

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15

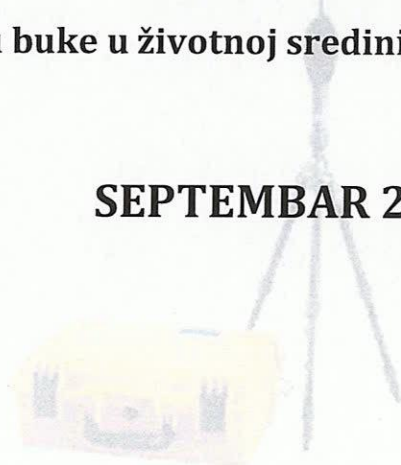
Matični broj 08169454
Registarski broj 8215047344
Šifra delatnosti 8690
PIB 100655222
Žiro račun 840-358661-69
Telefon 023/566-345
Fax 023/560-156
E-mail kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Web www.zastitazdravlja.rs

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

IZVEŠTAJ

o merenju buke u životnoj sredini u gradu ZRENJANINU

SEPTEMBAR 2022.



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 i Dr Saša Petković

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	2385352
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 SEPTEMBRU 2022. 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 "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 Gavrića 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



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 septembru mesecu izvršena su na šest mernih mesta:

ID broj merenja:	109-22; 111-22; 113-22; 115-22; 123-22 i 125-22			
Datum merenja/ merno mesto:	01.09.2022. / merno mesto 1 – Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 30.09.2022. / merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen" 07.09.2022. / merno mesto 6 – Vrtić "Biberče" 24.09.2022. / merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića 13.09.2022. / merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš 10.09.2022. / merno mesto 12 – Trg slobode 10			
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 (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm1	Bez / oblačno	84,2	17,6 (max.20,3)	1013,3	2,0 (max. 3,1)
mm3	Slaba kiša/ oblačno	84,6	17,7 (max.25,0)	1008,4	2,1 (max. 3,9)
mm6	Bez/delim.oblačno	68,1	21,9 (max.29,4)	1016,8	2,0 (max. 4,2)
mm9	Bez/delim.oblačno	75,2	12,1 (max.19,8)	1018,1	2,0 (max.3,3)
mm11	Bez/delim. oblačno	65,5	17,1 (max.24,1)	1014,2	2,0 (max.3,2)
mm12	Bez/pretež.oblačno	77,3	20,2 (max.25,2)	1012,6	2,7 (max. 5,1)

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 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.

Merno mesto	Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
mm1, mm6, mm11, mm12	24.08.2022. 08.40h	14.09.2022. 13.00h	-0,19	-0,22	32,33	32,2
mm9	23.09.2022. 10.41h	26.09.2022. 10.18h	-0,21	-0,19	32,25	33,31
mm3	26.09.2022. 10.18 h	03.10.2022. 07.50h	-0,19	-0,27	33,31	32,04

3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2022.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm1	01.09.	4771	672	5443
mm6	07.09.	3493	15	3508
mm12	10.09.	-	-	-
mm11	13.09.	7322	648	7970
mm9	24.09.	576	6	582
mm3	30.09.	-	-	-

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 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 1 - Opšta bolnica „Đorđe Joanović”	ID broj merenja	109-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	55,3	50,4	44,6	55,1
	Merodavni nivo dB (A)	55	50	45	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 6 - Vrtić "Biberče"	ID broj merenja	111-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	53,7	46,7	39,9	52,4
	Merodavni nivo dB (A)	54	47	40	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 12 - Trg slobode 10	ID broj merenja	113-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	73,6	59,8	53,9	71,1
	Merodavni nivo dB (A)	74	60	54	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš	ID broj merenja	115-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	57,8	57,0	50,3	59,7
	Merodavni nivo dB (A)	58	57	50	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	ID broj merenja	123-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	43,7	42,8	37,6	46,1
	Merodavni nivo dB (A)	44	43	38	-
	Merna nesigurnost	±4,34 dB			
Merno mesto 3 - Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen"	ID broj merenja	125-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	55,4	47,7	45,8	55,2
	Merodavni nivo dB (A)	55	48	46	-
	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 mikrofون postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksionih površina.

Vrednosti indikatora dnevne buke (Lday) i ukupnog indikatora (Lden) prilikom merenja na mernom mestu mm6 - Vrtić "Biberče" i mm9 - Ulica Đorđa Stratimirovića su izračunati izuzimanjem perioda od 2h (09.30 h-11.30 h) na mm6 i perioda od 2h (10.00 h-12.00 h) na mm9, zbog neuobičajenih aktivnosti - okupljanje dece u neposrednoj blizini mernog mesta na mm6 i građevinski radovi na mm9.

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
mm1	64,1	58,7	54,7	43,3	34,1	33,3	32,6	53,0	102,3	96,4	30,7
mm6	80,2	69,3	58,4	43,9	34,7	32,5	30,3	66,6	115,9	99,9	27,5
mm12	85,7	69,5	61,2	51,8	43,5	39,3	35,6	70,7	120,0	96,4	32,2
mm11	68,8	60,0	57,1	49,0	38,0	36,3	34,2	56,3	105,6	90,8	31,2
mm9	54,7	44,6	40,9	34,7	31,7	31,1	30,0	64,2	113,5	107,8	27,2
mm3	66,5	52,9	50,2	45,9	44,1	43,8	43,3	52,9	102,2	79,7	41,8

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 **septembar** mesec 2022. 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 (2022.)
	Naziv	
mm1	Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	01.09.
mm6	Vrtić "Biberče"	07.09.
mm12	Trg slobode 10	10.09.
mm11	Pijaca Bagljaš	13.09.
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	24.09.
mm3	SRC "Jug Bazen"	30.09.

