

## - IZVJEŠTAJ -

O IZVRŠENIM MJERENJIMA NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI NA LOKACIJI

Magistralni put M18 - Podgorica - Nikšić

BROJ: 065/03/20

PODGORICA, 21.10.2020.


**OBJEKAT: GRADILIŠTA NA IZGRADNJI BULEVARA  
 PODGORICA - DANILOVGRAD**

**NARUČILAC: DOO "BEMAX" - Podgorica**

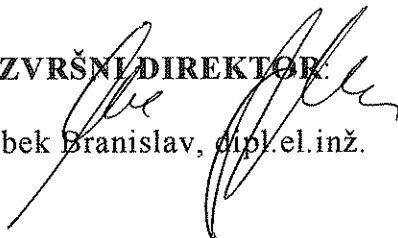
**LOKACIJA: Magistralni put M-18 Podgorica - Nikšić**

**PREGLED, ISPITIVANJE I MJERENJE :**

**OSOBLJE LABORATORIJE  
 KOJE JE VRŠILO MJERENJE**

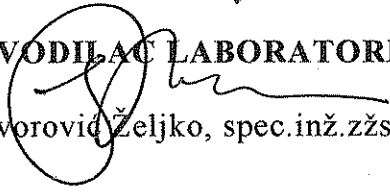
  
 Dröbnjak Milan, dipl. ing. el.

**IZVRŠNI DIREKTOR:**

  
 Šebek Branislav, dipl. el. inž.



**RUKOVODILAC LABORATORIJE**

  
 Čvorović Željko, spec. inž. zžs.

Dostavljeno :  
 "Naručiocu " – x2  
 a/a

Ova kontrola/ispitivanje izvršeno je prema našem najboljem znanju i savjesti i odnosi se isključivo na stanje u vrijeme izvršenja naše kontrole.

Izveštaj je dozvoljeno reprodukovati samo kao cjelinu uz dozvolu izdavača i isti je valjan ukoliko je originalno potpisan i pečatom ovjeren.



## 1. UVOD

Postupajući prema Zahtjevu DOO "BEMAX" iz Podgorice, DOO "MONTINSPEKT" iz Podgorice, dana 16.10.2020. godine, izvršio je mjerenja nivoa buke u životnoj sredini na Magistralnom putu M18 - Podgorica - Nikšić gdje je u toku izgradnja Bulevara Podgorica - Danilovgrad, sa ciljem da se utvrdi da li građevinski radovi koji se izvode stvaraju buku koja prelazi dozvoljenu graničnu vrijednost.

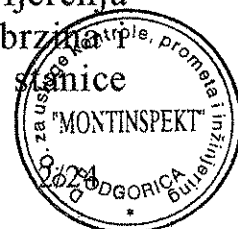
Sva ispitivanja su izvršena u skladu sa postojećim Zakonskim propisima i metodama definisanim:

- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. List CG", br. 28/11), Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. List CG"br.17/14 od 09.01.2014.),
- Pravilnik o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini ("Sl. List RCG", br. 027/14 od 30.06.2014., 017/17 od 17.03.2017.),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata ("Sl. list CG", br. 60/11),
- Identifikacija korišćene metode: MEST ISO 1996- 1;  
MEST ISO 1996- 2.

Procesu mjerenja prisustvovali su predstavnik naručioca Loran Mohamad, kao i predstavnici DOO "MONTINSPEKT" – Podgorica Milan Drobnjak i Čvorović Željko, kao stručna lica zadužena za sprovođenje procesa mjerenja i obrade dobijenih podataka.

## 2. MJERNI INSTRUMENTI I TERMINI MJERENJA

Mjerena nivoa buke su vršena preciznim modularnim analizatorom buke proizvođača Bruel&Kjaer model 2250-L-500, serijski broj 2722332, za kalibraciju je korišten kalibrator B&K model 4231 (stvara zvuk od 114dB na 1KHz), serijski broj 272948. Uređaj za mjerenje buke je kalibrisan prije i poslije procesa mjerenja. Postavka na uređaju za vremensku otežavanje je 0,125s, sa frekvencijskom ponderacijom za A težinsku krivu. Mjerenja meteo uslova (vazdušnog pritiska, temperature, vlažnosti vazduha, brzina i smjer strujanja vazduha) vršena su uz pomoć uređaja – meteo stanice "SINUS" TFA serijski broj 100123.





Mjerenja su vršena u dnevnim terminima na pozicijama pored najbližih stambenih objekata gdje je procijenjeno da bi nivo buke mogao biti najveći. Tačne vrijednosti mjerenja i lokacije (koordinate) naznačeni su u tabelama.

### 3. MJERNI USLOVI

Karakteristike klimatskih uslova u toku procesa mjerenja su mirno vrijeme i bez padavina. Izmjerena je temperatura vazduha od dvadeset tri (23) stepena Celzijusa, vazdušni pritisak je iznosio 1009 mbar, vlažnost vazduha 65%, brzina vjetra 0.2 m/s (položaj senzora za vjetar tokom mjerenja je bio takav da nije bilo prepreka u neposrednoj blizini, i isti je bio na visini od 1,5 m u odnosu na tlo).

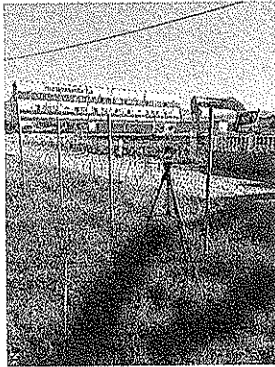
### 4. PODACI O MJERNIM MJESTIMA I IZVORIMA BUKE

Mjerenja specifične buke su izvršena na devet mjernih pozicija, a kao izvori buke na mjernim pozicijama ističu se pikameri, rovokopači, kamioni, bageri i valjci sa kojima se vrše građevinski radovi i to u opštini Podgorica i opštini Danilovgrad na Magistralnom putu M18 – Podgorica - Nikšić:

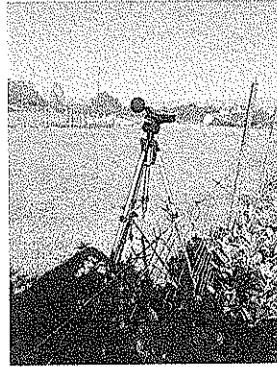
- Pozicija 1 (Slika 1 i koordinate) porodična kuća u Danilovgradu;
- Pozicija 2 (Slika 2 i koordinate) porodična kuća u Danilovgradu;
- Pozicija 3 (Slika 3 i koordinate) porodična kuća u Danilovgradu;
- Pozicija 4 (Slika 4 i koordinate) porodična kuća u Danilovgradu;
- Pozicija 5 (Slika 5 i koordinate) porodična kuća u Danilovgradu;
- Pozicija 6 (Slika 6 i koordinate) porodična kuća u Podgorici;
- Pozicija 7 (Slika 7 i koordinate) porodična kuća u Podgorici;

Mjerna pozicija	Koordinate	Datum mjerenja	Protoklo vrijeme mjerenja (min)	LAeq (dB)	Lcpeak (dB)	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)
1	42.530326,19.115794	16.10.2020.	00:10:00	68,8	117,6	99,0	56,2
2	42.518487,19.123220	16.10.2020.	00:10:00	63,4	90,5	77,8	51,8
3	42.505535,19.139326	16.10.2020.	00:10:00	77,6	110,5	97,0	58,2
4	42.499568,19.148127	16.10.2020.	00:10:00	59,8	93,2	75,9	52,2
5	42.505382,19.138224	16.10.2020.	00:10:00	63,4	99,5	79,8	54,3
6	42.459347,19.177521	16.10.2020.	00:10:00	60,3	93,2	64,0	51,8
7	42.444631,19.203279	16.10.2020.	00:10:00	62,1	117,6	99,0	51,8





Slika 1. – Mjerna pozicija 1



Slika 2. – Mjerna pozicija 2



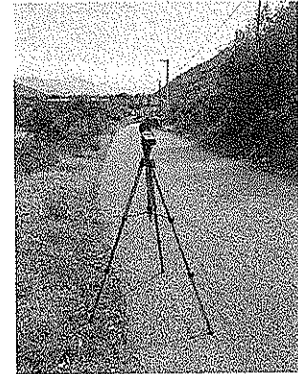
Slika 3. – Mjerna pozicija 3



Slika 4. – Mjerna pozicija 4



Slika 5. – Mjerna pozicija 5



Slika 6. – Mjerna pozicija 6



Slika 7. – Mjerna pozicija 7

#### 4.1. Mjerna pozicija 1

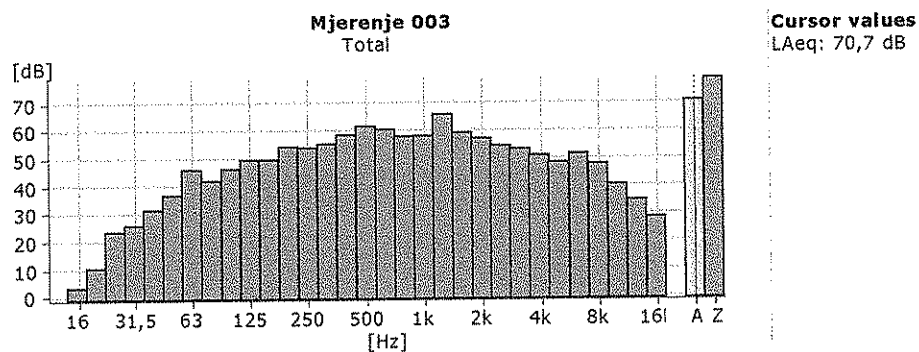
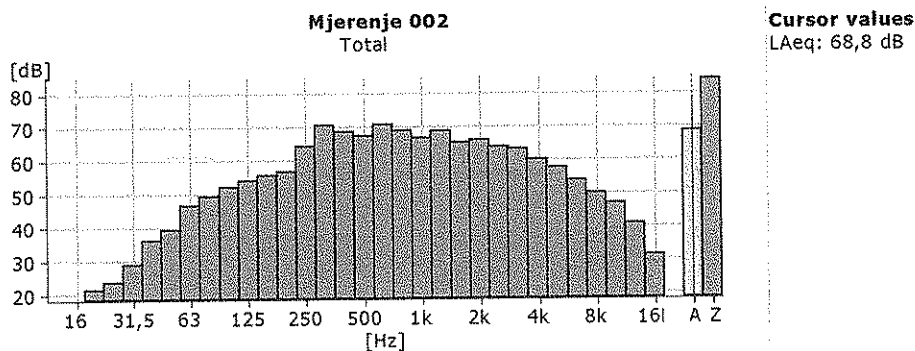
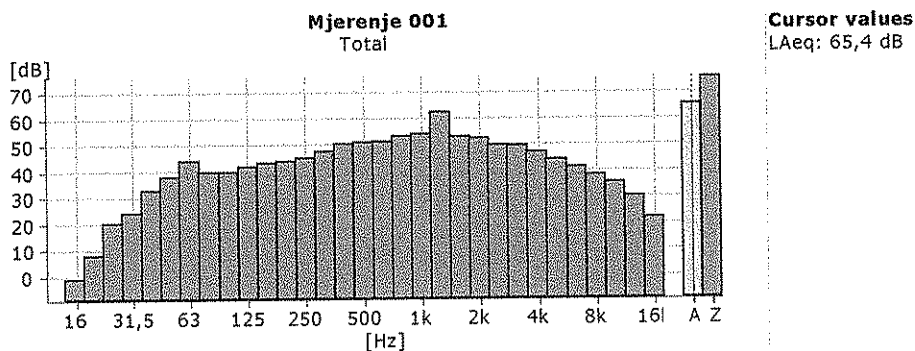
Mjerna pozicija 1 nalazi se na ivici parcele porodične kuće u blizini Konobe Muštuluk u mjestu Ćirilac. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: kiper i rovokopač.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.





