Reno De Medici S.p.A. – R.D.M. Magenta Srl
Stabilimento di Magenta (MI)
Via Giacomo de Medici, 19
20013 Magenta (MI)

Interventi propedeutici al progetto di riqualificazione e sostituzione industriale dell'area.

Fase progettuale

Monitoraggi ambientale – Matrice Rumore

Campagna di rilievo: 29 -30 Ottobre 2019

Oggetto

Report finale

Gruppo di lavoro

Ing. Stefano NERVIANI

Ing. Simona SCENDRATE
(Tecnico competente in acustica Ambientale)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NOVARA
DOTT. ING. SIMONA SCENDRATE
n°iscr.2068/A

ELABORATO

C.17

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

EUROPROGETTI s.r.l.
DIREZIONE E UFFICI
Corte degli Arrotini, 1 28100 Novara – www.europrogetti.eu
Tel +39 0321 455100 – Fax +39 0321 499775 - posta@europrogetti.eu

SOCIETA' CON SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015

Professionisti	SN-ss		

A. Redazione documento

n.pagine	19
n.allegati	1

B. Lista di distribuzione

Comune di Boffalora Sopra Ticino (MI) Piazza IV Giugno, 2 20010 Boffalora Sopra Ticino (MI)	1 copia

REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	EMISSIONE	31/10/2019	S.SCENDRATE	P.GUGLIELMETTI	S.NERVIANI
1					
2					
3					
File:	11471_ej.18.039.009.0018.docx				

Il presente documento è stampato su carta ecologica certificata

IL PRESENTE ELABORATO E' TUTELATO SUI DIRITTI D'AUTORE DALLE LEGGI NR. 633 DEL 22.04.1942 E NR. 1485 DEL 14.12.1942. OGNI RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE, EFFETTUATA SENZA LA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE, RISULTA PERTANTO PROIBITA
Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

INDICE

1. PREMESSA 4

2. I RICETTORE OGGETTO DI VERIFICA 5

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL RILIEVO DEL RUMORE 15

4. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI CAMPIONAMENTI 16

4.1. Data dei campionamenti 16

4.2. Condizioni atmosferiche 16

4.3. Lavorazioni in corso 16

4.4. Deroga alla zonizzazione acustica comunale 17

5. MODALITÀ E DURATA DEI CAMPIONAMENTI 18

6. RISULTATI DEI CAMPIONAMENTI 19

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

1. PREMESSA

A seguito dell'avvio della seconda fase delle attività di demolizione del sito di proprietà Reno de Medici in Comune di Boffalora Ticino è stato dato avvio al monitoraggio delle componenti ambientali coinvolte.

In particolare la presente relazione riporta i risultati della diciassettesima campagna di verifica della matrici rumore svolta nei giorni 29 e 30 Ottobre 2019 in prossimità di ricettori residenziali localizzati in Comune di Boffalora sopra Ticino e di Magenta.

La verifica dell'impatto acustico è stata strutturata in due livelli:

1. rilievo in sito del rumore avvertito;
2. valutazione del rispetto della zonizzazione acustica comunale di riferimento.

Le attività in campo sono state svolte dal personale tecnico dello studio Europrogetti srl che si occupa della consulenza ambientale per la società Reno de Medici. La presente verifica dell'impatto acustico è a firma del tecnico competente in acustica ambientale Ing. Simona Scendrate

La presente campagna di misurazioni in campo è stata eseguita nelle giornate di martedì 29 Ottobre 2019 e mercoledì 30 Ottobre 2019.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

2. I RICETTORE OGGETTO DI VERIFICA

I rilievi delle campagne di monitoraggio del rumore sono state svolte presso i seguenti ricettori:

