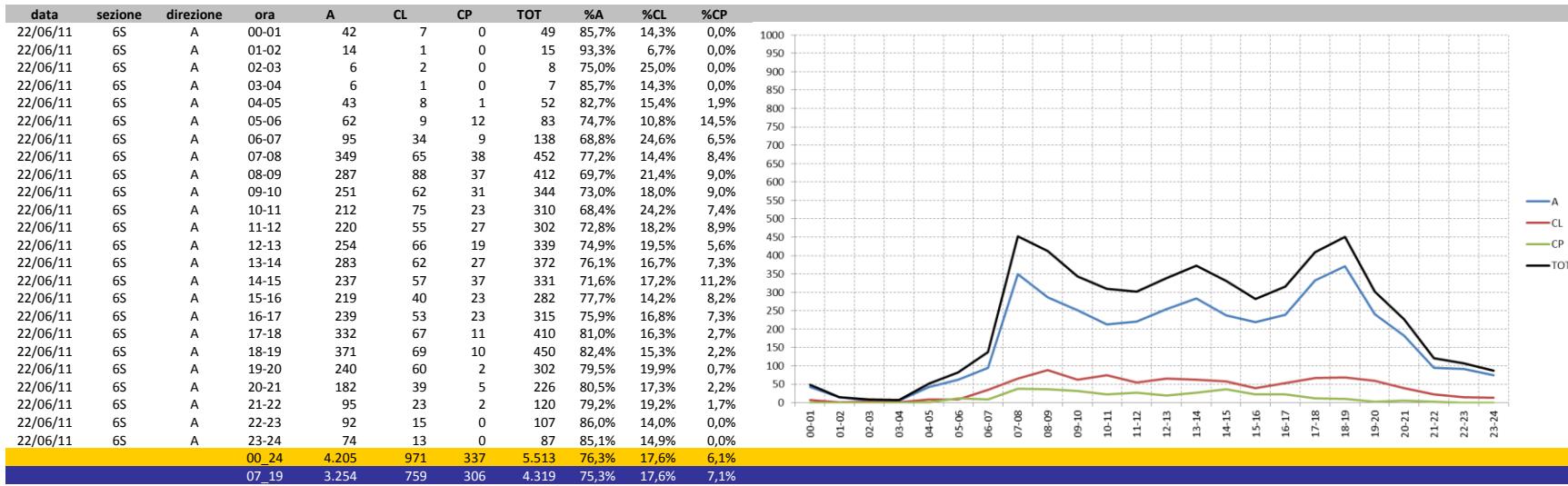
Sezione 6S - Direzione A

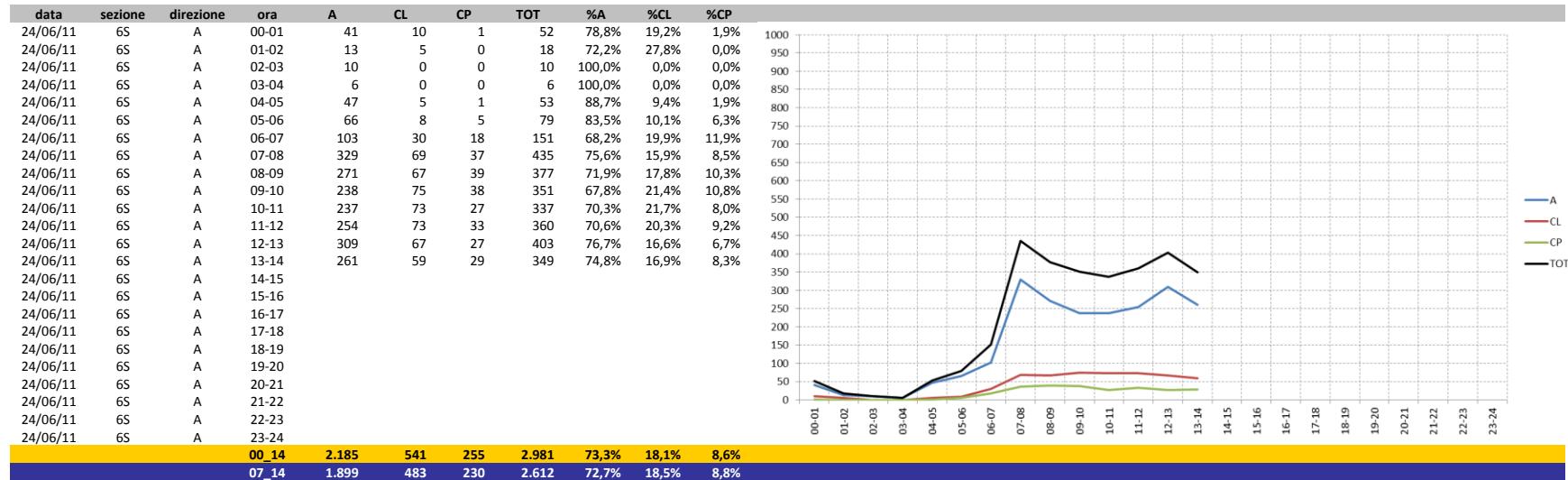