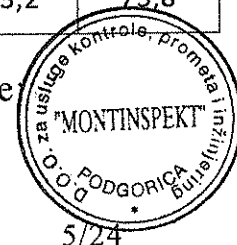
Grafik 1. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 1.



Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 09:00	19.10.2020. 09:10	0:10:00	65,4	93,2	75,9	52,2	56,6	69,4
Mjerenje 2	16.10.2020. 09:12	19.10.2020. 09:22	0:10:00	68,8	117,6	99,0	56,2	61,3	80,3
Mjerenje 3	16.10.2020. 09:25	19.10.2020. 09:35	0:10:00	70,7	107,1	84,4	59,0	63,2	73,8

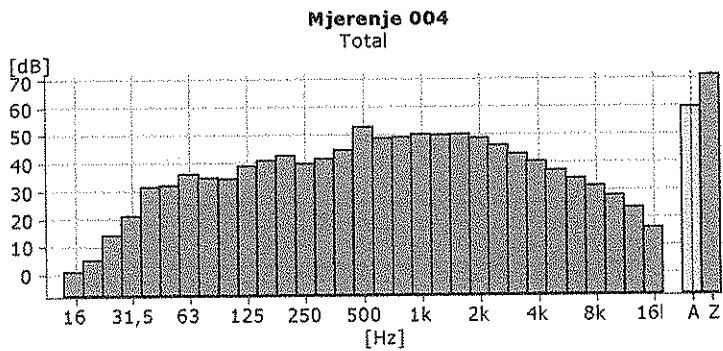
Izmjerena srednja vrijednost LAeq=68,3 dB, referentna vrijednost je

Leq=68 dB

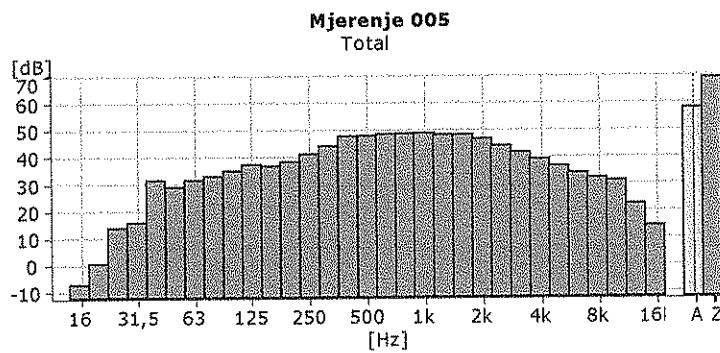




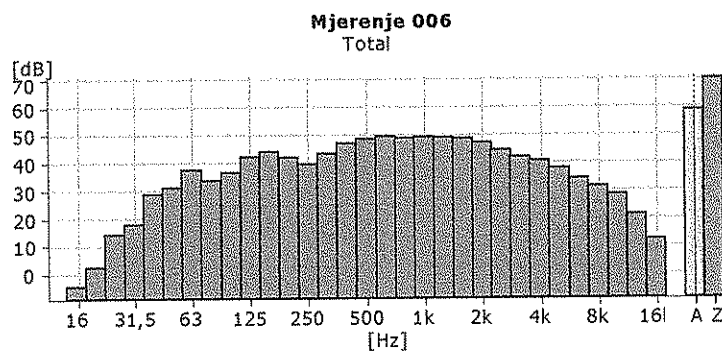
**Grafik 2. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 1**



**Cursor values**  
LAeq: 59,7 dB



**Cursor values**  
LAeq: 58,1 dB



**Cursor values**  
LAeq: 58,9 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	19.10.2020. 09:37	19.10.2020. 09:47	0:10:00	59,7	91,2	73,2	44,6	49,8	62,5
Mjerenje 5	19.10.2020. 09:50	19.10.2020. 10:00	0:10:00	58,1	92,3	69,4	37,5	42,2	62,3
Mjerenje 6	19.10.2020. 10:03	19.10.2020. 10:13	0:10:00	58,9	91,9	69,8	41,2	43,5	

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=58,9 dB, referentna vrijednost je:

**Leq=59 dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 1)**



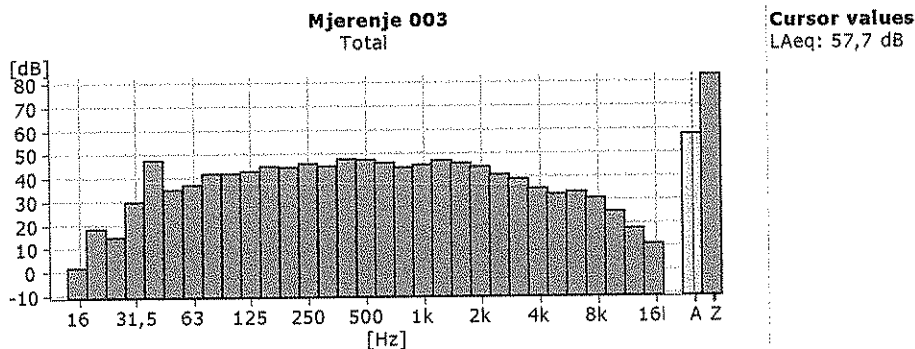
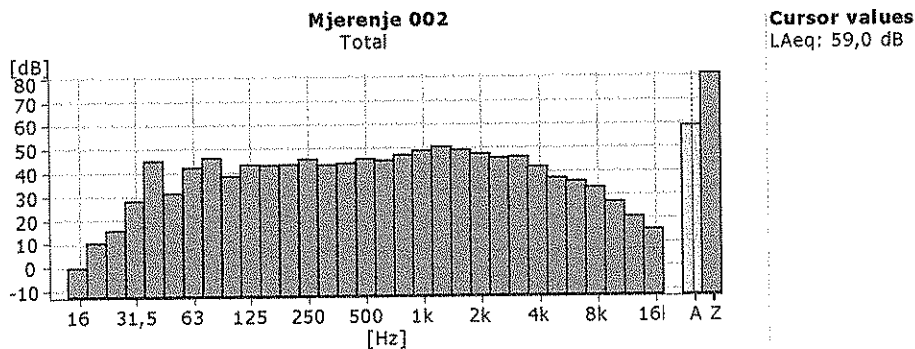
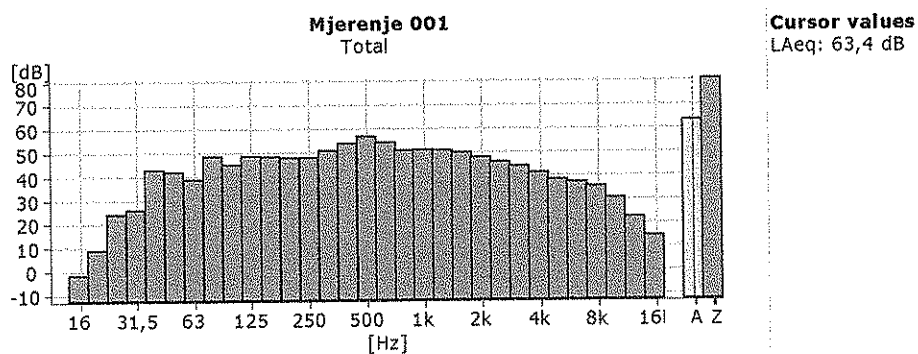


## 4.2. Mjerna pozicija 2

Mjerna pozicija 2 nalazi se na ivici parcele porodične kuće na putnom pravcu Podgorica – Danilovgrad. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: radnici na gradilištu Bulevara, rovokopač, pikamer i kiper.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

Grafik 3. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 2



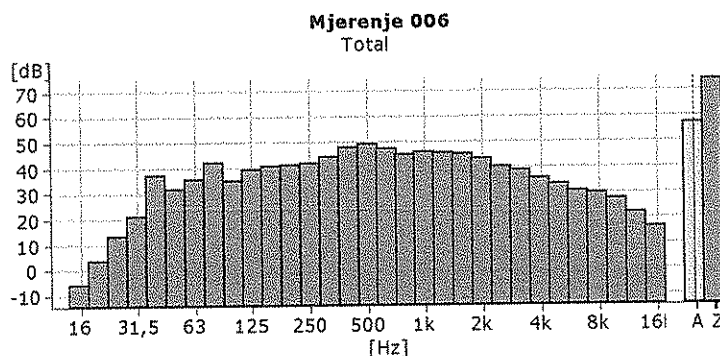
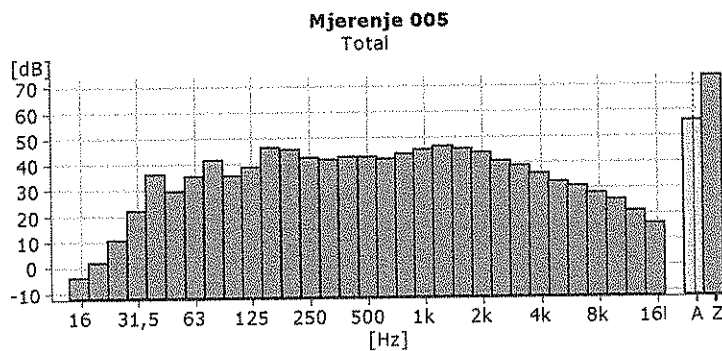
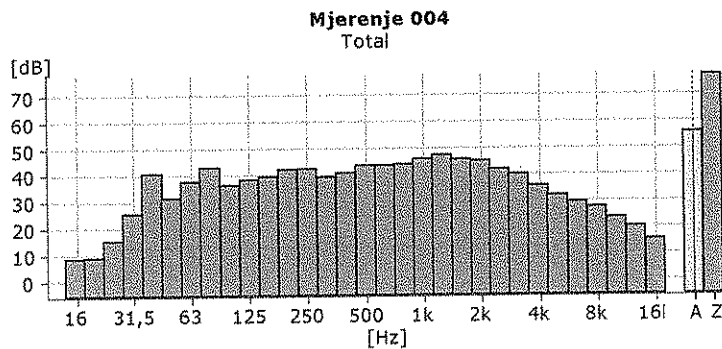


Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 10:15	19.10.2020. 10:25	0:10:00	63,4	99,5	77,8	51,8	54,8	66,7
Mjerenje 2	16.10.2020. 10:27	19.10.2020. 10:37	0:10:00	59,0	95,7	71,9	50,8	53,2	62,5
Mjerenje 3	16.10.2020. 10:40	19.10.2020. 10:50	0:10:00	57,7	93,2	64,0	51,8	54,5	59,8

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=60,0 dB, referentna vrijednost je:

Leq=60 dB

Grafik 4. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 2







Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	16.10.2020. 11:00	19.10.2020. 11:10	0:10:00	55,9	92,4	67,8	46,4	50,0	58,0
Mjerenje 5	16.10.2020. 11:12	19.10.2020. 11:22	0:10:00	56,1	87,0	65,5	47,3	51,2	58,7
Mjerenje 6	16.10.2020. 11:25	19.10.2020. 11:35	0:10:00	57,1	87,2	70,0	48,7	51,2	60,1

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=56,4 dB, referentna vrijednost je:

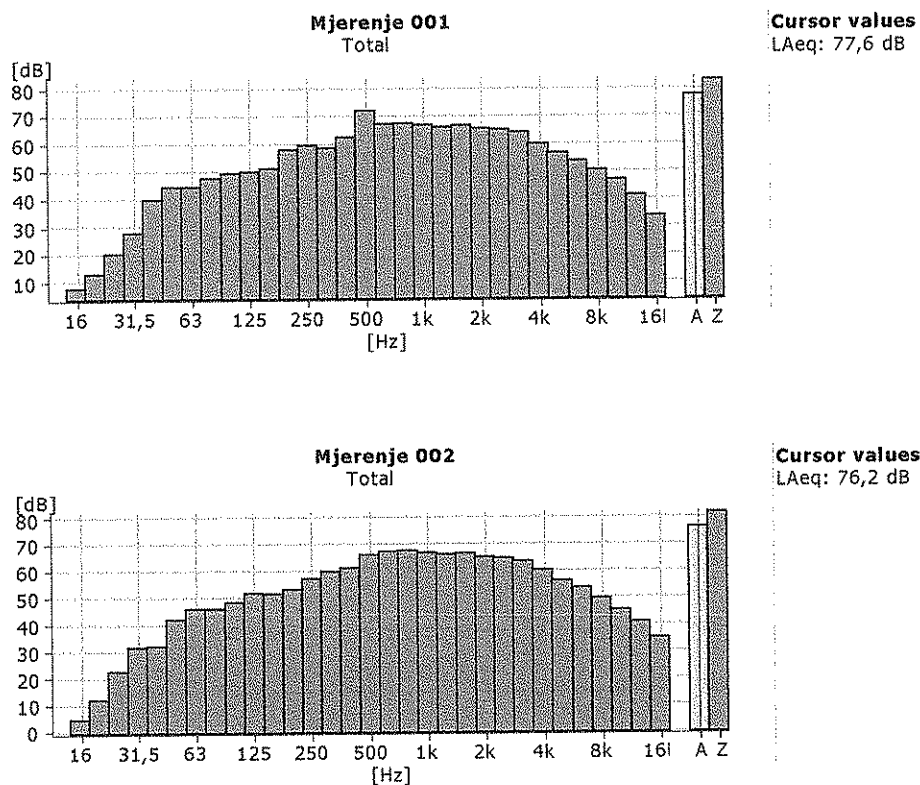
$L_{eq}=56$  dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 2

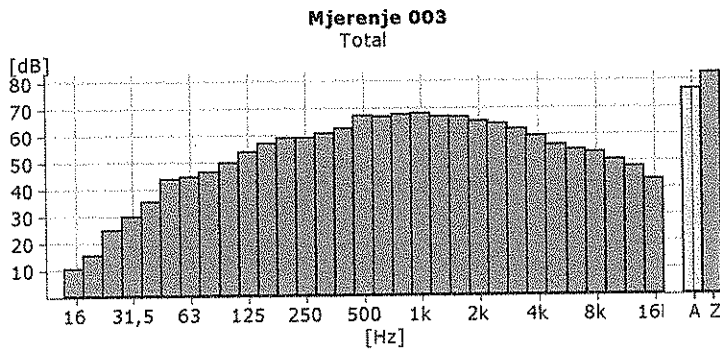
### 4.3. Mjerna pozicija 3

Mjerna pozicija 3 nalazi se na ivici parcele porodične kuće na putnom pravcu Podgorica – Danilovgrad. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: radnici na gradilištu Bulevara i dva pikamera.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

Grafik 5. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 3



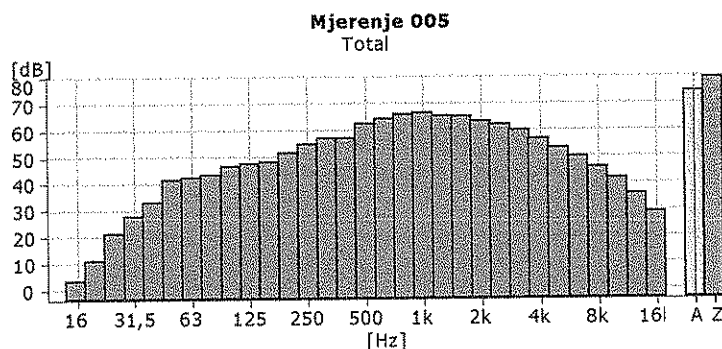
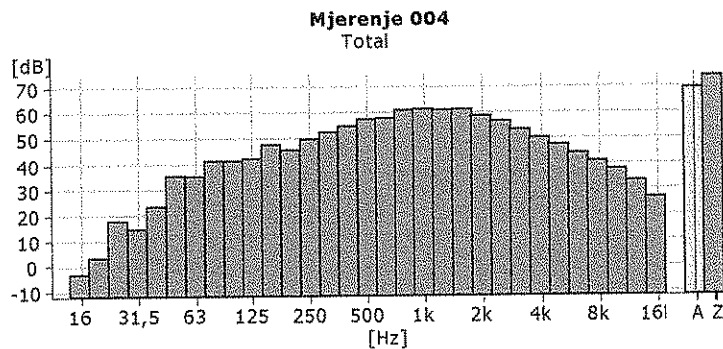


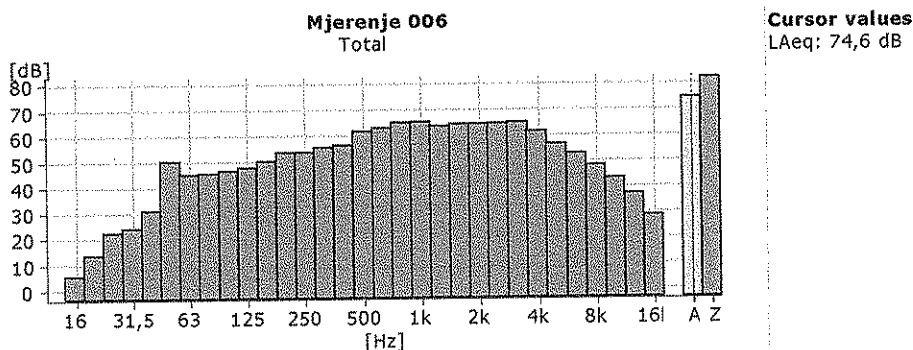
Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 11:40	19.10.2020. 11:50	0:10:00	77,6	110,5	97,0	58,2	65,3	79,9
Mjerenje 2	16.10.2020. 11:52	19.10.2020. 12:02	0:10:00	76,2	103,6	88,4	55,7	63,2	79,6
Mjerenje 3	16.10.2020. 12:05	19.10.2020. 12:15	0:10:00	76,7	105,0	89,0	55,6	65,0	81,0

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=76,8 dB, referentna vrijednost je:

**Leq=77 dB**

Grafik 6. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 3





Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	16.10.2020. 12:17	19.10.2020. 12:27	0:10:00	73,8	99,4	83,2	45,7	47,2	74,5
Mjerenje 5	16.10.2020. 12:30	19.10.2020. 12:40	0:10:00	74,3	101,4	85,9	50,1	54,9	78,7
Mjerenje 6	16.10.2020. 12:43	19.10.2020. 12:53	0:10:00	74,6	107,8	85,9	55,4	60,2	78,7

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=74,2 dB, referentna vrijednost je:

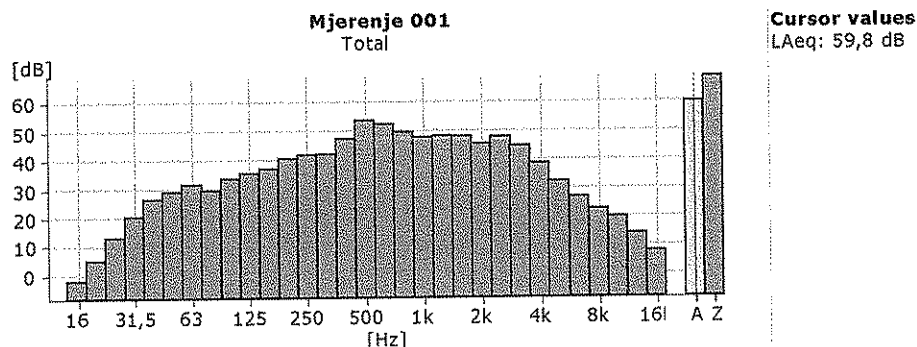
$L_{eq}=74$  dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 3

#### 4.4. Mjerna pozicija 4

Mjerna pozicija 4 nalazi se na ivici parcele porodične kuće u blizini Restorana Jugoslavija u mjestu Novo Selo. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: pikameri.