4.1. Analiza rezultata merenja

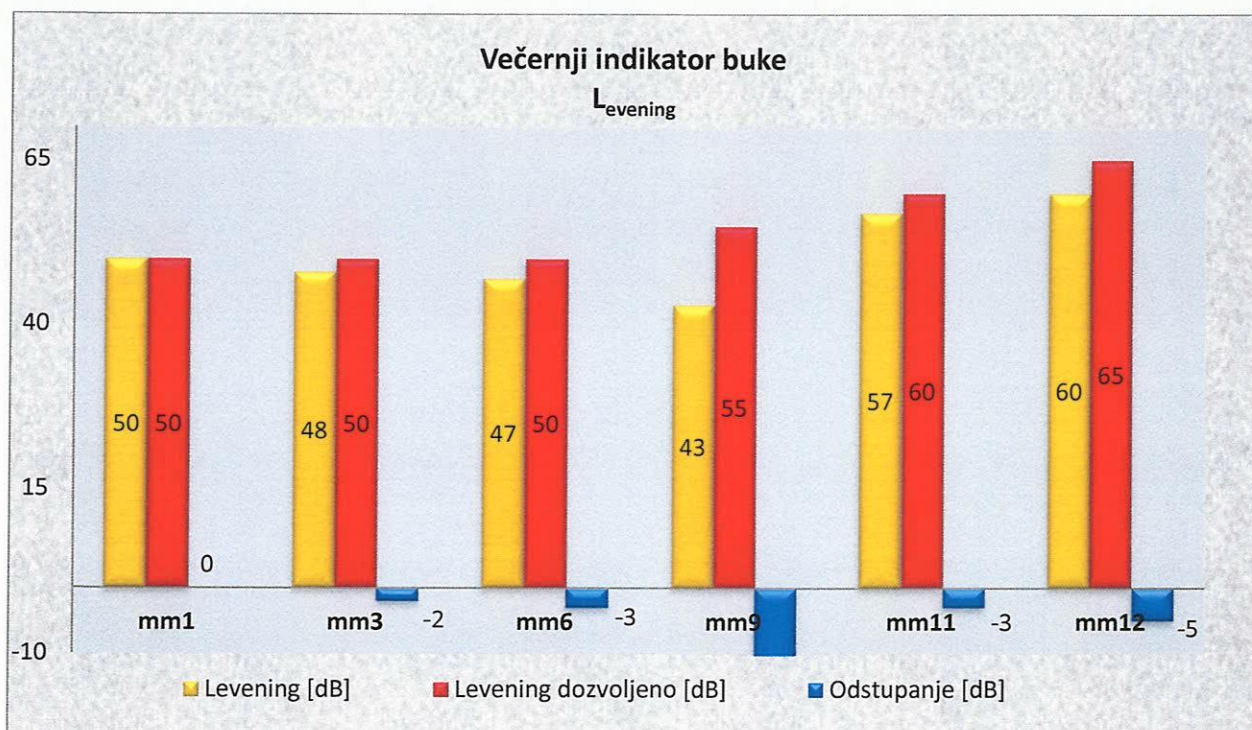
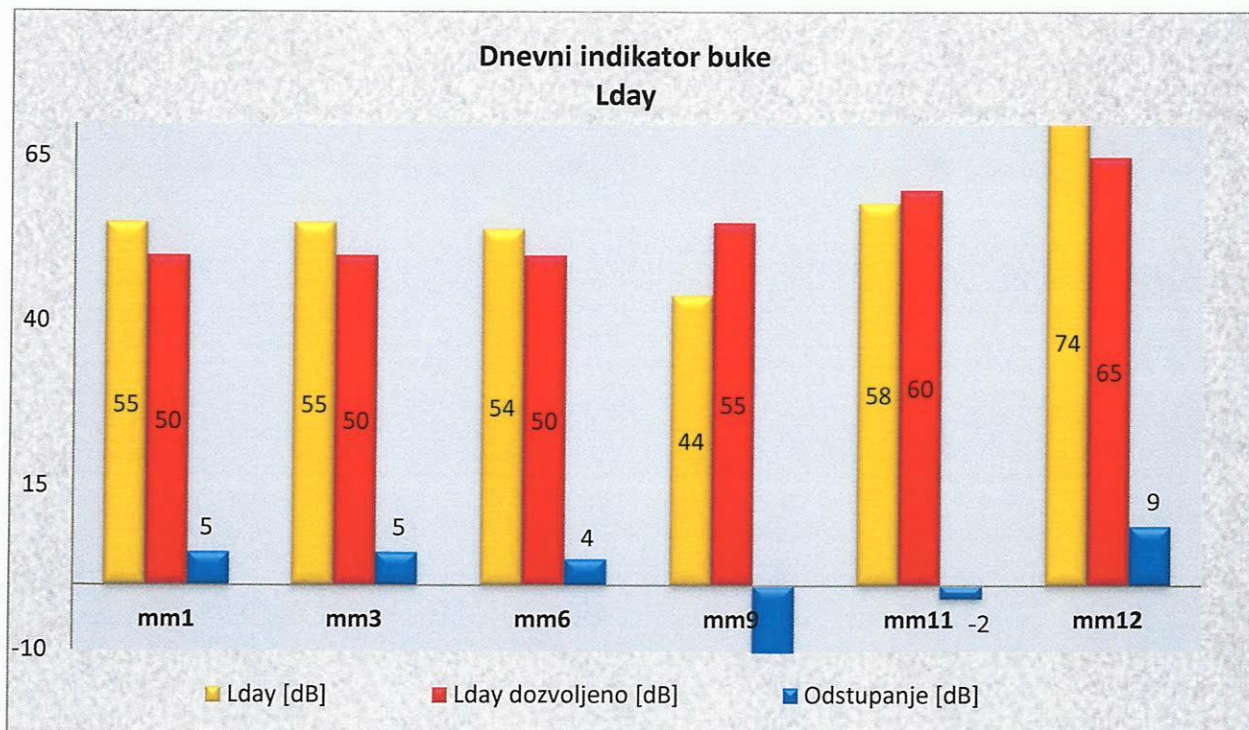
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