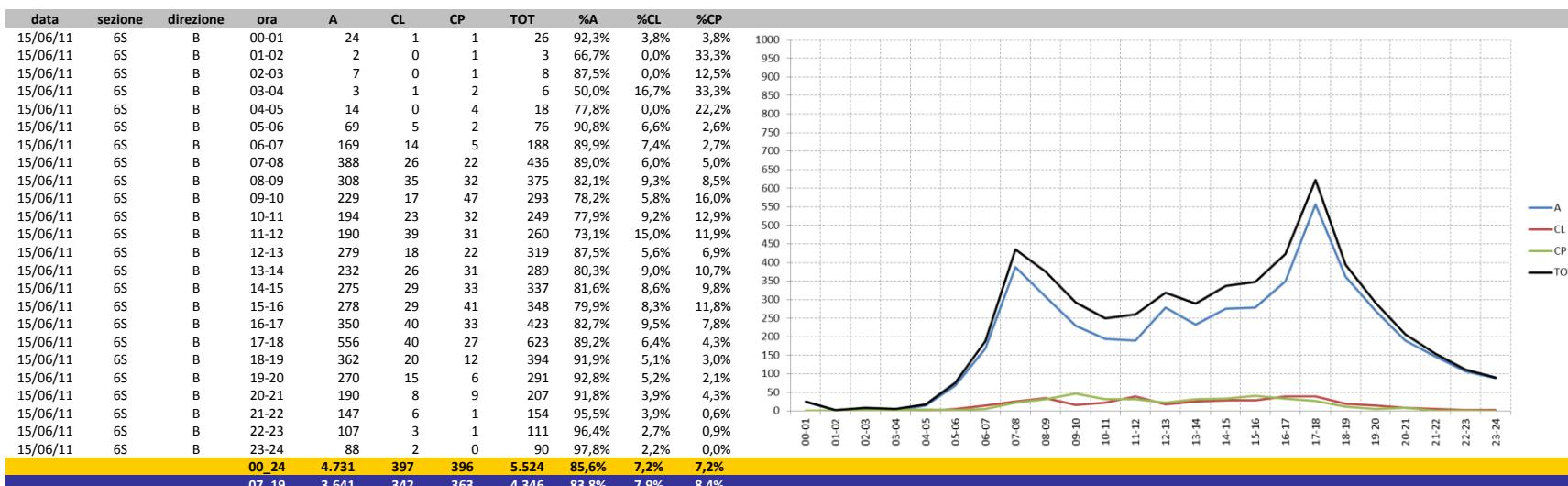
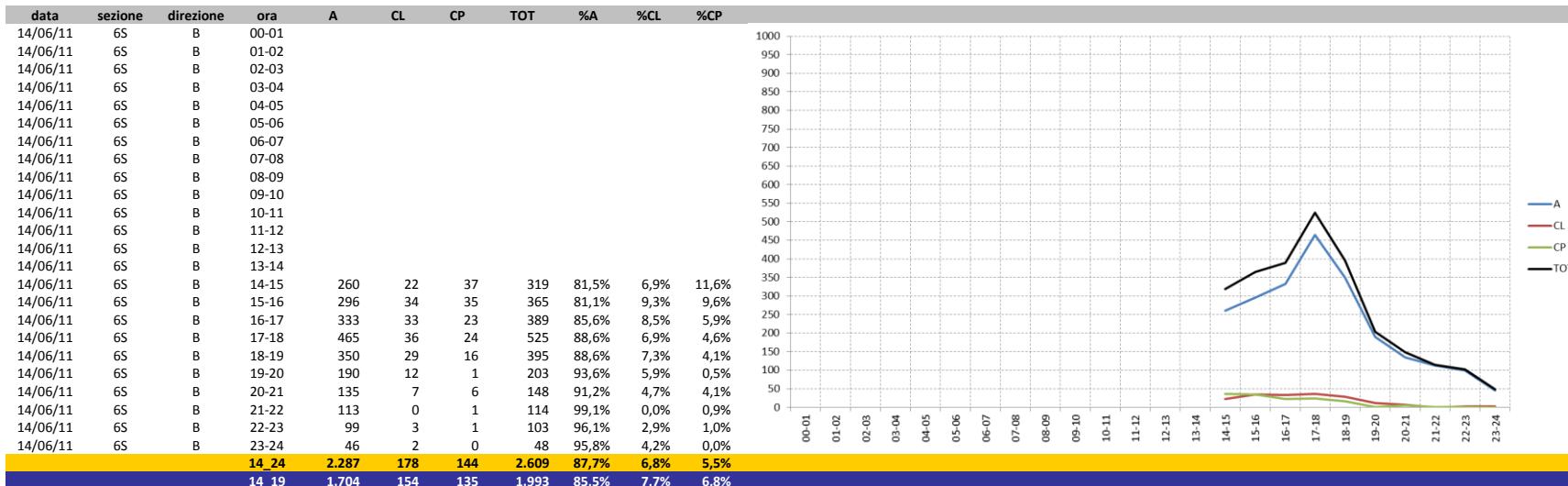


