



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zss@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

KORISNIK

YUNIRISK DOO
Simina br. 18
Beograd

INSTITUT VATROGAS DOO
Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66
Broj 25/1
04.09.2019. god.

MESTO
ISPITIVANJA

POSTROJENJE ZA SKLADIŠTENJE OTPADA
Bogoljuba Petkovića bb
Barajevo

YUNIRISK d.o.o.
BROJ 3912
DATUM 6.9.2019
BEOGRAD

BROJ
IZVEŠTAJA

1908/19-260 MG

NASLOV

IZVEŠTAJ O MERENJU NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zzs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Ovlašćena organizacija	Institut Vatrogas doo, Bulevar vojvode Stepe 66, Novi Sad
Predmet ispitivanja	Životna sredina
Oblast ispitivanja	Akustična ispitivanja
Vrsta ispitivanja	Dnevni nivo buke u životnoj sredini
Metode ispitivanja	SRPS ISO 1996-1:2010 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja; SRPS ISO 1996-2:2010 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.
Zakonska regulativa:	1. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i dopuna od 88/2010); 2. Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010); 3. Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010); 4. Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010).
Standardi:	1. SRPS ISO 1996-1:2010 2. SRPS ISO 1996-2:2010
Rešenje o ovlašćenju stručne organizacije	Rešenje za merenje buke u životnoj sredini Ministarstva zaštite životne sredine - broj: 353-01-01132/2017-03 od 15.12.2017. godine.
Sertifikat o akreditaciji	Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje kojim ATS (Akreditaciono telo Srbije) potvrđuje zadovoljavanje zahteva standarda SRPS ISO IEC 17025:2006 i kompetentnost za obavljanje poslova ispitivanja - Akreditacioni broj 01 - 173
Ukupan broj strana	13
Datum ispitivanja	19. avgust 2019. godine
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja	Aleksandar Nikolić
Naručilac merenja	YUNIRISK DOO, Simina br. 18, Beograd
Broj zahteva/ugovora naručioca merenja	Ponuda 19-112-2/7 od 29.07.2019. godine
Lica koja su prisustvovala merenju	Aleksandar Nikolić, predstavnici Instituta Vatrogas



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
zsz@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Merni instrumenti i oprema

1. Merilo nivoa zvuka - precizni integracioni merač zvuka (proizvođač "BRÜEL&KJÆR", tip 2250, klasa 1, serijski broj 2479722) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1;
2. Kondenzatorski mikrofoni (proizvođač "BRÜEL&KJÆR", tip 4189, klase 1, serijski broj 2676781) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1 i SRPS N.R.6.032.
3. Kalibrator mernog uređaja (proizvođač: 01dB-Stell Japan, model CAL21, serijski broj 35242178) koji odgovara zahtevima IEC 60942.
4. Multifunkcionalni instrument sa sondama za merenje temperature, relativne vlažnosti i brzine strujanja vazduha (proizvođač: Testo AG; tip 435-2; serijski broj 01203403)
5. Pretvarač apsolutnog pritiska sa pokazivačem (proizvođač: Testo AG; tip 511; serijski broj 39104465/005)

Napomene:

1. Prikazani rezultati merenja se odnose isključivo na navedene uslove merenja. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje korisnik navede kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
2. Izveštaj je važeći dokument samo kao celina sa originalima potpisa i pečata na poslednjoj strani.
3. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument.
4. Sastavni deo ovog izveštaja su:
 - Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine kojim se utvrđuje ispunjenje propisanih uslova za merenje buke u životnoj sredini;
 - Izveštaj o ispitivanju Laboratorije;
 - Sertifikat o akreditaciji Akreditacionog tela Srbije;
 - Uverenja o ispravnosti/etaloniranju korišćenih mernih instrumenata



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zss@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

SADRŽAJ

1. ZADATAK MERENJA	5
2. USLOVI I REZULTATI MERENJA	5
3. REZULTATI ISPITIVANJA	7
4. ZAKLJUČAK	11
5. PRILOZI	12



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zsz@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

1. ZADATAK MERENJA

Na zahtev korisnika Yunirisk doo iz Beograda, potrebno je izvršiti merenje dnevnog nivoa buke pre puštanja u rad opreme na lokaciji postrojenja za skladištenje otpada, Bogoljuba Petrovića bb, Barajevo.

Merenje nivoa buke izvršiti 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) i Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010).

2. USLOVI I REZULTATI MERENJA

Opis lokacije objekta u kome se nalaze izvori buke i prostor koji je potencijalno ugrožen bukom – Osnovna delatnost postrojenja će biti skladištenje neopasnog otpada. Delatnost će se obavljati u posebno za to namenjenom objektu od čvrste građe. Postrojenje se nalazi u industrijskoj zoni Barajevo, u neposrednoj blizini ulice Bogoljuba Petkovića. Severno od kompleksa se nalazi najbliži objekat stanovanja koji je udaljen oko 150 m, a zapadno od kompleksa se nalazi najbliži objekat stanovanja koji je udaljen oko 200 m.

Evidencija izvora buke – S obzirom da postrojenje za skladištenje otpada nije počelo sa radom, pri merenju nivoa buke izvori buke koji bi trebali da potiču od predmetnog objekta nisu eksploatisani, odnosno izvršeno je merenje osnovnog nivoa buke.

Datum i čas merenja: za dan 19.08.2019. god. od 10⁰⁰ do 13⁰⁰ časova.

Režim rada i položaj izvora buke – Merenje osnovnog nivoa buke, postrojenje za skladištenje otpada nije počelo sa radom tako da izmerena buke potiče od okolnih objekata i saobraćajnica.

