

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

MART 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 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 mikrofoni / 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 MARTU 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 reprezentivni 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 "Dečja 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 Subotičeva.

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 martu mesecu izvršena su na šest mernih mesta:

ID broj merenja:	015-23; 016-23; 017-23; 018-23; 019-23 i 022-23			
Datum merenja/ merno mesto:	07.03.2023. / merno mesto 4 – Medicinska škola 11.03.2023. / merno mesto 5 – Vrtić "Vila" 14.03.2023. / merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen" 17.03.2023. / merno mesto 12 – Trg slobode 10 21.03.2023. / merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš 30.03.2023. / 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 širokopojasna .			
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 (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm4	slaba kiša / pretež. oblač.	85,1	8,2 (max.12,2)	1007,8	1,8 (max.3,1)
mm5	Bez / pretežno oblačno	75,5	3,5 (max.8,0)	1005,7	3,5 (max.8,0)
mm3	Bez / pretežno oblačno	50,2	11,4 (max.17,9)	1007,3	5,5 (max.8,2)
mm12	bez / pret.vedro	74,1	0,9 (max.10,2)	1023,5	1,7 (max.2,5)
mm11	bez / oblačno	67,3	11,9 (max.18,8)	1015,2	2,0 (max.3,8)
mm9	Bez / delim. oblačno	47,6	16,8 (max.18,1)	1015,8	2,0 (max.2,8)

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 oko 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
01.03.2023. 11.02h	08.03.2023. 10.11h	-032	-0,26	31,86	32,07
08.03.2023. 10.11h	15.03.2023. 10.53h	-0,26	-027	32,07	32,01
15.03.2023. 10.53h	20.03.2023. 10.54h	-0,27	-0,28	32,01	31,99
20.03.2023. 10.54h	23.03.2023. 09.08h	-0,28	-0,27	31,99	32,04
29.03.2023. 11.47h	04.04.2023. 08.17h	-0,28	-0,33	31,98	31,81

3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2023.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm4	07.03.	7344	552	7896
mm5	11.03.	4056	52	4108
mm3	14.03.	-	-	-
mm12	17.03.	-	-	-
mm11	21.03.	6984	504	7488
mm9	30.03.	648	8	656

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 mm3 i mm12 nije vršena evidencija frekvencije saobraćaja (pored mernih 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 (L_{Aeq}, L_{AE}, L_{AFmax}, L_{AFmin} i statistički nivoi odnosno procentni premašeni nivoi zvučnog pritiska L_{N,T})

Tabela 5.

Merno mesto	ID broj merenja	015-23			
	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
Merno mesto 4 - Medicinska škola	Izmereni nivo dB (A)	62,0	59,5	59,6	66,4
	Merodavni nivo dB (A)	62	60	60	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	016-23			
Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
	Izmereni nivo dB (A)	49,7	46,9	41,4	50,8
	Merodavni nivo dB (A)	50	50	41	-
	Merna nesigurnost	±4,29 dB			
Merno mesto 3 - SRC "Jug Bazen"	ID broj merenja	017-23			
	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
	Izmereni nivo dB (A)	49,1	49,0	46,5	53,6
	Merodavni nivo dB (A)	49	49	47	-
Merno mesto 12 - Trg slobode 10	Merna nesigurnost	±5,65 dB			
	ID broj merenja	018-23			
	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
	Izmereni nivo dB (A)	58,7	57,7	47,3	59,3
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš	Merodavni nivo dB (A)	59	58	47	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			
	ID broj merenja	019-23			
	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Izmereni nivo dB (A)	54,7	52,4	45,5	55,5
	Merodavni nivo dB (A)	55	52	46	-
	Merna nesigurnost	±4,28 dB			
	ID broj merenja	022-23			
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Indikatori	L _{day}	Levening	L _{night}	L _{den}
	Izmereni nivo dB (A)	50,0	51,8	39,7	52,1
	Merodavni nivo dB (A)	50	52	40	-
	Merna nesigurnost	±4,33 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 mikrofonski postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksivnih površina.

Tabela 6.