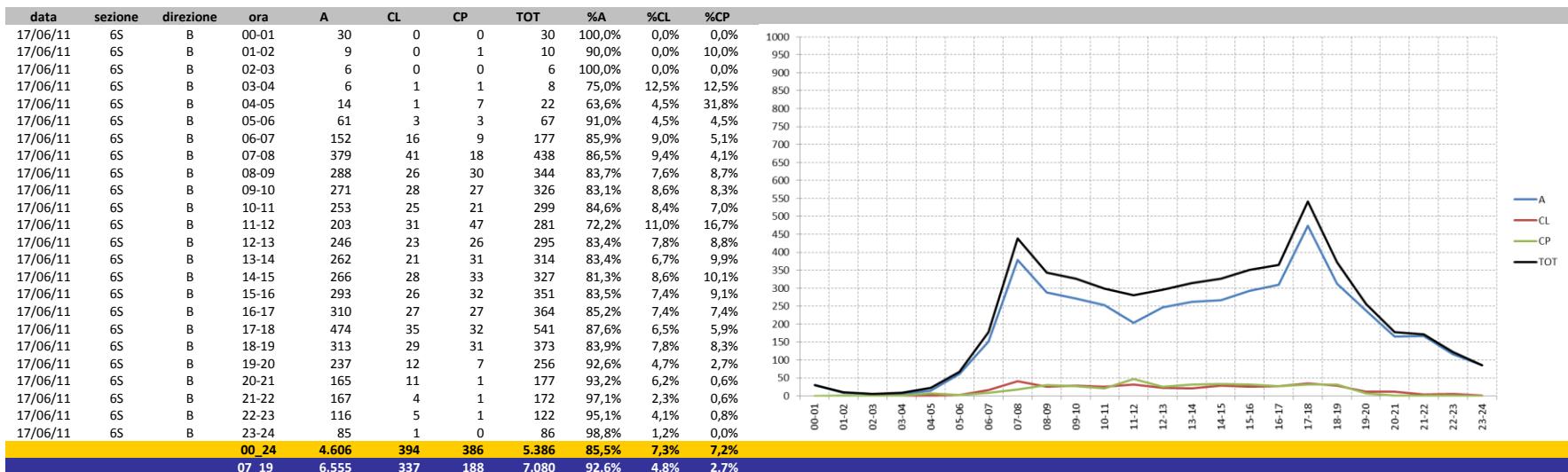
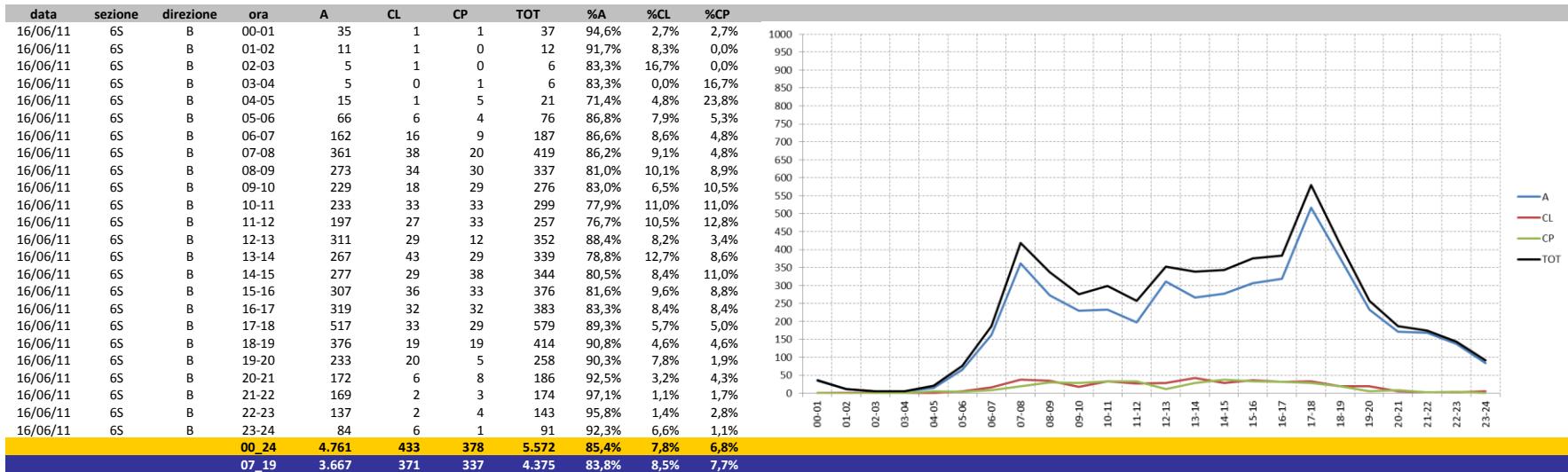


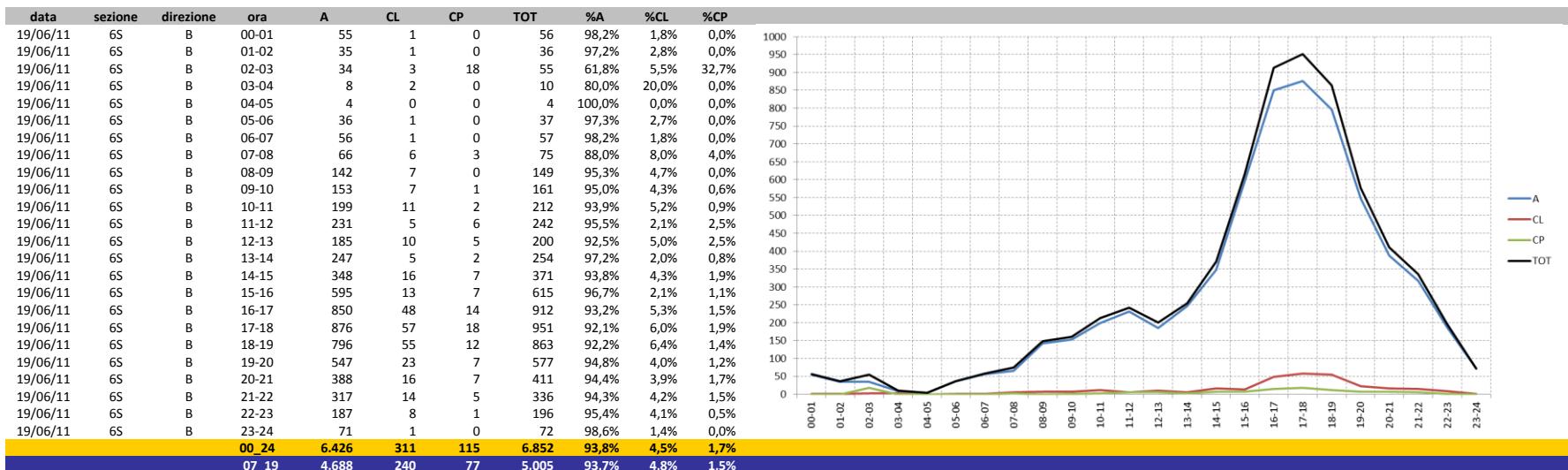
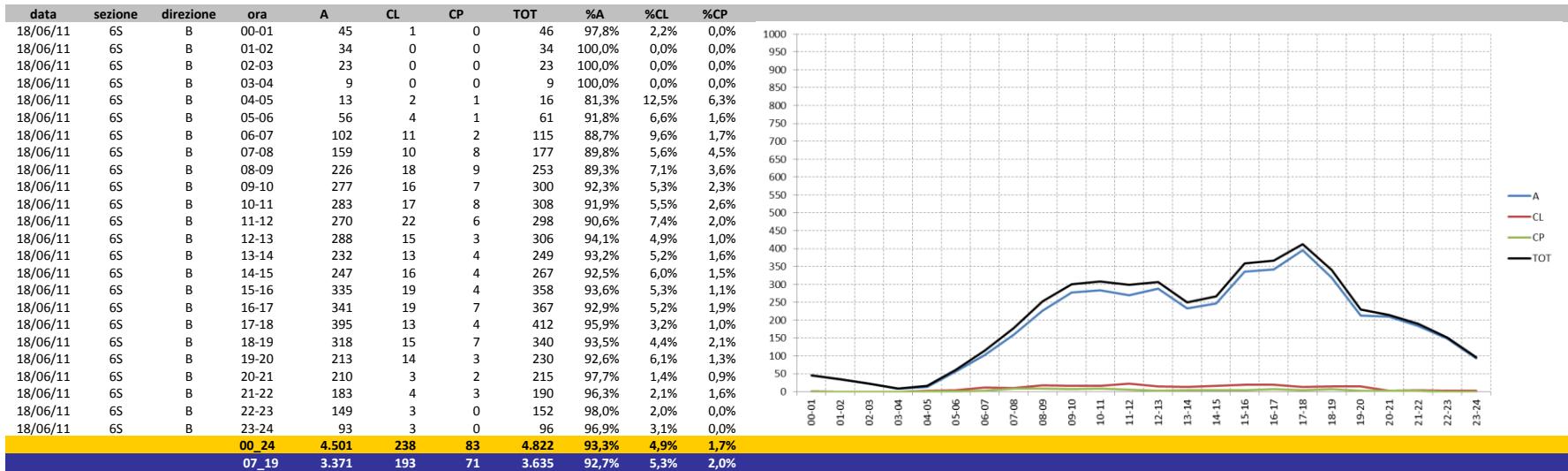