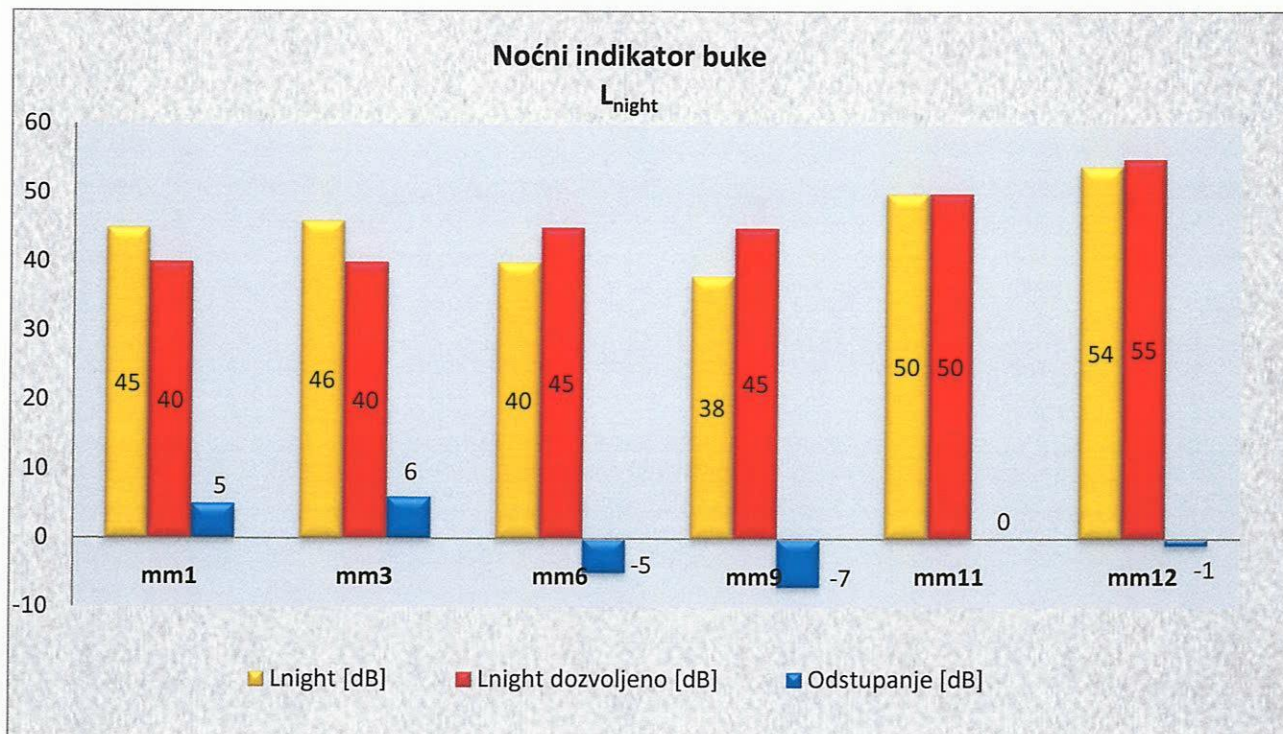
Tabela 8.

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	50	45	PRELAZI	ne prelazi	PRELAZI
mm6	50	45	54	47	40	PRELAZI	ne prelazi	ne prelazi
mm12	65	55	74	60	54	PRELAZI	ne prelazi	ne prelazi
mm11	60	50	58	57	50	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm9	55	45	44	43	38	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm3	50	40	55	48	46	PRELAZI	ne prelazi	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: 01.09.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 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 5 dB (A).

Merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen"

Datum merenja: 30.09.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 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 6 dB (A).



Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče"

Datum merenja: 07.09.2022.

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

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića

Datum merenja: 24.09.2022.

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: 13.09.2022.

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} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 11 dB (A).

Merno mesto 12 – Trg slobode 10

Datum merenja: 10.09.2022.

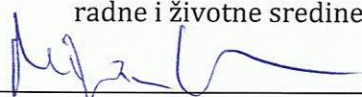
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 12 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm1 i mm3), vrednost **indikatora večernje buke ne prelazi** dozvoljeni nivo buke **na svim mernim mestima**, a vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na četiri merna mesta** (mm1, mm3, mm6 i mm12).