Merno mesto	Statistički nivoi dB (A)							Dodatni indikatori dB (A)			
	L _{AF} 1,0	L _{AF} 5,0	L _{AF} 10,0	L _{AF} 50,0	L _{AF} 90,0	L _{AF} 95,0	L _{AF} 99,0	L _{Aeq}	L _{AE}	L _{AF} max	L _{AF} min
mm4	69,6	65,6	63,4	56,8	38,0	33,7	30,2	61,0	110,3	109,4	26,6
mm5	56,5	52,8	50,9	45,4	37,0	34,9	31,9	49,7	97,1	74,6	27,7
mm3	54,3	51,0	49,8	47,0	45,3	45,0	44,5	48,4	97,7	84,5	42,6
mm12	69,6	55,0	52,8	48,9	39,2	37,5	36,0	56,8	106,2	84,5	33,4
mm11	62,1	56,9	54,9	47,4	36,0	34,4	32,6	52,7	102,1	89,6	29,8
mm9	57,2	49,5	45,8	38,4	33,6	32,5	29,7	49,0	98,3	91,1	24,9

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 **mart** 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	
mm4	Medicinska škola	07.03.
mm5	Vrtić "Vila"	11.03.
mm3	SRC "Jug Bazen"	14.03.
mm12	Trg slobode 10	17.03.
mm11	Pijaca Bagljaš	21.03.
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	30.03.

4.1. Analiza rezultata merenja

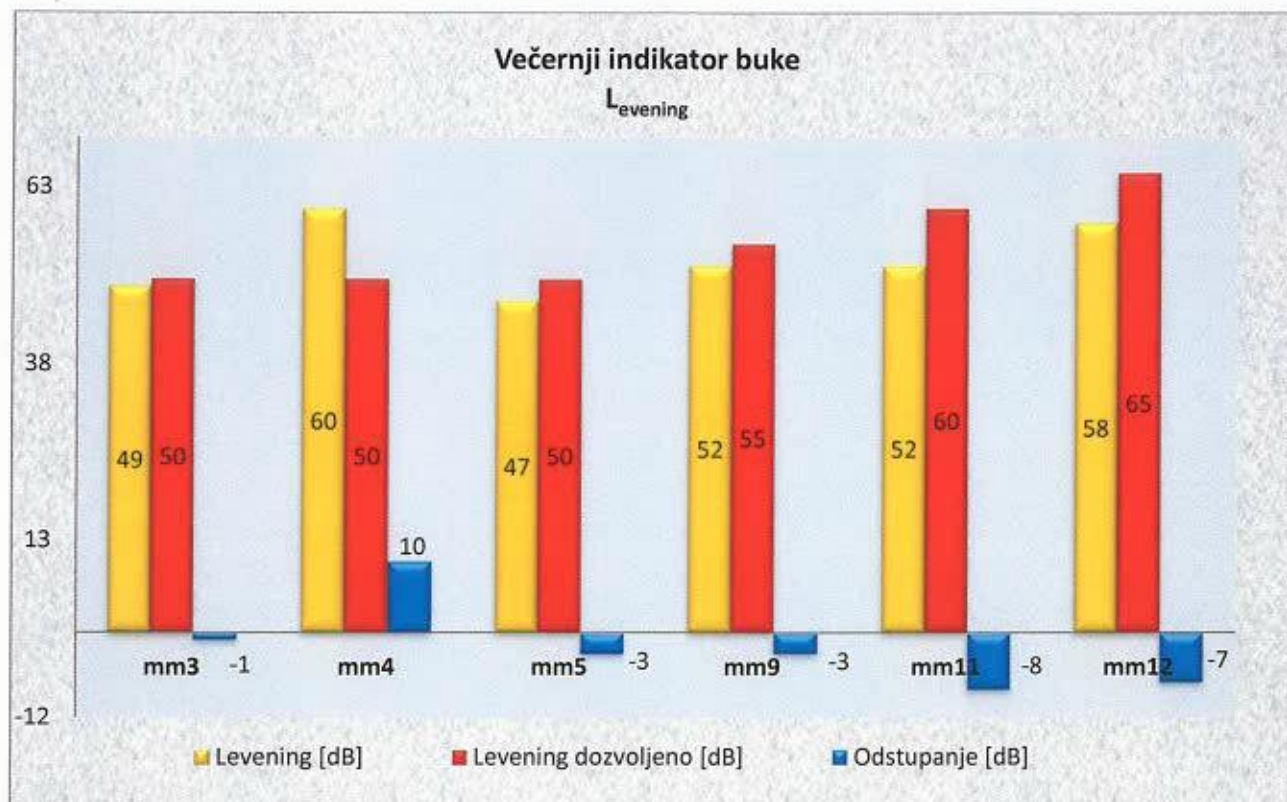
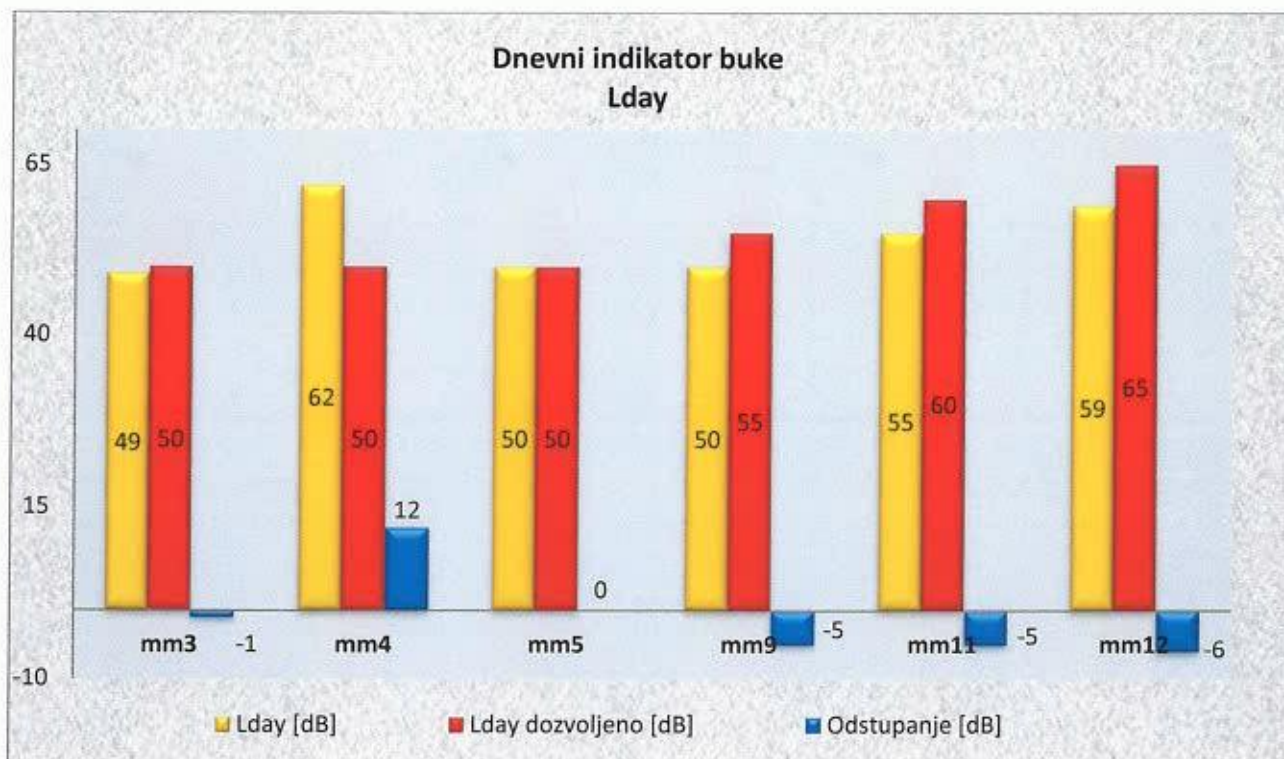
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