Figura 1: Ricettori oggetto di monitoraggio

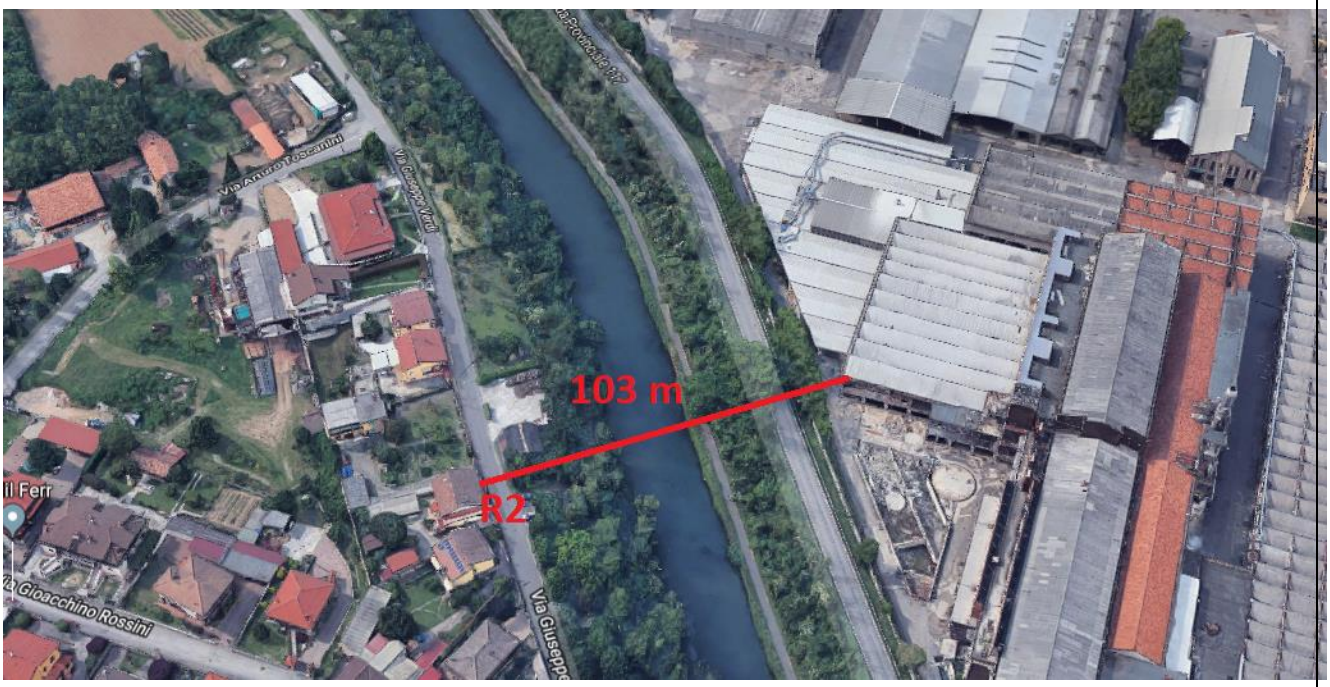
Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R1	Coordinate	45 461 438 N
LOCALIZZAZIONE:	Via Giulini		
COMUNE:	Boffalora sopra Ticino (MI)		8 843 841 E
TIPOLOGIA:	Abitazione		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	94 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	II – Aree prevalentemente residenziali	
LIMITI CLASSE:	55 dB(A) - Diurno	45 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R2	Coordinate	45 461 866
LOCALIZZAZIONE:	Via Verdi 17-27		
COMUNE:	Boffalora sopra Ticino (MI)		8 844 399
TIPOLOGIA:	Abitazione		



DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	103 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	III – Aree di tipo misto	
LIMITI CLASSE:	60 dB(A) - Diurno	50 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R3	Coordinate	45 461 138
LOCALIZZAZIONE:	Via Verdi 5		
COMUNE:	Boffalora sopra Ticino (MI)		8 846 364
TIPOLOGIA:	Abitazione		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	73 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	III – Aree di tipo misto	
LIMITI CLASSE:	60 dB(A) - Diurno	50 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R4	Coordinate	45 460 984
LOCALIZZAZIONE:	Via G de Medici 36		
COMUNE:	Magenta (MI) – Ponte Nuovo		8 851 726
TIPOLOGIA:	Abitazione		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	163 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	III – Aree di tipo misto	
LIMITI CLASSE:	60 dB(A) - Diurno	50 dB(A) - Notturno

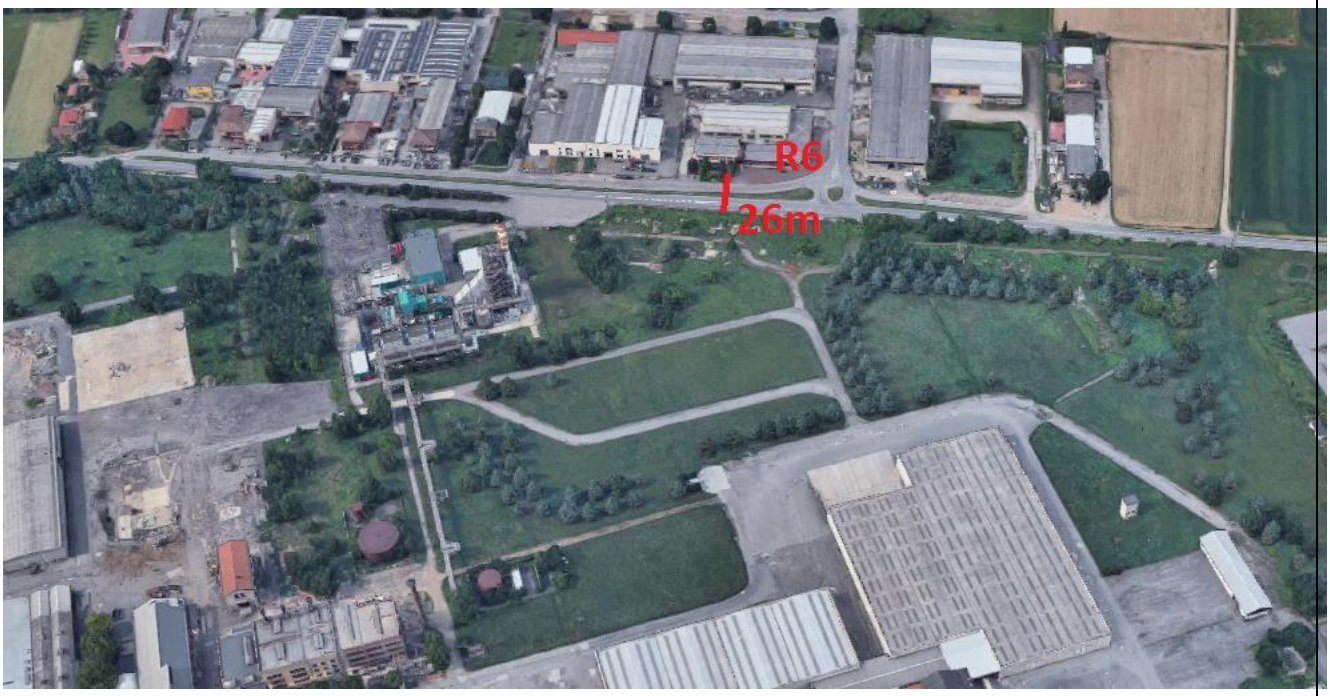
Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R5	Coordinate	45 461 468
LOCALIZZAZIONE:	Via G de Medici 27		
COMUNE:	Magenta (MI) – Ponte Nuovo		8 823 528
TIPOLOGIA:	Abitazione		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	194 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	III – Aree di tipo misto	
LIMITI CLASSE:	60 dB(A) - Diurno	50 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R6	Coordinate	45 466 656
LOCALIZZAZIONE:	Via Magenta		
COMUNE:	Boffalora Sopra Ticino (MI)		8 849 529
TIPOLOGIA:	Zona industriale		



DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	26 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	IV – Aree di intensa attività umana	
LIMITI CLASSE:	65 dB(A) - Diurno	55 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R7	Coordinate	45 466 854
LOCALIZZAZIONE:	Via Magenta 73		
COMUNE:	Boffalora Sopra Ticino (MI)		8 843 757
TIPOLOGIA:	Zona industriale		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	14 m	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	IV – Aree di intensa attività umana	
LIMITI CLASSE:	65 dB(A) - Diurno	55 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R8	Coordinate UTM/WGS84 – Fuso 32	45 466 556
LOCALIZZAZIONE:	Via Ponte Nuovo		
COMUNE:	Boffalora Sopra Ticino (MI)		8 841 948
TIPOLOGIA:	Abitazioni		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	19 m Confine – 126 m Attività demolizione	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	III – Aree di tipo misto	
LIMITI CLASSE:	60 dB(A) - Diurno	50 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

RICETTORE:	R9	Coordinate UTM/WGS84 – Fuso 32	45 464 528
LOCALIZZAZIONE:	Via Ponte Nuovo		
COMUNE:	Boffalora Sopra Ticino (MI)		8 839 975
TIPOLOGIA:	Cimitero		

DISTANZA CONFINE DI PROPRIETA'	170 m Confine	
CLASSE ACUSTICA DI APPARTENENZA:	II – Aree prevalentemente residenziali	
LIMITI CLASSE:	55 dB(A) - Diurno	45 dB(A) - Notturno

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL RILIEVO DEL RUMORE

Con Deliberazione n°VII/8313 del 08/03/2002 sono state definite le "Modalità ed i criteri di redazione della documentazione previsionale di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico". Tali criteri di redazione sono stati utilizzati per la definizione delle procedure attuate nella realizzazione della presente relazione.

I rilevamenti fonometrici necessari per la determinazione del clima acustico di zona misurato sono stati realizzati mediante la seguente strumentazione:

- fonometro integratore di precisione Larson Davis mod. LXT1 classe I; ponderazioni "A", " C ", " L " (n° serie 4009);
- microfono a condensatore prepolarizzato da mezzo pollice per campo libero Larson Davis mod. PRMLxT1 (n° serie 32314)
- calibratore di livello sonoro Larson Davis CAL 200; sorgente sonora di 94 dB e 114 dB a 1 kHz (n° serie 11583).

La strumentazione impiegata è conforme alle prescrizioni delle norme IEC 61672-1 (2002) e IEC 61672-2 (2003) le quali hanno sostituito le norme IEC 60651 e IEC 60804 previste dalla UNI 9432. La taratura della strumentazione è certificata ed è stata eseguita nell'ottobre 2018 dalla ditta produttrice. La calibratura del fonometro è stata eseguita prima e dopo le misurazioni come indicato dalla norma di buona tecnica UNI9432.

La calibrazione della catena di misura (costituite da microfono, preamplificatore e fonometro) è stata verificata sul posto subito prima dell'inizio dei rilievi e al termine degli stessi, sfruttando il segnale di calibrazione di livello pari a 94 dB alla frequenza di 1 kHz. Lo scarto rilevato tra la verifica iniziale e quella finale è stato di 0,0 dB.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

4. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI CAMPIONAMENTI

4.1. Data dei campionamenti

I rilievi sono stati eseguiti in data 29 e 30 Ottobre 2019.

