

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj 08169454
Registarski broj 8215047344
Šifra delatnosti 8690
PIB 100655222
Žiro račun 840-358661-69
Telefon 023/566-345
Fax 023/560-156
E-mail kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Web www.zastitazdravlja.rs

GRAD ZRENJANIN
ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I
UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE
Trg Slobode 10
Zrenjanin

IZVEŠTAJ

o merenju buke u životnoj sredini u gradu ZRENJANINU

FEBRUAR 2023.



SADRŽAJ

1. OPŠTI DEO.....	3
1.1. Podaci o naručiocu merenja	3
1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke.....	3
1.3. Podaci mernoj opremi.....	3
1.4. Zadatak merenja.....	3
2. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	4
2.1. Položaj i opis mernih mesta.....	4
2.2. Podaci o izvorima buke	5
2.3. Uslovi merenja	6
2.3.1. Meteorološki podaci.....	6
2.3.2. Podaci o kalibraciji.....	7
2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila	7
2.4. Rezultati merenja.....	7
3. ANALIZA I ZAKLJUČAK	9
3.1. Analiza rezultata merenja	9
3.2. Zaključak.....	11
4. PRILOZI.....	13
4.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja.....	13
4.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503.....	14
4.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	17
4.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	18
4.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme	19



1. OPŠTI DEO

1.1. Podaci o naručiocu merenja

Naziv i adresa korisnika usluge: **GRADSKA UPRAVA GRADA ZRENJANINA, Trg Slobode 10
Odsek za zaštitu i unapređivanje životne sredine**
Broj ugovora/zahteva: Ugovor br. 404-2-37-2/2022-IV od 23.02.2022. godine (broj
ugovora kod izvršioca usluge: 525 od 24.02.2022. godine)
Telefon: 023/315-0-187
e-mail: zivotna.sredina@grad.zrenjanin.rs

1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke

Naziv i adresa izvršioca usluge: **ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN, Dr Emila Gavrića 15,
Zrenjanin**
Ovlašćenje o merenju buke: Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine br. 353-01-
01849/2019-03 od 24.03.2021. za ovlašćenje za merenje buke u
životnoj sredini
Ovlašćeno lice za merenje buke: Miljan Maksimović
Odgovorno lice: Dr Dubravka Popović

1.3. Podaci mernoj opremi

Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj
Fonometar / Brüel&Kjær	2250	1	3008279
Outdoor mikrofona / Brüel&Kjær	4952	1	3003340
Akustički kalibrator / Brüel&Kjær	4231	1	3029564
Digitalni termohigroanemometar / Testo	410-2	-	38509050/801
Digitalni manometar / Testo	511	-	39109038/309

Uverenja o etaloniranju merne opreme su data u prilogu izveštaja.

1.4. Zadatak merenja

Izvršiti uslugu monitoringa buke u gradu Zrenjaninu u FEBRUARU 2023. godine, za vremenski period od 24 časa, za dan-veče-noć (po jedno merenje na 6 mernih mesta mesečno), u skladu sa Ugovorom usluga vršenja monitoringa buke, broj 404-2-37-2/2021-IV od 23.02.2022. godine.

Period od 24 časa deli se na tri referentna vremenska intervala: dan traje 12 časova (od 6 do 18 časova), veče traje 4 časa (od 18 do 22 časa) i noć traje 8 časova (od 22 do 6 časova).

Merenja se obavljaju u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br.75/2010), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021), Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke u životnoj sredini („Sl. glasnik Republike Srbije“ broj 139/22), akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019 i drugim propisima koja regulišu predmetnu oblast.



2. USLOVI I REZULTATI MERENJA

2.1. Položaj i opis mernih mesta

Monitoring buke u gradu Zrenjaninu izvršen je na mernim mestima koja su odabrana kao reprezentivi pojedinih zona različite namene u gradu Zrenjaninu (tabela 1):

Tabela 1.

	ZONA	DOZVOLJENI NIVO	MERNA MESTA
I	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta	50/40 dB (A)	mm1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović" mm2. Gerontološki centar mm3. SRC "Jug Bazen"
II	Školske zone	50/45 dB (A)	mm4. Medicinska škola mm5. Vrtić "Vila" mm6. Vrtić "Dečija radost" mm7. Vrtić "Biberče"
III	Čisto stambena područja	55/45 dB (A)	mm8. Ulica Olge Petrov mm9. Ulica Đorđa Stratimirovića
IV	Poslovno stambena područja	60/50 dB (A)	mm10. Ulica Dr Laze Kostića mm11. Pijaca Bagljaš
V	Administrativno-upravna zona, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65/55 dB (A)	mm12. Trg slobode 10 mm13. Bulevar Milutina Milankovića

Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“ (45°22'32"N 20°22'41"E)

Nalazi se u krugu Opšte bolnice, u blizini ograde, parkinga i ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice.

Merno mesto 2 – Gerontološki centar (45°23'02"N 20°24'39"E)

Nalazi se u dvorištu Gerontološkog centra, pored službenog ulaza iz Principove ulice. Pri merenju aparat se postavlja u blizini ograde, a na udaljenosti oko 7 m od saobraćajnice.

Merno mesto 3 – Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" (45°21'53"N 20°24'30"E)

Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, u ulici Jovana Trajkovića. Merno mesto je u krugu sportsko rekreativnog centra, kod radionice, blizu glavnog ulaza. U neposrednoj blizini je park. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj na parkingu.

Merno mesto 4 – Medicinska škola (45°22'51"N 20°22'25"E)

Nalazi se u školskoj zoni, kod glavnog ulaza u školu iz Novosadske ulice i u neposrednoj blizini raskrsnice ulica Novosadska i Milana Stanivukovića.

Merno mesto 5 – Vrtić „Vila“ (45°22'50"N 20°23'04"E)

Nalazi se u školskoj zoni, u neposrednoj blizini parka, jezera i teniskih terena, ul. Kej 2.oktobra. Merno mesto je na terasi vrtića.

Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče" (45°22'40"N 20°25'13"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića, pored parka. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.

Merno mesto 7 – Vrtić "Dečija radost" (45°23'00"N 20°24'01"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Dr Emila Gavrila i Dr Zorana Kamenkovića.

Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov (45°22'51"N 20°25'25"E)

Nalazi se u čisto stambenom području, sa porodičnim kućama sa obe strane ulice. Merno mesto je u dvorištu broja 56a, a u blizini je prometna saobraćajnica-ul. Baranjska.

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića (45°22'38"N 20°22'54"E)

Nalazi se u čisto stambenom području, u naselju "Mala Amerika". Merno mesto je u dvorištu broja 50, blizu ukrštanja sa ulicom Jovana Popovića. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini.

Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića (45°22'16"N 20°24'12"E)

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 5, ispred objekta menjačnice. S obe strane ulice su gusti drvoredi i raskrsnica ulica Laze Kostića i Dositeja Obradovića.

Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš (45°22'56"N 20°22'08"E)

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice za kućne ljubimce, u ul. 20.oktobra, a u blizini pijace i raskrsnice sa Stražilovskom ulicom.

Merno mesto 12 – Trg slobode 10 (45°22'50"N 20°23'25"E)

Nalazi se na balkonu gradske kuće - u administrativno-upravnoj zoni, u centru grada, pešačka zona, a u neposrednoj blizini prometnih saobraćajnica, ulica Narodnog fronta i Subotićeva.

Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića (45°22'56"N 20°23'44"E)

Nalazi se pored glavnog prometnog magistralnog puta, u dvorištu Zavoda za javno zdravlje, u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica. U neposrednoj blizini je benzinska stanica, stambeni i poslovni objekti.



Slika 1. Prostorni položaj mernih mesta u Zrenjaninu

2.2. Podaci o izvorima buke

Monitoring buke u životnoj sredini predstavlja sistematsko kontinuirano praćenje vrednosti indikatora buke u životnoj sredini, odnosno kontinuirano praćenje uticaja buke na životnu sredinu.

Buka u životnoj sredini koja se meri je ukupan zvuk i obuhvata sve zvukove iz različitih bliskih i dalekih izvora, specifične zvukove, rezidualni zvuk i zvukove pojedinačnih događaja koji se ponavljaju, kao i buka poreklom od drumskog saobraćaja i uobičajenih ljudskih aktivnosti.

Merenje buke je izvršeno na otvorenom prostoru, u slobodnom polju, gde je dominantan izvor ukupne buke drumski saobraćaj, linijskog tipa.



2.3. Uslovi merenja

Merenje nivoa buke u FEBRUARU mesecu izvršeno je na šest mernih mesta:

ID broj merenja:	007-23; 008-23; 011-23; 012-23; 013-23 i 014-23			
Datum merenja/ merno mesto:	02.02.2023. / merno mesto 6 – Vrtić "Biberče" 07.02.2023. / merno mesto 7 – Vrtić "Dečja radost" 19.02.2023. / merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića 23.02.2023. / merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića 25.02.2023. / merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov 28.02.2023. / merno mesto 2 – Gerontološki centar			
Uslovi merenja:	Fonometar je postavljen na dinamičku ponderaciju „FAST“ i na frekvencijsku ponderaciju „A“ , sa visinom mikrofona od 1,5 m od tla. Kalibracija je izvršena na 94,0 dB. Izmerena buka je ukupna buka, promenljiva prema vremenskom toku, a prema frekvencijskom sadržaju je širokopoljaska .			
Vremenski interval:	24 h (00:00-23:59)	Dnevni 06h-18h	Večernji 18h-22h	Noćni 22h-06h
Meteorološki uslovi, podaci o kalibraciji i frekvenciji vozila:	Dati u tabelama 2, 3 i 4.			
Oznaka metode:	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019			
Izjava:	Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivana merna mesta i vreme merenja			

Napomena: Sva merna mesta u nastavku obeležena su oznakom mm i odgovarajućim rednim brojem iz tabele 1.

2.3.1. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm2	slaba kiša /oblačno	94,0	1,5 (max.3,1)	1026,1	1,3 (max. 2,5)
mm6	Bez /oblačno	77,2	4,4 (max.7,5)	1018,3	4,4 (max. 8,0)
mm7	Bez/delim. oblačno	79,1	-3,8 (max.0,5)	1037,1	2,4 (max. 3,3)
mm8	slaba kiša/oblačno	85,7	6,8 (max.11,4)	1003,5	2,6 (max.5,2)
mm10	Bez /oblačno	75,2	8,4 (max. 14,6)	1016,3	1,8 (max. 3,9)
mm13	Bez/ pret. oblačno	70,3	7,6 (max.12,1)	1022,5	2,8 (max. 6,5)

Meteorološki uslovi mereni su u blizini mernih mesta termohigroanemometrom i barometrom i nisu uticali bitno na izvršena merenja. Treba smatrati da je uticaj navedenih meteoroloških parametara zanemarljiv. Merenja su rađena kada je srednja brzina vetra bila manja od 5 m/s i kada nije bilo većih padavina, tj. kada je kolovoz bio pretežno suv.



2.3.2. Podaci o kalibraciji

Kalibracija mernog lanca rađena je pre i po završetku svakog merenja na svakom mernom mestu kalibratorom zvuka (tabela 3).

Tabela 3.

Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
30.01.2023. 12.26h	03.02.2023. 10.36h	-0,27	-0,33	32,01	31,81
03.02.2023. 10.36h	08.02.2023. 10.32h	-0,33	-0,35	31,81	31,73
20.02.2023. 08.00h	22.02.2023. 10.31h	-0,36	-0,28	31,68	31,97
22.02.2023. 10.31h	24.02.2023. 09.33h	-0,28	-0,29	31,97	31,95
24.02.2023. 09.33h	01.03.2023. 11.02h	-0,29	-0,32	31,95	31,86

2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2023.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm2	28.02.	5712	1080	6792
mm6	02.02.	3336	12	3348
mm7	07.02.	1722	31	1753
mm8	25.02.	1175	22	1197
mm10	23.02.	9960	312	10272
mm13	19.02.	20976	2832	23808

Napomena: U tabeli 4. dat je prosečan broj vozila za 24h, prema sledećoj klasifikaciji motornih vozila: laka vozila (mopedi, automobili), teška vozila (autobusi, autobusi sa prikolicom, kamioni, kamioni sa prikolicom, traktori i traktori sa prikolicom).

2.4. Rezultati merenja

Rezultati monitoringa buke se predstavljaju izmerenim vrednostima indikatora buke u životnoj sredini za vreme ukupnog trajanja monitoringa (tabele 5 i 6):

- Indikator buke za dan-veče-noć, **Lden** – osnovni indikator koji opisuje ukupno uznemiravanje bukom za vremenski period od 24 časa, tj. za period dan-veče-noć;
- Indikator buke za dan, **Lday** (06-18h) – pomoćni indikator koji opisuje uznemiravanje bukom u toku dana;
- Indikator buke za veče, **Levening** (18-22h) – pomoćni indikator koji opisuje uznemiravanje bukom u toku večeri;
- Indikator buke za noć, **Lnight** (22-06h) – osnovni indikator koji opisuje ometanje sna u toku noći i
- Dodatni indikator (LAeq, LAE, LAFmax, LAFmin i statistički nivoi odnosno procentni premašeni nivoi zvučnog pritiska LN,T)



Tabela 5.