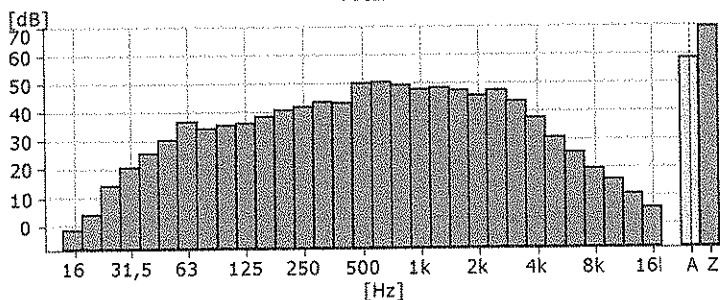
Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

Grafik 7. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 4.



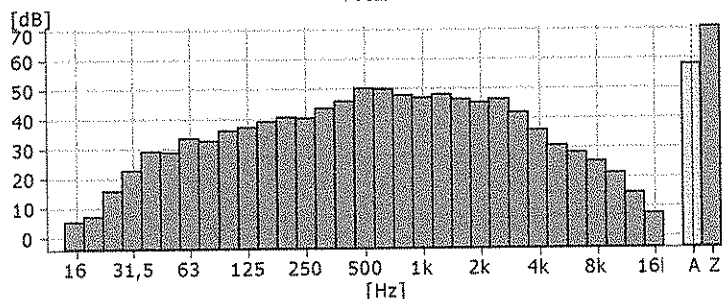


Mjerenje 002  
Total



Cursor values  
LAeq: 58,5 dB

Mjerenje 003  
Total



Cursor values  
LAeq: 58,0 dB

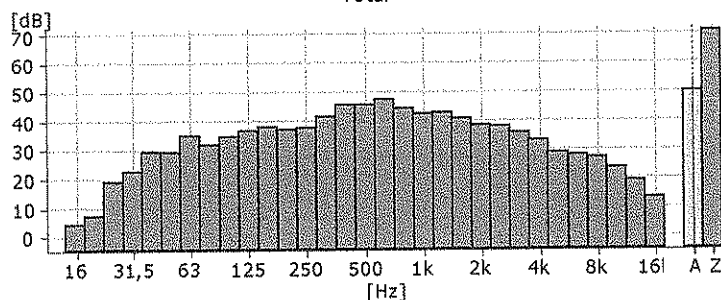
Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	19.10.2020. 13:00	19.10.2020. 13:10	0:10:00	59,8	93,2	75,9	52,2	56,6	69,4
Mjerenje 2	19.10.2020. 13:12	19.10.2020. 13:22	0:10:00	58,5	117,6	99,0	56,2	61,3	80,3
Mjerenje 3	19.10.2020. 13:24	19.10.2020. 13:34	0:10:00	58,0	88,8	71,9	40,9	47,5	62,0

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=58,7 dB, referentna vrijednost je:

Leq=59 dB

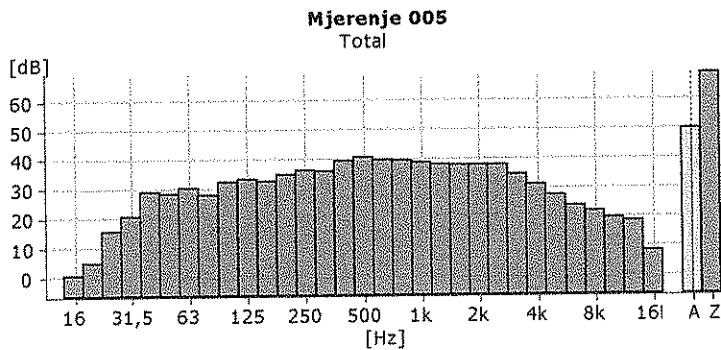
Grafik 8. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 4

Mjerenje 004  
Total

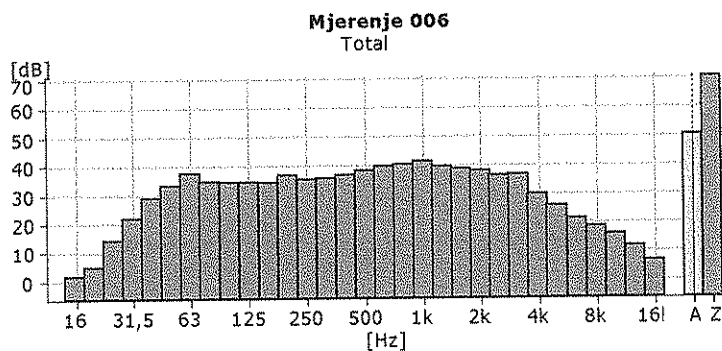


Cursor values  
LAeq: 51,0 dB





Cursor values  
LAeq: 49,9 dB



Cursor values  
LAeq: 50,6 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	19.10.2020. 13:36	19.10.2020. 13:46	0:10:00	51,0	86,4	68,4	42,4	45,5	58,2
Mjerenje 5	19.10.2020. 13:48	19.10.2020. 13:58	0:10:00	49,9	86,0	60,7	40,0	44,8	52,7
Mjerenje 6	19.10.2020. 14:00	19.10.2020. 14:10	0:10:00	50,6	86,2	60,9	39,2	44,3	53,5

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=50,5 dB, referentna vrijednost je:

$L_{eq}=50$  dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 4)

#### 4.5. Mjerna pozicija 5

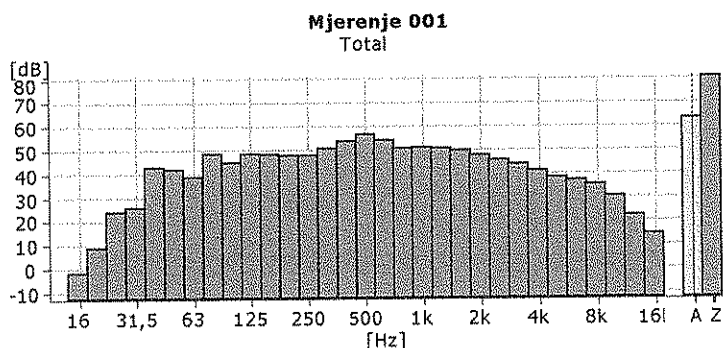
Mjerna pozicija 5 nalazi se na ivici parcele porodične kuće na putnom pravcu Podgorica – Danilovgrad u blizini Konobe Bagrem. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: radnici na gradilištu Bulevara i pikamer.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

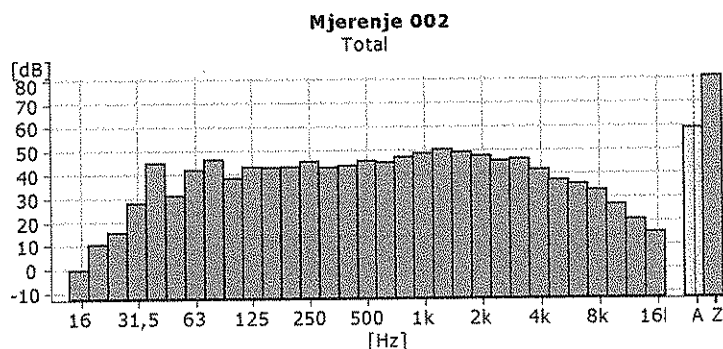




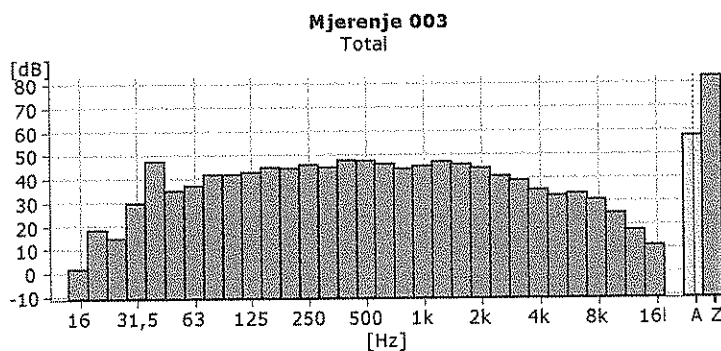
Grafik 9. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 5



Cursor values  
LAeq: 63,4 dB



Cursor values  
LAeq: 59,0 dB



Cursor values  
LAeq: 57,7 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 14:15	19.10.2020. 14:25	0:10:00	63,4	99,5	77,8	51,8	54,8	66,7
Mjerenje 2	16.10.2020. 14:27	19.10.2020. 14:37	0:10:00	59,0	95,7	71,9	50,8	53,2	62,5
Mjerenje 3	16.10.2020. 14:39	19.10.2020. 14:49	0:10:00	57,7	93,2	64,0	51,8	54,5	59,8

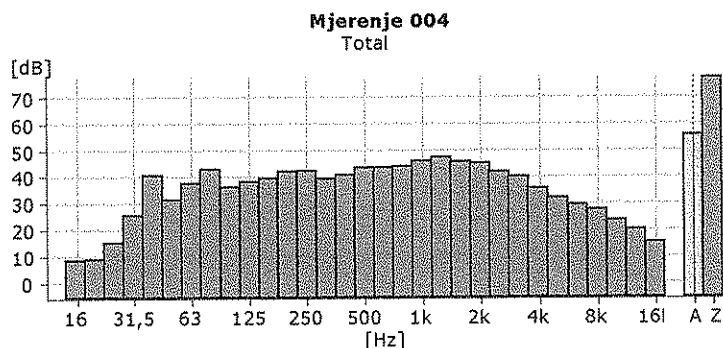
Izmjerena srednja vrijednost LAeq=60,0 dB, referentna vrijednost je

Leq=60 dB

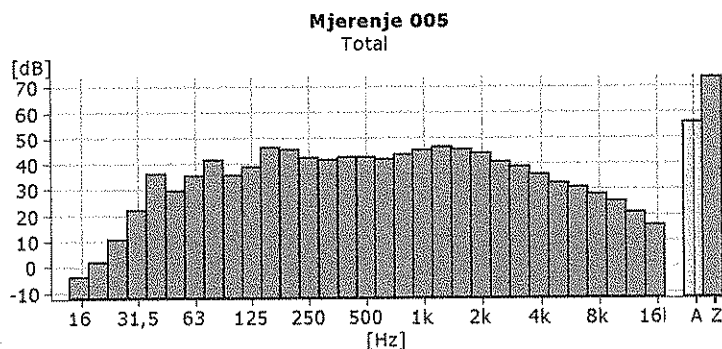




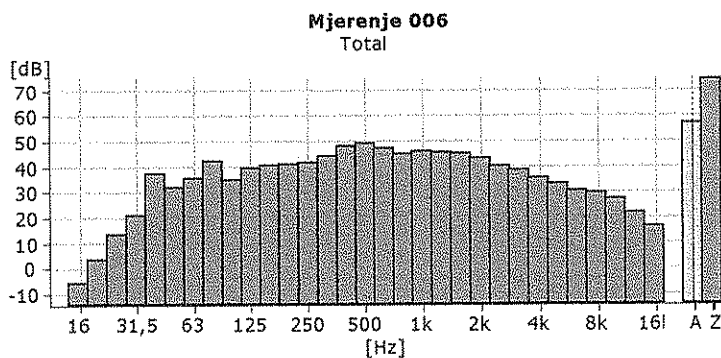
Grafik 10. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 5