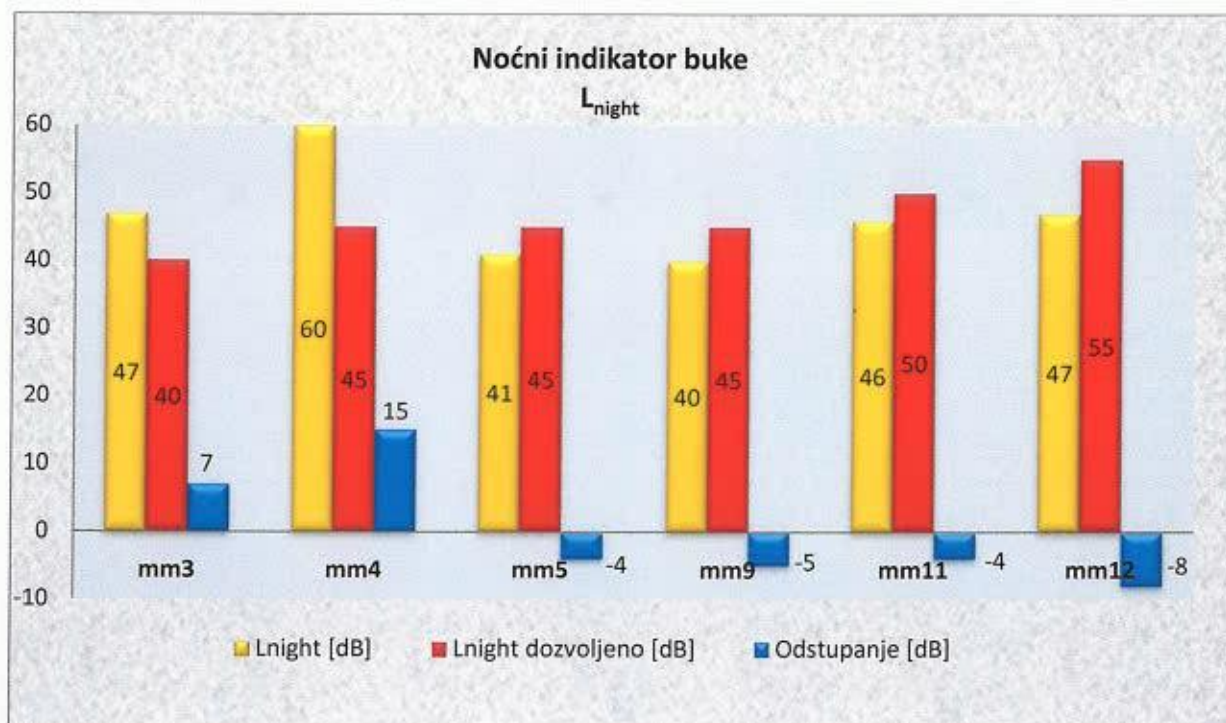
Tabela 8.