Merno mesto 2 – Gerontološki centar	ID broj merenja	014-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	62,6	60,1	54,2	63,7
	Merodavni nivo dB (A)	63	60	54	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče"	ID broj merenja	007-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	52,1	43,7	40,3	51,1
	Merodavni nivo dB (A)	52	44	40	-
	Merna nesigurnost	±4,29 dB			
Merno mesto 7 – Vrtić "Dečja radost"	ID broj merenja	008-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	53,6	52,8	45,3	55,1
	Merodavni nivo dB (A)	54	53	45	-
	Merna nesigurnost	±4,29 dB			
Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov	ID broj merenja	013-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	54,0	51,0	48,2	56,2
	Merodavni nivo dB (A)	54	51	48	-
	Merna nesigurnost	±4,36 dB			
Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića	ID broj merenja	012-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	60,9	56,5	49,0	60,5
	Merodavni nivo dB (A)	61	57	49	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića	ID broj merenja	011-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	63,5	61,8	57,8	65,9
	Merodavni nivo dB (A)	64	62	58	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			

Napomena: Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora $k = 2$ koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Korekcije prema SRPS ISO 1996-2:2019 se ne vrše jer je mikrofoni postavljeni u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksivnih površina.

Tabela 6.

Merno mesto	Statistički nivoi dB (A)							Dodatni indikatori dB (A)			
	LAF 1,0	LAF 5,0	LAF 10,0	LAF 50,0	LAF 90,0	LAF 95,0	LAF 99,0	LA _{eq}	LAE	LAF max	LAF min
mm2	71,8	68,0	64,9	51,7	42,2	41,8	41,3	60,7	110,0	87,7	40,5
mm6	62,0	53,9	49,3	42,5	36,2	34,7	32,6	49,5	98,9	79,2	29,4
mm7	62,2	58,3	55,6	44,1	32,4	30,9	28,7	52,0	101,3	85,2	25,2
mm8	62,3	56,9	53,7	47,3	44,0	42,8	41,2	52,3	101,7	89,5	38,0
mm10	68,7	64,2	62,2	51,3	37,6	36,4	35,2	58,5	107,9	88,8	33,4
mm13	70,7	68,3	67,0	54,3	39,7	38,3	37,0	62,0	111,5	89,5	34,5

3. ANALIZA I ZAKLJUČAK

Na osnovu ugovora broj 404-2-37-2/2022-IV od 23.02.2022. godine (broj ugovora kod izvršioca usluge: 525 od 24.02.2022. godine) o pružanju usluge: Vršenje monitoringa buke u gradu Zrenjaninu, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini na 6 lokacija na teritoriji grada Zrenjanina za **februar** mesec 2023. godine. Merenja nivoa buke su izvršena kontinualno tokom 24h. Merna mesta i datum merenja su prikazani u tabeli 7.

Tabela 7.

Merno mesto		Datum merenja (2023.)
Oznaka	Naziv	
mm6	Vrtić "Biberče"	02.02.
mm7	Vrtić "Dečja radost"	07.02.
mm13	Bulevar Milutina Milankovića	19.02.
mm10	Ulica dr Laze Kostića	23.02.
mm8	Ulica Olge Petrov	25.02.
mm2	Gerontološki centar	28.02.

3.1. Analiza rezultata merenja

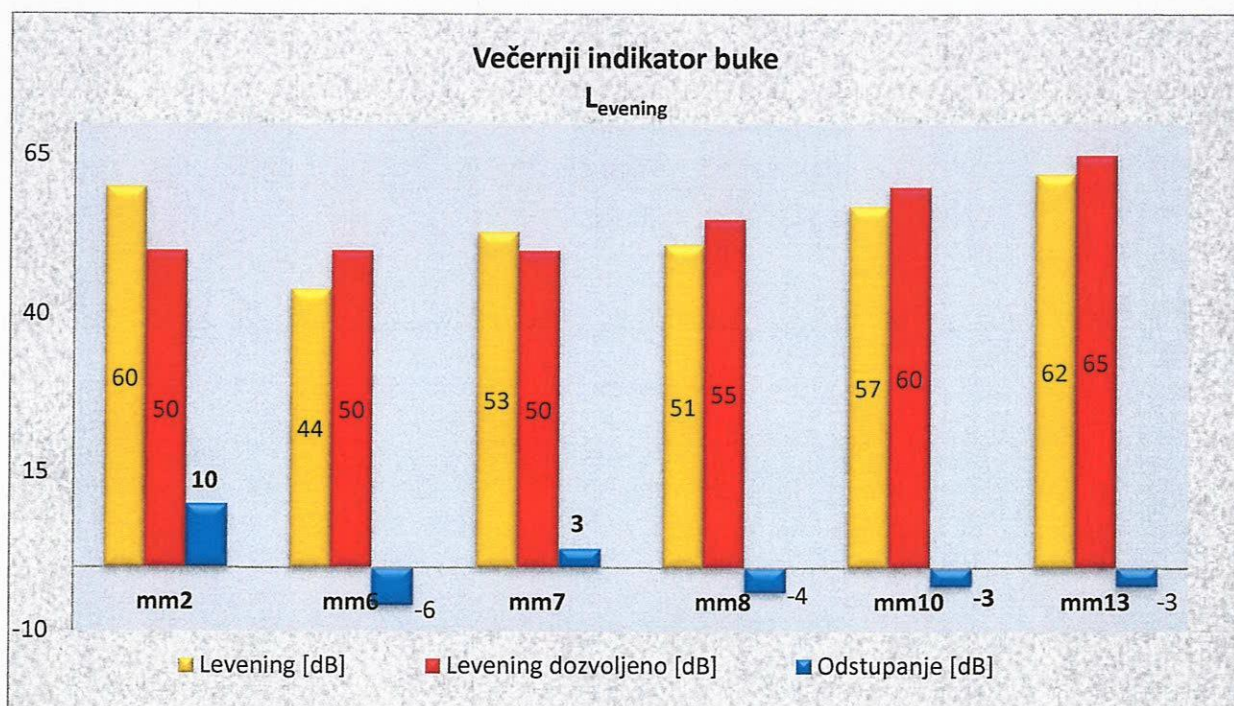
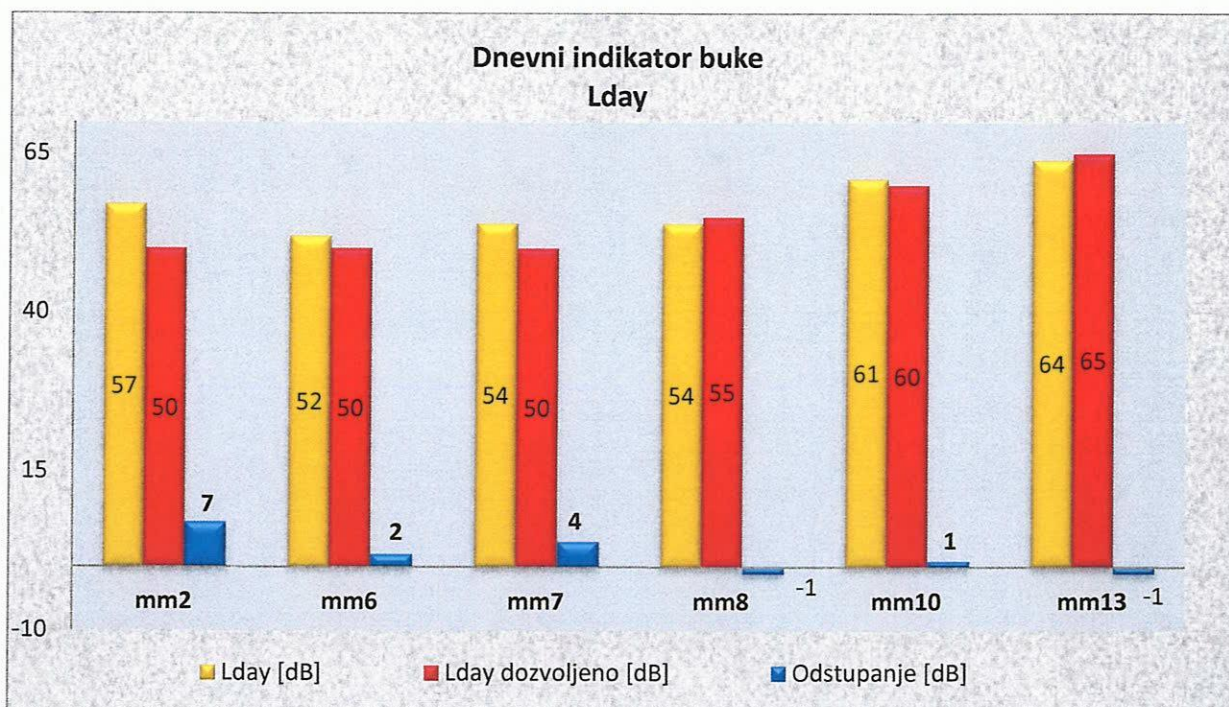
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

