

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrila 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

JANUAR 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
2. ZADATAK MERENJA.....	3
2.1. Položaj i opis mernih mesta.....	4
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	6
3.1. Opis merenja	6
3.2. Meteorološki podaci	6
3.3. Podaci o kalibraciji	7
3.3. Podaci o frekvenciji vozila.....	7
3.4. Rezultati merenja.....	7
4. ANALIZA I ZAKLJUČAK	9
4.1. Analiza rezultata merenja	9
4.1. Zaključak.....	11
5. PRILOZI.....	13
5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja.....	13
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503.....	14
5.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	17
5.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	18
5.5. 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 Gavrila 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

<i>Naziv / Proizvođač</i>	<i>Tip</i>	<i>Klasa</i>	<i>Serijski broj</i>
Fonometar / Brüel&Kjær	2250	1	3008279
Outdoor mikrofon / 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.

2. ZADATAK MERENJA

Izvršiti uslugu monitoringa buke u gradu Zrenjaninu u JANUARU 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 („Službeni glasnik Republike Srbije“ broj 72/2010), akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019 i drugim propisima koja regulišu predmetnu oblast, 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

2.1. Položaj i opis mernih mesta

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 drvodredi i raskrsnica ulica Laze Kostića i Dositeja Obradovića.

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

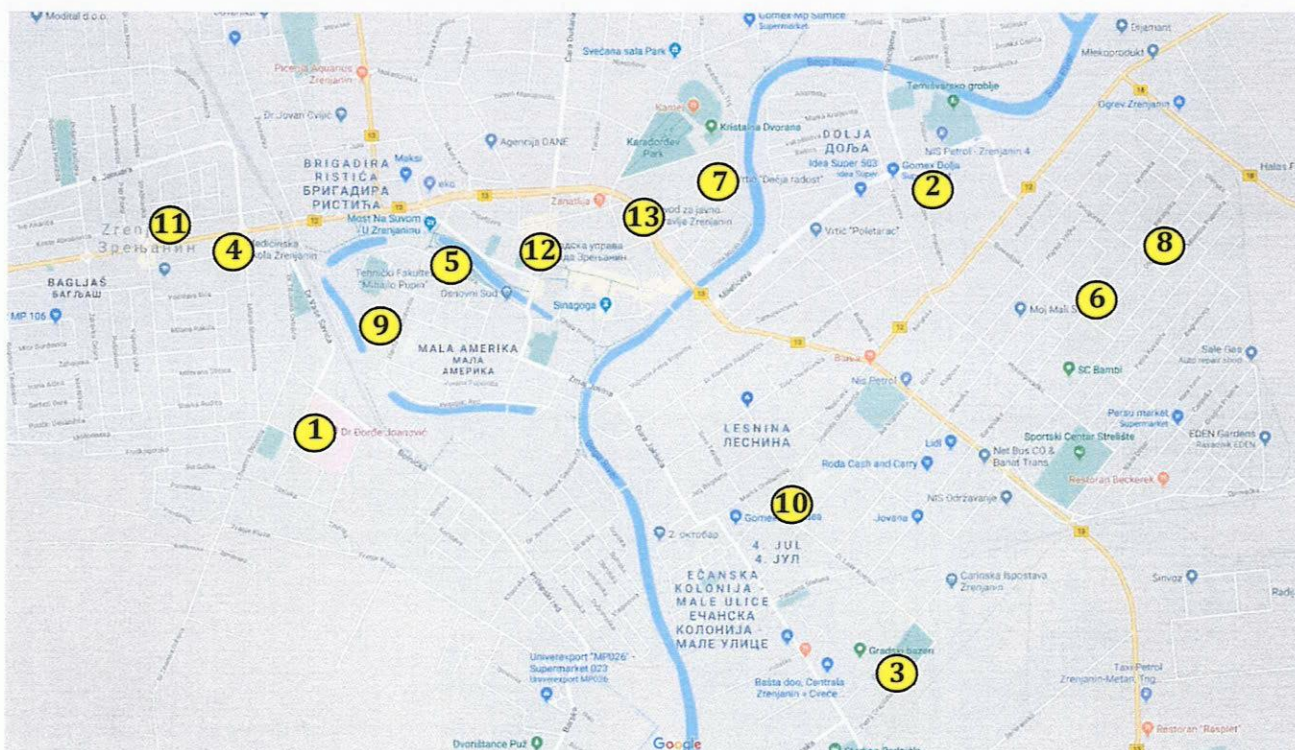
Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice za kućne ljubimce, u ul. 20.oktobra, a u blizini pijace i raskrsnice sa Stražilovskom ulicom.

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



3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

3.1. Opis merenja

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.