Cursor values  
LAeq: 55,9 dB



Cursor values  
LAeq: 56,1 dB



Cursor values  
LAeq: 57,1 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	16.10.2020. 14:50	19.10.2020. 15:00	0:10:00	55,9	92,4	67,8	46,4	50,0	58,0
Mjerenje 5	16.10.2020. 15:02	19.10.2020. 15:12	0:10:00	56,1	87,0	65,5	47,3	51,2	58,7
Mjerenje 6	16.10.2020. 15:14	19.10.2020. 15:24	0:10:00	57,1	87,2	70,0	48,7	51,2	60,1

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=56,4 dB, referentna vrijednost je:  
Leq=56 dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji)



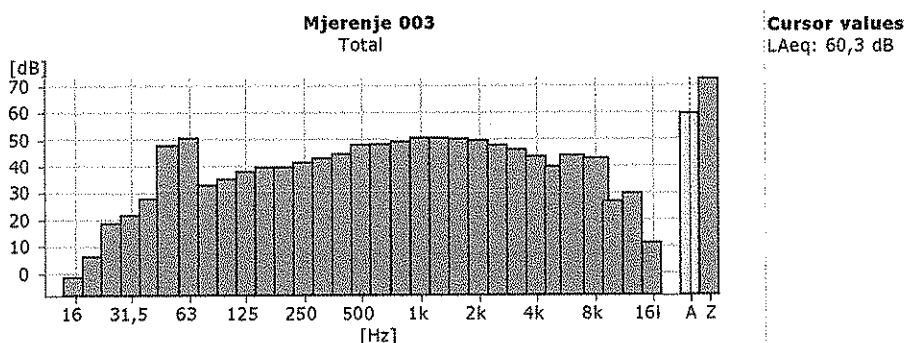
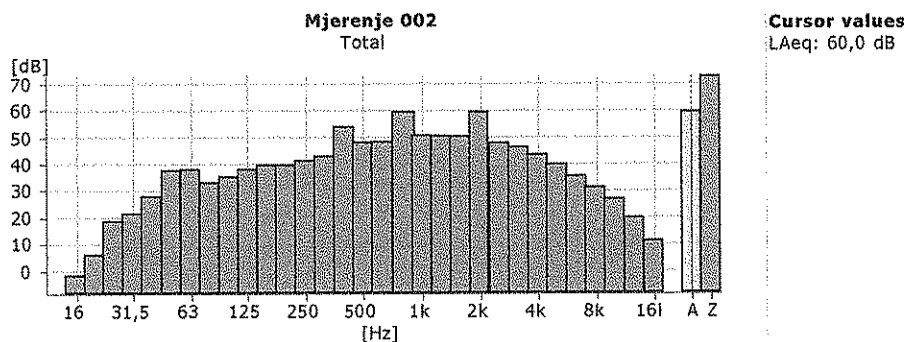
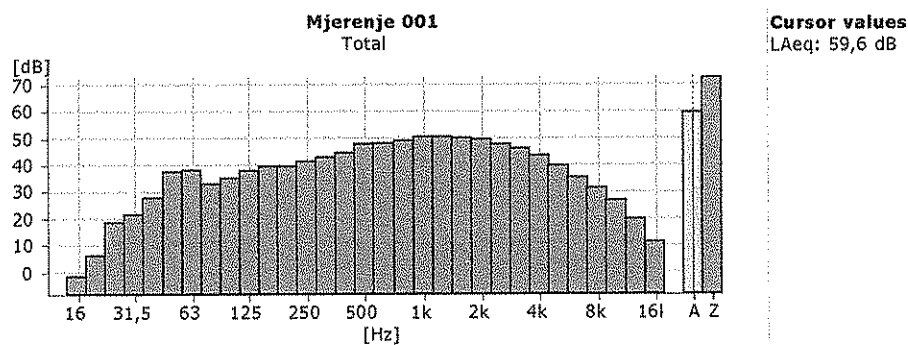


#### 4.6. Mjerna pozicija 6

Mjerna pozicija 6 nalazi se na ivici parcele porodične kuće na skretanju za selo Komani. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: radnici na gradilištu Bulevara, kamioni koji su naizmjenično prolazili i pikamer.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

Grafik 11. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 6







**MONTINSPEKT d.o.o.**  
**Laboratorija za fizička ispitivanja**  
**IZVJEŠTAJ O MJERENJIMA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI**  
**Broj:065/03/20**

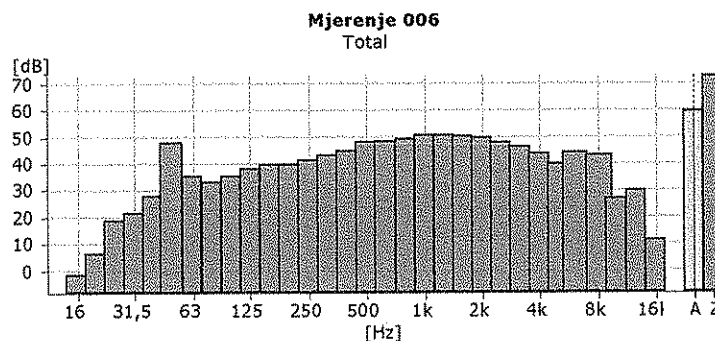
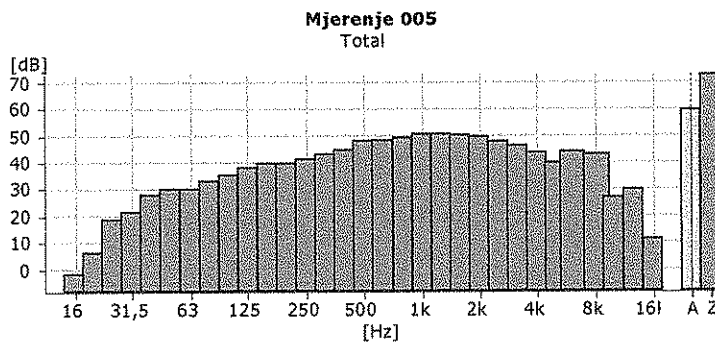
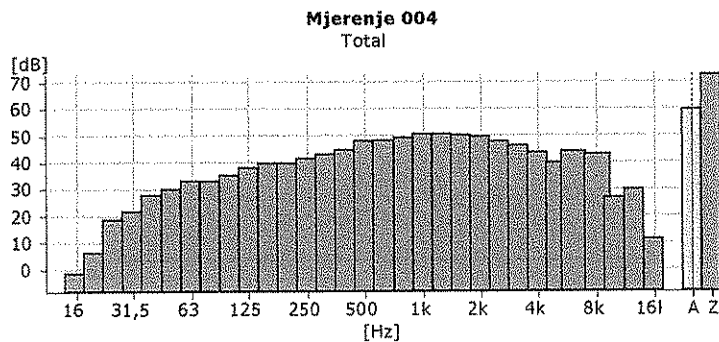


Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 15:30	19.10.2020. 15:40	0:10:00	59,6	99,5	77,8	51,8	54,8	66,7
Mjerenje 2	16.10.2020. 15:42	19.10.2020. 15:44	0:10:00	60,0	95,7	71,9	50,8	53,2	62,5
Mjerenje 3	16.10.2020. 15:46	19.10.2020. 15:56	0:10:00	60,3	93,2	64,0	51,8	54,5	59,8

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=59,9 dB, referentna vrijednost je:

Leq=60 dB

**Grafik 12. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 6**





Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	16.10.2020. 15:58	19.10.2020. 16:08	0:10:00	57,6	92,4	67,8	46,4	50,0	58,0
Mjerenje 5	16.10.2020. 16:10	19.10.2020. 16:20	0:10:00	58,0	87,0	65,5	47,3	51,2	58,7
Mjerenje 6	16.10.2020. 16:22	19.10.2020. 16:32	0:10:00	57,4	87,2	70,0	48,7	51,2	60,1

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=57,6 dB, referentna vrijednost je:

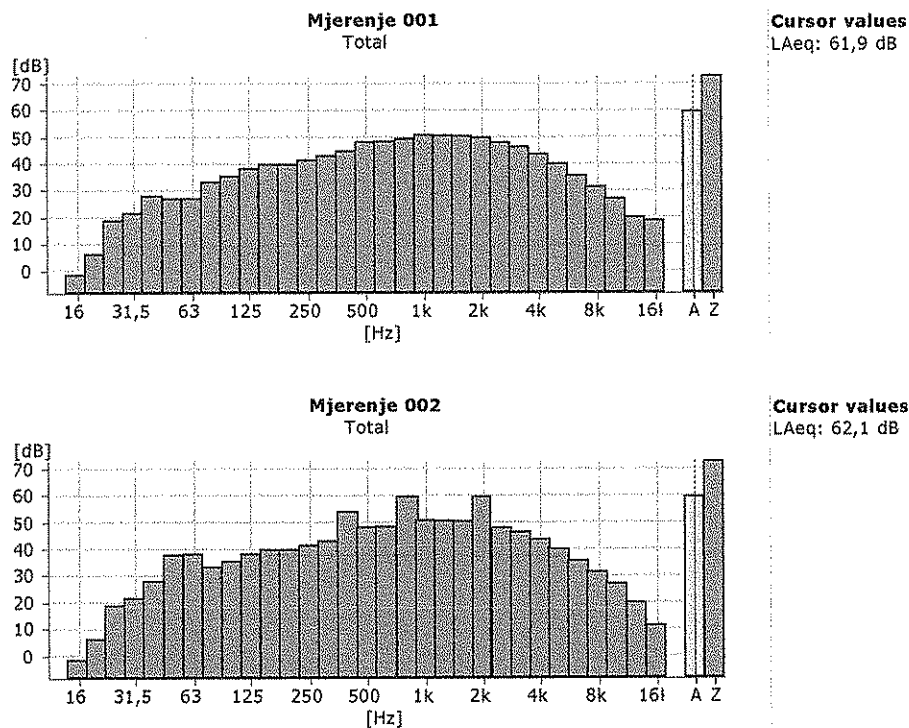
$L_{eq}=58$  dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 6)