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
mm4	50	45	62	60	60	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm5	50	45	50	47	41	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm3	50	40	49	49	47	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm12	65	55	59	58	47	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm11	60	50	55	52	46	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm9	55	45	50	52	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 граниčnim vrednostima iz Priloga 2 Uredbe o indikatorima buke, граниčnim 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 4 – Medicinska škola

Datum merenja: 07.03.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 12 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 10 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 15 dB (A).

Merno mesto 5 – Vrtić "Vila"

Datum merenja: 11.03.2023.

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

Merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen"

Datum merenja: 14.03.2023.

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



Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš

Datum merenja: 17.03.2023.

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 12 – Trg slobode 10

Datum merenja: 21.03.2023.

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: 30.03.2023.

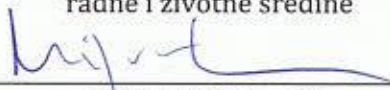
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm3 i mm4), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na jednom mernom mestu** (mm4), a i vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na jednom mernom mestu** (mm4).

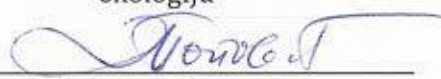
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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 3 - SRC „Jug Bazen“



Merno mesto 4 - Medicinska škola



Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"



Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



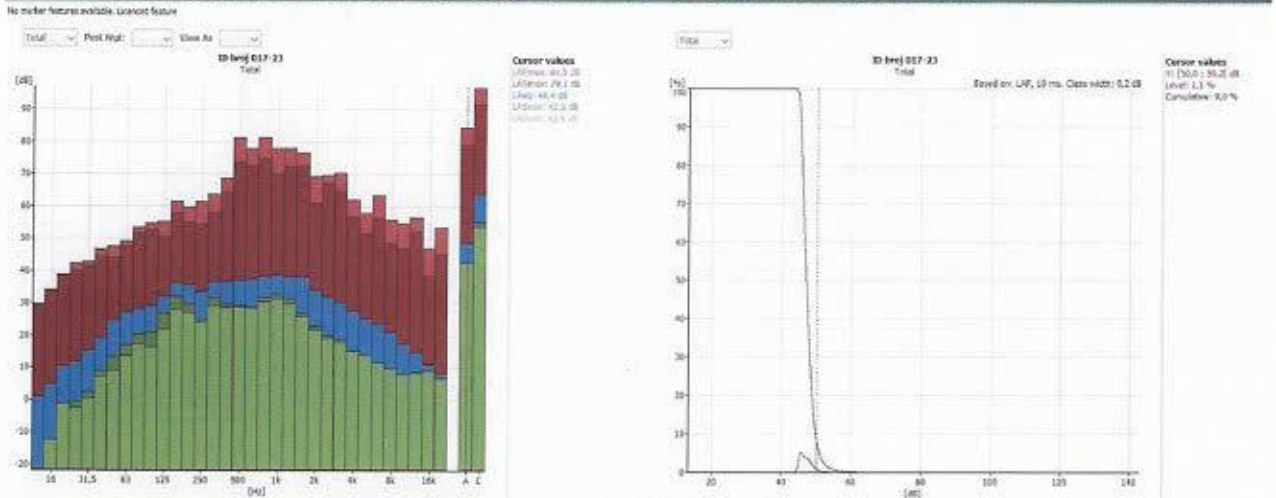
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš Merno