Merenja nivoa buke u januaru mesecu izvršena su na šest mernih mesta:

ID broj merenja:	001-23; 002-23; 003-23; 004-23; 005-23 i 006-23			
Datum merenja/ merno mesto:	12.01.2023. / merno mesto 1 – Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 15.01.2023. / merno mesto 4 – Medicinska škola 19.01.2023. / merno mesto 5 – Vrtić "Vila" 24.01.2023. / merno mesto 12 – Trg slobode 10 26.01.2023. / merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš 31.01.2023. / merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića			
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 širokopoljsna .			
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.

3.2. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (OC)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm1	Bez / pretež. oblačno	88,1	4,8 (max.7,9)	1021,8	1,5 (max. 3,2)
mm4	Bez / delim. oblačno	87,2	5,3 (max.8,8)	1016,5	4,0 (max. 7,2)
mm5	slaba kiša/ oblačno	87,0	7,5 (max.12,3)	1005,2	3,1 (max. 6,2)
mm12	slaba kiša / oblačno	83,3	3,1 (max.4,8)	1028,2	3,0 (max.6,1)
mm11	slab sneg / oblačno	84,2	0,8 (max.2,4)	1019,4	2,0 (max.4,5)
mm9	Bez / pretež. oblačno	80,1	3,0 (max.6,3)	1017,8	4,0 (max.6,2)

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.

3.3. Podaci o kalibraciji

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

Tabela 3.

Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
11.01.2023. 09.29h	16.01.2023. 13.42h	-0,27	-0,26	32,02	32,08
16.01.2023. 13.42h	20.01.2023. 12.32h	-0,26	-0,28	32,08	31,98
20.01.2023. 12.32h	27.01.2023. 10.09h	-0,28	-0,32	31,98	31,85
30.01.2023. 12.26h	03.02.2023. 10.36h	-0,27	-0,33	32,01	31,81

3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2023.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm1	12.01.	4536	576	5112
mm4	15.01.	7224	504	7728
mm5	19.01.	4224	62	4286
mm12	24.01.	-	-	-
mm11	26.01.	7104	552	7656
mm9	31.01.	624	7	631

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). Na mm12 nije vršena evidencija frekvencije saobraćaja (pored mernog mesta ne prolazi saobraćajnica).

3.4. 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 indikatori (LAeq, LAE, LAFmax, LAFmin i statistički nivoi odnosno procentni premašeni nivoi zvučnog pritiska LN,T)

Tabela 5.

Merno mesto	ID broj merenja	001-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 1 - Opšta bolnica „Đorđe Joanović“	Izmereni nivo dB (A)	54,7	51,0	44,3	54,8
	Merodavni nivo dB (A)	55	51	44	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	147-22			
Merno mesto 4 - Medicinska škola	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	56,8	56,7	51,2	59,6
	Merodavni nivo dB (A)	57	57	51	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"	ID broj merenja	149-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	51,8	45,3	47,8	54,7
	Merodavni nivo dB (A)	52	45	48	-
Merno mesto 12 - Trg slobode 10	Merna nesigurnost	±4,29 dB			
	ID broj merenja	151-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	59,1	59,6	47,8	60,3
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš	Merodavni nivo dB (A)	59	60	48	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	153-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Izmereni nivo dB (A)	56,0	54,6	47,2	57,2
	Merodavni nivo dB (A)	56	55	47	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	155-22			
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	47,6	45,7	39,6	49,0
	Merodavni nivo dB (A)	48	46	40	-
	Merna nesigurnost	±4,35 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 refleksijskih 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	LAeq	LAE	LAF max	LAF min
mm1	66,0	58,2	53,9	42,1	33,7	33,2	32,6	52,5	101,9	87,8	30,9
mm4	65,1	58,7	61,0	52,1	39,6	35,6	31,3	55,6	104,9	85,3	27,4
mm5	59,7	55,8	53,4	46,1	37,5	36,2	34,1	50,1	99,4	80,0	28,5
mm12	70,7	57,7	54,7	49,5	43,0	41,2	38,7	57,6	107,0	88,8	35,0
mm11	63,9	58,7	56,5	49,3	39,4	38,2	36,7	54,2	103,6	87,3	33,1
mm9	56,9	48,5	46,3	42,2	32,7	31,3	29,7	45,8	95,1	84,1	27,2



4. 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 **januar** mesec 2023. godine. Merenja nivoa buke su izvršena kontinualno tokom 24h. Merna mesta i datum merenja su prikazani u tabeli 7.

Tabela 7.