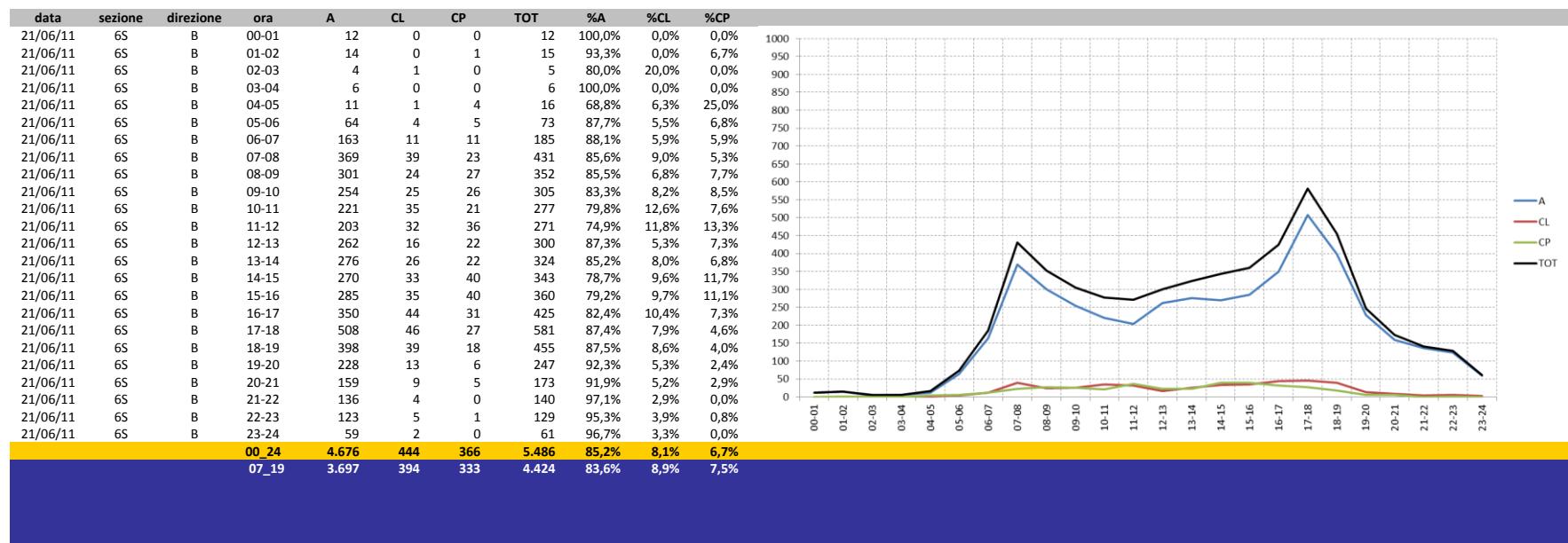
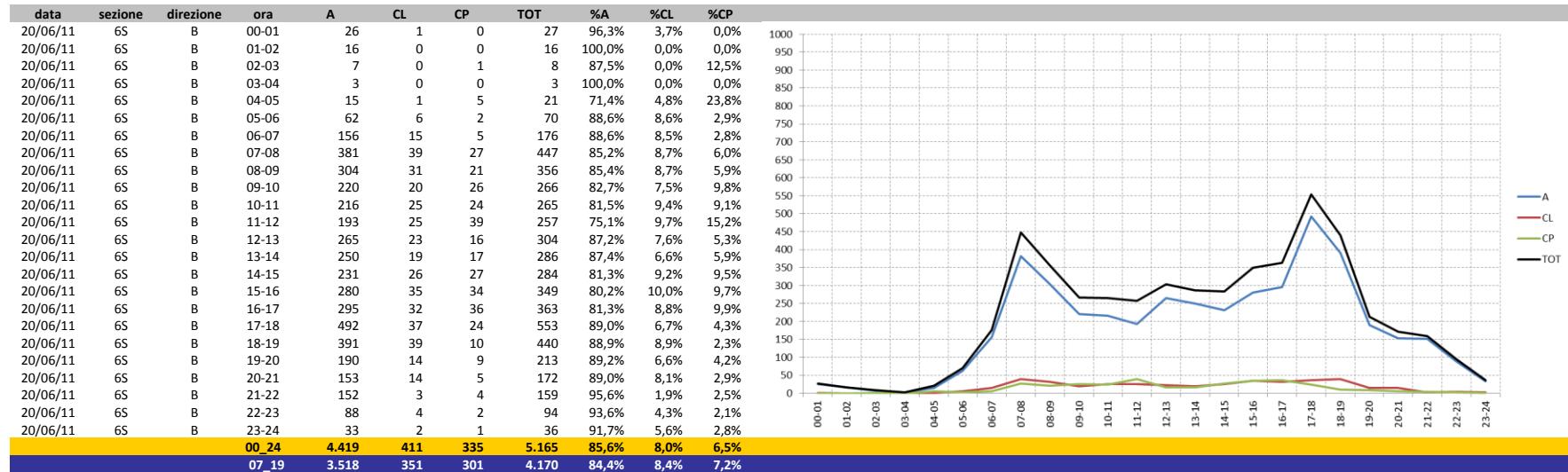