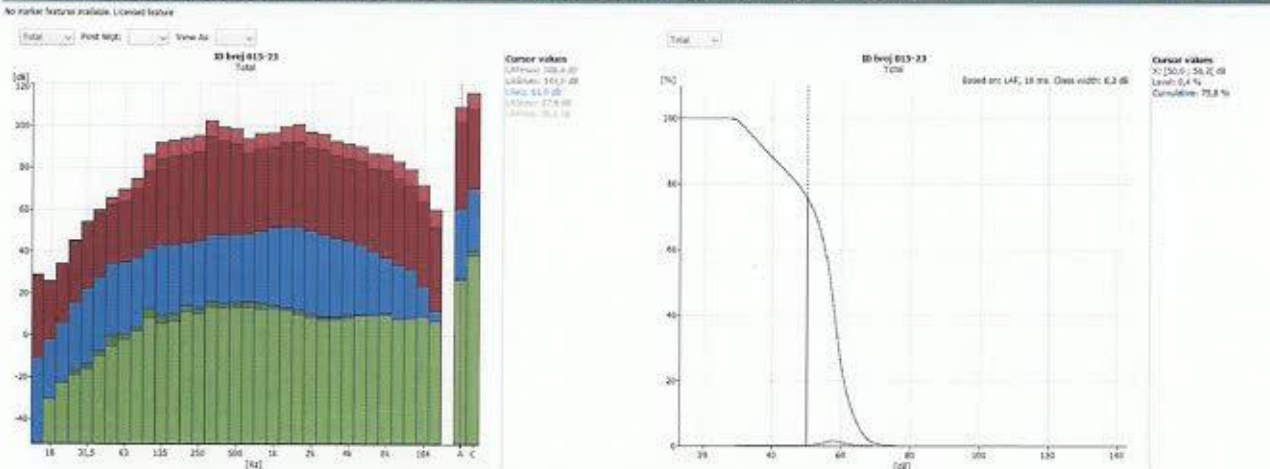
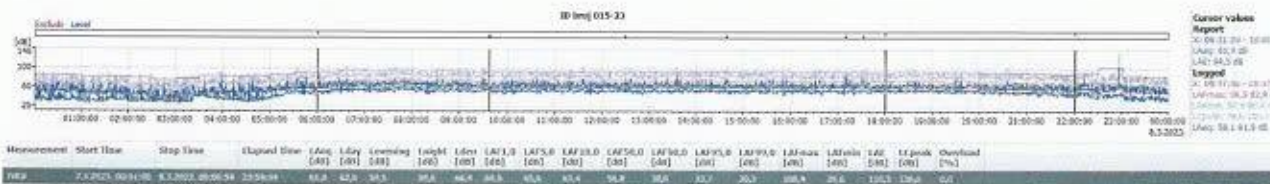
Merno mesto 12 - Trg slobode

5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503

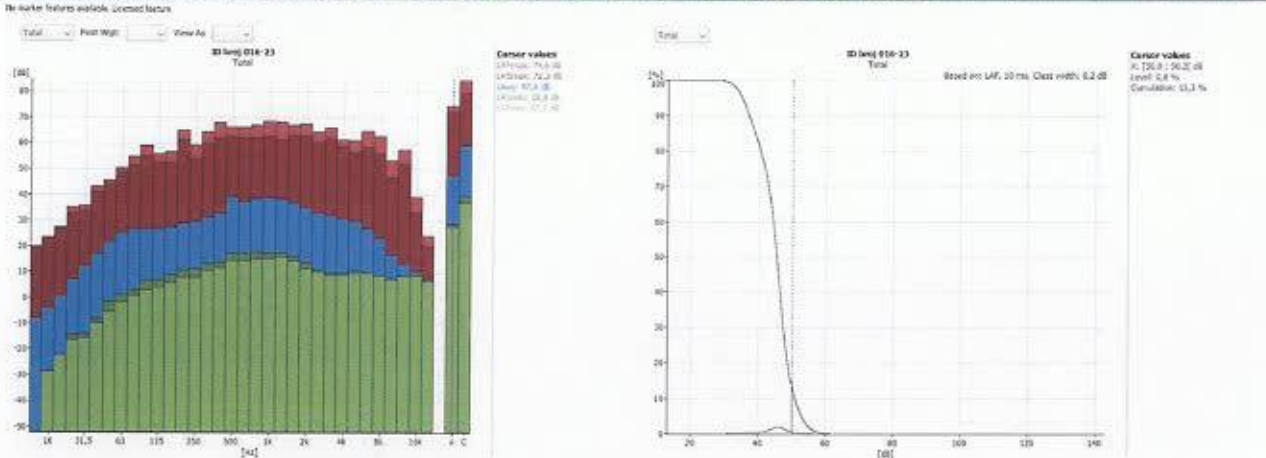
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



