

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

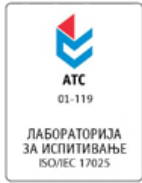
Predmet merenja: Monitoring buke u opštini ŽITIŠTE

AVGUST 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 mikrofona / Brüel&Kjær	4952	1	3003340
Akustički kalibrator / Brüel&Kjær	4231	1	3029564
Digitalni termohigroanemometar / Testo	410-2	-	38509050/801
Digitalni manometar / Testo	511	-	39109038/309

Uverenja o etaloniranju merne opreme su data u prilogu izveštaja.

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:

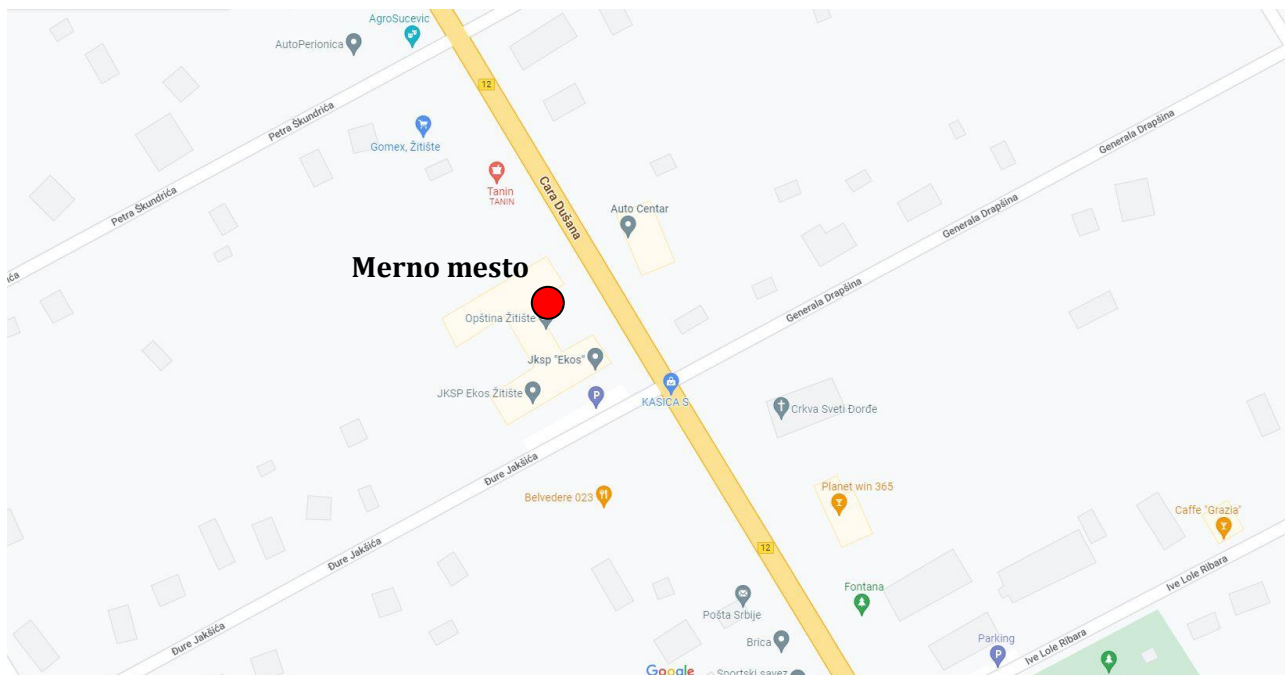
Tabela 1.

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:	070-24			
Datum merenja/ merno mesto:	30/31.08.2024. / merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište			
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 (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 /vedro	49,6	26,5 (max.34,5)	1015,4	2,0 (max.5,5)

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
28.08.2024. 13.10h	02.09.2024. 08.02 h	-0,18	-0,20	32,37	32,28

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	070-24			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	57,8	58,1	51,8	60,6
	Merodavni nivo dB (A)	58	58	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
68,0	62,1	59,7	48,8	35,0	33,1	30,6	56,6	106,0	88,7	27,2

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 treće merenje nivoa buke u životnoj sredini na jednom mernom mestu, u avgustu 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
Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	070-24	30/31.08.2024.	24 h (12:36-12:35)