Opis mernog mesta i meteorološki uslovi – za mernu tačku 1 je izabran otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa. Za mernu tačku 2 je izabran otvoreni prostor, severno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Za mernu tačku 3 je izabran otvoren prostor, južno na granici kompleksa, a za mernu tačku 4 je izabran otvoreni prostor, zapadno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Za posmatranu lokaciju ne postoje podaci o izvršenom akustičnom zoniranju, pa je Institut vatrogas za potrebe merenja buke u životnoj sredini na pomenutoj lokaciji odredio akustičnu zonu prema Pravilniku o metodologiji za određivanje akustičnih zona („Sl.glasnik RS“, br.72/2010) i prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl.glasnik RS“, br. 75/2010, Prilog 2, Tabela 1), granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru je: Zona 6 - Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, koja se graniči sa zonom 5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica. Merenja nivoa buke obavljena su za period merenja dan:

Spoljašnji meteorološki uslovi

Period merenja	Dan (19.08.2019.)
Spoljna temperatura	31,0 ± 0,7 °C
Relativna vlažnost vazduha	33,0 ± 1,0 %
Brzina vetra	1,5 ± 0,14 m/s
Atmosferski pritisak	1017,0 ± 3,0 hPa
Padavine	bez padavina

Oznaka merne tačke – merna tačka 1 – istočno na granici kompleksa, merna tačka 2 - severno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 3 - južno na granici kompleksa i merna tačka 4 - zapadno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Visina mikrofona 1,5 m od površine terena i na udaljenosti većoj od 5 m od ostalih objekata i drugih reflektujućih površina.

Vremenski interval merenja – 15 min (na mernoj tački).

Referentni vremenski interval – dan.

Opis buke prema vremenskom toku – promenljiva, bez impulsa.

Opis buke prema frekventnom sadržaju – širokopojasna, u kojoj se ne javljaju istaknuti pojedinačni tonovi.

Odabrana dinamička karakteristika instrumenta za merenje – fast.

(Kalibraciona procedura, sprovedena je neposredno pre i posle svake serije merenja, na frekvenciji od 1000 Hz i nazivnoj vrednosti zvučnog pritiska od 94,0 dB. Vrednost odstupanja pri kalibraciji prikazana je u tabeli ispod. Vrednosti odstupanja su se nalazile u opsegu vrednosti nivoa zvučnog pritiska deklarisanog u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.)

19.08.2019.	DAN		Merna jedinica
	Početak ser.	Kraj ser.	
Osetljivost:	46,54	46,94	mV/Pa
Odstupanje:	-0,02	0,07	dB

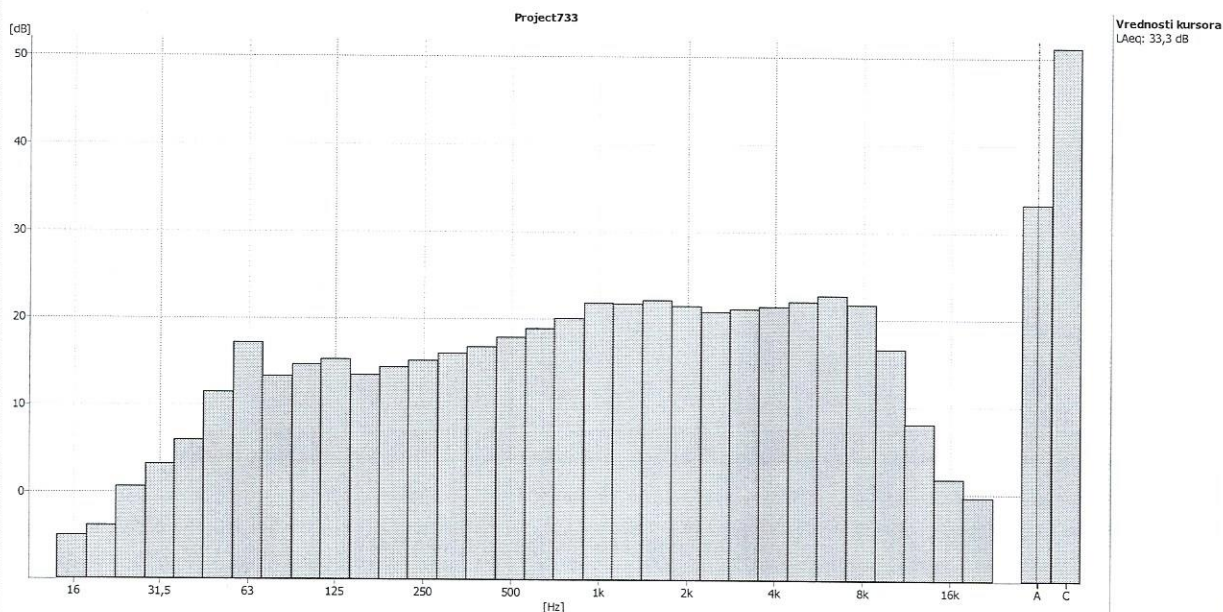
Merna nesigurnost - izražena je kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom prekrivanja $k = 2$, a koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%.

3. REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja dan

1) Merenje nivoa zvučnog pritiska – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	33,3	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	33,3	-	dB

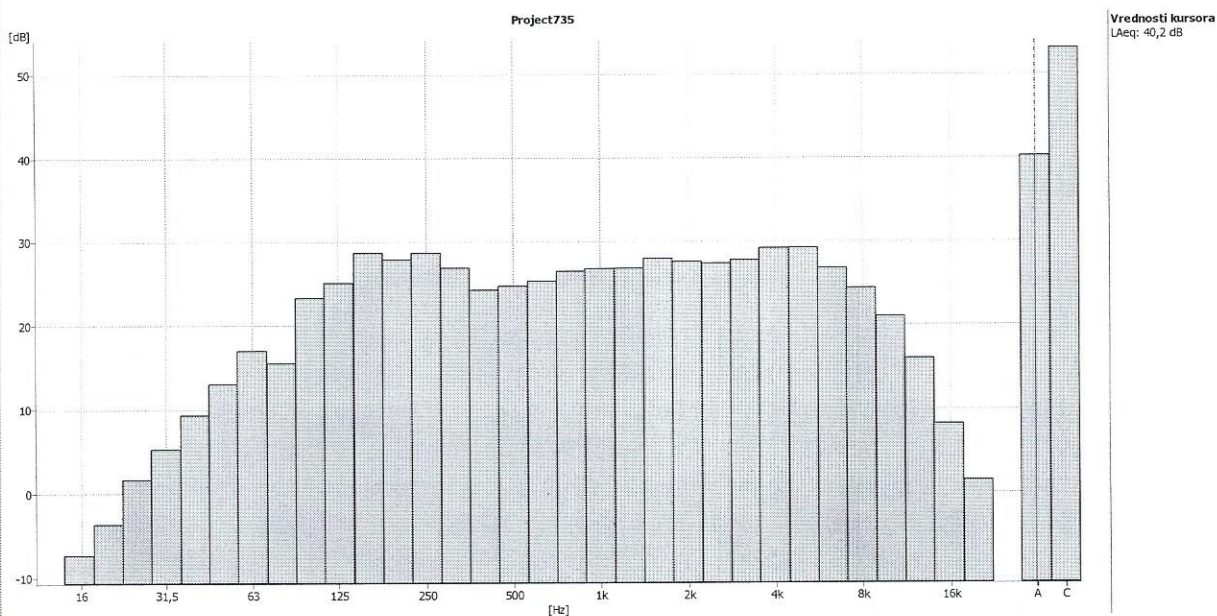


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	33,3	54,5	25,0

2) Merenje nivoa zvučnog pritiska – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	40,2	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	40,2	-	dB