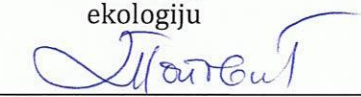
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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


Miljan Maksimović



Odgovorno lice:
načelnik centra za higijenu i humanu
ekologiju

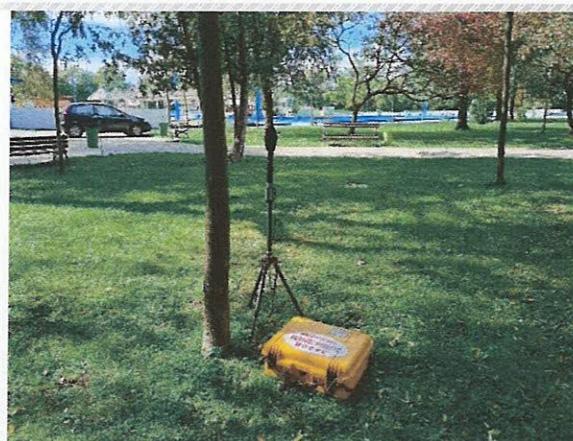

dr Dubravka Popović

5. PRILOZI

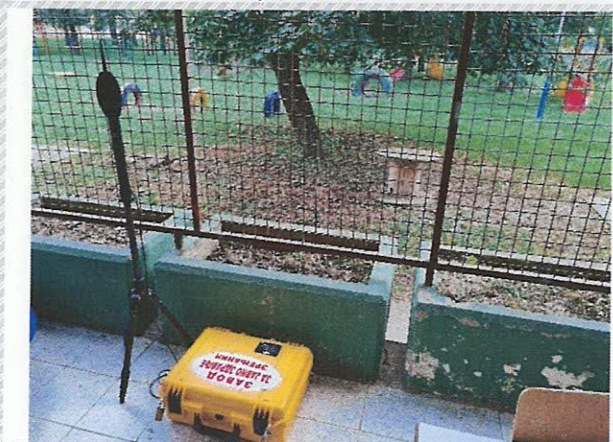
5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



Merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen"



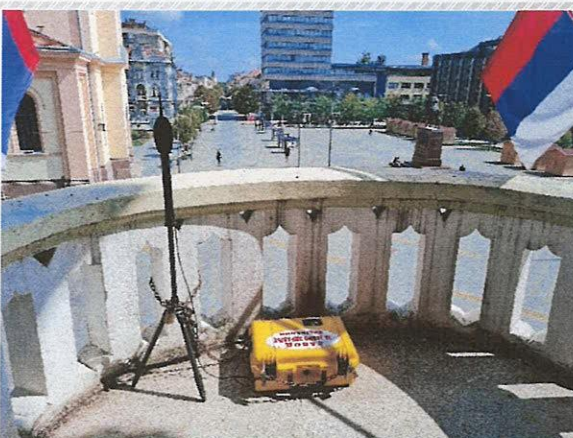
Merno mesto 6 - Vrtić "Biberče"



Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića



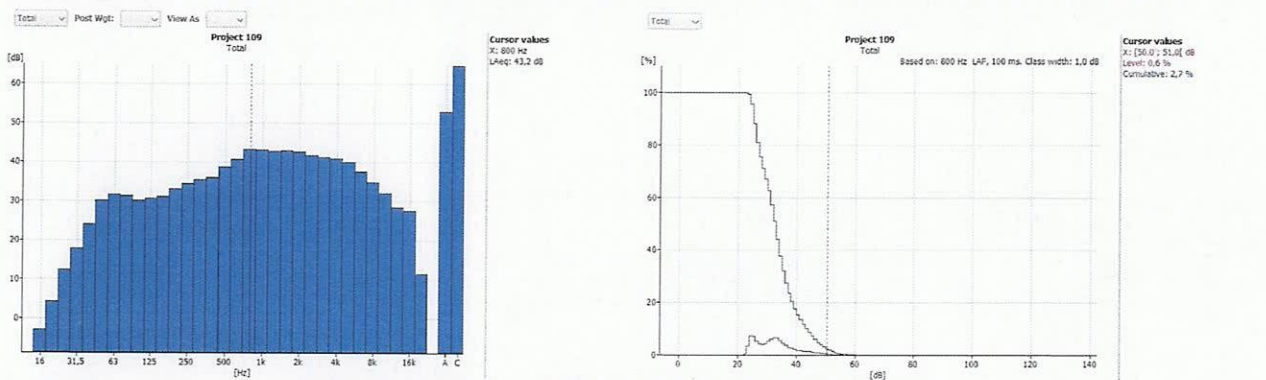
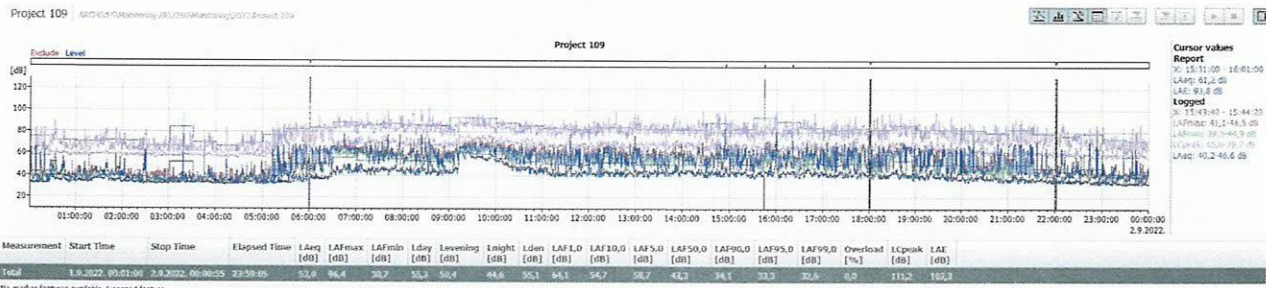
Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš Merno