Sezione 6S - Direzione B

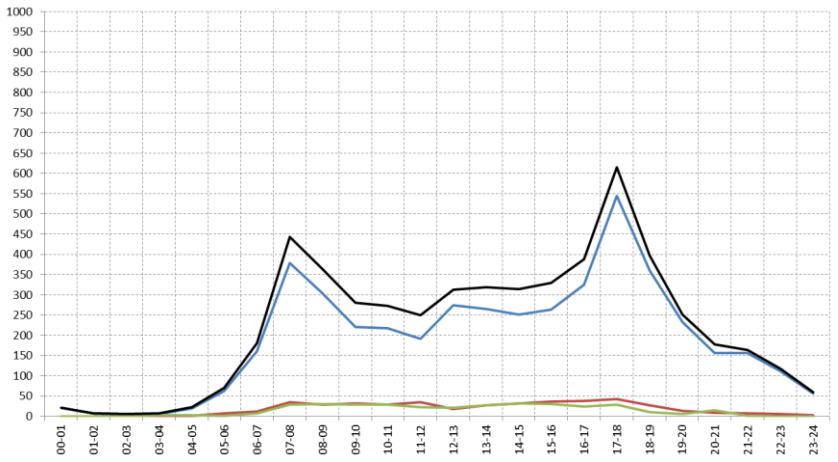




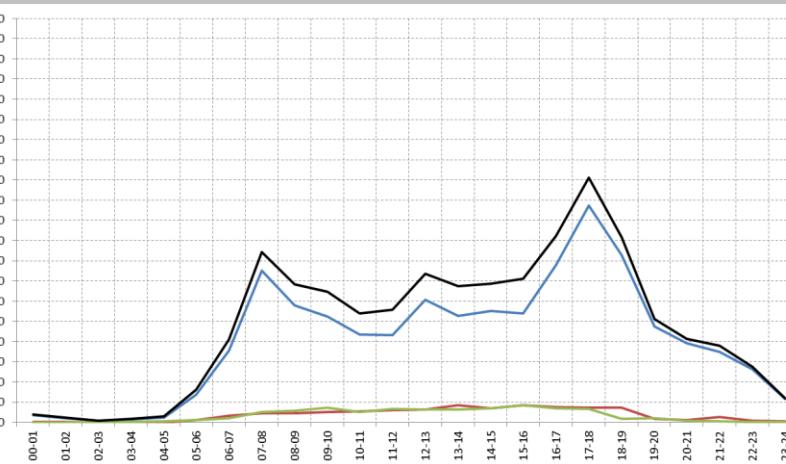


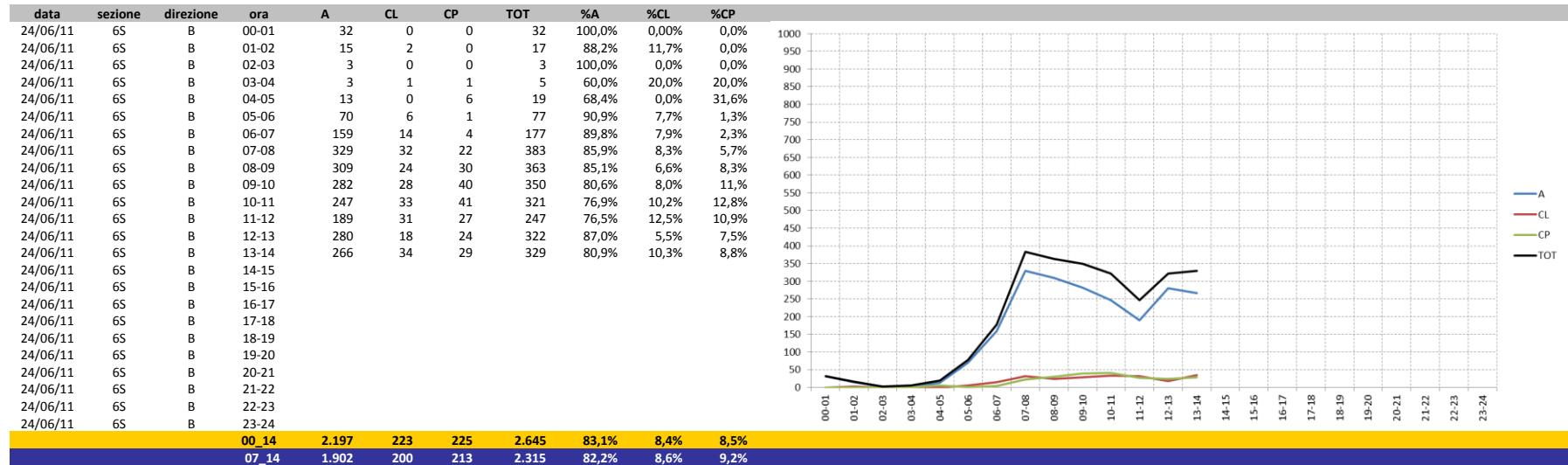


data	sezione	direzione	ora	A	CL	CP	TOT	%A	%CL	%CP
22/06/11	65	B	00-01	21	0	0	21	100,0%	0,0%	0,0%
22/06/11	65	B	01-02	7	0	0	7	100,0%	0,0%	0,0%
22/06/11	65	B	02-03	6	0	0	6	100,0%	0,0%	0,0%
22/06/11	65	B	03-04	5	0	2	7	71,4%	0,0%	28,6%
22/06/11	65	B	04-05	19	1	3	23	82,6%	4,3%	13,0%
22/06/11	65	B	05-06	62	7	1	70	88,6%	10,0%	1,4%
22/06/11	65	B	06-07	161	12	7	180	89,4%	6,7%	3,9%
22/06/11	65	B	07-08	379	35	29	443	85,6%	7,9%	6,5%
22/06/11	65	B	08-09	304	29	30	363	83,7%	8,0%	8,3%
22/06/11	65	B	09-10	220	32	29	281	78,3%	11,4%	10,3%
22/06/11	65	B	10-11	217	28	28	273	79,5%	10,3%	10,3%
22/06/11	65	B	11-12	191	35	23	249	76,7%	14,1%	9,2%