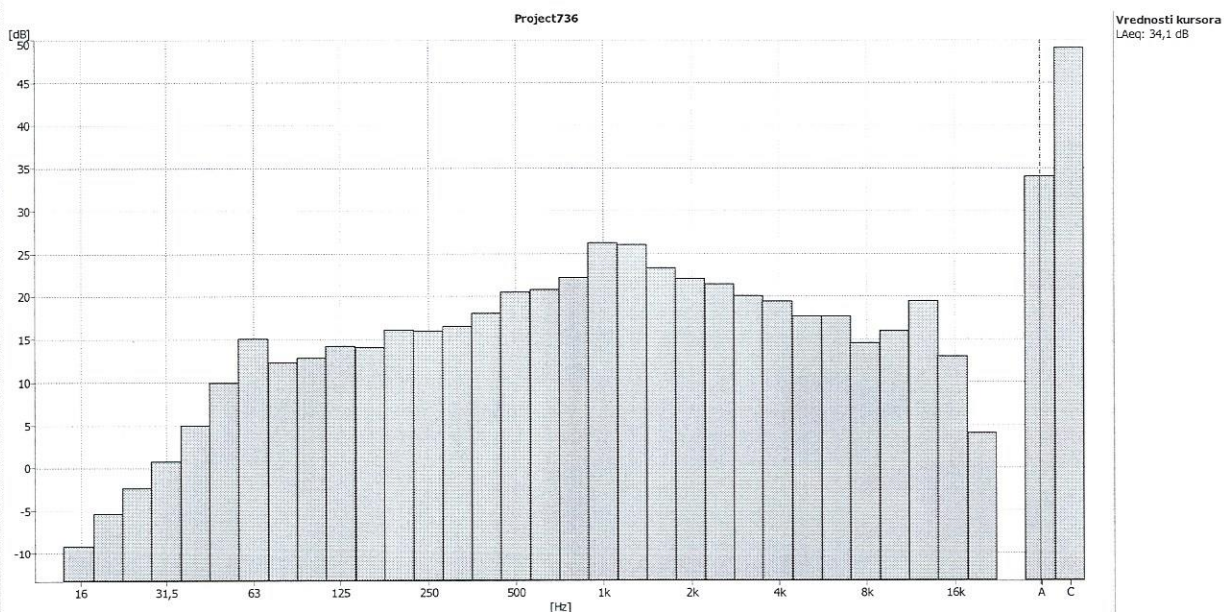


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	40,2	58,0	27,7

3) Merenje nivoa zvučnog pritiska – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	34,1	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	34,1	-	dB

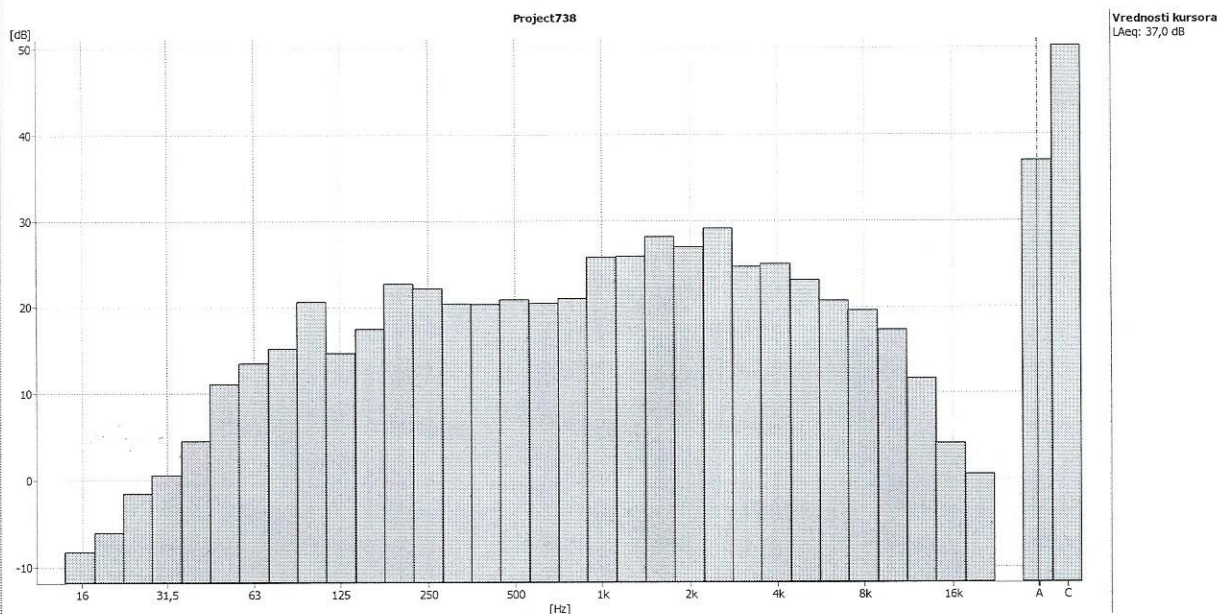


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	34,1	59,4	26,4

4) Merenje nivoa zvučnog pritiska – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	37,0	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	37,0	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	37,0	61,6	26,5



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
zsz@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

4. ZAKLJUČAK

Tabela 3.1. - Period merenja: Dan

Merna tačka	R. br. Merenja	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB	Granična vrednost indikatora buke dB
I	1.	Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)	33,3	65
II	2.	Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)	40,2	65
III	3.	Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)	34,1	65
IV	4.	Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)	37,0	65

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010, Prilog 2, Tabela 1) granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru – Zona 6 - Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, koja se graniči sa zonom 5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, granica za dan je 65 dB(A).