4.1. Analiza rezultata merenja

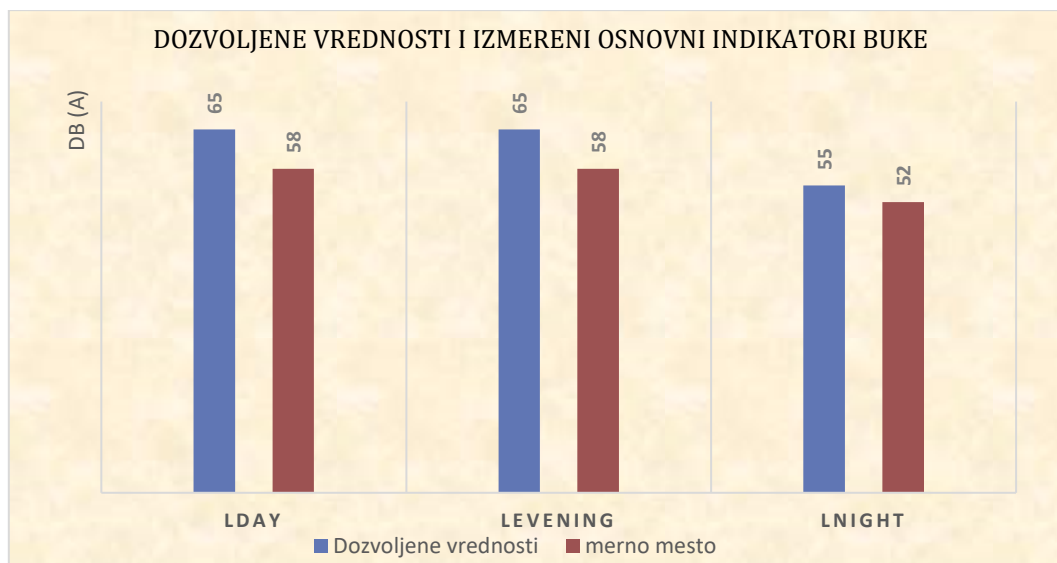
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojene akustičke zone kojoj merno mesto pripada, data je u tabeli 7.

Tabela 7.

Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
		L _{day}	L _{evening}	L _{night}	PRELAZI / NE PRELAZI		
dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
65	55	58	58	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_{day}, L_{evening} i L_{night} su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

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



4.2. Zaključak

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



Merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište

Datum merenja: 30/31.08.2024.

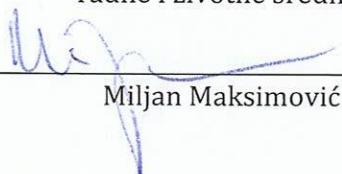
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

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.

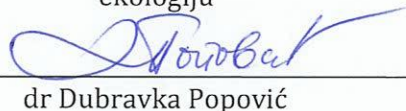
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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