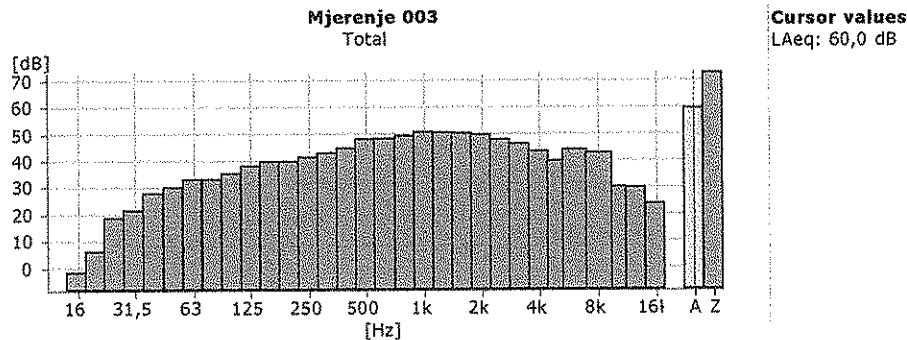
#### 4.7. Mjerna pozicija 7

Mjerna pozicija 7 nalazi se na ivici parcele porodične kuće na magistralnom putu M18 Podgorica – Nikšić u blizini Komanskog mosta. Prepoznati izvori buke na pomenutoj lokaciji su u trenutku mjerenja bili: radnici na gradilištu Bulevara i rovokopač.

Mjerenje je vršeno u propisanom vremenskom intervalu od 10 minuta za specifični nivo buke i 10 minuta za rezidualnu buku.

Grafik 13. – Mjerenje specifičnog nivoa buke na mjernoj poziciji 7



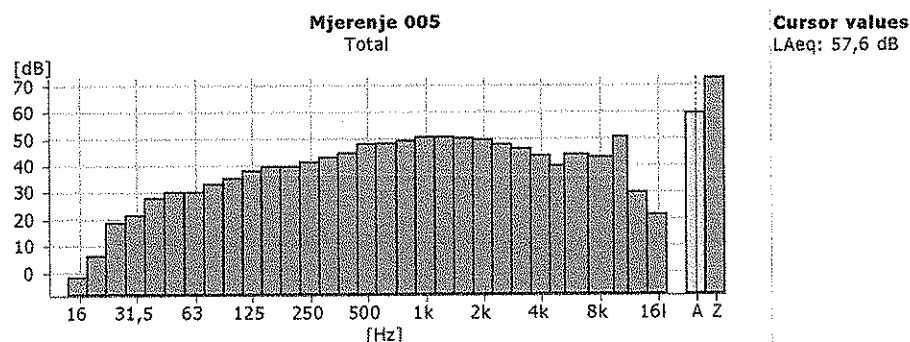
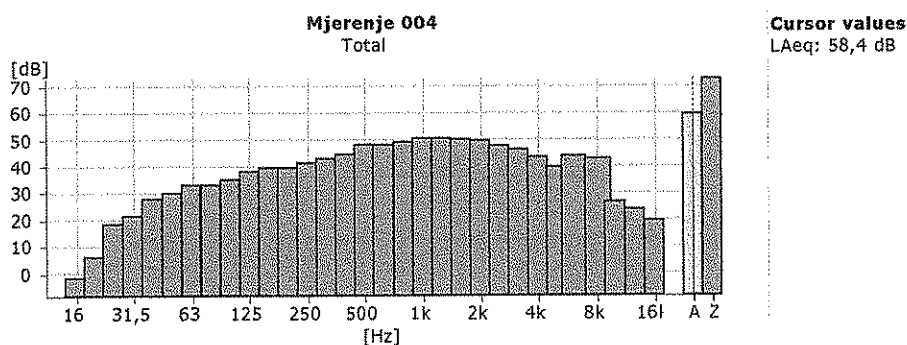


Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 1	16.10.2020. 16:35	19.10.2020. 16:45	0:10:00	61,9	93,2	75,9	52,2	56,6	69,4
Mjerenje 2	16.10.2020. 16:47	19.10.2020. 16:57	0:10:00	62,1	117,6	99,0	56,2	61,3	80,3
Mjerenje 3	16.10.2020. 17:00	19.10.2020. 17:10	0:10:00	60,0	107,1	84,4	59,0	63,2	73,8

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=61,3 dB, referentna vrijednost je:

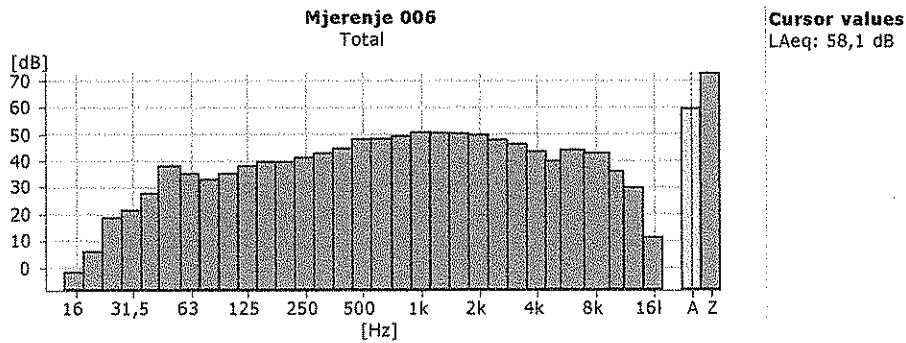
Leq=61 dB

Grafik 14. – Mjerenje rezidualnog nivoa buke na mjernoj poziciji 7





**MONTINSPEKT d.o.o.**  
**Laboratorija za fizička ispitivanja**  
**IZVJEŠTAJ O MJERENJIMA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI**  
**Broj:065/03/20**



Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF90.0 [dB]	LAF10.0 [dB]
Mjerenje 4	16.10.2020. 15:58	19.10.2020. 16:08	0:10:00	58,4	91,2	73,2	44,6	49,8	62,5
Mjerenje 5	16.10.2020. 16:10	19.10.2020. 16:20	0:10:00	57,6	92,3	69,4	37,5	42,2	62,3
Mjerenje 6	16.10.2020. 16:22	19.10.2020. 16:32	0:10:00	58,1	91,9	69,8	41,2	43,5	63,3

Izmjerena srednja vrijednost LAeq=58,0 dB, referentna vrijednost je:

**L<sub>eq</sub>=58 dB ( Predstavlja nivo rezidualne buke na mjernoj poziciji 7)**





## 5. MJERNA NESIGURNOST

Smjernice za procjenu mjerne nesigurnosti pri određivanju nivoa zvučnog pritiska definisane su standardom ISO 1996-Part 2 (poglavlje 4). Nivo zvučnog pritiska zavisi od izvora buke, intervala mjerenja, vremenskih uslova, rastojanja od izvora buke, metode mjerenja i instrumenata koji se koriste.

Kao glavni izvori mjerne nesigurnosti prepoznati su: Mjerni lanac, Radni uslovi izvora buke, Meteorološki uslovi, Lokacija mjerne tačke/pozicije i Rezidualne buke. Ukupna mjerna nesigurnost, pri određivanju ekvivalentnog nivoa buke, određuje se kao proširena nesigurnost tj. standardna nesigurnost pomnožena sa faktorom pokrivanja  $K=2$  koji obezbjeđuje 95%-ni nivo povjerenja.

$$L_{Aeq\ Stvarno} = L_{Aeq\ Mjerenja} \pm 2 \cdot u_A \dots\dots\dots (5.1)$$

$L_{Aeq\ Stvarno}$  – Stvarna vrijednost ekvivalentnog nivoa buke;

$L_{Aeq\ Mjerenja}$  – Izmjerena vrijednost ekvivalentnog nivoa buke;

$2 \cdot u_A$  – Proširena vrijednost mjerne nesigurnosti

Obzirom na definisane faktore koji utiču na mjernu nesigurnost, ista se izračunava kao:

$$u_A = \sqrt{(C_L' + U_L')^2 + (C_{sou} + U_{sou})^2 + (C_{met} + U_{met})^2 + (C_{loc} + U_{loc})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} \dots (5.2)$$

pri čemu su:

- $C_L'$  - Koeficijent osjetljivosti izmjerenog nivoa buke koji u sebi sadrži i rezidualnu buku,
- $U_L'(U_{slm})$  - Mjerna nesigurnost izmjerenog nivoa buke (mjerna nesigurnost mjernog lanca),
- $C_{sou}$  - Koeficijent osjetljivosti za varijaciju rezima rada izvora buke,
- $U_{sou}$  - Mjerna nesigurnost usled varijacije rezima rada izvora buke,
- $C_{met}$  - Koeficijent osjetljivosti za varijaciju meteoroloških uslova,
- $U_{met}$  - Mjerna nesigurnost usled varijacije meteoroloških uslova,
- $C_{loc}$  - Koeficijent osjetljivosti za lokaciju mjernog instrumenta,
- $U_{loc}$  - Mjerna nesigurnost za lokaciju mjernog instrumenta,
- $C_{res}$  - Koeficijent osjetljivosti za izmjereni nivo rezidualne buke,
- $U_{res}$  - Mjerna nesigurnost za izmjereni nivo rezidualne buke.

U ovom slučaju, za data mjerenja na definisanim mjernim pozicijama, formula za računanje ukupne kombinovane mjerne nesigurnosti se svodi na:

$$u_A = \sqrt{(C_L' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} \dots\dots\dots (5.3)$$

gdje je:  $U_L'(U_{slm}) = 0,5$  dB (za klasu I instrumenta),  $U_{loc} = 0$  (za poziciju mikrofona u slobodnom polju),  $U_k = \sqrt{(L_i - L_k)^2 / (N_k - 1)}$  – kombinovana mjerna nesigurnost od izvora i meteo uslova,  $U_{res} = \sigma_{sv.dev.}$ , a  $C_{sou} + C_{met} + C_{komb} = 1$ ,  $C_L' = 1 / (1 - 10^{-0,1(L' - L_{res})})$  i  $C_{res} = (10^{-0,1(L' - L_{res})}) / (1 - 10^{-0,1(L' - L_{res})})$ .





1. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 1 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 2,75 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 2,75 = 5,49 \text{ dB}$ .

2. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 2 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 3,15 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 3,15 = 6,30 \text{ dB}$ .

3. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 3 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 1,41 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 1,41 = 2,81 \text{ dB}$ .

4. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 4 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 1,10 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 1,10 = 2,20 \text{ dB}$ .

5. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 5 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 3,15 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 3,15 = 6,30 \text{ dB}$ .

6. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 6 iznosi:

$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 1,34 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 1,34 = 2,68 \text{ dB}$ .

7. Mjerna nesigurnost za mjernu poziciju 7 iznosi:

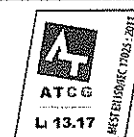
$u_{AID} = \sqrt{(C_1' + U_{slm})^2 + (C_{komb} + U_{komb})^2 + (C_{res} + U_{res})^2} = 1,53 \text{ dB}$ , a proširena mjerna nesigurnost  $2 * u_{AID} = 2 * 1,53 = 3,07 \text{ dB}$ .

## 6. PREGLED I ANALIZA DOBIJENIH REZULTATA

Shodno "Nacrtu Odluke o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Danilovgrad" kojim je izvršeno akustično zoniranje na gradilištima na Bulevaru Podgorica - Danilovgrad. Lokacije na kojima je vršeno mjerenje na mjernim pozicijama 1-5 u opštini Danilovgrad pripada industrijskoj zoni gdje nivo buke u životnoj sredini može iznositi najviše 60 dB.

Shodno Odluci Glavnog grada Podgorice o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice br. 02-03/15-1101 od 31.07.2015. godine ("Sl. list Crne Gore – Opštinski propisi", br. 27/2015 od 05.08.2015. godine.) kojim je izvršeno akustično zoniranje izvršena su mjerenja dnevnog





nivoa buke u životnoj sredini na gradilištima na Bulevaru Podgorica - Danilovgrad. Lokacije na kojima je vršeno mjerenje na mjernim pozicijama 6 i 7 u opštini Podgorica pripada industrijskoj zoni gdje nivo buke u životnoj sredini može iznositi najviše 60 dB.

Pored gore navedenog, u članu 3 stav 3 gore pomenutog Pravilnika kaže da bez obzira o kojoj se akustičnoj zoni i graničnoj vrijednosti radi, buka koja potiče od građevinskih radova na otvorenom prostoru za čije je izvođenje izdata građevinska dozvola od strane nadležnog organa, može prekoračiti dozvoljenu graničnu vrijednost za 5 dB, za vremenski period u kojem se u skladu sa zakonom mogu izvoditi građevinski radovi.

U tabeli 2. Su prikazane vrijednosti izmjerenih nivoa buke LAeq za dnevni termin mjerenja, vrijednosti rezidualne buke kao i odgovarajući granični nivoi buke za datu akustičnu zonu kojoj pripadaju mjerne pozicije.

Mjerna pozicija	Vrijednost nivoa rezidualne buke LAeq (dB)	Vrijednost nivoa specifične buke LAeq (dB)	Granični nivo buke Ldan (dB)
			Industrijska zona
1	68	59	60
2	60	56	60
3	77	74	60
4	59	50	60
5	60	56	60
6	60	58	60
7	61	58	60

## 7. ZAKLJUČAK

Analizom rezultata mjerenja dnevnog nivoa buke u životnoj sredini na Putnom pravcu M-18 Podgorica – Nikšić, gdje firma DOO "BEMAX" iz Podgorice izvodi radove na Bulevaru Podgorica – Danilovgrad, u skladu sa "Odlukom o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice br. 02-03/15-1101 od 31.07.2015. godine ("Sl. list Crne Gore – Opštinski propisi", br. 27/2015 od 05.08.2015. godine.) i "Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata





buke" ("Sl. list Crne Gore" br. 060/11) i Nacrtom odluke o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Danilovgrad iz 2016. godine, pokazuje da:

1. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 1 **prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
2. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 2 **ne prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
3. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 3 **prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
4. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 4 **ne prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
5. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 5 **ne prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
6. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 6 **ne prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.
7. Dnevni indikator buke na mjernoj poziciji 7 **ne prelazi** zakonom propisane vrijednosti za industrijsku zonu.

Ukoliko uzmemo u obzir član 3, stav 3 gore pomenutog Pravilnika kojim se dozvoljava prekoračenje propisanih graničnih vrijednosti nivoa buke za 5 dB kod građevinskih radova na otvorenom prostoru za koje je izdata građevinska dozvola, tada na **mjernoj poziciji 1** dnevni indikator buke **ne prelazi** graničnu dozvoljenu vrijednost industrijske zone.

Podgorica, 21.10.2020.

IZVRŠNI DIREKTOR

Šebek Branimir, dipl. el. inž.



RUKOVODILAC LABORATORIJE

Čvorović Željko, spec. inž. z.zs.

Ova kontrola/ispitivanje izvršeno je prema našem najboljem znanju i savjesti i odnosi se isključivo na stanje u vrijeme izvršenja naše kontrole.  
Izveštaj je dozvoljeno reprodukovati samo kao cjelinu uz dozvolu izdavača i isti je valjan ukoliko je originalno potpisan i pečatom ovjeren.



CRNA GORA  
VLADA CRNE GORE  
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE  
02 Broj: UPI-668/4  
Podgorica, 20. 06. 2013. god.

Na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Sl. list RCG“, br. 60/03 i „Sl. list CG“, br.32/11), člana 10 stav 1 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11), a rješavajući po zahtjevu preduzeća „Montinspekt“ d.o.o. Podgorica, br.: 02-UPI-1787/1 od 14.11.2011. godine, Agencija za zaštitu životne sredine **donosi**

## RJEŠENJE

**DOZVOLJAVA SE** Preduzeću „Montinspekt“ d.o.o. Podgorica mjerenje nivoa buke u životnoj sredini.

## OBRAZLOŽENJE

Preduzeće „Montinspekt“ d.o.o. Podgorica, podnio je Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev, broj: 02-UPI-668/1 od 10.06.2013. godine za izdavanje dozvole za mjerenje nivoa buke u životnoj sredini.

Član 10 stav 3 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, br. 28/11) propisuje da se dozvola može izdati domaćem ili stranom pravnom licu ili preduzetniku upisanom u organu nadležnom za registrovanje privrednih subjekata, odnosno u odgovarajućem registru nadležnog organa matične države stranog pravnog lica ili preduzetnika koji su akreditovani prema standardu MEST ISO/IEC 17025.

Budući da Preduzeće „Montinspekt“ d.o.o. Podgorica ispunjava uslove koji su propisani članom 10 stav 3 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, broj 28/11), odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

**Pravna pouka:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana dostavljanja istog, preko ovog organa.

Obradila:  
Iva Kolinović  
*Iva Kolinović*

Dostavljeno:  
- Naslovu  
- Upravi za inspeksijske poslove: Ekološkoj inspekciji  
- *Uprava*



**AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE • Environmental Protection Agency**

IV Priležerske 19 • 81000 Podgorica • Crna Gora • Tel: +382 20 618 400 • Fax +382 20 618 371  
epamontenegro@gmail.com • www.epa.org.me



**AKREDITACIONO TIJELO**  
Crne Gore

**ACCREDITATION BODY**  
of Montenegro

Podgorica



Crna Gora  
Montenegro

ATCG – 0067

Na osnovu člana 10. Zakona o akreditaciji dodjeljuje  
Pursuant to the Article 10. of the Law on Accreditation issues

## SERTIFIKAT O AKREDITACIJI

Accreditation Certificate

kojim se potvrđuje da organizacija  
which confirms that

**MONTINSPEKT D.O.O. PODGORICA**  
Laboratorija za fizička ispitivanja  
Bulevar Pera Četkovića br.113, Podgorica

**Li 13.17**

akreditacioni broj  
accreditation number

zadovoljava zahtjeve standarda  
meets requirements of

**MEST EN ISO / IEC 17025 : 2011**

**i kompetentna je za obavljanje poslova ispitivanja**  
and is being competent for performing the assessment tasks

**koji su specificirani u utvrđenom obimu akreditacije**  
which are specified in the defined scope of accreditation

Datum dodjeljivanja akreditacije: 06.06.2013.  
The date of the accreditation granting:

Datum obnavljanja akreditacije: 18.08.2017.  
The date of renewal of accreditation:

Akreditacija važi do: 17.08.2021.  
Accreditation valid until:

v.d. direktor

Milivoje Pavićević

**Detaljni obim akreditacije/ Detailed scope of accreditation**

Laboratorija za fizička ispitivanja, Bulevar Pera Četkovića br.113, Podgorica

\*Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

\*\* Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red. br. <i>Number</i>	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) <i>Material/product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) <i>Type of test / Property</i>	Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) <i>Test Methode</i>
1	Buka <i>Noise</i>	Akustička ispitivanja <i>Acoustic measurements</i>	1  * Mjerenje nivoa buke u radnoj sredini <i>Measurement of noise in the workplace</i> 16 dB - 140 dB	MEST EN ISO 9612:2009
			2  * Mjerenje nivoa buke u životnoj sredini <i>Measurement environmental noise</i> 20 dB - 130 dB	MEST ISO 1996-1:2018 MEST ISO 1996-2:2018

Ovaj Obim važi samo uz Sertifikat o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 13.17 od 18.08.2017. i zajedno sa njim zamjenjuje sve prethodno izdate obime akreditacije  
*This Scope of accreditation is valid only with accreditation certificate No Li 13.17 issued on 18.08.2017. and with it replaces all previous scopes of accreditation*

Direktor ATCG  
Milivoje Pavićević

**Dodatak Sertifikatu o akreditaciji - identifikacioni broj: ATCG-0067**  
*Annex to Accreditation Certificate- Identification Number: ATCG-0067*

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.  
*Issue date of annex: 27.05.2019.*  
Zamjenjuje dodatak: 06.07.2018.  
*Replaces Annex dated: 06.07.2018.*

**Dodatak Sertifikatu o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 13.17**  
*Annex to Accreditation Certificate with Accreditation Number Li 13.17*

**Standard: MEST EN ISO/IEC 17025:2011**

**Datum dodjele/ obnavljanja akreditacije:**  
*Date of granting/ renewal of accreditation:*  
06.06.2013 / 18.08.2017.

**Akreditacija važi do: 17.08.2021.**  
*Accreditation is valid to: 17.08.2021.*

**Akreditovana laboratorija za ispitivanje**  
*Accredited laboratory for testing:*

**Montinspekt d.o.o. Podgorica**  
**Laboratorija za fizička ispitivanja**  
**Bulevar Pera Četkovića br.113, Podgorica**

**Područje akreditacije / Scope of accreditation:**  
Mjerenje nivoa buke u radnoj i životnoj sredini  
*Measurement of noise in the workplace and  
measurement environmental noise*



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305  
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668, [www.dmdm.gov.rs](http://www.dmdm.gov.rs)

Број: 393-2/4-02-2095/2

Датум: 06.02.2020.

## УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 5

Назив: Мерило нивоа звука  
Произвођач: Brüel & Kjær, Данска  
Тип: 2250L  
Производна ознака: 2722332  
Датум (период) еталонирања: 22.01.2020. до 23.01.2020.  
Корисник мерног средства: "МОНТИНСПЕКТ" д.о.о., Булевар Пера Петковића 113,  
Подгорица, Црна Гора /  
"MONTINSPEKT" d.o.o., Bulevar Pera Cetkovića 113,  
Podgorica, Crna Gora

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИЛА

РУКОВОДИЛАЦ ГРУПЕ ЗА ДУЖИНУ,  
ОПТИЧКЕ ВЕЛИЧИНЕ И АКУСТИКУ

  
Гордана Стефановић, дипл. физ.

  
Небојша Станковић, дипл. инж.

  
Слободан Зеленика, дипл. физ.

В.Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА

  
Никола Петровић

М.П.

Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 02/04



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305  
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668, [www.dmdm.rs](http://www.dmdm.rs)


Број: 393-2/4-02-2096/2  
Датум: 06.02.2020.

## УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 5

Назив: Микрофон  
Произвођач: Bruel & Kjaer, Данска  
Тип: 4950  
Производна ознака: 2698752  
Датум (период) еталонирања: 16.01.2020. до 17.01.2020.  
Корисник мерног средства: “МОНТИНСПЕКТ” д.о.о., Булевар Пера Ђетковића 113,  
Подгорица, Црна Гора /  
“MONTINSPEKT” d.o.o., Bulevar Pera Ćetkovića 113,  
Podgorica, Crna Gora

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИЛА

  
Гордана Стефановић, дипл. физ.

РУКОВОДИЛАЦ ГРУПЕ ЗА ДУЖИНУ,  
ОПТИЧКЕ ВЕЛИЧИНЕ И АКУСТИКУ

  
Слободан Зеленика, дипл. физ.

В.Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА

  
Никола Петровић

М.П.

Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 02/04



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305  
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668, [www.dmdm.rs](http://www.dmdm.rs)

Број: 393-2/4-02-2097/2

Датум: 06.02.2020.

## УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 3

Назив: Калибратор звука  
Произвођач: Bruel & Kjaer, Данска  
Тип: 4231  
Производна ознака: 2724948  
Датум (период) еталонирања: 24.01.2020.  
Корисник мерног средства: "МОНТИНСПЕКТ" д.о.о., Булевар Пера Петковића 113,  
Подгорица, Црна Гора /  
"MONTINSPEKT" d.o.o., Bulevar Pera Cetkovića 113,  
Podgorica, Crna Gora

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИЛА

*Гордана Стефановић*

Гордана Стефановић, дипл. физ.

РУКОВОДИЛАЦ ГРУПЕ ЗА ДУЖИНУ,  
ОПТИЧКЕ ВЕЛИЧИНЕ И АКУСТИКУ

*Слободан Зеленика*

Слободан Зеленика, дипл. физ.

В.Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА

*Никола Петровић*  
Никола Петровић

М.П.

Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању не се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 02/04

Уверење о еталонирању  
Calibration certificate

18939 t/RH 0845

Еталонирано у:  
Place of calibration: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд

Корисник:  
Customer: "Mont Inspekt" д.о.о., 19. децембар 22, 81000 Подгорица, Република Црна Гора

Произвођач:  
Manufacturer: "TFA Dostmann"

Мерило:  
Unit under test: Дигитални термохигрометар

Тип:  
Type: Wireless Thermo Hygro TS34C

Каталогски број:  
Part no.: Опсег (-40 до 80) °C, (0 до 99) %RH,  $\Delta t_{rez} = 0,1$  °C,  $\Delta RH_{rez} = 1$  %RH

Серијски број:  
Serial no.: 35.1095

Идентификациони број:  
Identification no.: 100123

Број понуде:  
Order no.: 0231-3 (унутрашња јединица)

Датум еталонирања:  
Date of calibration: /

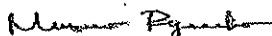
Датум издавања:  
Issue date: 28.05.2019.

Метода еталонирања:  
Calibration method: 29.05.2019.

Услови околине:  
Environmental conditions: Према документу NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2010  
 $t = (23 \pm 2)$  °C  $RV = (40 \pm 20)$  %  
According to document NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2010

Следљивост:  
Traceability: "testo" 400, sn 01548619/806, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t е 4-4-1/19, 02.04.2019., F44281, 02.04.2019.)  
"testo" 0636 9741, sn 20162593/805, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко Testo Industrial Services (F44281, 02.04.2019.)  
"testo" 0628 0016, sn 10225870, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t е 4-4-1/19, 02.03.2019.)  
"testo" Saveris 2H1, sn 0045883643-0516, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH е II-1-129/19, 11.04.2019.)

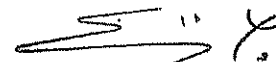
Мерење извршио  
Calibration done by



Радовановић Михаило



Одговорно лице  
Person responsible



Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.  
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.



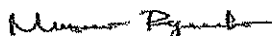
**Уверење о еталонирању**

**18939 t/RH 0846**

Calibration certificate

Еталонирано у: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд  
Place of calibration:  
Корисник: "Mont Inspekt" д.о.о., 19. децембар 22, 81000 Подгорица, Република Црна Гора  
Customer  
Произвођач: "TFA Dostmann"  
Manufacturer  
Мерило: Дигитални термохигрометар  
Unit under test  
Тип: Wireless Thermo Hygro TS34C  
Type: Опсег (-40 до 80) °C, (0 до 99) %RH,  $\Delta t_{rez} = 0,1$  °C,  $\Delta RH_{rez} = 1$  %RH  
Каталогски број: 30.3150  
Part no.  
Серијски број: /  
Serial no.  
Идентификациони број: t/RH 0846 (спољашња јединица)  
Identification no.  
Број понуде: /  
Order no.  
Датум еталонирања: 28.05.2019.  
Date of calibration  
Датум издавања: 29.05.2019.  
Issue date  
Метода еталонирања: Према документу NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2010  
Calibration method: According to document NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2010  
Услови околине:  $t = (23 \pm 2)$  °C  $RV = (40 \pm 20)$  %  
Environmental conditions  
Следљивост: "testo" 400, sn 01548619/806, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t e 4-4-1/19, 02.04.2019., F44281, 02.04.2019.)  
Traceability: "testo" 0636 9741, sn 20162593/805, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко Testo Industrial Services (F44281, 02.04.2019.)  
"testo" 0628 0016, sn 10225870, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t e 4-4-1/19, 02.03.2019.)  
"testo" Saveris 2H1, sn 0045883643-0516, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH e II-1-129/19, 11.04.2019.)

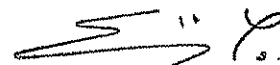
Мерење извршио  
Calibration done by



Радовановић Михаило



Одговорно лице  
Person responsible



Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.  
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

0-5.10.01

Страна Page 1/2

**Уверење о еталонирању**

**18939 v 0034**

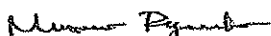
Calibration certificate

Еталонирано у: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд  
Place of calibration:  
Корисник: "Mont Inspekt" д.о.о., 19. децембар 22, 81000 Подгорица, Република Црна Гора  
Customer  
Произвођач: "TFA Dostmann"  
Manufacturer  
Мерило: Дигитални анемометар  
Unit under test  
Тип: SINUS, TFA01, cup, TS805, Опсег (0 до 89,3) m/s,  $\Delta v_{rez} = 0,1$  m/s  
Type  
Каталожки број: 30.1095, 30.3149  
Part no.  
Серијски број: 100123  
Serial no.  
Идентификациони број: 0231-3  
Identification no.  
Број понуде: /  
Order no.  
Датум еталонирања: 28.05.2019.  
Date of calibration  
Датум издавања: 29.05.2019.  
Issue date  
Метода еталонирања: Према документу ISO 17713-1: 2007  
Calibration method  
According to document ISO 17713-1: 2007  
Услови околине:  $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$   $RV = (40 \pm 25) \%$   $p_{atm} = \text{hPa}$   
Environmental conditions

Следљивост:  
Traceability

"testo" 0560 5213, sn 60732795, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S18572, 22.02.2018.)  
"testo" 0635 1050 sn 03211029, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S18563, 21.02.2018.)  
"testo" 511, sn 39112929/511, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-060 (923-1-1/17-209/2 од 04.10.2017.)  
"testo" 608-H1, sn 45071822, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 ( t/RH e II-1-119/19, од 02.02.2019.)

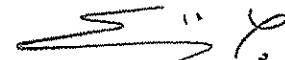
Мерење извршио  
Calibration done by



Радовановић Михаило



Одговорно лице  
Person responsible



Еремија Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.  
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.



Сектор за метеоролошки осматрачки систем  
Метеоролошка лабораторија

Број захтева: 923-1/19-156



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ  
CALIBRATION CERTIFICATE

Број уверења: 923-1-1/19-156/1  
Датум: 31.05.2019.

Назив мерила: Дигитални барометар  
*Name of measuring instrument:*

Карактеристични подаци: Модел: NN Сер. бр. 100123  
*Identification data:* *Model:* *Ser. No.*  
опсег: (970-1010) hPa Резолуција: 0.1 hPa  
*range:* *Resolution:*

Произвођач: TFA Dostmann  
*Manufacturer:*

Подносилац захтева/корисник: Лабораторија д.о.о. - Београд/  
*Applicant/ User:* *Монт Инспект д.о.о - Подгорица*

Ово уверење садржи: 2 стране Датум еталонирања: 30.05.2019.  
*This certificate includes:* *2 pages* *Date of calibration:*

Мерење обавили: Александра Ненадић, мет,тех  
*Measuring performed by:*  
*A. Nenadić*

Слободан Хаџивуковић, дипл.мет.  
*Slodzivicovic*

Начелник Метеоролошке лабораторије: Директор:  
*Head of the Meteorological laboratory:* *Director:*



Уверење о еталонирању је целовити документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.  
*This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.*