Zaključujemo da osnovni nivo buke iz postrojenja za skladištenje otpada, Bogoljuba Petrovića bb, Barajevo, u mernim tačkama za period merenja dan **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Odgovorno lice:

Aleksandar Nikolić, dipl.inž.

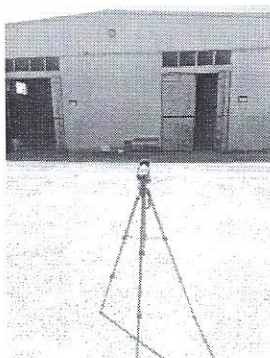
Generalni direktor

mr Zoran Nikolić dipl.inž.

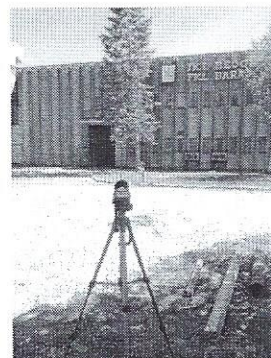
DATUM IZRADE: Novi Sad, 04.09.2019. godine



5. PRILOZI



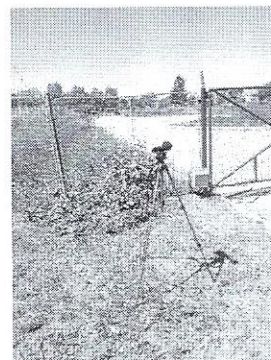
Slika 1. Merna tačka 1



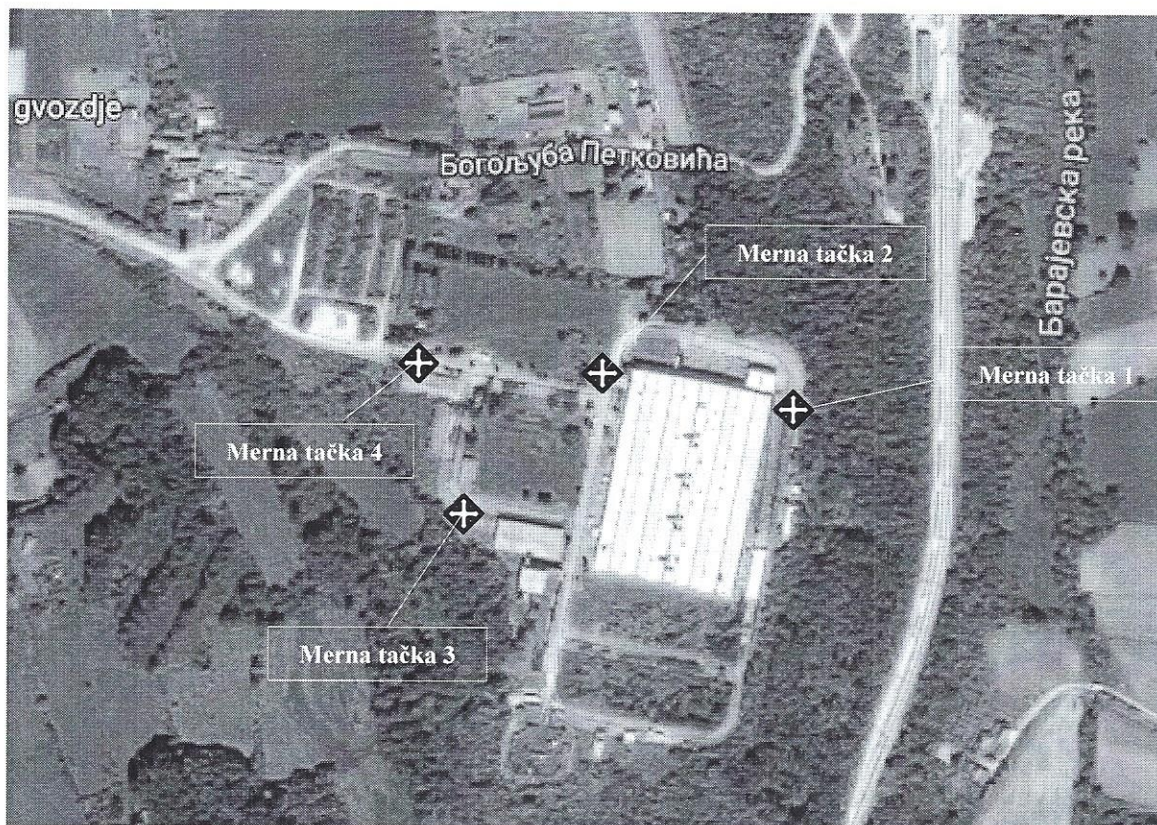
Slika 2. Merna tačka 2



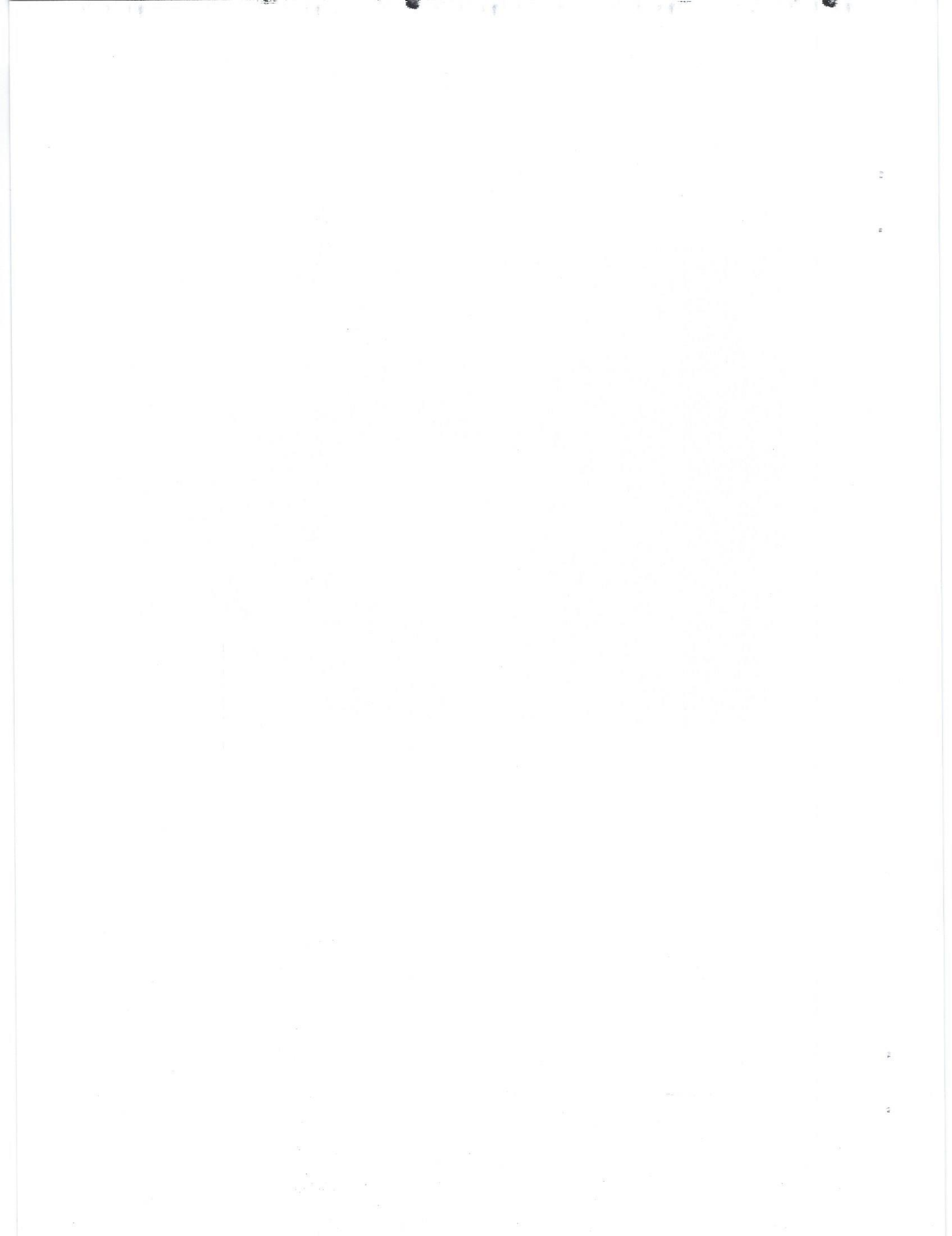
Slika 3. Merna tačka 3



Slika 4. Merna tačka 4



Slika 5. Satelitski snimak dela Barajeva sa položajem postrojenja za skladištenje otpada, Bogoljuba Petkovića bb, Barajevo i položajem mernih tačaka



	BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI	 ATC 01-173 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	LABORATORIJA	
	Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD 021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs	

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
br. 1908/19-260 L MG

Naziv korisnika	YUNIRISK DOO
Adresa korisnika	Simina br. 18, Beograd
Predmet / Oblast ispitivanja	Ispitivanje životne sredine/ Akustička ispitivanja
Ispitivanje	Datum ispitivanja: 19.08.2019. Mesto ispitivanja: Bogoljuba Petkovića bb, Barajevo Ispitivač: Aleksandar Nikolić Broj mernog zapisa: 733, 735, 736 i 738/ 2019
Metodologija	DO 30-07 Metodologija za ispitivanje nivoa buke u životnoj sredini
Metode ispitivanja	SRPS ISO 1996-1:2010 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja; SRPS ISO 1996-2:2010 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.
Merni instrumenti i oprema	1. Merilo nivoa zvuka - precizni integracioni merač zvuka (proizvođač "BRÜEL&KJÆR", tip 2250, klasa 1, serijski broj 2479722) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1; 2. Kondenzatorski mikrofoni (proizvođač " BRÜEL&KJÆR", tip 4189, klase 1, serijski broj 2676781) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1; i SRPS N.R.6.032; 3. Kalibrator mernog uređaja (proizvođač: 