

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrila 15

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

OPŠTINA ŽITIŠTE
POSLOVI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Cara Dušana 15

Žitište

IZVEŠTAJ

o merenju buke u životnoj sredini

Predmet merenja: Monitoring buke u opštini ŽITIŠTE

NOVEMBAR 2023.

SADRŽAJ

1. OPŠTI DEO.....	3
1.1. Podaci o naručiocu merenja	3
1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke	3
1.3. Podaci mernoj opremi.....	3
1.4. Zadatak merenja.....	3
2. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	4
2.1. Položaj i opis mernog mesta.....	4
2.3. Opis merenja.....	5
2.3.1. Meteorološki podaci.....	5
2.3.2. Podaci o kalibraciji.....	6
2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila.....	6
2.4. Rezultati merenja.....	6
3. ANALIZA I ZAKLJUČAK	7
3.1. Analiza rezultata merenja	7
3.2. Zaključak.....	8
4. PRILOZI.....	9
4.1. Fotografije mernog mesta u toku merenja.....	9
4.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503.....	9
4.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	10
4.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	11
4.5. 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 II-401-10/2023 -3 od 31.01.2023. (broj ugovora kod izvršioca usluge: 194 od 19.01.2023. godine)
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.

1.4. 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 II-401-10/2023 -3 od 31.01.2023.

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), akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019 i drugim propisima koja regulišu predmetnu oblast.

2. USLOVI I REZULTATI MERENJA

2.1. Položaj i opis mernog mesta

Monitoring buke izvršen je na mernom mestu koje je odabrano kao reprezent 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:

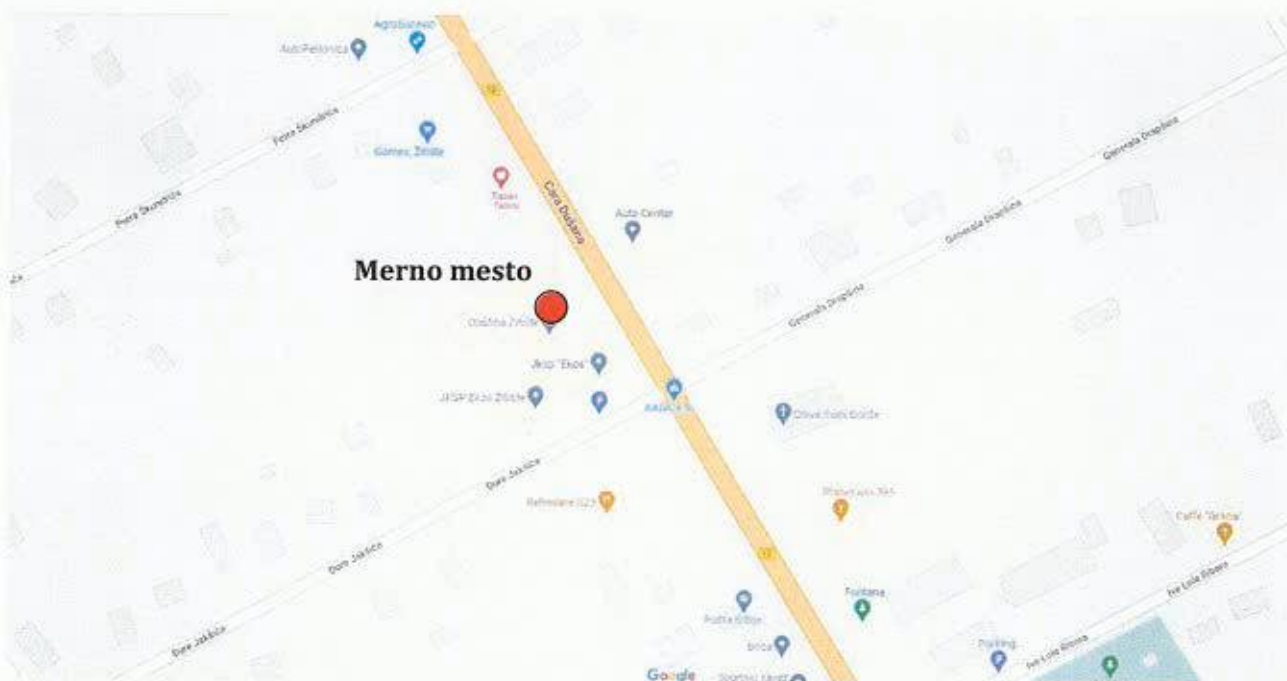
Tabela 1.