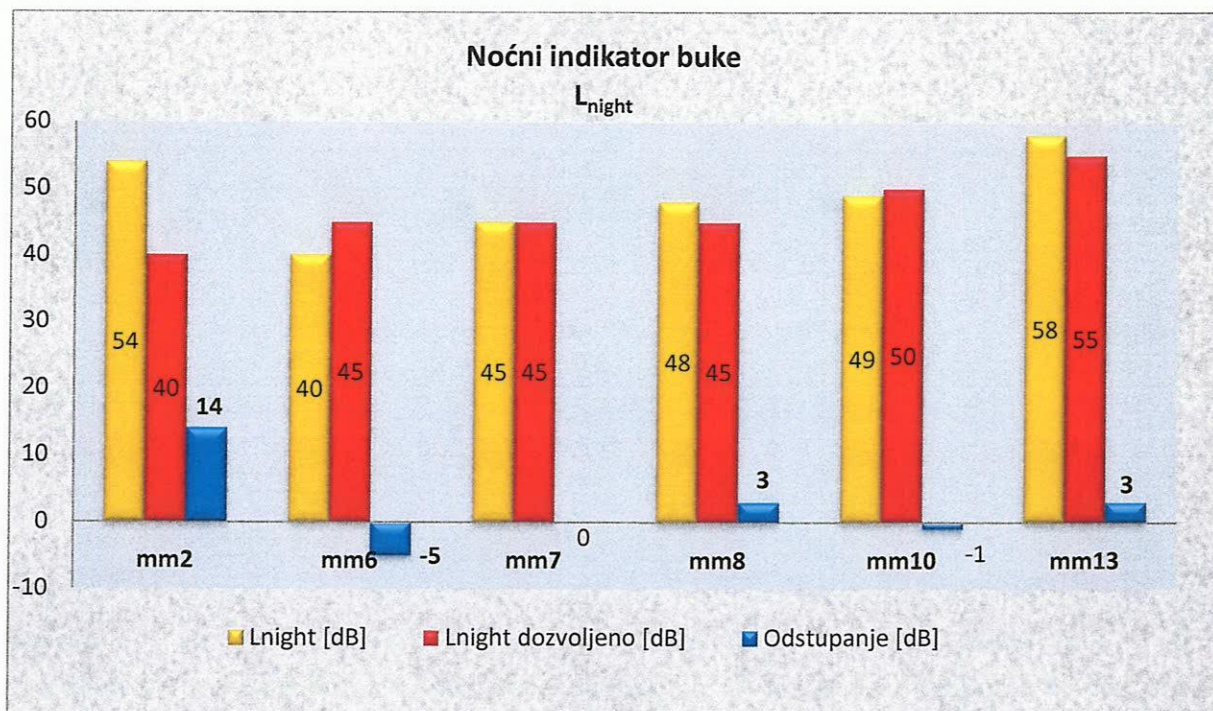
Tabela 8.

Mesto mesto	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
			L _{day}	L _{evening}	L _{night}	PRELAZI / NE PRELAZI		
	dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
mm6	50	45	52	44	40	PRELAZI	ne prelazi	ne prelazi
mm7	50	45	54	53	45	PRELAZI	PRELAZI	ne prelazi
mm13	65	55	64	62	58	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm10	60	50	61	57	49	PRELAZI	ne prelazi	ne prelazi
mm8	55	45	54	51	48	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm2	50	40	63	60	54	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI

Napomena: Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost. L_{day}, L_{evening} i L_{night} su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

Grafički prikaz poređenja merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim dat je na sledećim slikama:





3.2. Zaključak

Poređenje utvrđenih vrednosti indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night}) sa graničnim vrednostima iz Priloga 2 Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10) dato je u nastavku:

Merno mesto 6 - Vrtić „Biberče”

Datum merenja: 02.02.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 7 - Vrtić "Dečja radost"

Datum merenja: 07.02.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića

Datum merenja: 19.02.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A).



Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića

Datum merenja: 23.02.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

Datum merenja: 25.02.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A).

Merno mesto 2 – Gerontološki centar

Datum merenja: 28.02.2023.

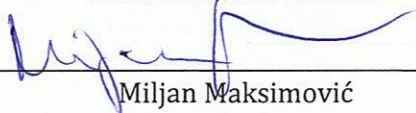
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 13 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 10 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 14 dB (A).

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm2, mm8 i mm13), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm2 i mm7), a vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na četiri merna mesta** (mm2, mm6, mm7 i mm10).

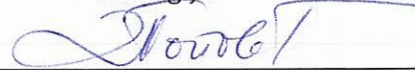
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Ovlašćeno lice:
zdravstveni saradnik za higijenu i zaštitu
radne i životne sredine


Miljan Maksimović



Odgovorno lice:
načelnik centra za higijenu i humanu
ekologiju


dr Dubravka Popović

4. PRILOZI

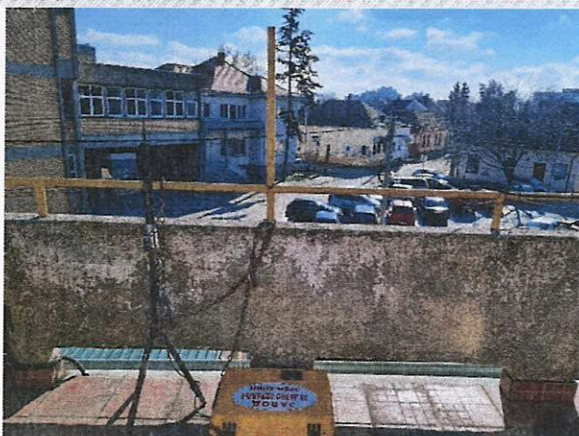
4.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



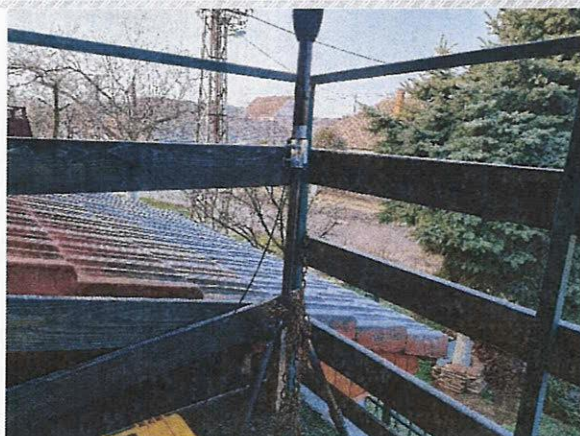
Merno mesto 2 – Gerontološki centar



Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče"



Merno mesto 7 – Vrtić "Dečja radost"



Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

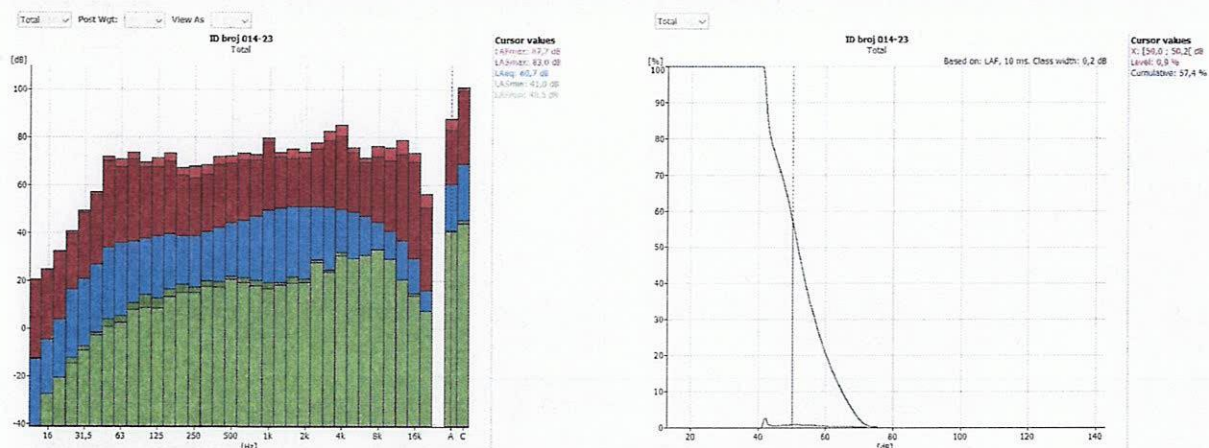
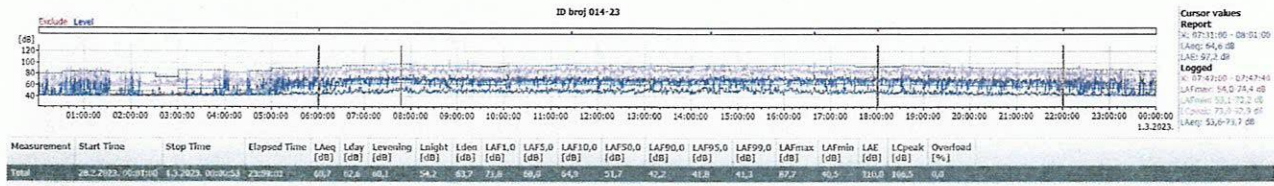


Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića

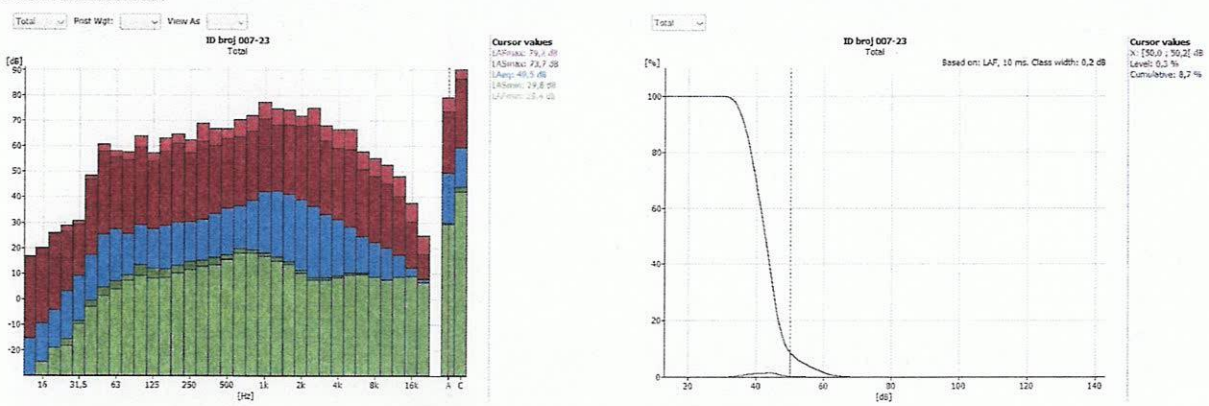
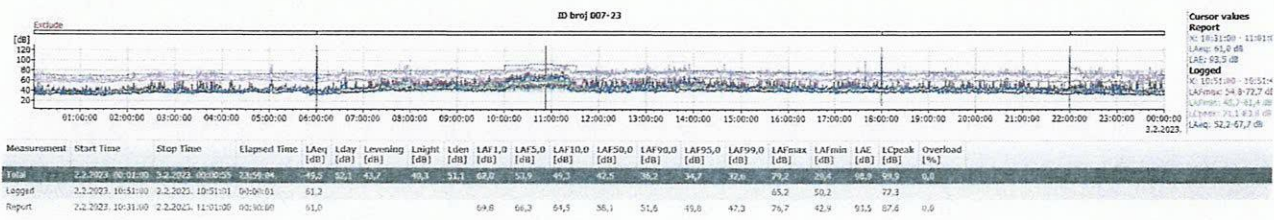