22/06/11	65	B	12-13	274	18	21	313	87,5%	5,8%	6,7%
22/06/11	65	B	13-14	265	27	27	319	83,1%	8,5%	8,5%
22/06/11	65	B	14-15	251	32	31	314	79,9%	10,2%	9,9%
22/06/11	65	B	15-16	263	36	30	329	79,9%	10,9%	9,1%
22/06/11	65	B	16-17	325	38	24	387	84,0%	9,8%	6,2%
22/06/11	65	B	17-18	545	42	28	615	88,6%	6,8%	4,6%
22/06/11	65	B	18-19	360	27	10	397	90,7%	6,8%	2,5%
22/06/11	65	B	19-20	232	13	6	251	92,4%	5,2%	2,4%
22/06/11	65	B	20-21	156	8	14	178	87,6%	4,5%	7,9%
22/06/11	65	B	21-22	156	7	1	164	95,1%	4,3%	0,6%
22/06/11	65	B	22-23	112	6	0	118	94,9%	5,1%	0,0%
22/06/11	65	B	23-24	56	3	0	59	94,9%	5,1%	0,0%
00_24				4.587	436	344	5.367	85,5%	8,1%	6,4%
07_19				3.594	379	310	4.283	83,9%	8,8%	7,2%

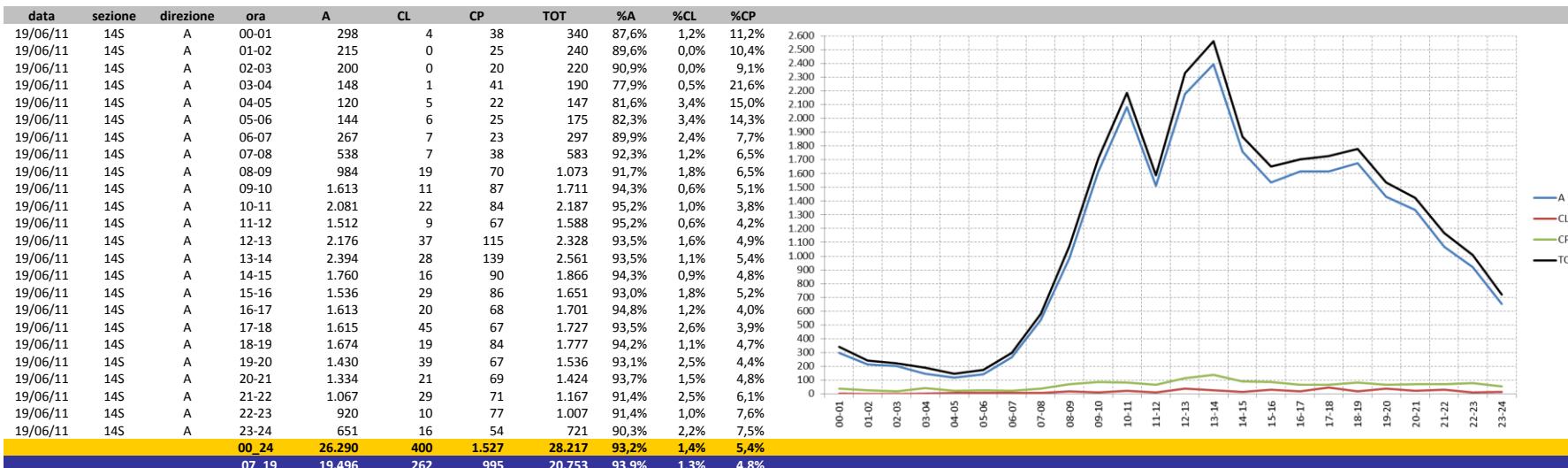
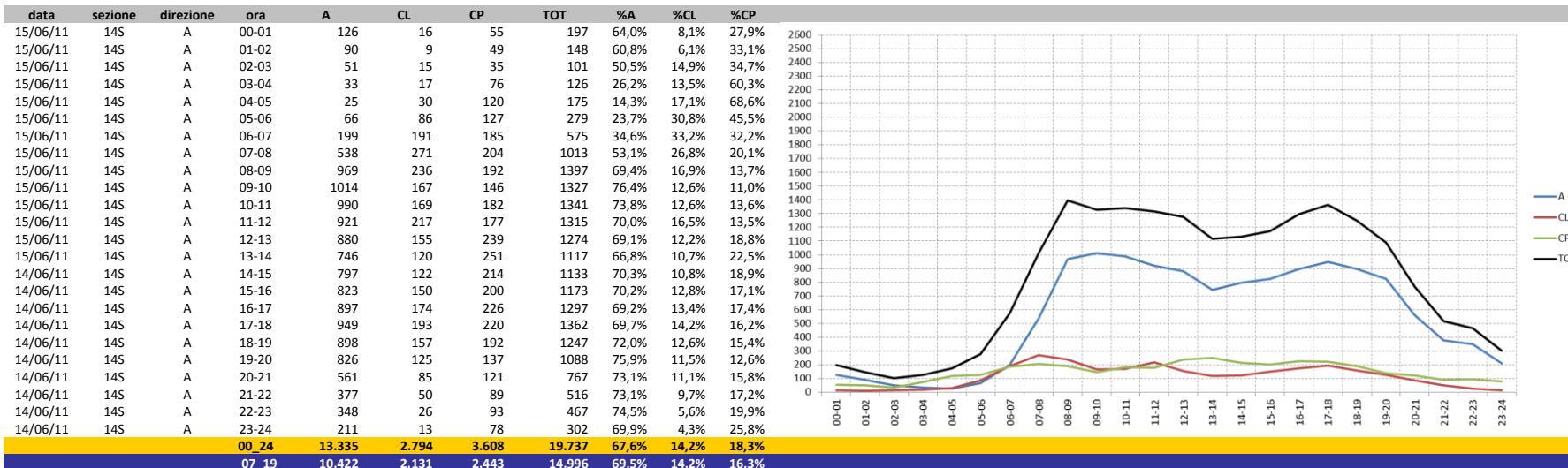


