

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**

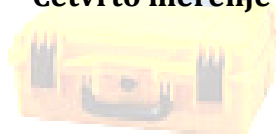
**OPŠTINA ŽITIŠTE**  
**POSLOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**  
**Cara Dušana 15**  
**Žitište**

# IZVEŠTAJ

o merenju buke u životnoj sredini

**Predmet merenja: Monitoring buke u opštini ŽITIŠTE**

**Četvrto merenje nivoa buke u 2024.**



## 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
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA .....	4
3.1. Položaj i opis mernog mesta .....	4
3.3. Opis merenja.....	5
3.3.1. Meteorološki podaci .....	5
3.3.2. Podaci o kalibraciji .....	6
3.4. Rezultati merenja .....	6
4. ANALIZA I ZAKLJUČAK.....	6
4.1. Analiza rezultata merenja .....	7
4.2. Zaključak .....	7
5. PRILOZI .....	9
5.1. Fotografije mernog mesta u toku merenja.....	9
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503 .....	9
5.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	10
5.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	11
5.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme .....	12



## 1. OPŠTI DEO

### 1.1. Podaci o naručiocu merenja

Naziv i adresa korisnika usluge: **OPŠTINA ŽITIŠTE, Cara Dušana 15, 23210 Žitište**  
**Poslovi zaštite životne sredine**  
Broj ugovora/zahteva: Ugovor o vršenju monitoringa buke u opštini Žitište broj 4588 od 27.12.2023. (broj ugovora kod izvršioca usluge)  
Telefon: 023/821 050  
e-mail: opstina.zitiste@gmail.com

### 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 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 Žitištu, na jednom mernom mestu, za vremenski period od 24 časa, za dan-veče-noć (šest puta godišnje), u skladu sa Ugovorom usluga vršenja monitoringa buke, broj 4588 od 27.12.2023.

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

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

### 3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

#### 3.1. Položaj i opis mernog mesta

Monitoring buke izvršen je na mernom mestu koje je odabrano kao reprezent pretpostavljene zone V definisane Uredbom („Sl. glasnik RS“ br.75/2010). Naziv zone i mernog mesta, gps koordinate i dozvoljeni nivoi buke dati su u tabeli 1:

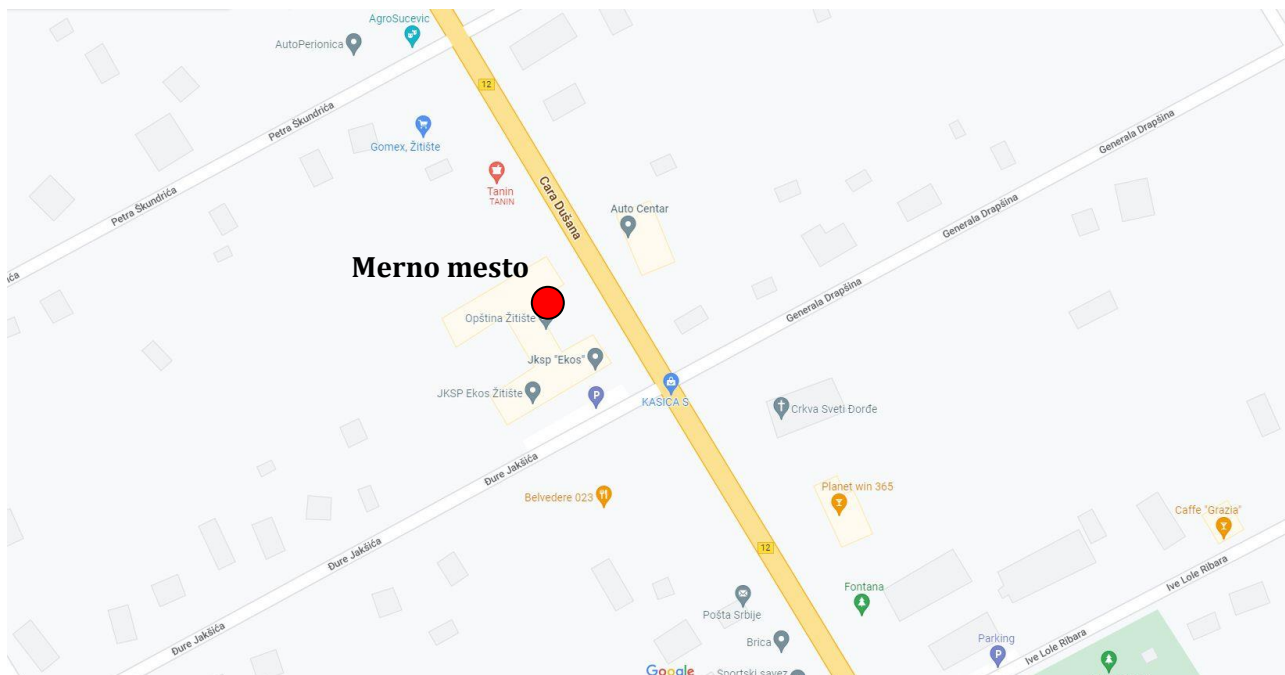
Tabela 1.