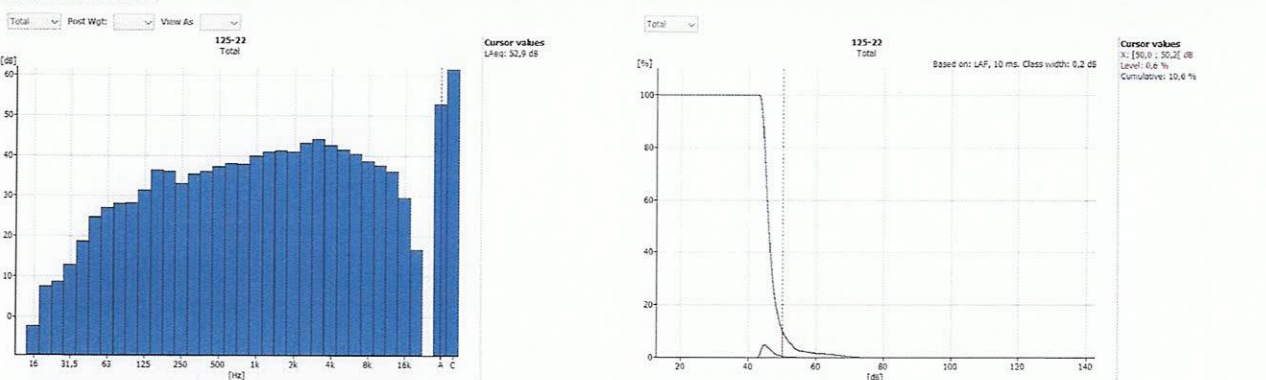
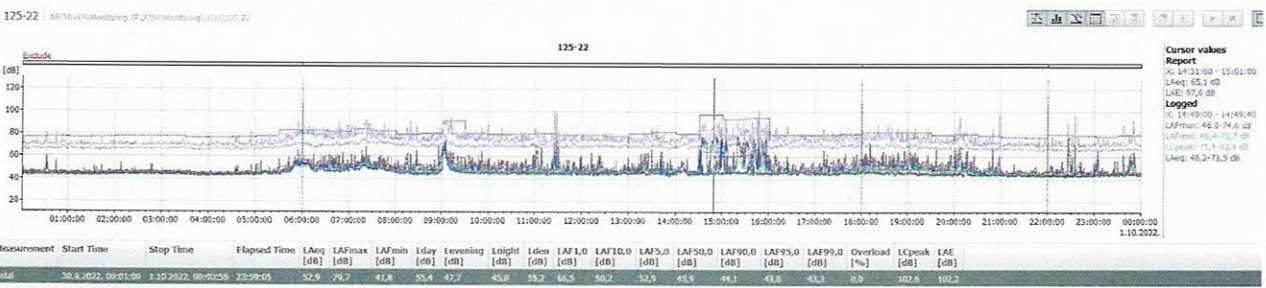
Merno mesto 12 – Trg slobode

5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503

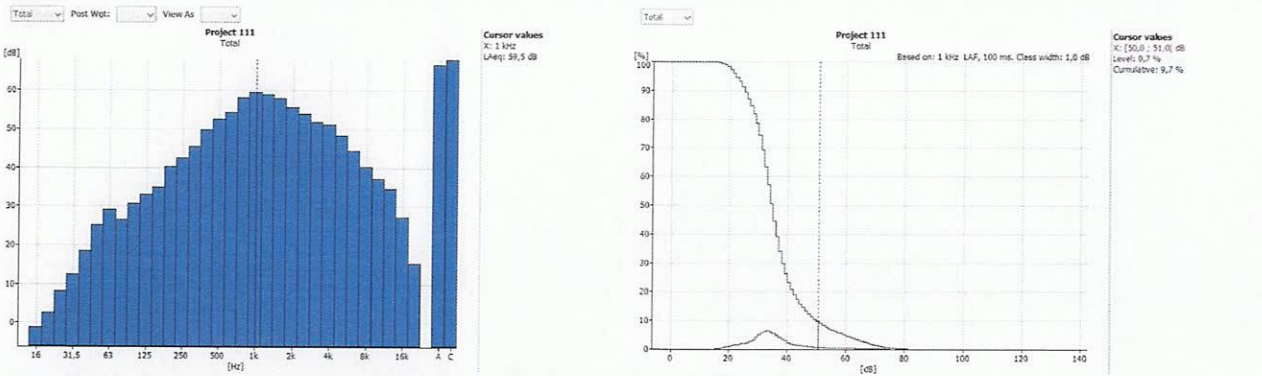
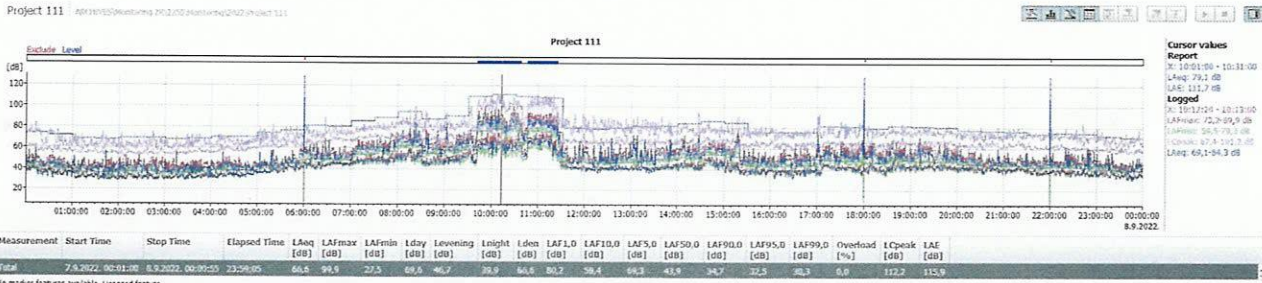
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