Oznaka	Merno mesto	Datum merenja (2023.)
	Naziv	
mm1	Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	12.01.
mm4	Medicinska škola	15.01.
mm5	Vrtić "Vila"	19.01.
mm12	Trg slobode 10	24.01.
mm11	Pijaca Bagljaš	26.01.
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	31.01.

4.1. Analiza rezultata merenja

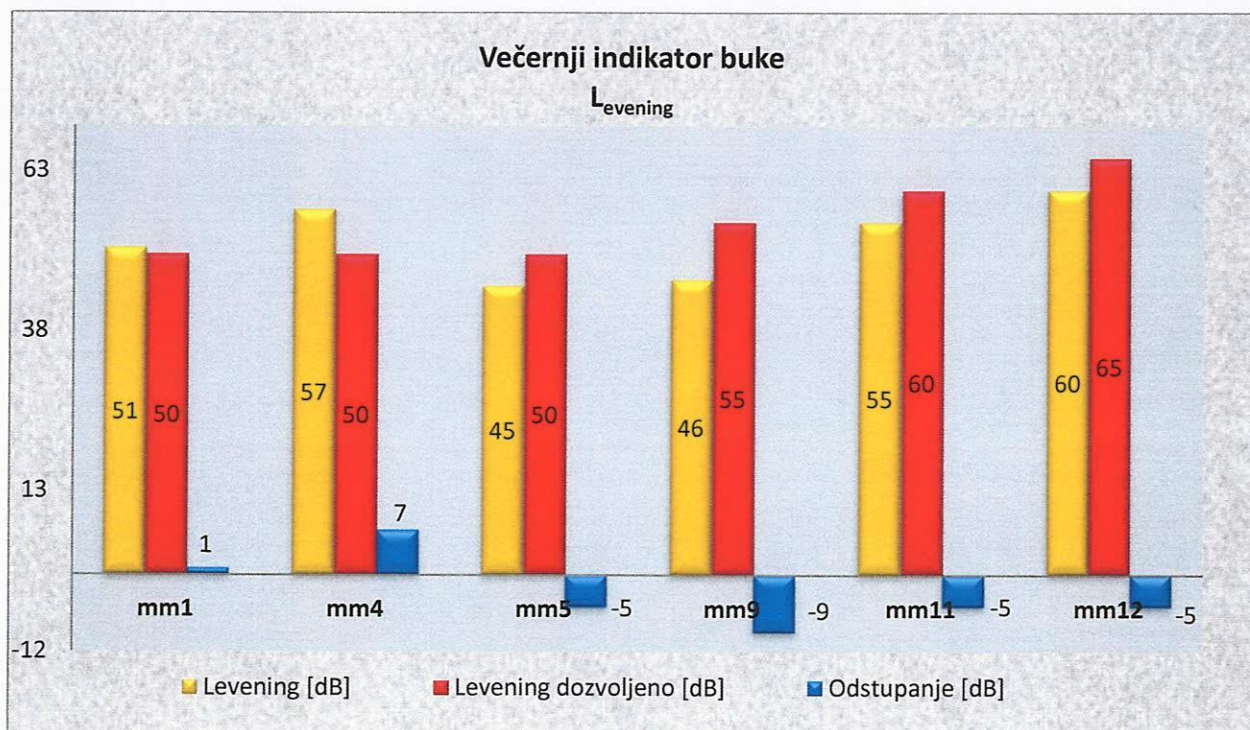
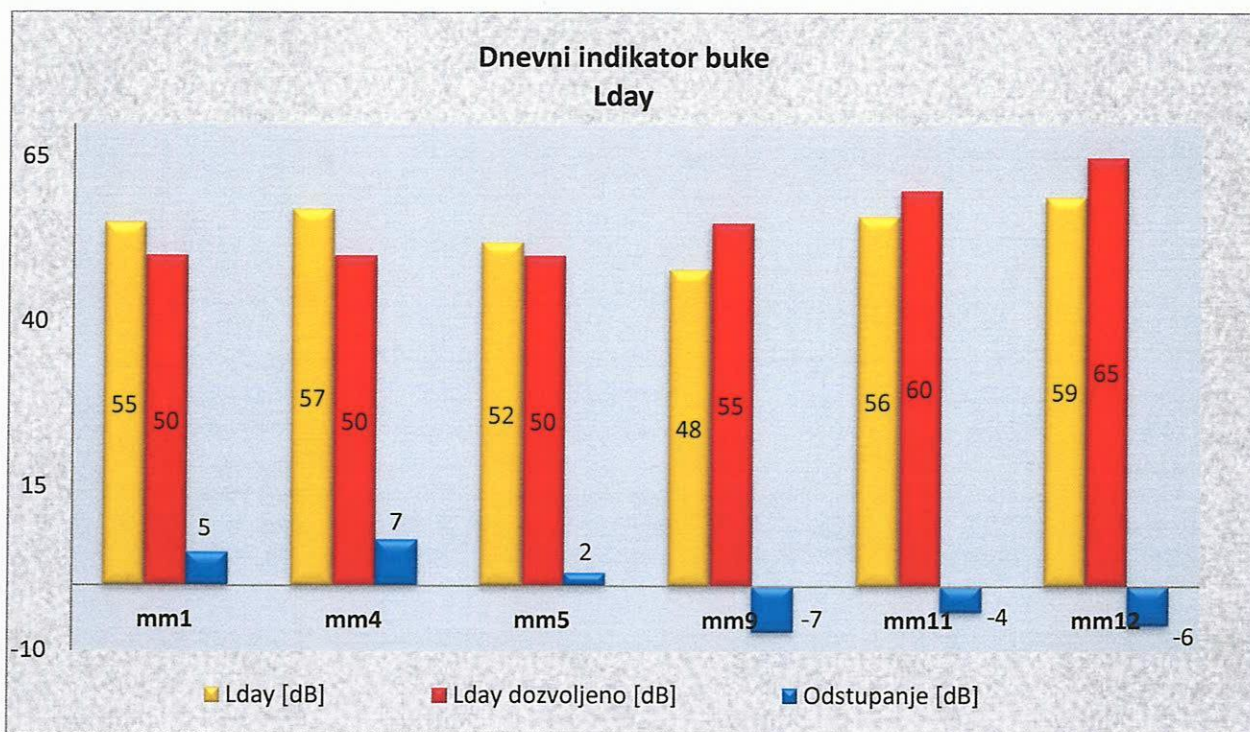
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