V Zona - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž saobraćajnica, magistralnih i gradskih saobraćajnica				
Mesto merenja	GPS koordinate	Dozvoljeni nivo buke dB(A)		
		Dan	Veče	Noć
Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	N 45°29'5.8" / E 20°33'0.2"	65	65	55

Dozvoljeni nivoi buke za merno mesto su definisani i shodno čl.17 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021) i primenjuju se najveće propisane granične vrednosti iz Uredbe („Sl. glasnik RS“ br.75/2010) s obzirom da za opštinu Žitište nije izvršeno akustičko zoniranje prostora.

#### Merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište

Merno mesto se nalazi iznad glavnog ulaza u zgradu opštine Žitište, na oko 4 m visine, na ravnom krovu nadstrešnice ulaza. Mikrofon je postavljen na visini 1,5 m od površine krova, a 3,5 m od fasade zgrade. U neposrednoj blizini (oko 15 m od mernog mesta) je glavna, prometna saobraćajnica-ul Cara Dušana i predstavlja glavni izvor buke. U neposrednoj blizini zgrade opštine su poslovni objekti, marketi, auto centar i pijaca (slika 1).



Slika 1. Prostorni položaj mernog mesta u Žitištu



### 3.2. Podaci o izvorima buke

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

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

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

### 3.3. Opis merenja

Merenje nivoa buke u septembru mesecu izvršeno je na jednom mernom mestu:

ID broj merenja:	<b>081-24</b>			
Datum merenja/ merno mesto:	<b>30.09./01.10.2024. / merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište</b>			
Uslovi merenja:	Fonometar je postavljen na <b>dinamičku ponderaciju „FAST“</b> i na <b>frekvencijsku ponderaciju „A“</b> , sa visinom mikrofona od 1,5 m od tla. Kalibracija je izvršena na 94,0 dB. Izmerena buka je <b>ukupna</b> buka, <b>promenljiva</b> prema vremenskom toku, a prema frekvencijskom sadržaju je <b>širokopojasna</b> .			
Vremenski interval:	24 h (13:16-13:15)	Dnevni 06h-18h	Večernji 18h-22h	Noćni 22h-06h
Meteorološki uslovi, podaci o kalibraciji:	Dati u tabelama 2 i 3.			
Oznaka metode:	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019			
Izjava:	Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivano merno mesto i vreme merenja			

#### 3.3.1. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
Bez /delim.oblačno	73,5	10,3 (max.16,5)	1020,1	2,1 (max.5,1)

Meteorološki uslovi mereni su u blizini mernog 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 padavina, tj. kada je kolovoz bio suv.

### 3.3.2. Podaci o kalibraciji

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

Tabela 3.

Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
30.09.2024. 08.05h	03.10.2024. 13.49 h	-0,23	-0,19	32,17	32,31

### 3.4. Rezultati merenja

Rezultati monitoringa buke se predstavljaju izmerenim vrednostima indikatora buke u životnoj sredini za vreme ukupnog trajanja monitoringa (tabele 4 i 5):

- 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 4.

Merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	ID broj merenja	081-24			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	59,1	57,4	52,4	61,1
	Merodavni nivo dB (A)	59	57	52	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			

Napomena: Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora  $k = 2$  koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%.

Korekcije prema SRPS ISO 1996-2:2019 se ne vrše jer je mikrofonski postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksionih površina, a tonalna i impulsna buka nije izražena na mernom mestu.

Tabela 5.

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
68,5	62,8	60,5	49,5	34,4	32,8	31,0	57,5	106,8	93,5	26,6

## 4. ANALIZA I ZAKLJUČAK

Na osnovu ugovora o vršenju monitoringa buke u opštini Žitište broj 4588 od 27.12.2023. (broj ugovora kod izvršioca usluge) o pružanju usluge: vršenje monitoringa buke u Žitištu, izvršeno je četvrto merenje nivoa buke u životnoj sredini na jednom mernom mestu, u septembru 2024. godine. Merenje nivoa buke je izvršeno kontinualno tokom 24h. Osnovni podaci o merenju su dati u tabeli 6.