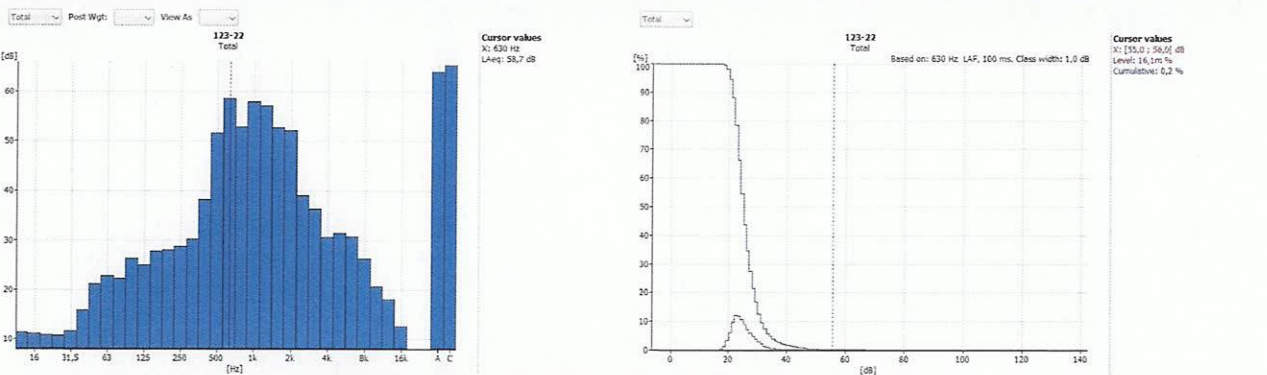
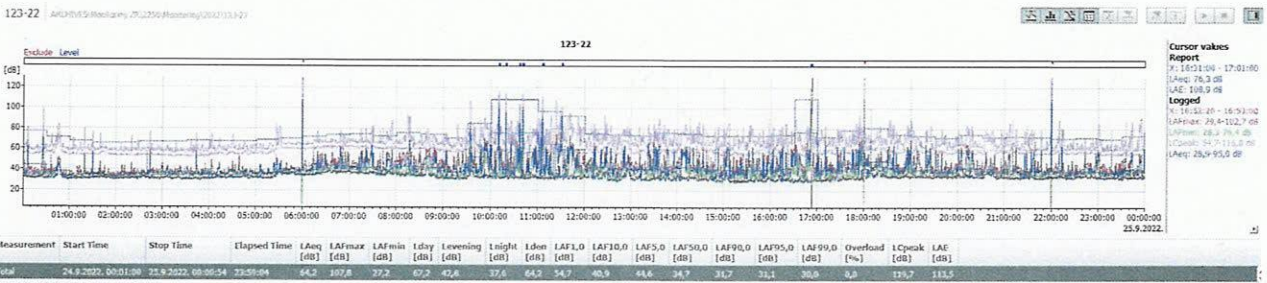
Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



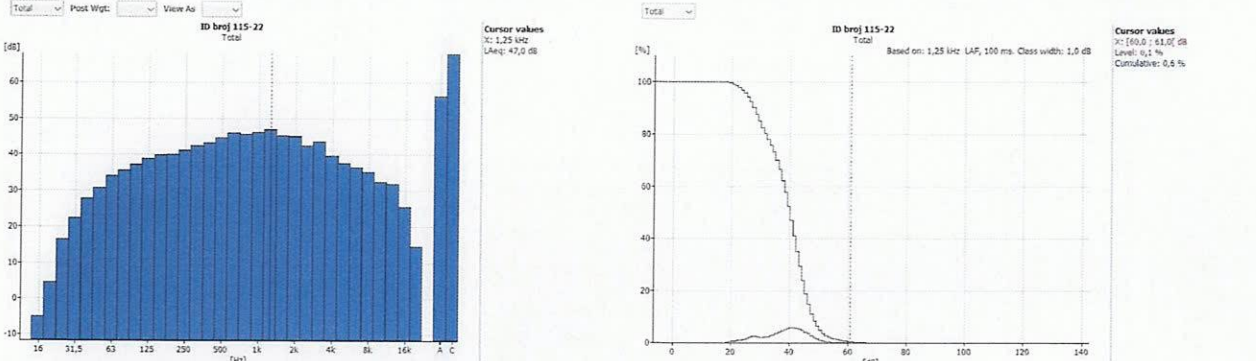
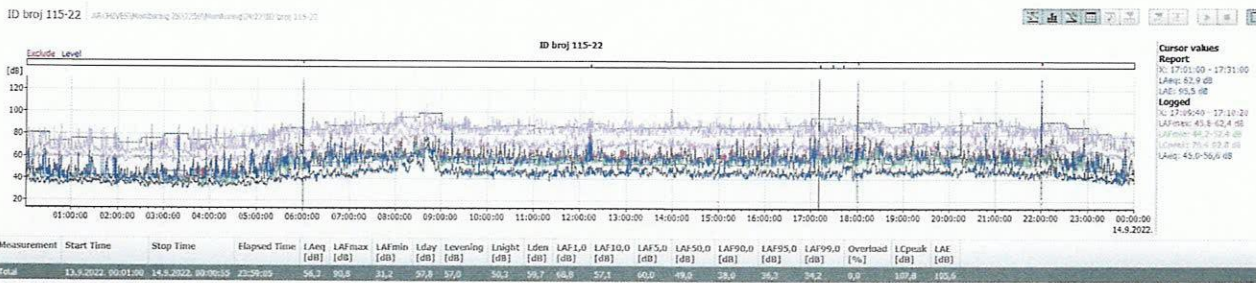
Merno mesto 3 – SRC "Jug Bazen"