01dB Metrovib, model CAL21, serijski broj 35242178) koji odgovara zahtevima IEC 60942; 4. Multifunkcionalni instrument sa sondama za merenje temperature, relativne vlažnosti i brzine strujanja vazduha (proizvođač: Testo AG ; tip 435-2; serijski broj 01203403); 5. Pretvarač apsolutnog pritiska sa pokazivačem (proizvođač: Testo AG ; tip 511; serijski broj 39104465/005).
Sertifikat o akreditaciji	Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje kojim ATS (Akreditaciono telo Srbije) potvrđuje zadovoljavanje zahteva standarda SRPS ISO IEC 17025:2006 i kompetentnost za obavljanje poslova ispitivanja - Akreditacioni broj 01 - 173
Datum izdavanja izveštaja o ispitivanju	04. septembar 2019.
Napomena	Ovaj dokument se može koristiti isključivo kao celina.

 Institut vatrogas	BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI		 ATC 01-173 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE SRPS ISO/IEC 17025:2005
	LABORATORIJA		
	Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD 021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs		

Opis lokacije objekta u kome se nalaze izvori buke i prostor koji je potencijalno ugrožen bukom – Osnovna delatnost postrojenja će biti skladištenje neopasnog otpada. Delatnost će se obavljati u posebno za to namenjenom objektu od čvrste građe. Postrojenje se nalazi u industrijskoj zoni Barajeva, u neposrednoj blizini ulice Bogoljuba Petkovića. Severno od kompleksa se nalazi najbliži objekat stanovanja koji je udaljen oko 150 m, a zapadno od kompleksa se nalazi najbliži objekat stanovanja koji je udaljen oko 200 m.

Evidencija izvora buke – S obzirom da postrojenje za skladištenje otpada nije počelo sa radom, pri merenju nivoa buke izvori buke koji bi trebali da potiču od predmetnog objekta nisu eksploatisani, odnosno izvršeno je merenje osnovnog nivoa buke.

Datum i čas merenja: za dan 19.08.2019. god. od 10⁰⁰ do 13⁰⁰ časova.

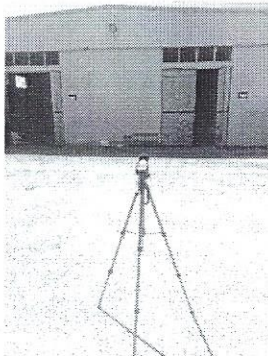
Režim rada i položaj izvora buke – Merenje osnovnog nivoa buke, postrojenje za skladištenje otpada nije počelo sa radom tako da izmerena buke potiče od okolnih objekata i saobraćajnica.