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 tla, 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

2.2. 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.

2.3. Opis merenja

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

ID broj merenja:	096-23		
Datum merenja/ merno mesto:	14.11.2023. / 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 (00:00-23:59)	Dnevni 06h-18h	Večernji 18h-22h
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 ispitivano merno mesto i vreme merenja		

2.3.1. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
Bez / pret.oblačno	79,8	12,1 (max.17,7)	1011,36	2,2 (max. 4,0)

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.

2.3.2. Podaci o kalibraciji

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

Tabela 3.

Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
13.11.2023. 10.51 h	17.11.2023. 10.11 h	-0,32	-0,26	31,85	32,06

2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Datum	Klasifikacija vozila		
	Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
14.11.2023.	5496	744	6240

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).

2.4. 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 – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	ID broj merenja	096-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	59,2	58,3	52,5	61,3
	Merodavni nivo dB (A)	59	58	53	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			

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

Korekcije prema SRPS ISO 1996-2:2019 se ne vrše jer je mikrofoni postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksivnih površina.

Tabela 6.

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
69,1	63,7	61,2	49,2	35,8	33,9	31,3	57,7	107,0	83,3	28,6

3. ANALIZA I ZAKLJUČAK

Na osnovu ugovora o vršenju monitoringa buke u opštini Žitište broj II-401-10/2023-3 od 31.01.2023. (broj ugovora kod izvršioca usluge: 194 od 19.01.2023. godine) o pružanju usluge: vršenje monitoringa buke u Žitištu, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini na jednom mernom mestu, u **novembru 2023.** godine. Merenje nivoa buke je izvršeno kontinualno tokom 24h. Osnovni podaci o merenju su dati u tabeli 7.

Tabela 7.

Merno mesto	ID broj merenja	Datum merenja	Vremenski interval
Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište	096-23	14.11.2023.	24 h (00:00-23:59)

3.1. Analiza rezultata merenja

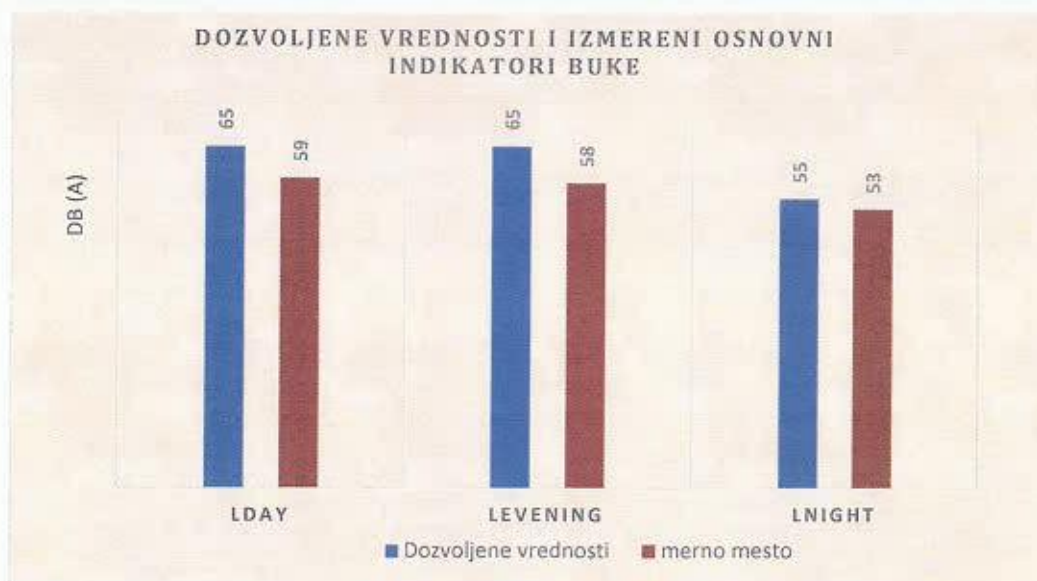
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojene akustičke zone kojoj merno mesto pripada, data je u tabeli 8.