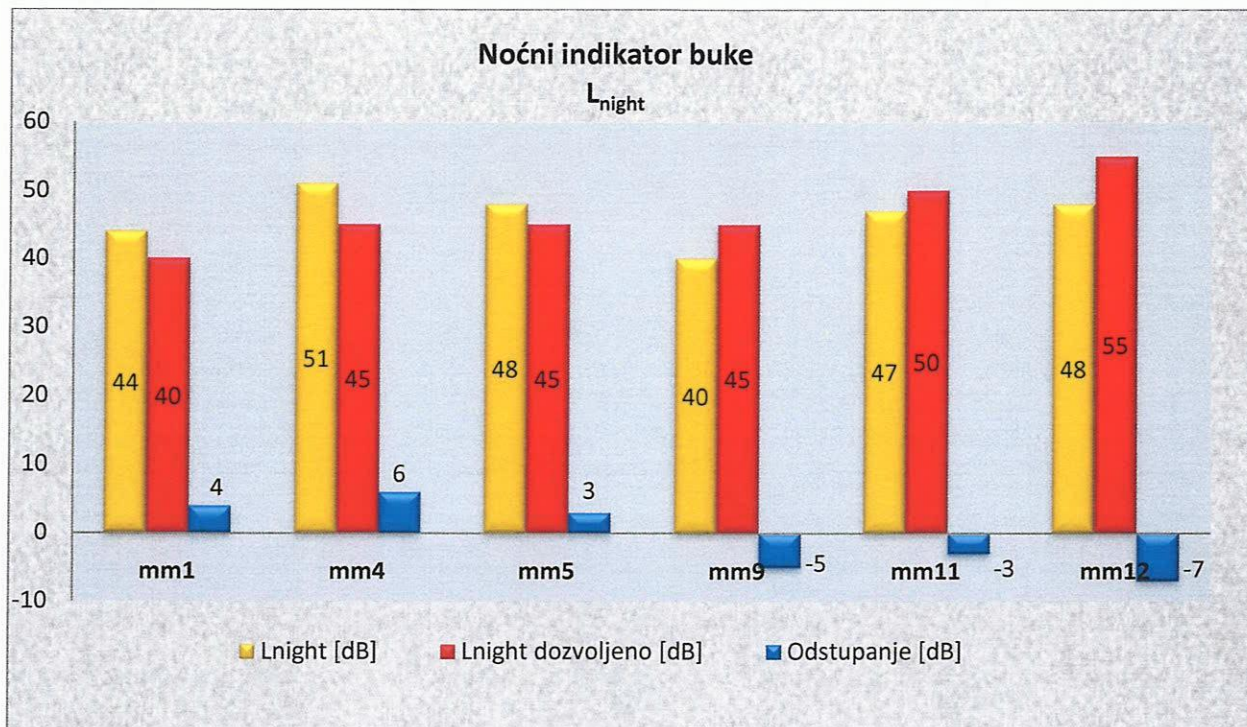
Tabela 8.