Opis mernog mesta i meteorološki uslovi – za mernu tačku 1 je izabran otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa. Za mernu tačku 2 je izabran otvoreni prostor, severno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Za mernu tačku 3 je izabran otvoren prostor, južno na granici kompleksa, a za mernu tačku 4 je izabran otvoreni prostor, zapadno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Za posmatranu lokaciju ne postoje podaci o izvršenom akustičnom zoniranju, pa je Institut vatrogas za potrebe merenja buke u životnoj sredini na pomenutoj lokaciji odredio akustičnu zonu prema Pravilniku o metodologiji za određivanje akustičnih zona („Sl.glasnik RS“, br.72/2010) i prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl.glasnik RS“, br. 75/2010, Prilog 2, Tabela 1), granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru je: Zona 6 - Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, koja se graniči sa zonom 5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica. Merenja nivoa buke obavljena su za period merenja dan:

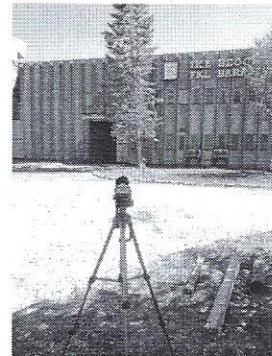
Spoljašnji meteorološki uslovi	
Period merenja	Dan (19.08.2019.)
Spoljna temperatura	31,0 ± 0,7 °C
Relativna vlažnost vazduha	33,0 ± 1,0 %
Brzina vetra	1,5 ± 0,14 m/s
Atmosferski pritisak	1017,0 ± 3,0 hPa
Padavine	bez padavina

 <i>Institut vatrogas</i>	BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI		 ATC 01-173 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE SRPS ISO/IEC 17025:2006
	LABORATORIJA		
	Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD 021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs		

Oznaka merne tačke – merna tačka 1 – istočno na granici kompleksa, merna tačka 2 - severno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 3 - južno na granici kompleksa i merna tačka 4 - zapadno na granici kompleksa orjentisan prema najbližim stambenim objektima. Visina mikrofona 1,5 m od površine terena i na udaljenosti većoj od 5 m od ostalih objekata i drugih reflektujućih površina.



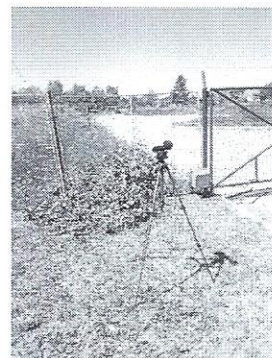
Slika 1. Merna tačka 1



Slika 2. Merna tačka 2



Slika 3. Merna tačka 3



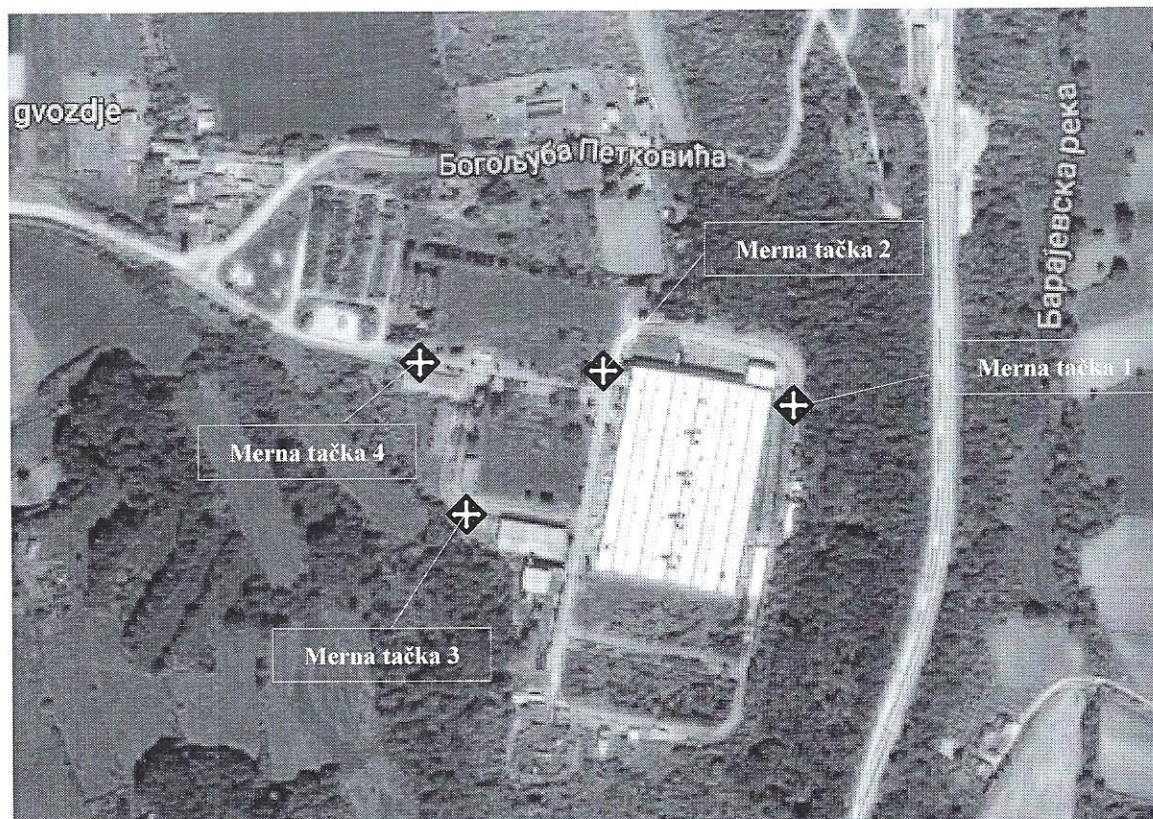
Slika 4. Merna tačka 4



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

LABORATORIJA

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
 021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
 laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs



Slika 5. Satelitski snimak dela Barajeva sa položajem postrojenja za skladištenje otpada, Bogoljuba Petkovića bb, Barajevo i položajem mernih tačaka

Vremenski interval merenja – 15 min (na mernoj tački).

Referentni vremenski interval – dan.

Opis buke prema vremenskom toku – promenljiva, bez impulsa.

Opis buke prema frekventnom sadržaju – širokopojasna, u kojoj se ne javljaju istaknuti pojedinačni tonovi.

Odabrana dinamička karakteristika instrumenta za merenje – fast.