Tabela 8.

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	59	58	53	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:





3.2. 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: 14.11.2023.

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

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

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

4. PRILOZI

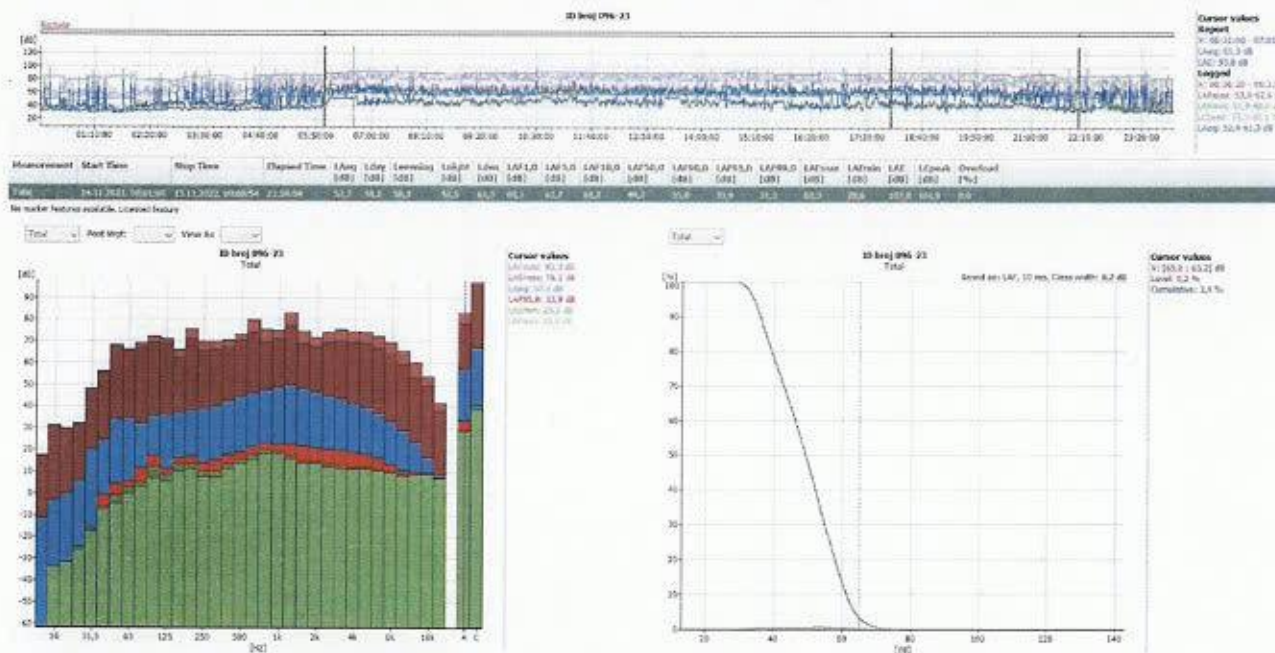
4.1. Fotografije mernog mesta u toku merenja



Merno mesto – Cara Dušana 15, zgrada opštine Žitište

4.2. 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

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



Акредитационо тело Србије 02180
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН
Зрењанин

акредитациони број
accreditation number
01-119

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
05.11.2022.


Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2026.

ДИРЕКТОРА
Acting Director
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.

4.4. 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-аугментично 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

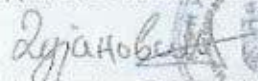
1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хигијене,
 - Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
 - Предраг Спањћ, веш.санит.техничар.
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 овлашћење организације за мерење буке у животnoj средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лиценци 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



4.5. 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 tercni)-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 31.08.2022., 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. 28813 v 0124 i 28813 t/RH 1619 od 30.10.2023. za digitalni anemometar i termohigrometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd

IMC IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IZVODNA KOPIRANJE
BOSK 7005