data	sezione	direzione	ora	A	CL	CP	TOT	%A	%CL	%CP
23/06/11	65	B	00-01	18	1	0	19	94,7%	5,3%	0,0%
23/06/11	65	B	01-02	10	1	0	11	90,9%	9,1%	0,0%
23/06/11	65	B	02-03	4	0	0	4	100,0%	0,0%	0,0%
23/06/11	65	B	03-04	7	0	1	8	87,5%	0,0%	12,5%
23/06/11	65	B	04-05	11	0	3	14	78,6%	0,0%	21,4%
23/06/11	65	B	05-06	69	6	5	80	86,3%	7,5%	6,3%
23/06/11	65	B	06-07	178	17	10	205	86,8%	8,3%	4,9%
23/06/11	65	B	07-08	375	22	25	422	88,9%	5,2%	5,9%
23/06/11	65	B	08-09	289	23	29	341	84,8%	6,7%	8,5%
23/06/11	65	B	09-10	262	25	36	323	81,1%	7,7%	11,1%
23/06/11	65	B	10-11	217	27	26	270	80,4%	10,0%	9,6%
23/06/11	65	B	11-12	216	30	33	279	77,4%	10,8%	11,8%
23/06/11	65	B	12-13	304	32	32	368	82,6%	8,7%	8,7%
23/06/11	65	B	13-14	263	43	31	337	78,0%	12,8%	9,2%
23/06/11	65	B	14-15	276	34	34	344	80,2%	9,9%	9,9%
23/06/11	65	B	15-16	270	42	43	355	76,1%	11,8%	12,1%
23/06/11	65	B	16-17	389	38	35	462	84,2%	8,2%	7,6%
23/06/11	65	B	17-18	536	37	33	606	88,4%	6,1%	5,4%
23/06/11	65	B	18-19	414	36	9	459	90,2%	7,8%	2,0%
23/06/11	65	B	19-20	238	8	10	256	93,0%	3,1%	3,9%
23/06/11	65	B	20-21	196	6	4	206	95,1%	2,9%	1,9%
23/06/11	65	B	21-22	175	13	2	190	92,1%	6,8%	1,1%
23/06/11	65	B	22-23	132	4	1	137	96,4%	2,9%	0,7%
23/06/11	65	B	23-24	57	2	1	60	95,0%	3,3%	1,7%
00_24				4.906	447	403	5.756	85,2%	7,8%	7,0%
07_19				3.811	389	366	4.566	83,5%	8,5%	8,0%

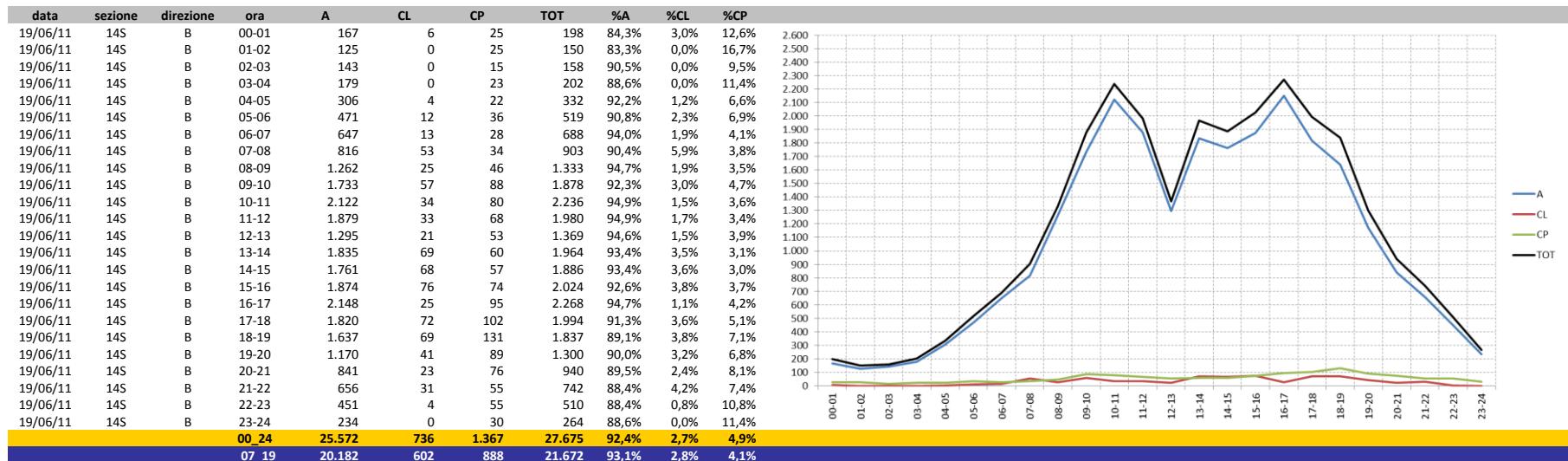
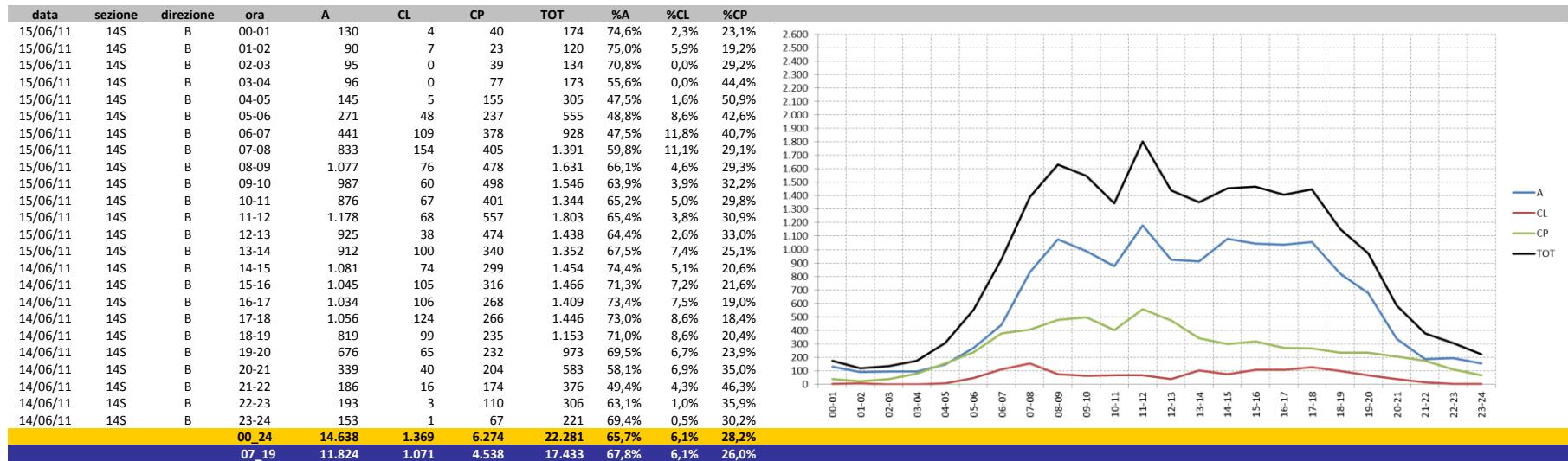