(Kalibraciona procedura, sprovedena je neposredno pre i posle svake serije merenja, na frekvenciji od 1000 Hz i nazivnoj vrednosti zvučnog pritiska od 94,0 dB. Vrednost odstupanja pri kalibraciji prikazana je u tabeli ispod. Vrednosti odstupanja su se nalazile u opsegu vrednosti nivoa zvučnog pritiska deklarisanog u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.)

19.08.2019.	DAN		Merna jedinica
	Početak ser.	Kraj ser.	
Osetljivost:	46,54	46,94	mV/Pa
Odstupanje:	-0,02	0,07	dB

	BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI		
	LABORATORIJA		
	Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD 021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs		

Merna nesigurnost - izražena je kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom pokrivanja $k = 2$, a koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%.



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

LABORATORIJA

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

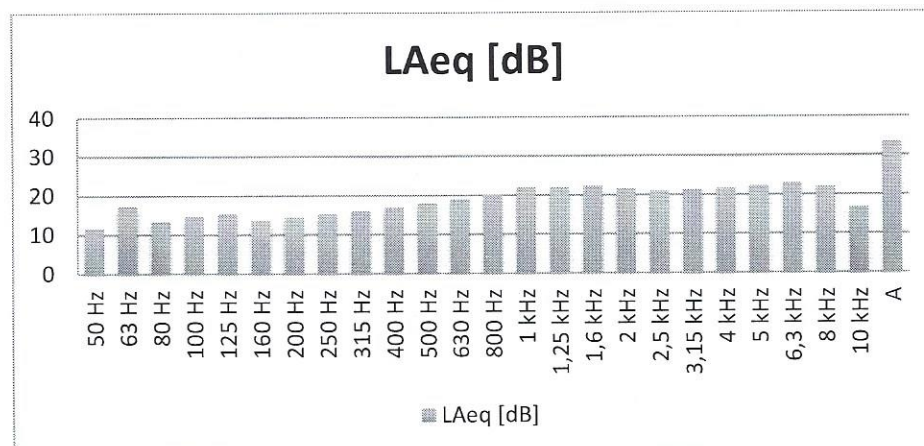


REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja dan

1) **Merenje nivoa zvučnog pritiska** – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	33,3	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	33,3	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	33,3	54,5	25,0



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

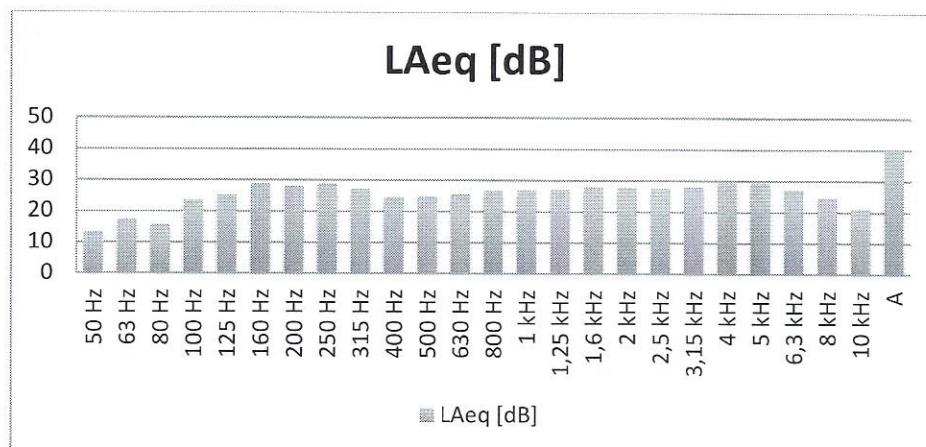
LABORATORIJA

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs



2) **Merenje nivoa zvučnog pritiska** – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	40,2	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	40,2	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	40,2	58,0	27,7



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

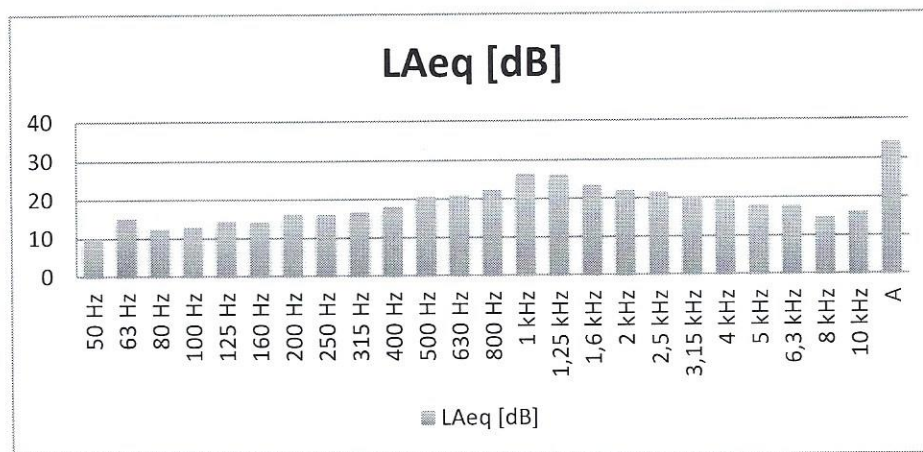
LABORATORIJA

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs



3) **Merenje nivoa zvučnog pritiska** – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	34,1	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	34,1	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	34,1	59,4	26,4



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

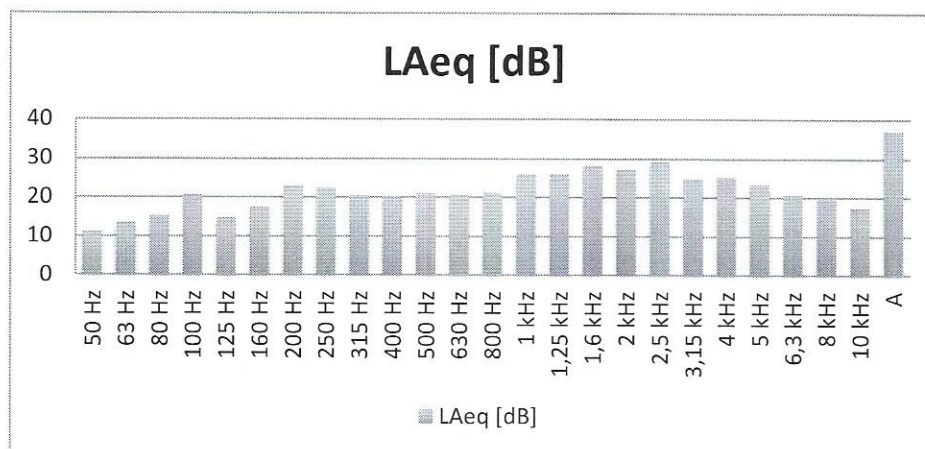
LABORATORIJA

Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs



4) Merenje nivoa zvučnog pritiska – Merenje osnovnog nivoa buke (nije bilo izvora buke sa predmetnog objekta)