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
mm1	50	40	55	51	44	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm4	50	45	57	57	51	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm5	50	45	52	45	48	PRELAZI	ne prelazi	PRELAZI
mm12	65	55	59	60	48	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm11	60	50	56	55	47	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm9	55	45	48	46	40	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi

Napomena: Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost. L_{den}, 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:





4.1. 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 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“

Datum merenja: 12.01.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini (A) za 1 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A).

Merno mesto 4 – Medicinska škola

Datum merenja: 15.01.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 6 dB (A).



Merno mesto 5 – Vrtić "Vila"

Datum merenja: 19.01.2023.

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), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A).

Merno mesto 12 – Trg slobode 10

Datum merenja: 24.01.2023.

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} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš

Datum merenja: 26.01.2023.

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} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića

Datum merenja: 31.01.2023.

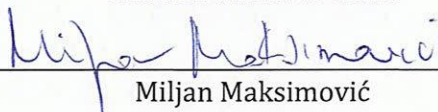
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm1, mm4 i mm5), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm1 i mm4), a vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm1, mm4 i mm5).

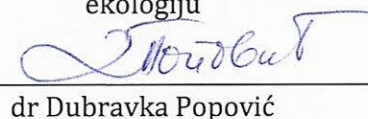
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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

5. PRILOZI

5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



Merno mesto 1 - Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš Merno



Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"



Merno mesto 4 - Medicinska škola



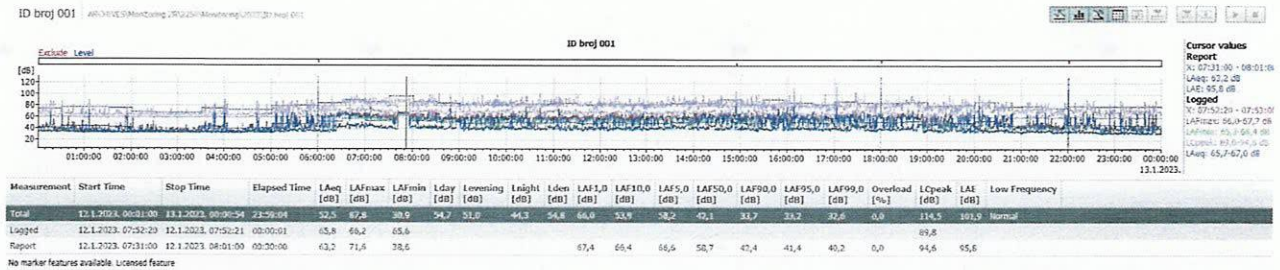
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