Tabela 6.

Merno mesto	ID broj merenja	Datum merenja	Vremenski interval (start-stop)
Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	081-24	30.09./01.10.2024.	24 h (11:28-11:27)

#### 4.1. Analiza rezultata merenja

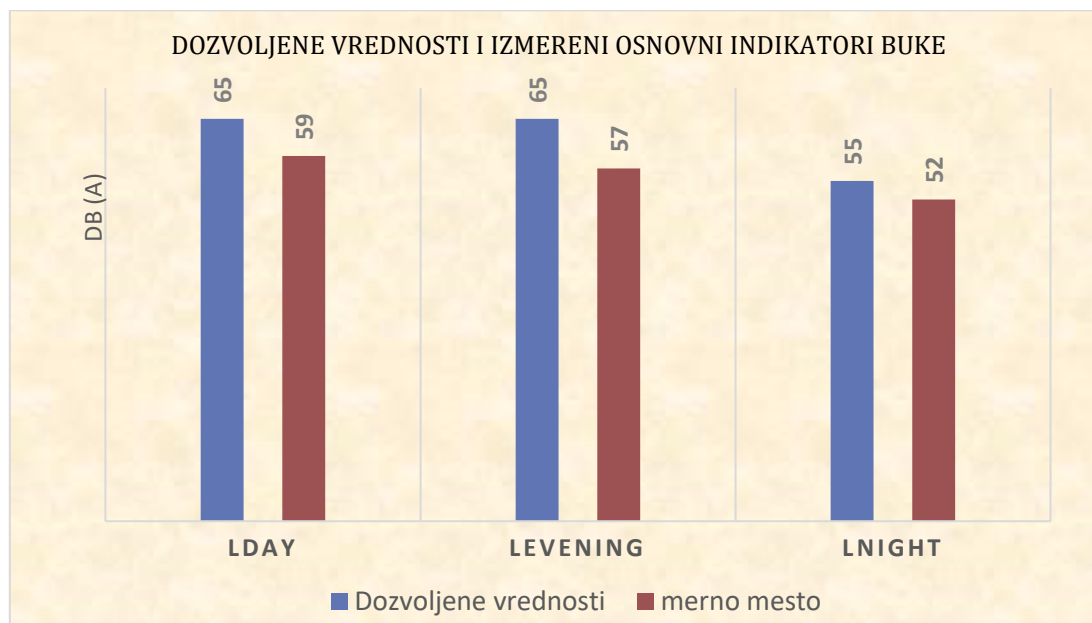
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojene akustičke zone kojoj merno mesto pripada, data je u tabeli 7.

Tabela 7.

Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
		L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>	PRELAZI / NE PRELAZI		
dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
65	55	59	57	52	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<sub>day</sub>, L<sub>evening</sub> i L<sub>night</sub> su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

Grafički prikaz poređenja merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim dat je na sledećem grafiku:



#### 4.2. Zaključak

Poređenje utvrđenih vrednosti indikatora buke (L<sub>day</sub>, L<sub>evening</sub>, L<sub>night</sub>) 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 – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište**

**Datum merenja: 30.09./01.10.2024.**

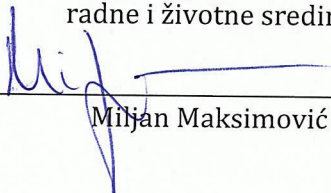
Tokom dana utvrđena vrednost Lday NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost Levening NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost Lnight NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Osnovni indikatori dnevne, večernje i noćne buke ne prelaze dozvoljeni nivo buke na mernom mestu (dozvoljeni nivo buke je definisan shodno čl.17 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021) i primenjuju se najveće propisane granične vrednosti iz Uredbe („Sl. glasnik RS“ br.75/2010), za zonu V, s obzirom da za opštinu Žitište nije izvršeno akustičko zoniranje prostora.