IZVODNA KOPIRANJE
BOSK 7005

Centar za ispitivanje kvaliteta ad
Centar za merenje
Bogdan Bakić ulica Milica 41
Metriološka laboratorija za akustiku i vibracije
Bogdan Bakić ulica 7
11011, 11011-00
Tel: 011 368 21 71, 368 27 82
e-mail: zivotn@srbija.gov.rs
www.zivotn.gov.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7580/23

Naziv merila: Fonometar
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 2250 G-4
Serijski broj: 3000279
Imalo merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva: Br. 2646/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od
25. 8. 2023) / 41-10545 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja: 31. 8. 2023.
Sadržaj: Ukupno 5 strana
Napomena: Sastavni deo štampe je mikrofon tip 4952 sa
preporučavajućim na kožu, s br. 3003140
proizvođača Brüel & Kjær, Danska

U Beogradu, 31. 8. 2023. Metriološka laboratorija za akustiku i vibracije.
Dokazatelj
Dr Miroslav Mirković, dipl. inž.

IMC IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IZVODNA KOPIRANJE
BOSK 7005

IZVODNA KOPIRANJE
BOSK 7005

Centar za ispitivanje kvaliteta ad
Centar za merenje
Bogdan Bakić ulica Milica 41
Metriološka laboratorija za akustiku i vibracije
Bogdan Bakić ulica 7
11011, 11011-00
Tel: 011 368 21 71, 368 27 82
e-mail: zivotn@srbija.gov.rs
www.zivotn.gov.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7581/23

Naziv merila: Oktavni (1/1) i tercni (1/3) filter
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 2250 G-4: ANALIZATOR FREKVENCIJA Njpr.⁺
Serijski broj: 3000278
Imalo merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva: Br. 2646/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od
25. 8. 2023) / 41-10545 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja: 31. 8. 2023.
Sadržaj: Ukupno 6 strana
Napomena: Filter se sastavlja deo fonometra tip 2250 G-4,
proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s br. 3000279

U Beogradu, 31. 8. 2023. Metriološka laboratorija za akustiku i vibracije.
Dokazatelj
Dr Miroslav Mirković, 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
(novembar 2023.)

Broj: 05-23
Datum: 27.11.2023.



UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7664/23

Način merila: Kalibracija zvučna
Proizvođač: Ermet & Kjaer, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 3029594
Maršulac / Instalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
 Br. 2348/1 od 17. 3. 2023. (MS br. 41-10403 od
 25. 8. 2023.) / 41-12975 od 19. 10. 2023.
Broj ugovora / zahteva:
Datum etaloniiranja: 13. 10. 2023.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 19. 10. 2023.





UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7583/23

Način merila: Merilo mikrofona SC¹
Proizvođač: Brüel & Kjær, Danska
Tip: 8002
Serijski broj: 3003340
Maršulac / Instalac merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: Br. 2348/1 od 17. 3. 2023. (MS br. 41-10403 od
 25. 8. 2023.) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniiranja: 31. 3. 2023.
Sadržaj: Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31. 8. 2023.





Uverenje o etaloniiranju P 188-71

Model: Duplek 16000
Proizvođač: Yatek
Tip: 811
Serijski broj: 201909000
 Model 1600
Klijent: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 ul. Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Maršulac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
 ul. Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 410522

U Beogradu, 19. 10. 2023.





Uverenje o etaloniiranju
Calibration certificate 28813 t/RH 1619

Etaloniiranje u: "Laboratorija" d.o.o., Komercijalna laboratorija, Beograd
Klijent: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, ul. Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Proizvođač: "Yatek"
Model: Duplek 16000
Tip: 410-2, Osnov (0-10 do 200 °C, 0 do 100 %RH), $\alpha_{20} = 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\beta_{RH} = 0,1 \text{ %RH}$
Instalacioni broj: 8510 4102
Serijski broj: 3839050301
Identifikacioni broj: 1347
Broj zahteva: RSE12001491
Datum etaloniiranja: 30.10.2023.
Datum izdavanja: 30.10.2023.