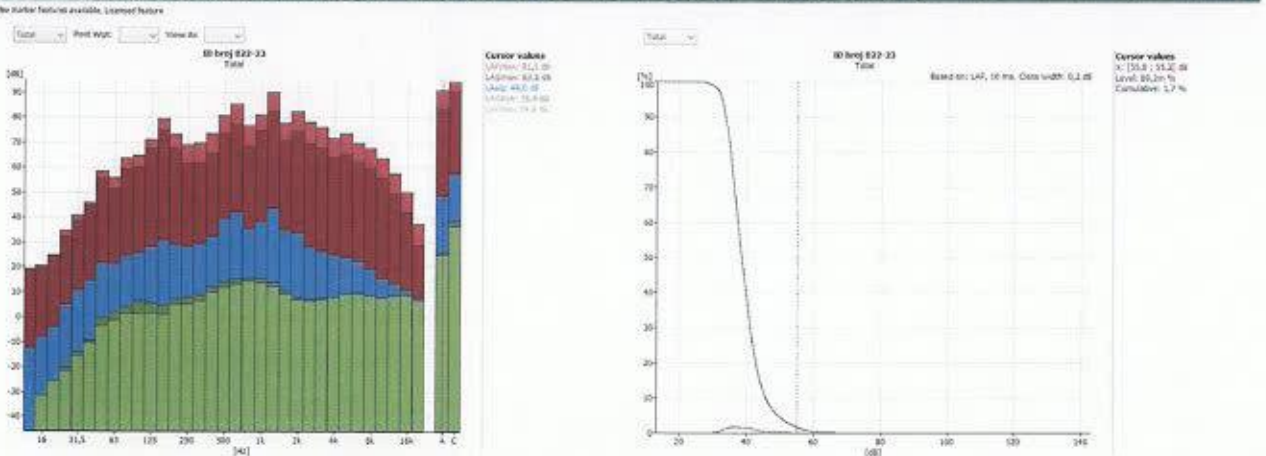
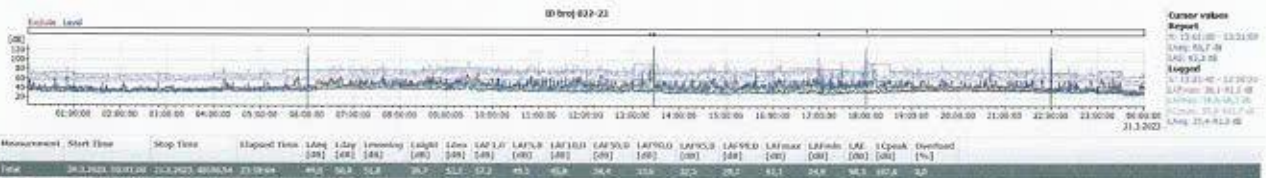
Merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen"



Merno mesto 4 – Medicinska škola



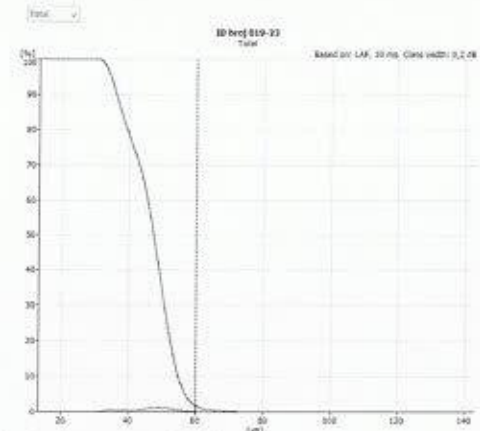
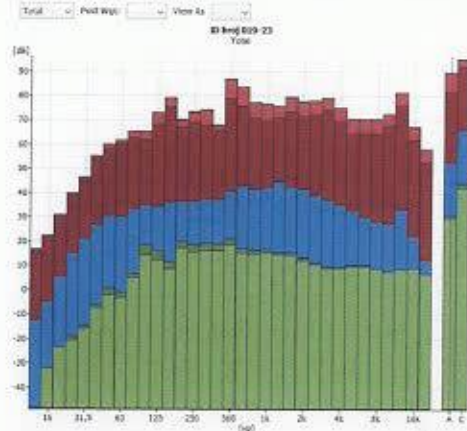
Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"