4.2. Condizioni atmosferiche

Durante i campionamenti le condizioni metereologiche soddisfacevano i parametri richiesti dal D.M. 16/03/1998 al punto 7 Allegato B:

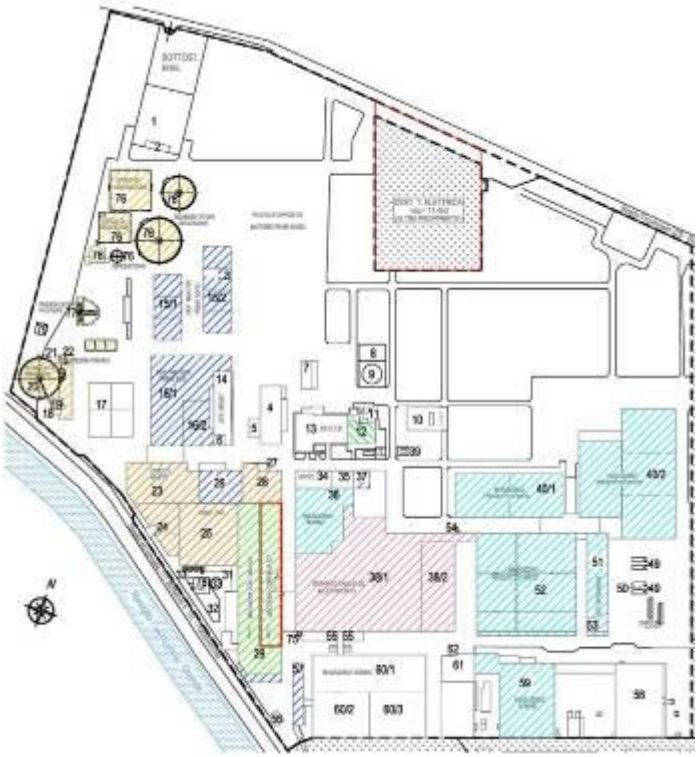
"Le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura deve essere compatibile con le condizioni meteorologiche del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

In particolare:

- martedì 29 Ottobre → coperto
- mercoledì 30 Ottobre → coperto

4.3. Lavorazioni in corso

Durante i rilevamenti del rumore svolti, le attività di cantiere si sono svolte dalle ore 8.00 alle ore 12.30 e dalle ore 13 alle ore 18.30. Le lavorazioni vertevano principalmente nella demolizione degli edifici 29,38/1 38/2 e 36.



Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

4.4. Deroga alla zonizzazione acustica comunale

Con ordinanza sindacale n° 5 del 15/04/2019, e successiva proroga (al 31/03/2019) deliberata con Ordinanza n.17 del 23/09/2019, è stata autorizzata dal Sindaco del Comune di Boffalora sopra Ticino (MI) la deroga ai limiti acustici previsti dalle norme tecniche di attuazione allegate alla classificazione acustica comunale vigente.

La deroga è così strutturata:

a) Valori limite da rispettare: Leq(A) 70dB in facciata degli edifici per il periodo di cantiere attivo (12 ore- si veda punto successivo);

b) Limitazioni di orario e di giorni allo svolgimento dell'attività: le attività potranno essere svolte dalle 08.00 alle 20.00 dal Lunedì al Sabato;

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

5. MODALITÀ E DURATA DEI CAMPIONAMENTI

I rilievi del rumore sono stati eseguiti secondo il seguente calendario:

- Ricettore R1 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 150 minuti h 8:00 – 10:30
- Ricettore R2 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 150 minuti h 10:32 – 12:02 e 13:02 – 14:02
- Ricettore R3 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 150 minuti h 14:04 – 16:34
- Ricettore R4 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 15 minuti h 16:38 – 16:53
- Ricettore R5 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 15 minuti h 16:55 – 17:10
- Ricettore R6 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 60 minuti h 17:13 – 18:13
- Ricettore R7 → Martedì 29 Ottobre 2019 → 120 minuti h 13:48 – 15:48
- Ricettore R8 → Martedì 29 Ottobre 2019 → 120 minuti h 15:49 – 17:49
- Ricettore R9 → Mercoledì 30 Ottobre 2019 → 15 minuti h 18:15 – 18:30

I punti di campionamento e la loro durata sono conformi al piano di monitoraggio proposto in sede di permesso di costruire.

Si è rilevato durante le misurazioni dei punti R6, R7 e R8 un intenso e costante traffico veicolare, come emerge chiaramente dai grafici allegati. Anche alla luce delle campagne di misura eseguite finora i recettori R7 e R8 sono oggetto di traffico veicolare molto intenso indipendentemente dall'ora del giorno in cui la misura è eseguita e pertanto per essi, come ammesso dalla normativa vigente per i ricettori posti in prossimità di strade ad intenso traffico, sarà valutato il livello di rumore definito L_{90} (percentuale di superamento del livello).

In merito al ricettore R8 è da osservare che è soggetto ad un intenso e costante traffico veicolare. Nelle analisi abbiamo continuato a valutare il livello di rumore totale Leq trattandosi di ricettori residenziali e di strada non classificata statale o regionale, si evidenzia però anche il livello di L90 per permettere di comprendere come l'impatto dei veicoli sia sostanziale nella caratterizzazione acustica del ricettore.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

6. RISULTATI DEI CAMPIONAMENTI

Nella seguente tabella sono riportate le risultanze delle misurazioni effettuate in sito e il loro confronto con i limiti imposti dalla zonizzazione comunale.