Merilo etaloniiranja: Prema akreditovanoj NPL Guide 103:1996, DKD-95-1:2018
 According to document NPL Guide 103:1996, DKD-95-1:2018
Uzorna vrednost: $t = (23 \pm 2) \text{ } ^\circ\text{C}$ **RV = (40 ± 20) %**

Sadržaj: "Yatek" 408, ul. 01.14.1918, 07203, 1106.2022, ul. 4-4-121, 2842.2023, rezultati merenja merila prema akreditovanoj akreditovanoj Teme: Technical Services in 60-027 skladno sa akreditovanoj merila NPL Guide 103:1996, ul. 20142791005, 07205, 1106.2022, rezultati merenja merila prema akreditovanoj akreditovanoj. (Sve informacije detaljnije su dostupne na stranici NPL Guide "Yatek" 0428.2023, ul. 01231976, ul. 4-4-121, 2842.2023), rezultati merenja merila prema akreditovanoj akreditovanoj 01-027 skladno sa akreditovanoj merila NPL Guide "Yatek" Serije 211, ul. 050883648464, 0431 u 8-5-12921, 11.06.2023), rezultati merenja merila prema akreditovanoj akreditovanoj 01-027 skladno sa akreditovanoj merila NPL Guide.

Merilna ustanova:  **Odgovorni zahtev:** 
Merilna ustanova:  **Merilna ustanova:** 

Laboratorija d.o.o., Stevica Curuvije 21
 Lokacija Kalibracione laboratorije: Stevica Curuvije 47 A3, Beograd
 tel: (+381) 11 500 1176
 (+381) 11 500 1178
 www.laborija.com
 info@laborija.com

  	
Уверење о еталонирању Calibration certificate 28813 v 0124	
Еталонирано у: Name of instrument: Корисник: Customer: Протокол: Measurement: Мерно: Unit of measurement: Тип: Type: Каталожни број: Part no.: Серијски број: Serial no.: Идентификациони број: Identification no.: Број популе: Lot no.: Датум еталонирања: Date of calibration: Датум издавања: Issue date: Метода еталонирања: Calibration method: Услови околности: Environmental conditions:	"Laboratorija" d.o.o., Калибрационa лабораторија, Београд Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин "test" Дигитални анемометар 410-2, Омер (0,4 до 20) m/s, $\Delta v_{rel} = 0,1$ m/s 0560 4102 38509050301 1347 RN012061401 25.10.2023. 30.10.2023. Према документу ISO 17713-1: 2007 According to document ISO 17713-1: 2007 $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RH = (40 \pm 25) \%$ $p_{atm} = 1001,6 \text{ hPa}$
Сигурносост: Uncertainty:	"test" 0560 0430, из 41003821, (05.06.01, 24.02.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије Teste Industrial Services сарађујући до националног еталона Немачке "test" 0635 1050 из 61210229, (02.06.01, 24.02.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије Teste Industrial Services сарађујући до националног еталона Немачке "test" 0560 3213, из 60132785, (02.06.01, 28.02.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије Teste Industrial Services сарађујући до националног еталона Немачке "test" 0635 2143, (02.06.01, 28.02.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије Teste Industrial Services сарађујући до националног еталона Немачке "test" 311, из 3912929311, (P 1051-01, из 27.09.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије 05-072 сарађујући до националног еталона Србије "test" 0635 1555, из 10321296, (P 0101-1-45-03, из 14.06.2023.), резултат мерења омеру преко акредитоване лабораторије 05-072 сарађујући до националног еталона Србије
Мерене извршио: Calibration done by:  Филип Томислав	 Одговоран за: Person responsible:  Еренђа Цветковић
Ово Уверење и еталонирање важе до унаредног еталонирања или до истека валидитета. This Calibration Certificate valid for subsequent calibration or until the validity expires. Уверење о еталонирању без одобрења не сме се копирајти, репродуковати, издавати, нити се поделити. Calibration certificate without approval should not be copied, reproduced, issued, nor should it be shared.	
0-738	Страна Page 1/1
LABORATORIJA d.o.o., Slavka Curuvije 21 Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Curuvije 47 A3, Beograd Tel: +381 11 630 1324 Fax: +381 11 630 1318 www.teste.rs e-mail: office@teste.rs	

- KRAJ IZVEŠTAJA -