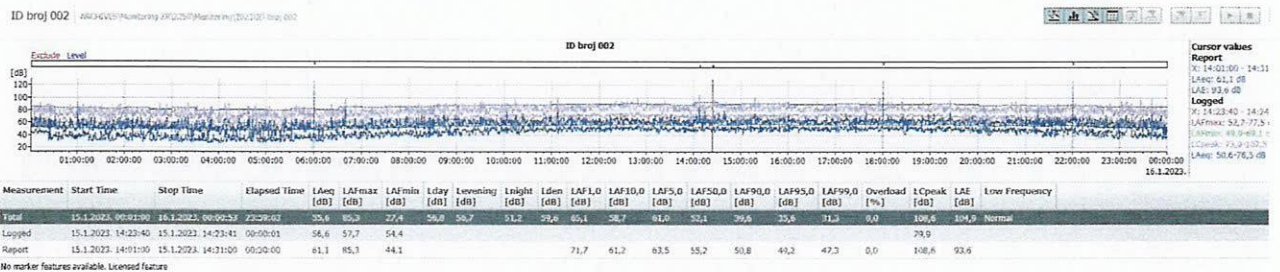
Merno mesto 12 - Trg slobode



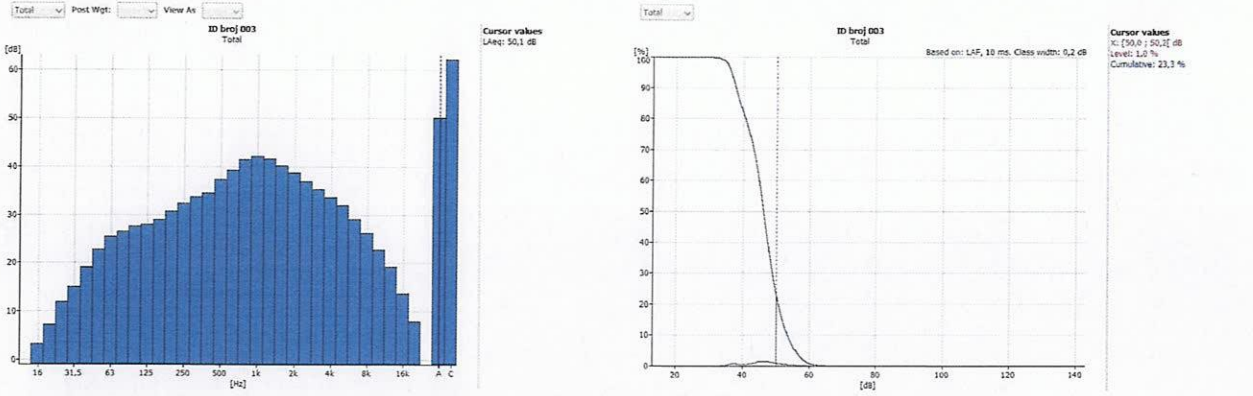
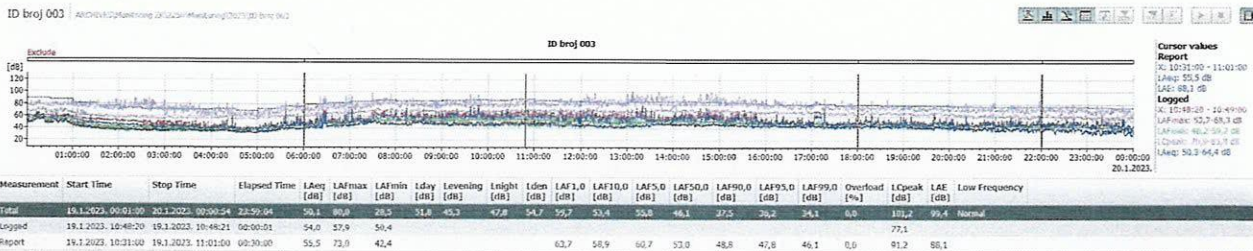
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503
 (PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



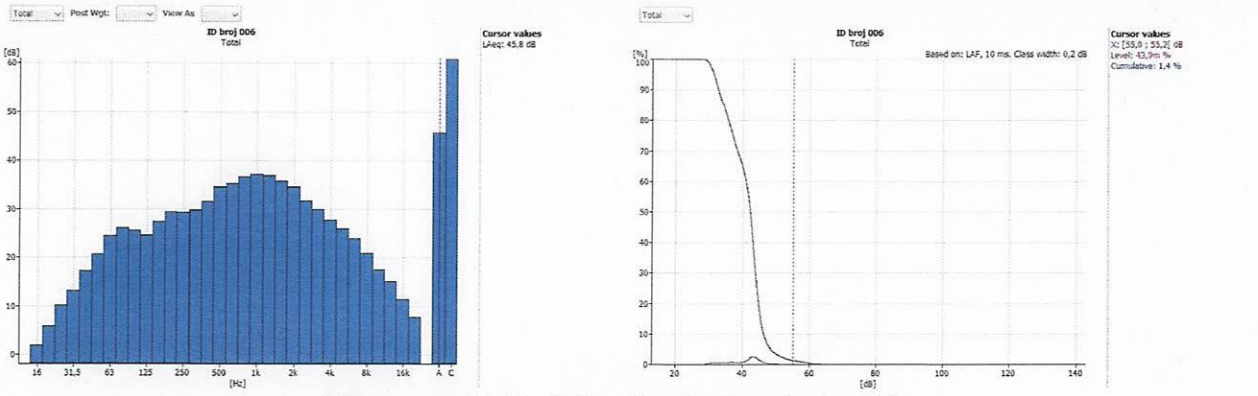
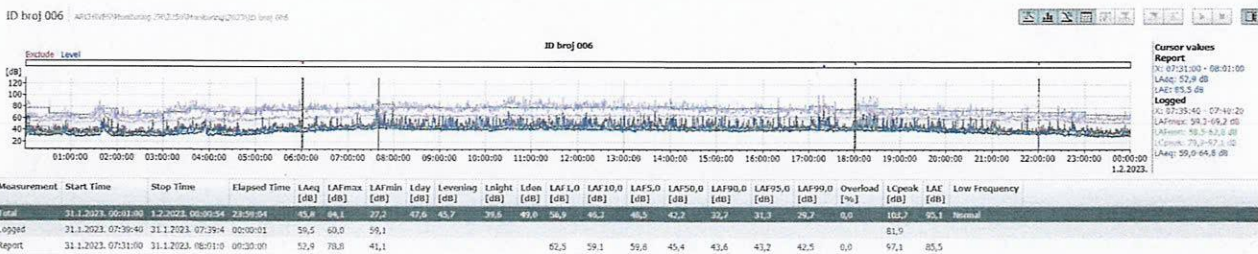
Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



Merno mesto 4 – Medicinska škola



Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"



Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



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


Акредитационо тело Србије 02180
Accreditation Body of Serbia
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.