Ricettore		*Lr [dB(A)] Rumore misurato*	*Lim [dB(A)] zonizzazione*	*Lim [dB(A)] Deroga n.*	*VERIFICA LIMITE*
R1	Abitazioni Via Giulini	53,7	--	70	CONFORME
R2	Abitazioni Via Verdi 23	58,9	--	70	CONFORME
R3	Abitazioni Via Verdi 5	53,7	--	70	CONFORME
R4	Abitazioni Via G de Medici 36	52,6*	70**	--	CONFORME
R5	Abitazioni Via G de Medici 27	53,1*	70**	--	CONFORME
R6	Zona industriale Via Magenta	66,1	--	70	CONFORME
R7	Zona industriale Via Magenta 73	65,6	--	70	CONFORME
R8	Abitazioni Via Ponte Nuovo - Leq	64,3	--	70	CONFORME
	Abitazioni Via Ponte Nuovo – L90	47	--	70	CONFORME
R9	Cimitero	51,4	--	70	CONFORME
Verifica Limite confine con Magenta					
R3	Abitazioni Via Verdi 5	53,7	55	--	CONFORME

** Livello L90 per traffico stradale come da normativa di riferimento*

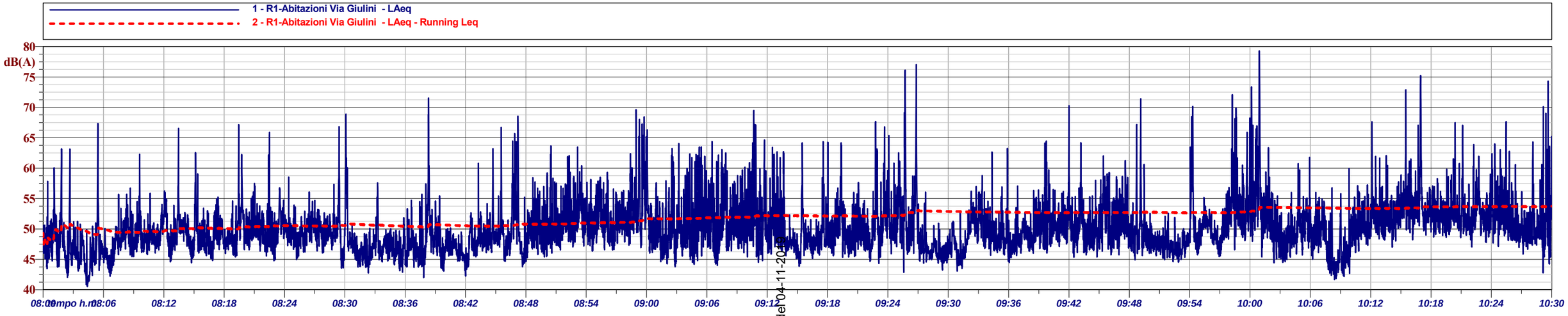
*** Fascia di rispetto Stradale < 100 metri da ciglio stradale Limite 70 dB(A)*

La presente campagna di monitoraggio ha dunque permesso di valutare un totale rispetto dei limiti rispetto alla deroga acquisita per i ricettori individuati

Di seguito si riportano i grafici dei rilievi eseguiti.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

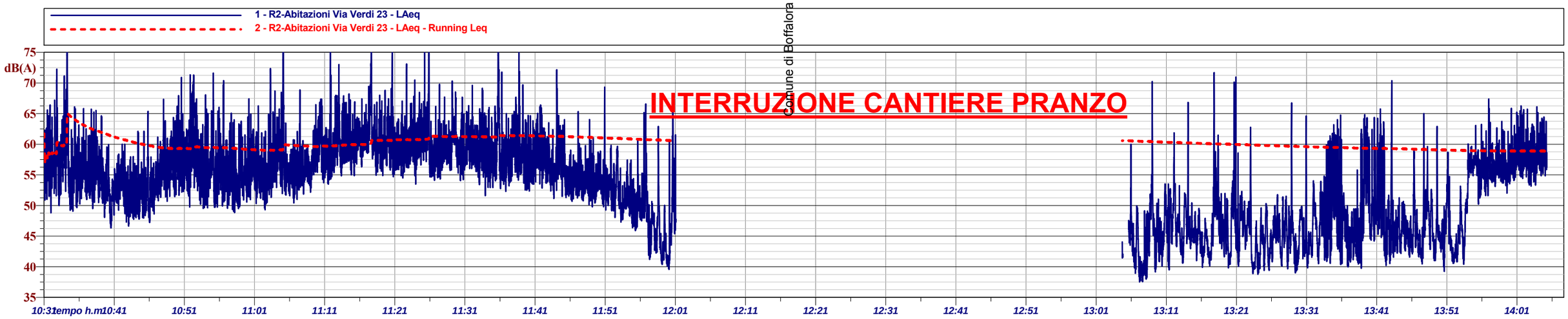
MONITORAGGIO MATRICE RUMORE - CANTIERE RENO DE MEDICI - Boffalora Ticino - XVI Campagna di misure 29-30 Ottobre 2019