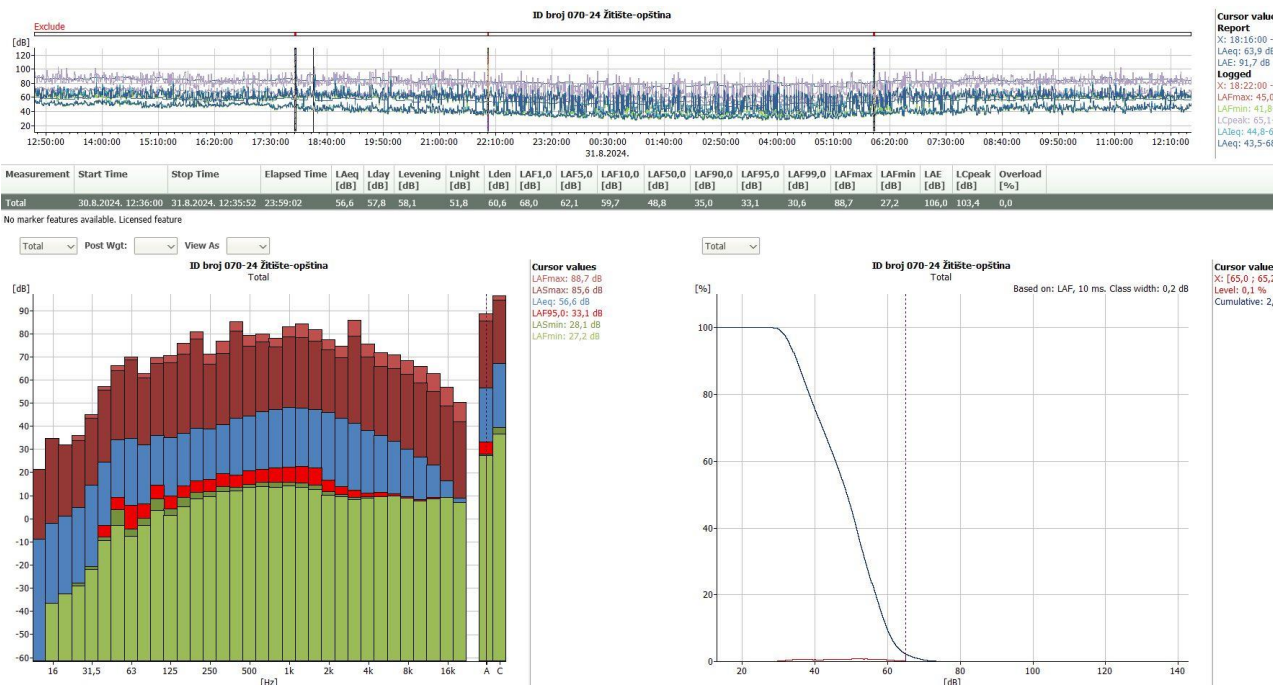
5. PRILOZI

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 L_{Aeq} je 56,6 dB. Dozvoljeni nivo buke od 65 dB(A) je prekoračen u 2,2 % 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
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
05.11.2022.

Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2026.


  

В. ДИРЕКТОРА
Acting Director
др Драган Пушара

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / 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.машинства,
- Предраг Спаић, виш.санит.техничар.

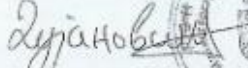
3. Ово решење важи четири године.


Образложење

Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за 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

 **INSTITUT IMS AD**
BEOGRAD

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Vukobra Tuga 7
tel: (011) 366-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7580/23

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 G-4
Serijski broj:	3008279
Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva:	Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 8. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 5 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip 4952 sa predpojačavačem na kablju, s br. 3003340, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska

U Beogradu, 31. 8. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

Aleksandar Milenković, dipl.inž.



 **INSTITUT IMS AD**
BEOGRAD

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Vukobra Tuga 7
tel: (011) 366-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7581/23

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 G-4: ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.*
Serijski broj:	3008279
Naručilac / Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva:	Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 8. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	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.



IMC IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

AK 02-024
LABORATORIJA
ZA ETALONIRANJE
ISO/IEC 17025

AK 02-024
LABORATORIJA
ZA ETALONIRANJE
ISO/IEC 17025

Institut za ispitivanje materijala od
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Vukova ulica 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.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
Broj ugovora / zahteva: Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od
25. 8. 2023.) / 41-12875 od 19. 10. 2023.
Datum etaloniranja: 13. 10. 2023.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 19. 10. 2023.

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

IMC IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

AK 02-024
LABORATORIJA
ZA ETALONIRANJE
ISO/IEC 17025

AK 02-024
LABORATORIJA
ZA ETALONIRANJE
ISO/IEC 17025

Institut za ispitivanje materijala od
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Vukova ulica 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.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
Broj zahteva: Br. 2848/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od
25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja: 31. 8. 2023.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31. 8. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Bukovodjać,
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 417-28

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.inž. inženjeringa dipl.inženjer

ener 10 02-1147

Laboratorija
BEOGRAD

AK 02-027
LABORATORIJA
ZA ETALONIRANJE
ISO/IEC 17025

Uverenje o etaloniranju
28813 t/RH 1619

Calibration certificate

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_{rez} = 0,1 °C, ΔRH_{rez} = 0,1 %RH
Serijski broj: 0560 4102
Identifikacioni broj: 38509050/801
Broj ponude: 1347
Datum etaloniranja: RN012001401
Date of calibration: 30.10.2023.
Metoda etaloniranja: 30.10.2023.
Calibration method: Prema dokumentu NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018
According to document NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018
Uслови okoline: t = (23 ± 2) °C RV = (40 ± 20) %
Environmental conditions: "testo" 400, zn 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 Srbije
Sledivost: "testo" 0636 9741, zn 20162593/805, (F72653, 13.06.2022.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije Testo Industrial Services sledivost do nacionalnog etalona Nemačke "testo" 0628 0016, zn 10225870, (t e 4-4-1/23, 28.02.2023.), rezultati merenja imaju preko akreditovane laboratorije 02-027 sledivost do nacionalnog etalona Srbije
"testo" Saveris 2H1, zn 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 izvršeno
Calibration done by
Miranović Mladen
Odgovorno liče
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 tel: (+381) 11 630-1578 e-mail: office@testo.rs

		
Уверење о еталонирању Calibration certificate		
28813 v 0124		
Еталонирано у: Place of calibration:	"Laboratorija" d.o.o., Калибрациона лабораторија, Београд	
Корисник: Customer:	Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин	
Произвођач: Manufacturer:	"testo"	
Мерило: Unit under test:	Дигитални анемометар	
Тип: Type:	410-2, Опсег (0,4 до 20) m/s, $\Delta v_{\text{vez}} = 0,1 \text{ m/s}$	
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 -