ДИРЕКТОРА
Acting Director
Д-р 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.



5.4. 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 животној 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 Гаврила 15, Зрењанин, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу 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 Гаврила 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хигијене,
 - Миљан Максимовић, дигл.инж.машинства,
 - Предраг Спаић, виш.санит.техничар.
3. Ово решење важи четири године.

Образложење

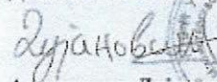
Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћавање организације за мерење буке у животној средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-119) и Записника од 11.03.2021. године, утврђено је да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, испуњава услове да врши мерење буке у животној 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 животној 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



5.5. 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 mikrofona 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 ISPIJIVANJE
ISO/IEC 17025

INSTITUT ZA Ispitivanje materijala ad
Centar za merenje
BEOGRAD, Bulevar vojvode Mišica 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Vukova ulica 7
tel: (011) 308 27 72
fax: (011) 308 27 72, 308 27 42
e-mail: izveštaji@ims.rs
www.ims.rs

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
Broj ugovora:	1519/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41 5972 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja:	26. 7. 2022
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Skupština deo fonometra je mikrofon sa pretprijavnicom na kablu tip 4952, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3003340

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,
Aleksandar Mlenković
mr Aleksandar Mlenković, dipl.inž.

IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

ATC 01-119
LABORATORIJA
ZA ISPIJIVANJE
ISO/IEC 17025

INSTITUT ZA Ispitivanje materijala ad
Centar za merenje
BEOGRAD, Bulevar vojvode Mišica 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Vukova ulica 7
tel: (011) 308 27 72
fax: (011) 308 27 72, 308 27 42
e-mail: izveštaji@ims.rs
www.ims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6634/21

Naziv merila:	Oktafni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
Serijski broj:	3008278
Naručilac / Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Broj zahteva:	Ugovor br. 1913/1 od 31.05.2021. (IMS Dr.41-6858 od 08.06.2021.)
Datum etaloniranja:	22.7.2021.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008279

U Beogradu, 22.7.2021.

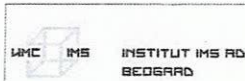
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,
Aleksandar Mlenković
mr Aleksandar Mlenković, dipl.inž.



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

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

Broj: 05-01
Datum: 09.02.2023.



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
BEOGRAD, Bulevar Vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Viktora Ilića 7
tel: (011) 266-15-55
fax: (011) 266-27-72, 266-27-52
e-mail: ilms@ilms.rs
www.ilms.rs



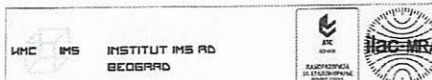
UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7202/22

Naziv merila: Kalibrator zvuka
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 3029564
Naručilac / Imalac merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
41-14683 od 20. 10. 2022.
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:

mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
BEOGRAD, Bulevar Vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Viktora Ilića 7
tel: (011) 266-15-55
fax: (011) 266-27-72, 266-27-52
e-mail: ilms@ilms.rs
www.ilms.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22

Naziv merila: Meri mikrofon 1/2"
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 4952
Serijski broj: 3002340
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
1519/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022)
Broj ugovora: 20. 7. 2022.
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac:

mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



Energio lab d.o.o. Kalibracione
laboratorija za akustiku i vibracije
u skladu sa standardima ISO
9001:2015 i ISO 17025:2017
BEOGRAD, Viktora Ilića 7
tel: 011 266 15 55
fax: 011 266 27 72



Uverenje o etaloniranju P 188-71

Merilo: Digitalni barometar
Proizvođač: Testo
Tip: 511
Ser. broj: 30100219300
M.ozn. 1148
Kodirnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
ul. Dr. Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Akoirnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
ul. Dr. Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj zahteva: Z-178/22
Ukupno broj strana ovog uverenja: 3
Datum etaloniranja: 30.02.2022.

Ovo Uverenje je sastavni deo dokumentacije kalibracione laboratorije i izdaje se uz odgovarajuću cenu usluge. Uverenje ne predstavlja
potvrdu o kvalitetu.