Merno mesto 13 – Bulevar Milutina
Milankovića

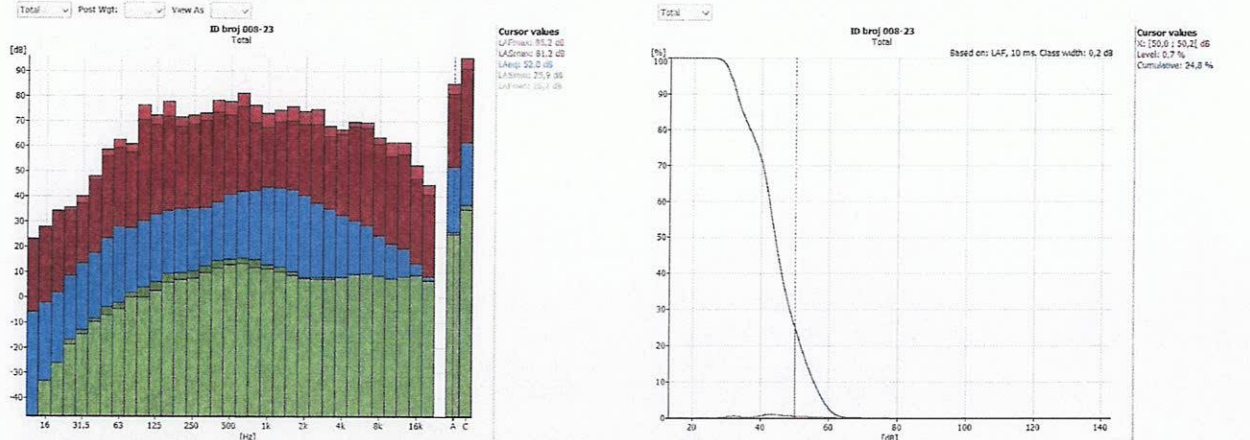
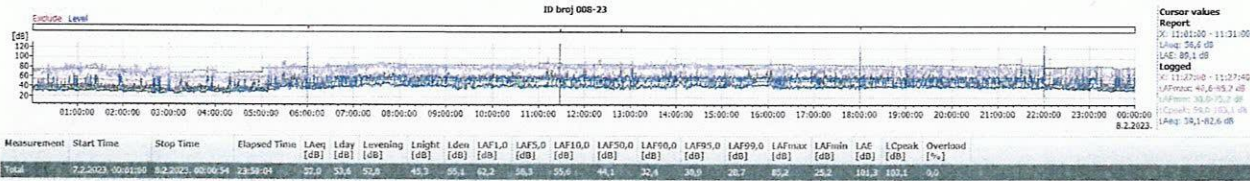
4.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



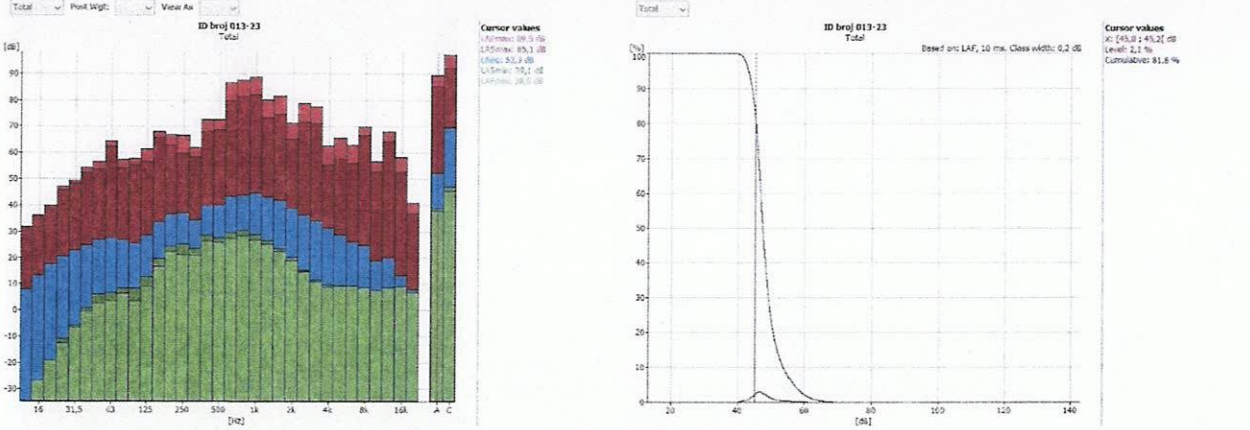
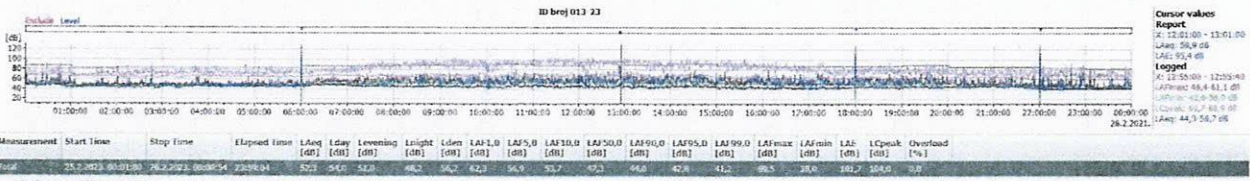
Merno mesto 2 – Gerontološki centar