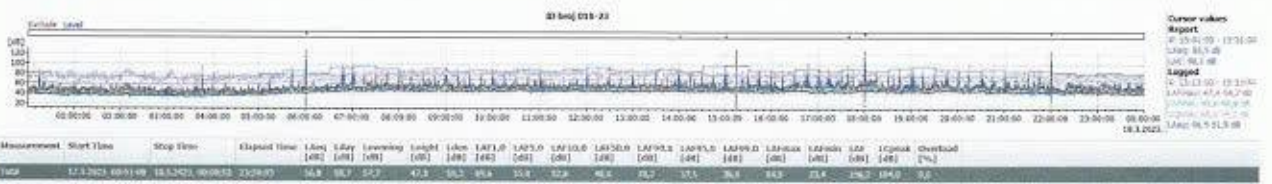
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



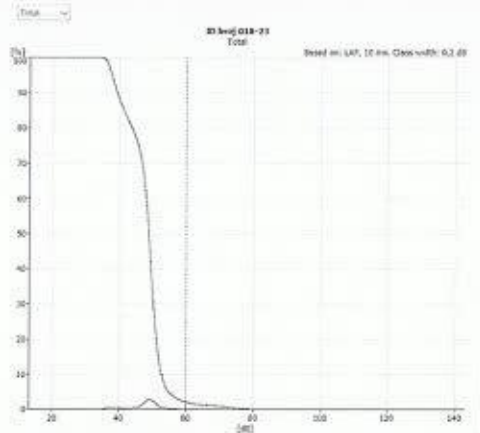
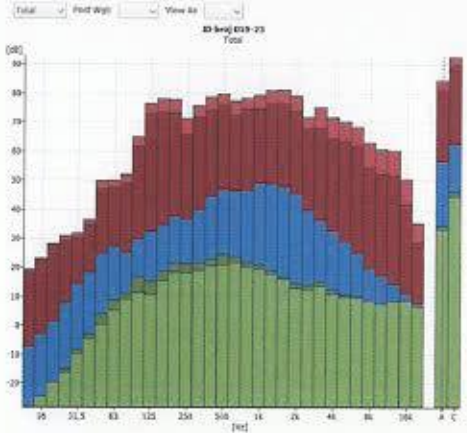
No marker features available. Limited feature



Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš



No marker features available. Limited feature



Merno mesto 12 - Trg slobode

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. / ATS 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



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

1185
07. 04. 21

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 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 животnoj средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хигијене,
 - Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
 - Предраг Спањ, 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 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 Гаврила 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 лексу:

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 tercni)-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 INSTITUTE FOR MEASUREMENTS AND RESEARCH
INSTITUTE IMS RD
BEOGRAD

INSTITUT ZA ISPITIVANJE MERENJE I VIBRACIJE
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE
ZRENJANIN

Uverenje o etaloniranju
br. 7106/22

Naziv merila: Fonometar
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 2250
Serijski broj: 3068278
Ime i prezime: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
15101 od 11. 5. 2022. (IMS n1 6672 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja: 29. 7. 2022
Stranica: Ukupno 6 strana
Napomena: Sastavi deo fonometra je mikrofon sa predpojačivačem sa kačilo tip 4952, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3002349

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Mercutioša laboratorija za akustiku i vibracije
Pušpodić
Milenković, dipl. inž.

IMS INSTITUTE FOR MEASUREMENTS AND RESEARCH
INSTITUTE IMS RD
BEOGRAD

INSTITUT ZA ISPITIVANJE MERENJE I VIBRACIJE
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE
ZRENJANIN

Uverenje o etaloniranju
br. 6634/21

Naziv merila: Oktavni (1/1) i tercni (1/2) filter
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
Serijski broj: 3068278
Ime i prezime: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Ugovor br. 1913/1 od 31.05.2021.
(IMS br 41-6853 od 04.06.2021.)
Datum etaloniranja: 22. 7. 2021.
Stranica: Ukupno 6 strana
Napomena: Filteri su sastavi deo fonometra tip 2250, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008278

U Beogradu, 22. 7. 2021.

Mercutioša laboratorija za akustiku i vibracije
Pušpodić
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
(MART 2023.)

Broj: 05-04
Datum: 12.04.2023.



Institut za ispitivanje vibracija i akustiku
Center za merenje
Bosanski, Banićev i Kjaer, Donaska 43
Merlotička laboratorija za akustiku i vibracije
Bosanski, Banićev i Kjaer, Donaska 43
Beograd, Vukova ulica 7
tel: (011) 365-15-50
fax: (011) 365-07-72, 365-07-42
e-mail: zhs@ihsrd.rs
www.ihsrd.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7202/22

Naziv merila: Kalibrator zvuka
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 3029504
Naručilac / Ime merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 41-14563 od 20. 10. 2022.
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 situna.

U Beogradu, 20. 10. 2022.