Nome misura:	R1-Abitazioni Via Giulini
Località:	Boffalora Sopra Ticino
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	30/10/2019 08:00:12

Leq (A): 53.7
Durata: 9001.5 sec.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

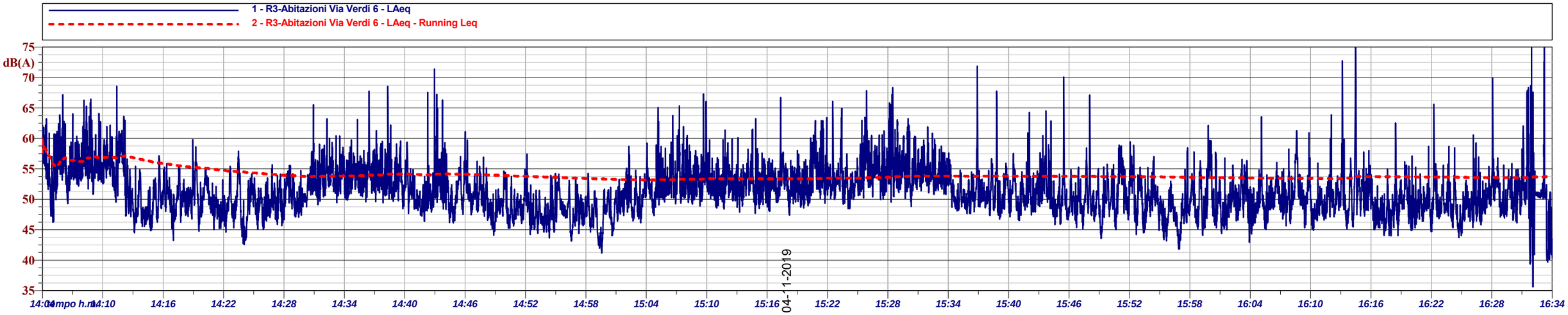


Nome misura:	R2-Abitazioni Via Verdi 23
Località:	Boffalora Sopra Ticino
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	30/10/2019 10:31:45

Leq (A): 58.9

Durata: 12854.5 sec.

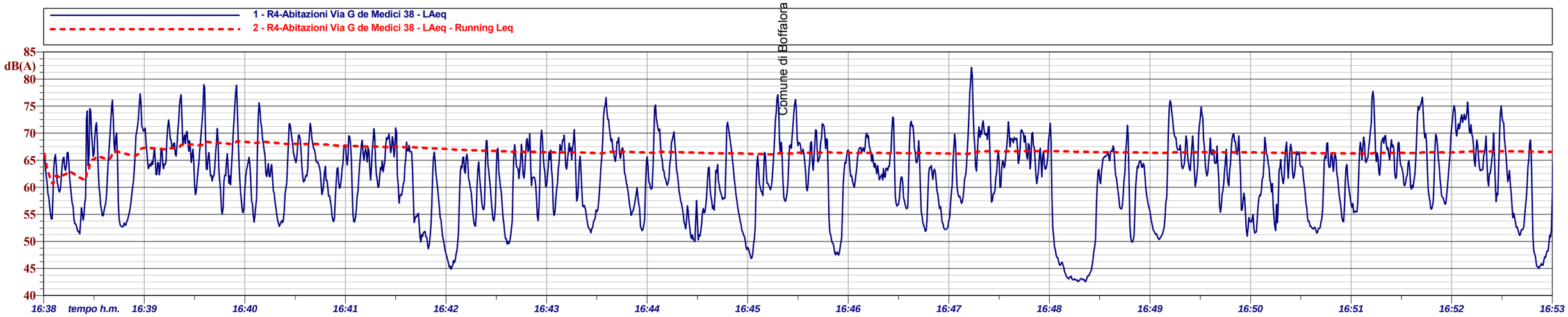
MONITORAGGIO MATRICE RUMORE - CANTIERE RENO DE MEDICI - Boffalora Ticino - XVI Campagna di misure 29-30 Ottobre 2019



Nome misura:	R3-Abitazioni Via Verdi 6
Località:	Boffalora Sopra Ticino
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	30/10/2019 14:04:42

Leq (A): 53.7
Durata: 9001.5 sec.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