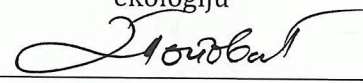
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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



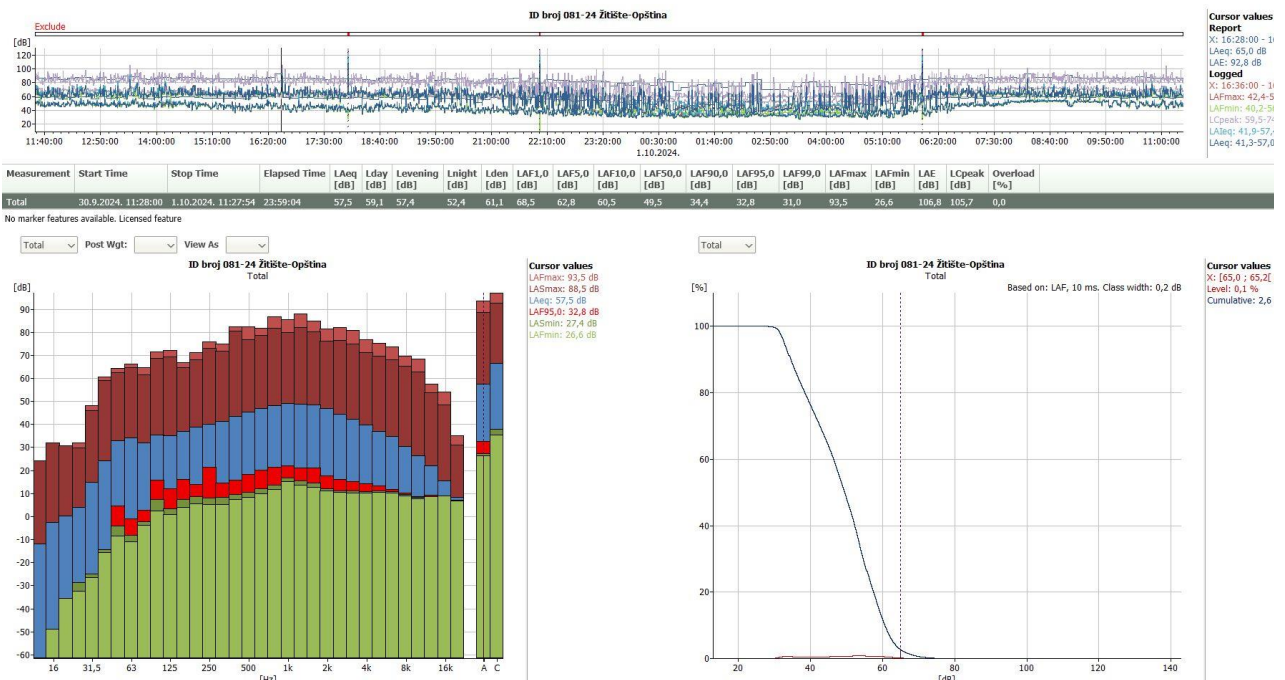
## 5. PRILOZI

### 5.1. Fotografije mernog mesta u toku merenja



Merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište

### 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 – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište

Napomena: Izmereni LAeq je 57,5 dB. Dozvoljeni nivo buke od 65 dB(A) je prekoračen u 2,6 % vremenskog intervala merenja (Cumulative)

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](http://www.ats.rs)  
Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)

Акредитација додељена  
Date of issue  
**05.11.2022.**

Акредитација важи до  
Date of expiry  
**04.11.2026.**


В. ДИРЕКТОРА  
Acting Director  
Др Драган Пушара

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / 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

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, дипл.инж.машињства,
- Предраг Спаић, виш.санит.техничар.

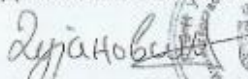

3. Ово решење важи четири године.

**Образложење**

Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање 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. 7580/23 od 31.08.2023. za fonometar tip 2250 G-4, Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7581/23 od 31.08.2023. za akustičke filtere (oktavni i terčni)-integrisani deo fonometra tip 2250)), Institut IMS ad Beograd.
- Uverenje br. 7664/23 za kalibrator tip 4231 od 13.10.2023., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7583/23 za mikrofona tip 4952 od 31.08.2023., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. P 417-38 od 27.05.2024. za digitalni manometar Testo tip 511, Energo lab doo Kragujevac
- Uverenja br. 28813 v 0124 i 28813 t/RH 1619 od 30.10.2023. za digitalni anemometar i termohigrometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd

 <b>INSTITUT IMS AD BEOGRAD</b>	 LABORATORIЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
<p>Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Vukovog imena 7 tel: (011) 366-15-59 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs</p>		
<b>UVERENJE O ETALONIRANJU</b> <b>br. 7580/23</b>		
<b>Naziv merila:</b>	Fonometar	
<b>Proizvođač:</b>	Bruel & Kjaer, Danska	
<b>Tip:</b>	2250 G-4	
<b>Serijski broj:</b>	3008279	
<b>Imalac merila:</b>	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin	
<b>Broj ugovora / zahteva:</b>	Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.	
<b>Datum etaloniranja:</b>	31. 8. 2023.	
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 5 strana	
<b>Napomena:</b>	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip 4952 sa predpojačavačem na kablu, s br. 3003340, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska	
U Beogradu, 31. 8. 2023.	Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Rukovodilac,  Aleksandar Milenković, dipl.inž.	