Merlotička laboratorija za akustiku i vibracije.
Rukovodilac:
[Signature]
dr. Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Institut za ispitivanje vibracija i akustiku
Center za merenje
Bosanski, Banićev i Kjaer, Donaska 43
Merlotička laboratorija za akustiku i vibracije
Bosanski, Banićev i Kjaer, Donaska 43
Beograd, Vukova ulica 7
tel: (011) 365-15-50
fax: (011) 365-07-72, 365-07-42
e-mail: zhs@ihsrd.rs
www.ihsrd.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22

Naziv merila: Meri mikrofoni 1/2"
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 4187
Serijski broj: 3002049
Naručilac / Ime merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 15181 od 11. 6. 2022. (MAG 41-0912 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja: 20. 1. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 situna.

U Beogradu, 1. 6. 2022.

Merlotička laboratorija za akustiku i vibracije.
Rukovodilac:
[Signature]
dr. Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Ensigolab d.o.o. Kopaonik
Laboratorija za akustiku i vibracije
Bosanski, Banićev i Kjaer, Donaska 43
Beograd, Vukova ulica 7
tel: (011) 365-15-50
fax: (011) 365-07-72, 365-07-42
e-mail: zhs@ihsrd.rs
www.ihsrd.rs



Uverenje o etaloniranju P 196-71

Merilo: Sigurnosni merilo
Proizvođač: Tera
Tip: 211
Ser. broj: 211000024
Naručilac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Merilo etalonirano: Prema dokumentu NPL Guide 185-8996, DALLAS-1820-85-1-2018
Nacionalni referentni: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin (75649, 23. 10. 2022.)
Nacionalni referentni: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin (75649, 23. 10. 2022.)
Sadržaj: 2-196-71

U Beogradu, 19.10.2021.
[Signature]
Rukovodilac:
dr. Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Uverenje o etaloniranju
Cilindrični kondenzator 23951 u/RTI 1468

Merilo: "Laboratorija" d.o.o. Kopaonik
Proizvođač: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Tip: "100"
Serijski broj: 23951 u/RTI 1468
Naručilac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Merilo etalonirano: Prema dokumentu NPL Guide 185-8996, DALLAS-1820-85-1-2018
Nacionalni referentni: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin (75649, 23. 10. 2022.)
Nacionalni referentni: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin (75649, 23. 10. 2022.)
Sadržaj: 23951 u/RTI 1468

U Beogradu, 19.10.2021.
[Signature]
Rukovodilac:
dr. Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Уверење о евалуацији
 Calibration certificate 23951 v 0072

Испитивачу: "Laboratorija" d.o.o., Kambarkača laboratorija, Beograd
Корисник: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Произвођач: "Tesa"
Модел: Дигитални нивомер
Тип: 410-2, Димензије: 200x140x140, Дужина: 0,1 m
Класификациони број: 0560 4102
Серијски број: 3809050-801
Идентификациони број: 1547
Број издања: /
Датум евалуације: 15.10.2021.
Датум истека: 19.10.2021.
Метода евалуације: Према стандарту ISO 17713-1: 2007
Услови мерења: Према документу ISO 17713-1: 2007
Мерење: $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $h = (48 \pm 25) \%$ $P_{\text{max}} = 1011,2 \text{ hPa}$
Свиданост: "Tesa"
Писаност: "Tesa"
 "Tesa" 0160 0490, из 01062021, резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији Tesa Industrial Services (S21505, 15.04.2021.)
 "Tesa" 0627 1010 из 03211020, резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији Tesa Industrial Services (S21505, 15.04.2021.)
 "Tesa" 0560 5213, из 00132185, резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији Tesa Industrial Services (S21506, 15.04.2021.)
 "Tesa" 0633 2145, резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији Tesa Industrial Services (S21506, 15.04.2021.)
 "Tesa" 2112, из 19112020111, резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији 07-460 (R23-1, L21-1187) из 27.09.2021.)
 "Tesa" 0639 1535, из 18021286 резултати мерења имају складност до SI јединице према акредитованој лабораторији 02-007 (0R10 e L-AS21, из 14.05.2021.)

Мерач: М.П. / **Одговорни лице:** Еролја Стојић
И.А. / П.А.: / **Печат:**

Ова уверење евалуације има дејство само ако се користи заједно са оригиналним ISO Calibration Certificate или са његовом копијом у истој копији.
 This certificate of evaluation is valid only if used together with the original ISO Calibration Certificate or its copy in the same copy.
 01/23
 LABORATORIA d.o.o., Beogradska 186, 1020
 Laboratorija Kambarkača laboratorija Staska Curujica 47 A1, Beograd
 tel: (381) 11 450 1120 www.laboratija.com
 fax: (381) 11 452 779 email: info@laboratija.com

- KRAJ IZVEŠTAJA -