Sezione 14S - Direzione A



Sezione 14S - Direzione B





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

GARIBOLDI - STAMPA DI LIVELLO

Si attesta che Alessandro Sinigaglia, nato/a a Mestre (VE) il 18/07/54 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 235.

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

• T. Mania T. Tr. f.

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304
Fax 049/660966

OUTLOOK

ORGANIZZAZIONE E SVILUPPO

Fonometro	BRUEL KJAER B&K 2250	Matr. 2505969
Microfono	BRUEL KJAER B&K 4189	Matr. 2523605
Preamplificatore	BRUEL KJAER B&K ZC0032	Matr. 202

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA***Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6892*Extract of Calibration Certificate No. 6892*

Data di Emissione 2011/06/07

Date of Issue

Destinatario OutLook Sas

Addressee

Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura*Environmental parameters during measurements*

Pressione 984,4 hPa ± 0,5 hPa (rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 23,6 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 48,6 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Fonometro	BRUEL&KJAER	B&K 2250	2505969
Microfono	Brüel&Kjaer	B&K 4189	2523605
Preamplificatore	BRUEL&KJAER	B&K ZC0032	2002

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



OUTLOOK

ORGANIZZAZIONE E SVILUPPO

Fonometro	BRUEL KJAER B&K 2250	Matr. 2506465
Microfono	BRUEL KJAER B&K 4189	Matr. 2508772
Preamplificatore	BRUEL KJAER B&K ZC0032	Matr. 3920

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA***Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6893*Extract of Calibration Certificate No. 6893*

Data di Emissione 2011/06/07

Date of Issue

Destinatario OutLook Sas

Addressee

Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura*Environmental parameters during measurements*

Pressione 984,1 hPa ± 0,5 hPa (rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 24,0 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 47,8 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Fonometro	BRUEL&KJAER	B&K 2250	2506465
Microfono	Brüel&Kjaer	B&K 4189	2508772
Preamplificatore	BRUEL&KJAER	B&K ZC0032	3920

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



Fonometro	LARSON DAVIS L&D831	Matr. 1890
Microfono	PCB Piezotronics PBC 377B02	Matr. 111316
Preamplificatore	LARSON DAVIS L&D PRM831	Matr. 015173

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA***Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6346*Extract of Calibration Certificate No. 6346*

Data di Emissione 2010/12/09

Date of issue

Destinatario iTekne

Addressee Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura*Environmental parameters during measurements*

Pressione 991,2 hPa ± 0,5 hPa (rif. 920,5 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 24,3 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 31,9 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	1890
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	111316
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	015173

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

OUTLOOK

ORGANIZZAZIONE E SVILUPPO

Fonometro	01dB SOLO 11062	Matr. 11062
Microfono	MCE 212	Matr. 45033
Preamplificatore	01dB 21S	Matr. 11459

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA***Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6917*Extract of Calibration Certificate No. 6917*

Data di Emissione 2011/06/13

Date of Issue

Destinatario iTekne

Addressee Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura*Environmental parameters during measurements*

Pressione 994,6 hPa ± 0,5 hPa (rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 22,2 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 53,4 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Fonometro	01 dB	01dB SOLO	11062
Microfono	01 dB	MCE 212	45033
Preamplificatore	01 dB	01dB 21S	11459

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

OUTLOOK

ORGANIZZAZIONE E SVILUPPO

Calibratore

BRUEL KJAER B&K 4231

Matr. 2499182

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA

Italian Calibration Service



CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6891

Extract of Calibration Certificate No. 6891

Data di Emissione 2011/06/07

Date of Issue

Destinatario OutLook Sas

Addressee

Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione 984,6 hPa ± 0,5 hPa (rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 23,1 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 48,6 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento
Calibratore

Costruttore
Brüel & Kjaer

Modello
B&K 4231

N° Serie/Matricola
2499182

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



Calibratore

01dB CAL01

Matr. 11643

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**
Italian Calibration Service**CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

039 6133235

Arcore (MB)

spectra@spectra.it

Area Laboratori

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6345*Extract of Calibration Certificate No. 6345*

Data di Emissione 2010/12/09

Date of Issue

Destinatario iTekne

Addressee Via Camuzzoni, 1

Verona (VR)

Condizioni ambientali durante la misura*Environmental parameters during measurements*

Pressione 990,7 hPa ± 0,5 hPa (rif. 920,5 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura 23,9 °C ± 1,0 °C (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa 33,3 UR% ± 3 UR% (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Calibratore	01dB	01dB CAL01	11643

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio