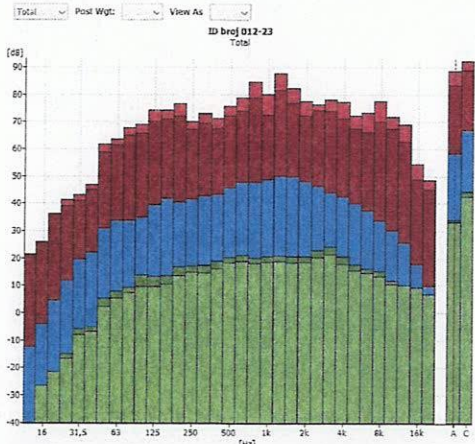
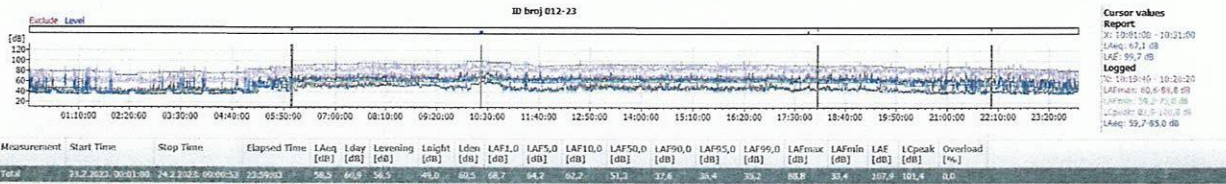
Merno mesto 6 – Vrtić "Biberčce"



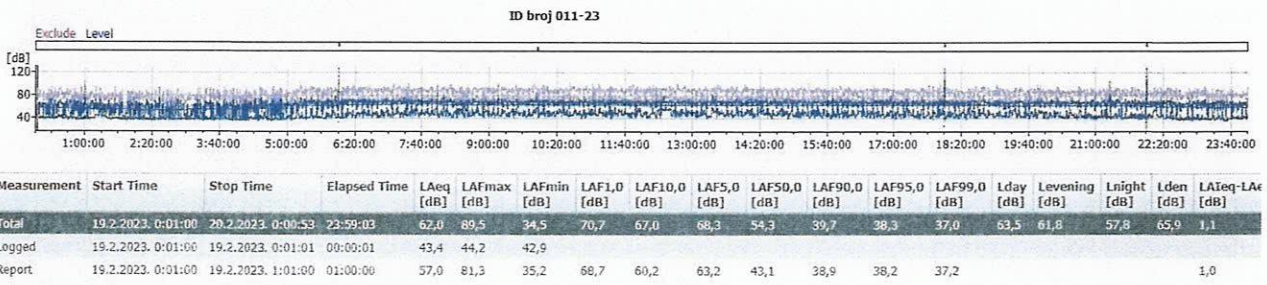
Merno mesto 7 - Vrtić "Dečja radost"



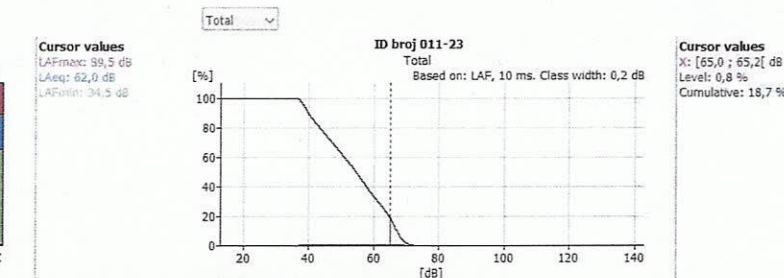
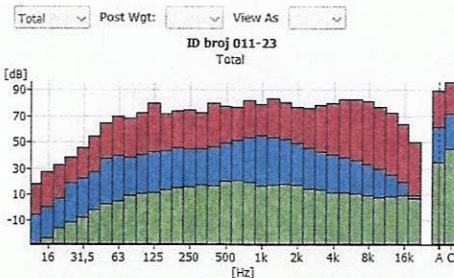
Merno mesto 8 - Ulica Olge Petrov



Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića



No marker features available. Licensed feature



Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića




4.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119)

	
	Акредитационо тело Србије Accreditation Body of Serbia
02180	
Београд Belgrade	
додељује awards	
СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ Accreditation Certificate	
којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености confirming that Conformity Assessment Body	
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН Зрењанин	
акредитациони број accreditation number	
01-119	
задовољава захтеве стандарда fulfils the requirements of SRPS ISO/IEC 17025:2017 (ISO/IEC 17025:2017)	
те је компетентно за обављање послова испитивања and is competent to perform testing activities	
који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације as specified in the valid Scope of Accreditation	
Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs	
Акредитација додељена Date of issue	
05.11.2022.	
Акредитација важи до Date of expiry	
04.11.2026.	В. ДИРЕКТОРА Acting Director Др Драган Пушара
Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATC is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.	



4.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine br.353-01-01849/2019-03 od 24.03.2021. za ovlašćenje za merenje buke u životnoj sredini

1185
07. 04. 21


Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01849/2019-03
Датум: 24.03.2021. године
Београд

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животnoj средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима ("Службени гласник РС", број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи ("Службени гласник РС", бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Завода за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гавриља 15, Зрењанин, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћену број: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

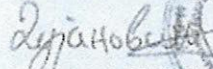

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гавриља 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хигијене,
 - Миљан Максимовић, дипл.инж. машинства,
 - Предраг Спаић, зш.санит.техничар.
3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гавриља 15, Зрењанин, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животnoj средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj средини, Сертификат о акредитацији број 01-119) и Записника од 11.03.2021. године, утврђено је да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гавриља 15, Зрењанин, испуњава услове да врши мерење буке у животnoj средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животnoj средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:
Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић




4.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme

- Uverenje br. 7106/22 od 29.07.2022. za fonometar tip 2250, Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 6634/21 od 22.07.2021. za akustičke filtere (oktavni i terčni)-integrisani deo fonometra tip 2250)), Institut IMS ad Beograd.
- Uverenje br. 7202/22 za kalibrator tip 4231 od 20.10.2022., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7108/22 za mikrofoni tip 4952 od 29.07.2022., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. P 188-71 od 30.05.2022. za digitalni manometar Testo tip 511, Energo lab doo Kragujevac
- Uverenja br. 23951 v 0072 i 23951 t/RH 1468 od 19.10.2021. za digitalni anemometar i termohigrometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd

IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

ATC 01-119
LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(FEBRUAR 2023.)

Broj: 05-02
Datum: 15.03.2023.