Miroslav Stanić
Rukovodilac

Miroslav Stanić
Rukovodilac

IMC-VI

02-11/17



Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate
23951 t/RIH 1468

Etalonirano u:
Razred kalibracije: "Laboratorija" d.o.o., Kalibraciona laboratorija, Beograd
Korisnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr. Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Cilj: "testo"
Proizvođač: "testo"
Maksimalna: "testo"
Merilo: Digitalni termometrirometar
Cilj: "testo"
Tip: 410-2, Opcija (-10 do 50) °C, (0 do 100) %RH, Δtmax = 0,1 °C, ΔRHmax = 0,1 %RH
Katalogski broj: 0550 4102
M.ozn.: /
Serijski broj: 38599050/301
M.ozn.: /
Identifikacioni broj: 1247
Broj zahteva: /
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Datum izdavanja: 19.10.2021.
Metoda etaloniranja: Prema specifikaciji NPL Guide 103-1996, DAAS-DKD-MS-1-2018
Cilj: "testo"
Ukoliko je potrebno: According to document NPL Guide 103-1996, DAAS-DKD-MS-1-2018
Ukoliko je potrebno: $t = (23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
RV = (40 ± 20) %
Sadržaj: "testo" 6610, ul. 02/9/21/91, rezultati merenja imaju sledenost do SI jedinice preko
nacionalne metrološke laboratorije "Testo Industrial Services" (PT56089, 22.10.2020).
"testo" Savent 211, na 0054667308/0220, rezultati merenja imaju sledenost do SI
jedinice preko nacionalne laboratorije 02-027 (t/RIH) i H-1-231/21, 11.04.2021.)

Merilo izdatno
Calibration done by:

Miroslav Stanić
Rukovodilac

M.I.P.
Kad

Otvoreno pošto
Priloga etaloniranja

Erepcija mr. Stanić

Ovo Uverenje o etaloniranju ima za predmet ispitivanje kalibracione laboratorije. Ovo Uverenje izdaje se uz odgovarajuću cenu usluge.
Uverenje o etaloniranju ne predstavlja potvrdu o kvalitetu. Uverenje o etaloniranju izdaje se uz odgovarajuću cenu usluge.

02-11/17

Strana Page 1/3

LABORATORIA d.o.o., Beogradska 106, 11060
Lokacija Kalibracione laboratorije: Stivka Curuvija 47 A3, Beograd

tel: (+381) 11 230-1576
fax: (+381) 11 410-171
www.laboria.rs
e-mail: office@laboria.rs



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

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

Broj: 05-01
Datum: 09.02.2023.



Уверење о еталонирању
Calibration certificate 23951 v 0072

Еталонирано у:
Place of calibration: "Laboratorija" d.o.o., Kabinaciona laboratorija, Beograd
Корисник:
Customer: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин
Произвођач:
Manufacturer: "teso"
Модели:
Models: Дигитални анемометар
Мерних:
Measures: 410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, Авеџ = 0,1 m/s
Тип:
Type: 410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, Авеџ = 0,1 m/s
Каталожни број:
Catalogue no.: 0560 4102
Ред. бр.
Order no.:
Серијски број:
Serial no.: 38509050/801
Идентификациони број:
Identification no.: 1347
Број покушаја:
No. of attempts: /
Одлазак:
Departure: 19.10.2021.
Датум еталонирања:
Date of calibration: 19.10.2021.
Датум издавања:
Date of issue: 19.10.2021.
Метода еталонирања:
Calibration method: Према документу ISO 17713-1: 2007
According to document ISO 17713-1: 2007
Услови обимности:
Calibration conditions: $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 25) \%$ $P_{\text{atm}} = 1011,2 \text{ hPa}$
Експериментални услови:
Experimental conditions:
"teso" 0560 0480, on 61003831, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25505, 15.04.2021.)
"teso" 0635 1050 on 03211029, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25505, 15.04.2021.)
"teso" 0560 8213, on 60732795, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25506, 15.04.2021.)
"teso" 0635 2145, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S25506, 15.04.2021.)
"teso" 511, on 39112929511, резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије 07-060 (923-1-121-1781 on 27.09.2021.)
"teso" 0635 1535, on 10331296 резултати мерења имају складност до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (1/RH e 1-45/21, on 14.06.2021.)

Складност:
Traceability

Мерена старина
Calibration done by:
М.П.
Seal:
Одговорно лице
Person responsible:
Ерцелија Слободан

Развановић Михаило
Ерцелија Слободан

Ово Уверење о еталонирању сачињено је искључиво из ових података. This Calibration certificate is issued only on the basis of these data.
Уверење о еталонирању неће бити ваљаво и без ових података. Calibration certificate will not be valid without these data.

05/2021

Страна Page 1/2

LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 186, Vršin
Lokacija Kabinacione laboratorije: Slavka Curuvije 47 A3, Beograd

tel: (+381) 11 650 1576 www.zstz.rs
fax: (+381) 11 412 1771 email: zstz@zstz.rs

- KRAJ IZVEŠTAJA -