 <b>INSTITUT IMS AD BEOGRAD</b>	 LABORATORIЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
<p>Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Vukovog imena 7 tel: (011) 366-15-59 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs</p>		
<b>UVERENJE O ETALONIRANJU</b> <b>br. 7581/23</b>		
<b>Naziv merila:</b>	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter	
<b>Proizvođač:</b>	Bruel & Kjaer, Danska	
<b>Tip:</b>	2250 G-4: ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.* 3008279	
<b>Serijski broj:</b>	3008279	
<b>Naručilac / Imalac merila:</b>	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin	
<b>Broj ugovora / zahteva:</b>	Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.	
<b>Datum etaloniranja:</b>	31. 8. 2023.	
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 6 strana	
<b>Napomena:</b>	Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250 G-4, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008279	
U Beogradu, 31. 8. 2023.	Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Rukovodilac,  Aleksandar Milenković, dipl.inž.	

IMS INSTITUT IMS RD  
BEOGRAD

AK 02-024  
LABORATORIJA  
ZA ETALONIRANJE  
ISO/IEC 17025

IMS INSTITUT IMS RD  
BEOGRAD

Institut za ispitivanje materijala od  
Centar za materijale  
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije  
Beograd, Vukova stree 7  
tel: (011) 369-15-59  
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82  
e-mail: office@institims.rs  
www.institims.rs

**UVERENJE O ETALONIRANJU**  
br. 7664/23

Naziv merila: Kalibrator zvuka  
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska  
Tip: 4231  
Serijski broj: 3029564  
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin  
Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od  
25. 8. 2023.) / 41-12875 od 19. 10. 2023.  
Broj ugovora / zahteva:  
Datum etaloniranja: 13. 10. 2023.  
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 19. 10. 2023.

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

IMS INSTITUT IMS RD  
BEOGRAD

AK 02-024  
LABORATORIJA  
ZA ETALONIRANJE  
ISO/IEC 17025

IMS INSTITUT IMS RD  
BEOGRAD

Institut za ispitivanje materijala od  
Centar za materijale  
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije  
Beograd, Vukova stree 7  
tel: (011) 369-15-59  
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82  
e-mail: office@institims.rs  
www.institims.rs

**UVERENJE O ETALONIRANJU**  
br. 7583/23

Naziv merila: Memi mikrofon 1/2"  
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska  
Tip: 4952  
Serijski broj: 3003340  
Naručilac / Imalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin  
Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od  
25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.  
Broj zahteva:  
Datum etaloniranja: 31. 8. 2023.  
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31. 8. 2023.

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

energolab d.o.o.

Energolab d.o.o. Kragujevac  
Laboratorija za etaloniranje  
Uj. Stokodina Parničara br. 6  
www.energolab.rs  
e-mail: office@energolab.rs  
tel: 033 108 44 34  
fax: 034 964 073

AK 02-027  
LABORATORIJA  
ZA ETALONIRANJE  
ISO/IEC 17025

**UVERENJE O ETALONIRANJU** br. P 417-38

Merilo: Barometar  
Proizvođač: Testo  
Tip: 511  
Serijski broj: 1748  
Korisnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
ul. Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin  
Naručilac: Laboratorija d.o.o.  
ul. Slavka Čuruvije 47-43, Beograd  
Broj zahteva: Z 4524  
Ukupan broj strana ovog uverenja: 3  
Datum etaloniranja: 27.05.2024.

Ovo Uverenje o etaloniranju se, bez pisanog odobrenja Laboratorije za etaloniranje Energolab d.o.o, sme umnožavati isključivo kao celina.  
Uverenje bez pečata i potpisa nije važno.