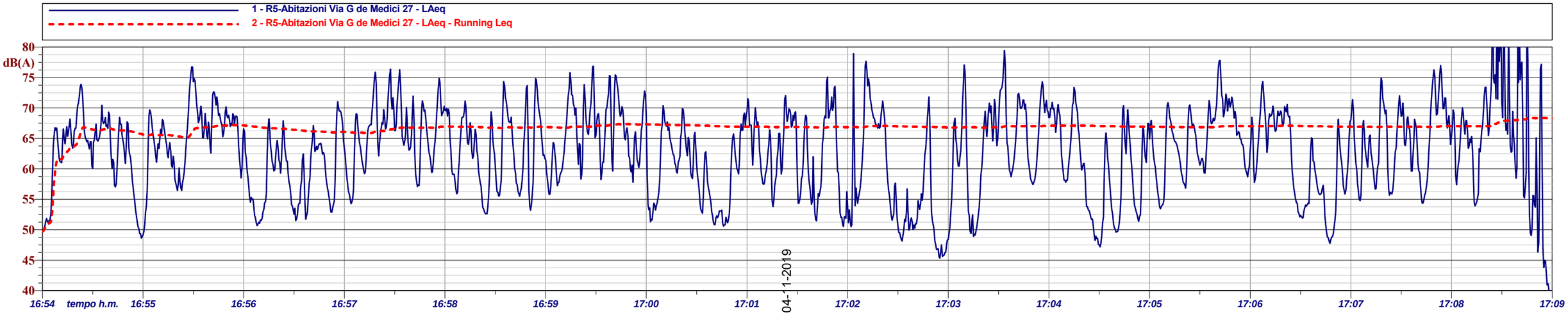


Nome misura:	R4-Abitazioni Via G de Medici 38
Località:	Magenta (MI)
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	30/10/2019 16:38:17

L90: 52.6

Durata: 901.0 sec.

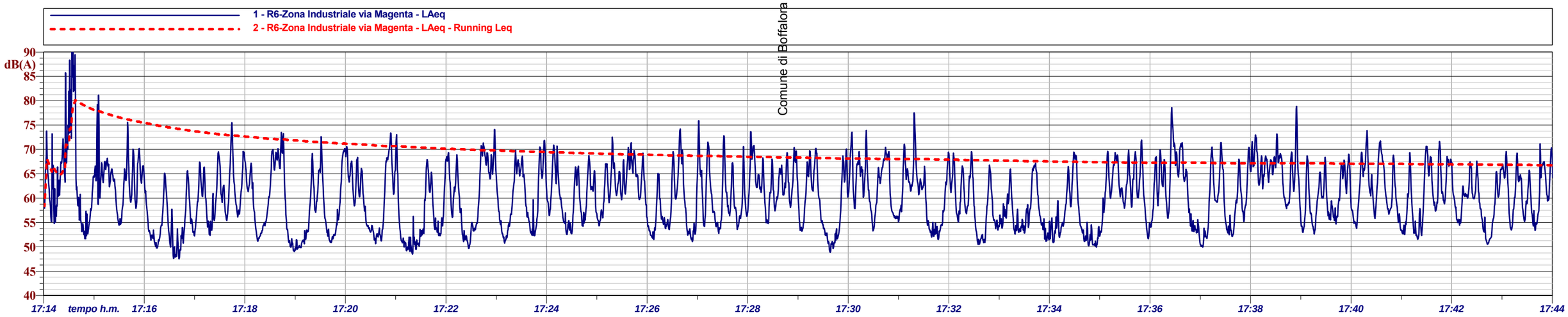
MONITORAGGIO MATRICE RUMORE - CANTIERE RENO DE MEDICI - Boffalora Ticino - XVI Campagna di misure 29-30 Ottobre 2019



Nome misura:	**R5-Abitazioni Via G de Medici 27**	
Località:	**Magenta (MI)**	
Strumentazione:	**LxT1 0004009**	
Nome operatore:	**FM-SS**	
Data, ora misura:	**30/10/2019**	**16:54:36**

L90: 53.1
Durata: 901.0 sec.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

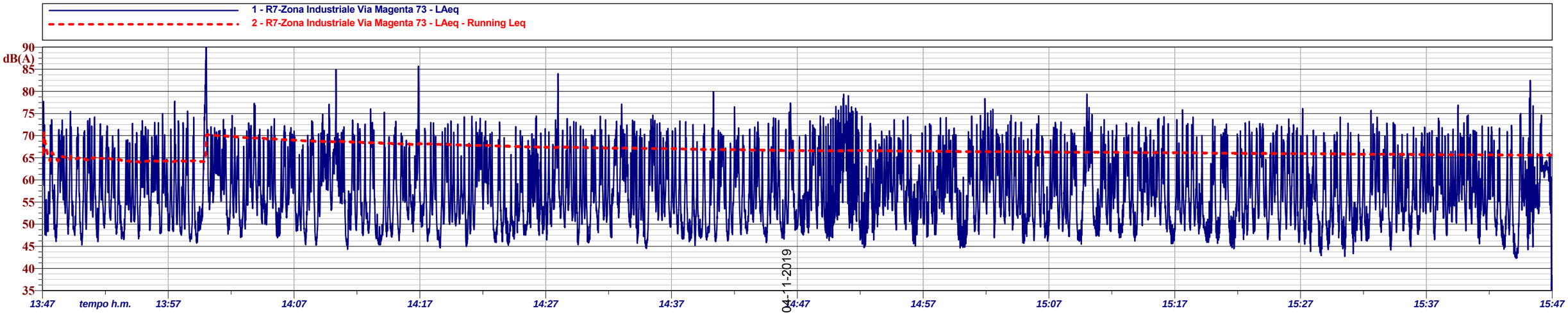


Nome misura:	**R6-Zona Industriale via Magenta**	
Località:	**Boffalora Sopra Ticino**	
Strumentazione:	**LxT1 0004009**	
Nome operatore:	**FM-SS**	
Data, ora misura:	**30/10/2019**	**17:14:14**

Leq(A):66.1

Durata: 3601.0 sec.