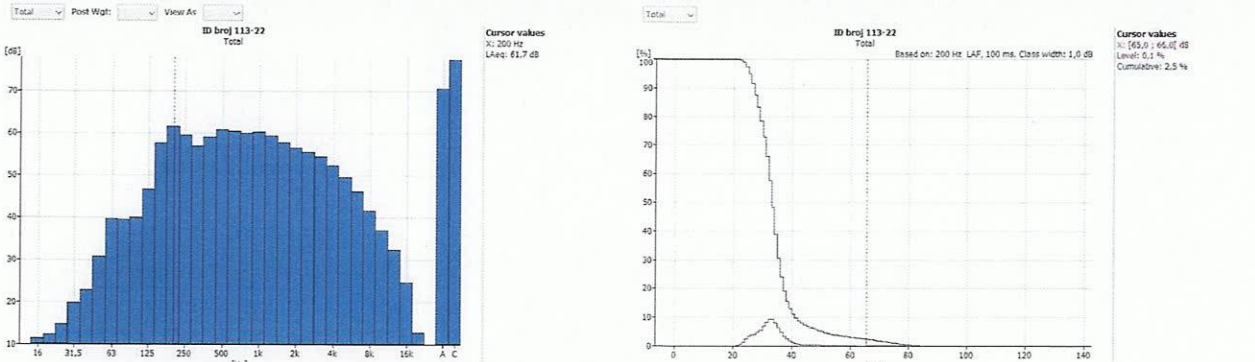
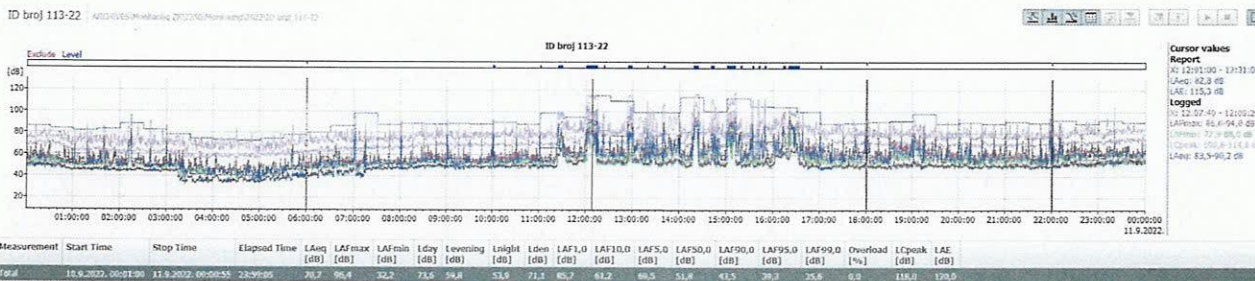
Merno mesto 6 - Vrtić "Biberče"



Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš



Merno mesto 12 - Trg slobode

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



 Акредитационо тело Србије 01475
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
fulfills the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

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
05.11.2018.

Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2022.

в. л. Директор
Acting Director
Др/Dr. Zvezdana Zano
М.П.

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



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 Спањћ, 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 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

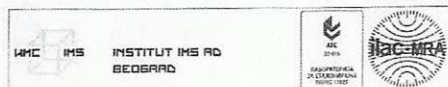
Александар Дујановић





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. 7109/22 za kalibrator tip 4231 od 29.07.2022., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7108/22 za mikrofonski 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



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za merenje
Bulevar Oslovačkih biskupa 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Brana 7
tel: (011) 308-18-02
fax: (011) 308-27-79, 308-27-82
e-mail: info@izimms.rs
www.izimms.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7106/22

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	3008279
Imač merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora:	1519/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja:	29. 7. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofonski pristupilača sa kablom tip 4952, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 3003340

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Ruševdolić,

Aleksandar Mlenković, dipl.inž.



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za merenje
Bulevar Oslovačkih biskupa 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Brana 7
tel: (011) 308-18-02
fax: (011) 308-27-79, 308-27-82
e-mail: info@izimms.rs
www.izimms.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:	3008279
Naručilac / Imač merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Broj zahteva:	Ugovor br. 1913/1 od 31.05.2021. (IMS br.41-6855 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,
Ruševdolić,

Aleksandar Mlenković, 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
(SEPTEMBAR 2022.)**

Broj: 05-46

Datum: 14.10.2022.

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI (SEPTEMBAR 2022.)

**UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7109/22**

Naziv merila: Kalibrator zvuka
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 2385352
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora: 1519/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 29. 7. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrologička laboratorija za akustiku i vibracije,
Ružičica,
Miroslav Mladenović, dipl. inž.

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI (SEPTEMBAR 2022.)

**UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22**

Naziv merila: Meri mikrofon 1/2"
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 4652
Serijski broj: 3003340
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora: 1519/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 29. 7. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrologička laboratorija za akustiku i vibracije,
Ružičica,
Miroslav Mladenović, dipl. inž.

energolab

LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE ISO/IEC 17025

Uverenje o etaloniranju P 189-71

Merilo: Dujinski barometar
Proizvođač: Testo
Tip: 511
Ser. broj: 31106703029
Kontakt: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Naručilac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora: Z-189/22
Ukupno broj strana ovog uverenja: 3
Datum etaloniranja: 30.08.2022.

Ova Uverenja o etaloniranju su izdati u skladu sa zahtevima Zakona o akustici i vibracijama, a za potrebe akreditacije prema ISO/IEC 17025.

Datum: 30.08.2022.

Miroslav Mladenović, dipl. inž.
Predsednik

Radovan Mladenović, dipl. inž.
Predsednik

Laboratorija
BEOGRAD

LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE ISO/IEC 17025

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

Etalonirano u: "Laboratorija" d.o.o., Kalibraciona laboratorija, Beograd
Plasni, Beograd
Krajina: Beograd
Kanton: Beograd
Proizvođač: Testo
Merilo: Digitalni termohigrometar
Tip: 419-2, Ozeer (-10 do 20) °C, (0 do 100) %RH, Aten = 0,1 °C, drHvez = 0,1 %RH
Katalogni broj: 0569 4102
Serijski broj: 38509050301
Identifikacioni broj: 1347
Broj ugovora: /
Datum etaloniranja: 19.10.2021.
Datum izdavanja: 19.10.2021.
Metoda etaloniranja: Prema dokumentu NPL Guide 103-1996, DAkkS-DAK-1-2018
Uслови kalibracije: t = (23 ± 2) °C, RH = (49 ± 20) %
Sadržaj: "Testo" 6618, sa 02912197, rezultat merenja imaju sledenost do SI jedinice preko referentne laboratorije Testo Industrija Servizi (756684, 22.10.2020.)
"Testo" Savaris 7311, sa 00546673080220, rezultat merenja imaju sledenost do SI jedinice preko referentne laboratorije 02-027 (t/RH) e N-1-231/21, 11.04.2021.)

Merenje izmerilo
Calibration done by: M.P. Sin
Radovan Mladenović
Ozlogorno telo
Person responsible: Predsednik

Ova Uverenja o etaloniranju su izdati u skladu sa zahtevima Zakona o akustici i vibracijama, a za potrebe akreditacije prema ISO/IEC 17025.

LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 106, Višnji
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slovka Cuvanje 47 A3, Beograd
Tel: (+381) 11 420-1876
Fax: (+381) 11 412-171
www.laborija.rs
e-mail: of@laborija.rs



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

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(SEPTEMBAR 2022.)

Broj: 05-46
Datum: 14.10.2022.



Уверење о еталонирању
Calibration certificate 23951 v 0072

Еталонирано у: "Laboratorija" д.о.о., Калибрационa лабораторија, Београд
Место еталонирања: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврића 15, 23000 Зренјанин
Корисник: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврића 15, 23000 Зренјанин
Произвођач: "testo"
Модел: МТЛ 560
Мерено: Дигитални анемометар
Упут за употребу: 410-2, Опис (0,4 до 20) m/s, Авице = 0,1 m/s
Тип: 410-2, Опис (0,4 до 20) m/s, Авице = 0,1 m/s
Датум: 410-2, Опис (0,4 до 20) m/s, Авице = 0,1 m/s
Класификациони број: 0560 4102
Серијски број: 38509050801
Идентификациони број: 1347
Идентификациони број: 1347
Број еталона: /
Упут за употребу: /
Датум еталонирања: 19.10.2021.
Датум истека: 19.10.2021.
Метода еталонирања: Према документу ISO 17713-1:2007
Сликање: According to document ISO 17713-1:2007
Услови еталонирања: $t = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$ $RI = (40 \pm 25) \%$ $p_{\text{atm}} = 1011,2 \text{ hPa}$
Еквивалентни сигнал:
Следећи меренија: "testo" 0560 0480, ин 61002821, резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)
Traceability: "testo" 0655 1620, ин 03211029, резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)
"testo" 0560 5213, ин 60732795, резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)
"testo" 0635 2143, резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)
"testo" 511, ин 39112929811, резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-060 (923-1-1/21-178/1 од 27.09.2021.)
"testo" 0635 1535, ин 10321296 резултати мерења имају следственост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (0781 с 1-45/21, од 14.06.2021.)
Мерено и еталонирано од стране: MTL, Seal
Одговорно лице: Емилија Слободан
Правник: Милош Милошевић
Емилија Слободан

Ово Уверење о еталонирању важи за укључена и не укључена мерења. This Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.
Уверење о еталонирању важи само за укључена мерења. Calibration certificate without signature and seal are not valid.
D-7 8 (E) Страна Page 1/2
LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 186, Vršin | tel: (+381) 11 600 1570 | www.atc.rs
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Curićeve 47 A3, Beograd | fax: (+381) 11 4112 171 | e-mail: cal@laborpost.rs

- KRAJ IZVEŠTAJA -