Pečat Datum Tehnički rukovodilac Ispitivač  
energolab 27.05.2024. Miroslav Banić Z.P. Radojko Banić  
d.o.o. dipl.ing. inženjering dipl.ing. fiz. inženjering  
Miroslav Banić Z.P. Radojko Banić  
d.o.o. dipl.ing. inženjering dipl.ing. fiz. inženjering

energolab 02-1147

Laboratorija  
BEOGRAD

AK 02-027  
LABORATORIJA  
ZA ETALONIRANJE  
ISO/IEC 17025

**Uverenje o etaloniranju**  
Calibration certificate  
28813 t/RH 1619

Etalonirano u: "Laboratorija" d.o.o., Kalibraciona laboratorija, Beograd  
Korisnik: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
Proizvođač: "testo"  
Merilo: Digitalni termohigrometar  
Tip: Unit under test  
Kataloški broj: 410-2, Onceer (-10 do 50) °C, (0 do 100) %RH, ΔT<sub>rez</sub> = 0,1 °C, ΔRH<sub>rez</sub> = 0,1 %RH  
Tip: 0560 4102  
Serijski broj: 38509050/801  
Identifikacioni broj: 1347  
Broj ponude: RN012001401  
Datum etaloniranja: 30.10.2023.  
Datum izdavanja: 30.10.2023.  
Metoda etaloniranja: Prema dokumentu NPL Guide 103:1996, DKD-RS-1:2018  
Calibration method: According to document NPL Guide 103:1996, DKD-RS-1:2018  
Uслови okoline: t = (23 ± 2) °C RV = (40 ± 20) %  
Environmental conditions: "testo" 400, an 01548619/806, (F72653, 13.06.2022., t e 4-4-1/23, 28.02.2023.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke i 02-027 sledivost do nacionalnih etalona Nemačke i Srbije  
Sledivost: "testo" 0636 9741, an 20162593/805, (F72653, 13.06.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke "testo" Saveris 2H1, an 0045833643-0516, (0/RH e 10-1-129/23, 11.04.2023.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije 02-027 sledivost do nacionalnog etalona Srbije

Merjenje izvršilo  
Calibration done by  
Miranović Mladen  
Odgovorno liće  
Person responsible  
Eremija mr Slobodan

Ovo Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.  
Uverenje o etaloniranju bez pečata i potpisa nije važno. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-7.8.01 Strana Page 1/2

LABORATORIJA d.o.o., Slavka Čuruvije 21 tel: (+381) 11 630-1576 www.testo.rs  
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Čuruvije 47 43, Beograd (+381) 11 630-1578 e-mail: office@testo.rs

		
<b>Уверење о еталонирању</b> Calibration certificate		
<b>28813 v 0124</b>		
Еталонирано у: Place of calibration:	"Laboratorija" d.o.o., Калибрациона лабораторија, Београд	
Корисник: Customer:	Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гавриља 15, 23000 Зренјанин	
Произвођач: Manufacturer:	"testo"	
Мерило: Unit under test:	Дигитални анемометар	
Тип: Type:	410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, $\Delta v_{\text{rez}} = 0,1 \text{ m/s}$	
Каталожни број: Part no.:	0560 4102	
Серјски број: Serial no.:	38509050/801	
Идентификациони број: Identification no.:	1347	
Број понуде: Order no.:	RN012001401	
Датум еталонирања: Date of calibration:	25.10.2023.	
Датум издавања: Issue date:	30.10.2023.	
Метода еталонирања: Calibration method:	Према документу ISO 17713-1: 2007 According to document ISO 17713-1: 2007	
Услови околине: Environmental conditions:	$t = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 25) \%$ $p_{\text{stat}} = 1001,6 \text{ hPa}$	
Следљивост: Traceability:	"testo" 0560 0480, sn 61003821, (S28003, 24.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следљивост до националног еталона Немачке "testo" 0635 1050 sn 03211029, (S28003, 24.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следљивост до националног еталона Немачке "testo" 0560 5213, sn 60732795, (S28033, 28.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следљивост до националног еталона Немачке "testo" 0635 2145, (S28033, 28.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следљивост до националног еталона Немачке "testo" 511, sn 39112929/511, (P 1051-03 од 27.09.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-072 следљивост до националног еталона Србије "testo" 0635 1535, sn 10321296, (VRH e 1-45/23, од 14.06.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следљивост до националног еталона Србије	
Мерење извршио Calibration done by:		Одговорно лице Person responsible:
Филип Томислав		Еремија Слободан
Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document. Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.		
0-7.8.01	Страна Page 1/3	
LABORATORIJA d.o.o., Slavka Curuvije 21 Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Curuvije 47 A3, Beograd	tel: (+381) 11 630-1576 (+381) 11 630-1578	www.testo.rs e-mail: office@testo.rs

- KRAJ IZVEŠTAJA -