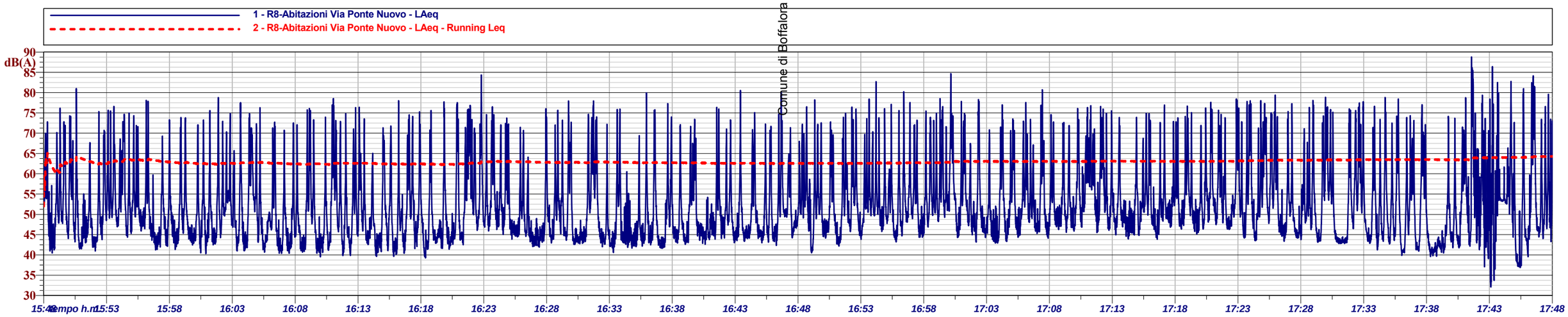
MONITORAGGIO MATRICE RUMORE - CANTIERE RENO DE MEDICI - Boffalora Ticino - XVI Campagna di misure 29-30 Ottobre 2019



Nome misura:	R7-Zona Industriale Via Magenta 73
Località:	Boffalora Sopra Ticino
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	29/10/2019 13:47:56

Leq (A): 65.6
Durata: 7201.0 sec.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019

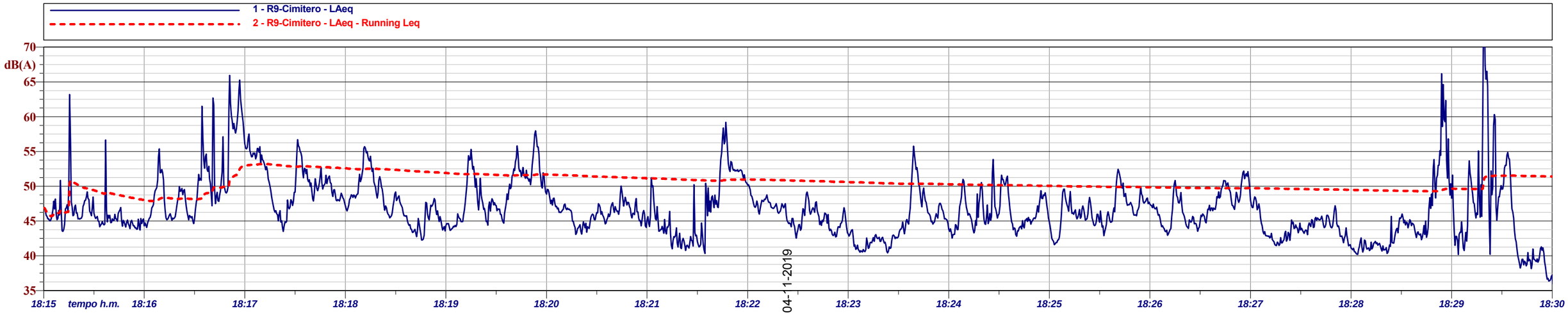


Nome misura:	R8-Abitazioni Via Ponte Nuovo
Località:	Boffalora Sopra Ticino
Strumentazione:	LxT1 0004009
Nome operatore:	FM-SS
Data, ora misura:	29/10/2019 15:48:57

Leq(A):64.3 **L90: 47.0**

Durata: 7201.0 sec.

MONITORAGGIO MATRICE RUMORE - CANTIERE RENO DE MEDICI - Boffalora Ticino - XVI Campagna di misure 16-17 Ottobre 2019



Nome misura:	**R9-Cimitero**	
Località:	**Boffalora Sopra Ticino**	
Strumentazione:	**LxT1 0004009**	
Nome operatore:	**FM-SS**	
Data, ora misura:	**30/10/2019**	**18:15:00**

Leq (A): 51.4
Durata: 900.5 sec.

Comune di Boffalora Sopra Ticino - Prot. n. 0009613 del 04-11-2019