Uverenje o etaloniranju
br. 7106/22

Naziv merila: Fonometar
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 2250
Serijski broj: 3008279
Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
15191 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022)
29. 7. 2022.
Datum etaloniranja: Ukupno 6 strana
Sadržaj: Sastavni deo fonometra je mikrofoni sa
priključnicama na kablju tip 4952, proizvođača Bruel
& Kjaer, Danska, s br. 3008279
Napomena:

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Nikola Tesla
Dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

ATC 01-119
LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(FEBRUAR 2023.)

Broj: 05-02
Datum: 15.03.2023.

Uverenje o etaloniranju
br. 6634/21

Naziv merila: Oktavni (1/1) i terčni (1/2) filter
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
3008279
Serijski broj: 3008279
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Ugovor br. 1913/1 od 31.05.2021.
(IMS br.41-6858 od 08.06.2021.)
Broj zahteva: 22.7.2021.
Datum etaloniranja: Ukupno 6 strana
Sadržaj: Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250,
proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008279
Napomena:

U Beogradu, 22.7.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Nikola Tesla
Dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



Republika Srbija
Autonomna Pokrajina Vojvodina
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(FEBRUAR 2023.)

Broj: 05-02
Datum: 15.03.2023.



INSTITUT IHS PD BEOGRAD



IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
br. 7202/22

Naziv merila: Kalibrator buke
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 3025564
Naručilac / Imalac merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 41-14683 od 20. 10. 2022.
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 20. 10. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
 Rukovodilac:

 dr Aleksandar Mlenković, dipl.ing.



INSTITUT IHS PD BEOGRAD





IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
br. 7108/22

Naziv merila: Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 4967
Serijski broj: 3003340
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora: 1516/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
 Rukovodilac:


 dr Aleksandar Mlenković, dipl.ing.




energiolab


Uverenje o etaloniranju P 189-71

Merilo: Dignitetni reometar
Proizvođač: Testa
Tip: 211
Serijski broj: 2015020309
 Ser. br. 1743
Korisnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Naručilac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: Z-109/22
Ukupni broj strana ovog izveštaja: 3
Datum etaloniranja: 30.08.2022.

Ova izjava o ispitivanju ne sadrži nikakve informacije o odgovornosti za bilo kakve štete nastale usled neispravnosti ili nepravilne upotrebe ovog proizvoda.


 Miroslav Stanić
 Rukovodilac


 Filip Stanić
 Inženjer



05-02-2023




Laboratorija BEOGRAD

Uverenje o etaloniranju
 Calibration certificate **23951 t/RH 1468**

Etalonirano u: "Laboratorija" d.o.o., Kvalifikaciona laboratorija, Beograd
Proizvođač: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Proizvodnja: "Testa"
Merilo: Dignitetni reometar
Tip: 211-2, Oprez (-10 do 50) °C, (0 do 100) %RH, Δt_{rel} = 0,1 °C, ΔRH_{rel} = 0,1 %RH
Kataloški broj: 0560 4102
Serijski broj: 38506650901
Identifikacioni broj: 1347
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Datum isteka: 19.10.2021.
Metoda etaloniranja: Prema dokumentu NFL Guide 183:1996, DAkkS-DKD-RS-1:2018
 According to document NFL Guide 183:1996, DAkkS-DKD-RS-1:2018
Uslovi etaloniranja: t = (23 ± 2) °C **RV = (±0 ± 2) %**
Sadržaj: "Testa" 6610, in 02912197, rezultati merenja imaju validnost do 31. decembra preko sertifikovane laboratorije Testa Industrial Services (P5669, 23.10.2020.)
 "Testa" Saverit 211, in 053467208/0220, rezultati merenja imaju validnost do 31. decembra preko sertifikovane laboratorije 02-027 (RH i T) ± 231°C, 31.04.2021.)

Mereno ispravnost
 Calibration done by: 
Rukovodilac

Odgovorno lice
 Person responsible: 
Proizvođač

Ova izjava o ispitivanju ne sadrži nikakve informacije o odgovornosti za bilo kakve štete nastale usled neispravnosti ili nepravilne upotrebe ovog proizvoda.

05-02-2023

LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 186, Vršac
 Lokacija Kalibracione laboratorije: Stivka Čenovića 47 A3, Beograd
 tel: +381 31 630-1872
 fax: (+381) 31 414-1171
 www.dakks.rs
 email: office@dakks.rs



Republika Srbija
Autonomna Pokrajina Vojvodina
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(FEBRUAR 2023.)

Broj: 05-02
Datum: 15.03.2023.



Уверење о еталонирању
Calibration certificate 23951 v 0072

Еталонирано у:
Имени еталонирања: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин
Произвођач: Testo
Модел: Мерино:
Тип: Дигитални анемосметар
Тип: 410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, Δvrez = 0,1 m/s
Тип: 410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, Δvrez = 0,1 m/s
Калибрациони број: 0560 4102
Ред. бр.: 3850905/0/001
Серијски број: 1347
Идентификациони број: 1347
Број попуњавања: 19.10.2021.
Датум еталонирања: 19.10.2021.
Датум издавања: 19.10.2021.
Метода еталонирања: Према документу ISO 17713-1:2007
Спољашњи вид: According to document ISO 17713-1:2007
Услови обимности: $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RH = (40 \pm 25) \%$ $P_{\text{atm}} = 1011,2 \text{ hPa}$
Општените особине: "testo" 0660 0450, из 61003821, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25505, 15.04.2021.)
"testo" 0635 1050 из 03211025, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25505, 15.04.2021.)
"testo" 0560 0213, из 60732794, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S225506, 15.04.2021.)
"testo" 0635 2145, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S225506, 15.04.2021.)
"testo" 511, из 3912929311, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије 03-060 (923-1-121-178) из 27.09.2021.)
"testo" 0635 1535, из 10321286 резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (VRH o 1-1521, из 14.06.2021.)

Меритељски прибор
Calibrated device by: 
М.П. Staj
Одговорно лице
Person responsible: 
Еремја Слободан
Раководни Менаџер
Eremija Slobodan

Ово Уверење и Калибрациони сертификат укључују информације о резултатима мерења. Они су валидни само ако се користе у складу са сврхом за коју су издати. Уверене еталонирање обимности и услови обимности. Калибрациони сертификат може бити коришћен само за једну мерну јединицу.
05-02-01 Страна 1 од 1
LABORATORIA d.o.o., Beogradska 186, Vizin tel: (+381) 11 630 1576 www.101225
Laboratorija Kalibracione laboratorije: Stevka Curujic 47 A3, Beograd fax: (+381) 11 4112 071 email: cal@cpkvojdun.com

- KRAJ IZVEŠTAJA -