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	37,0	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	37,0	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	37,0	61,6	26,5

Ispitivanje izvršio

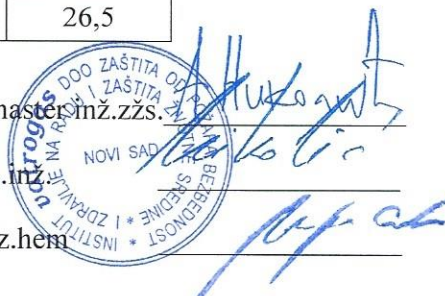
Aleksandar Nikolić, master inž.zzs.

Ispitivanje verifikovao

mr Zoran Nikolić dipl.inž.

Tehnički rukovodilac laboratorije Mirjana Simić, dipl.fiz.hem

Novi Sad, 04.09.2019.



Handwritten text, possibly a signature or date, located in the lower-left quadrant of the page.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

a 00575

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да

confirming that

Институт ВАТРОГАС ДОО

Лабораторија

Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-173

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентна за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у обиму акредитације

as specified in the scope of accreditation

Важће издање обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid scope of accreditation can be found at: www.ats.rs

Сертификат додељен

Date of issue

02.06.2015.

Акредитација важи до

Date of expiry

01.06.2019.



ATS



В. Д. Директор

Acting Director

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. / Accreditation Body of Serbia is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation and ILAC MRA in this field.



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број / Accreditation No:
01-173

Датум прве акредитације /
Date of initial accreditation: 22.12.2006.

Одломак предмета / File Ref. No.:
2-01-014
Валидан од /
Valid from:
10.01.2019.
Заменије Обим оп:
Replaces: Scope dated:
09.11.2017.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / Accredited conformity assessment body

Институт ВАТРОГАС ДОО, Лабораторија
Нови Сад, Булевар војводе Степе 66

Стандард / Standard:

SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (ваздух радне средине, амбијентални ваздух, отпадни гас), земљишта и седимента и отпада / physical and chemical testing of air (working environment, ambient air and stack emission), soil, sediments and waste;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања вода (површинска, подземна и отпадна вода) / physical, chemical and sensory testing of water (surface water, groundwater and waste water);
- физичка испитивања радне околине: осветљеност, хумане вибрације / physical testing of working environment, lighting intensity, human vibration;
- испитивања буке у радној и животној околини и испитивање акустике у грађевинарству / testing of working and living environment noise level and testing of acoustics in building;
- електромагнетна компатибилност / electromagnetic compatibility;
- испитивања у области термотехнике / thermal engineering testing;
- узорковање отпадног гаса, амбијенталног ваздуха, вода, земљишта и отпада / sampling of air (ambient air and stack emission), water, soil, sediments and waste.

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Нови Сад, Булевар Војводе Степе 66) Физичка испитивања: осветљеност, хумане вибрације				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Осветљеност	Мерење осветљености	(20-1000) lx	SRPS U.C9.100:1962
2.	Хумане вибрације	Мерење хуманих вибрација у радној средини („цело тело“ и „шака-рука“)	(0-100) m/s ²	EN ISO 5349-1: 2001 EN ISO 5349-2: 2001 ISO 2631-1:1997

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Нови Сад, Булевар Војводе Степе 66) Испитивања буке и грађевинска акустика				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Радна околина	Одређивање изложености буци	(20-120) dB 31,5 Hz - 8 kHz	SRPS EN ISO 9612:2016
2.	Животна средина	Мерење нивоа буке у животној средини	(20-120) dB 50 Hz - 10 kHz	SRPS ISO 1996-1:2010 SRPS ISO 1996-2:2010
3.	Грађевински објекти, грађевински елементи и конструкције	Теренска мерења изолације од ваздушног звука	(20-80) dB 100 Hz - 3150 Hz	SRPS EN ISO 717-1:2015 SRPS EN ISO 16283-1:2016
		Теренска мерења изолације од звука удара	(20-80) dB 100 Hz - 3150 Hz	SRPS EN ISO 16283-2:2016 SRPS EN ISO 717-2:2015
		Теренска мерења изолације од ваздушног звука фасадних елемената и фасада	(20-80) dB 100 Hz - 3150 Hz	SRPS ISO 16283-3:2017
		Мерење акустичких параметара у просторији – Део 2: Време реверберације у обичним просторијама	(0,1-20) s	SRPS EN ISO 3382-2:2010



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01132/2017-03

Датум: 15.12.2017. године

Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/03, 101/07, 95/10 и 99/14), члана 5а. став 1. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/2017), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16), а по захтеву "Института Ватрогас" д.о.о: Лабораторија, Булевар Војводе Степе 66, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, помоћник министра заштите животне средине Александар Весић, по овлашћењу министра број 021-01-5/4-2017-09 од 11.12.2017. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да "Институт Ватрогас" д.о.о: Лабораторија, Булевар Војводе Степе 66, Нови Сад, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**
 1. Зоран Николић, дипл.инж.зашт.рад;
 2. Јазовка Николић, дипл. инж.зашт. рад;
 3. Ружица Цветковић, дипл.инж.тех;
 4. Александар Николић, дипл.инж.зашт.
 5. Владимир Јухас, дипл.инж.ел. и рачунарства.запослени у "Институту Ватрогас" д.о.о: Лабораторија, Булевар Војводе Степе 66, Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.
3. Ово решење важи четири године.

Образложење

"Институт Ватрогас" д.о.о: Лабораторија, Булевар Војводе Степе 66, Нови Сад, 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 и Сертификат о акредитацији број 01-173) и увида на лицу места (Записник од 07.12.2017. године), утврђено је да "Институт Ватрогас" д.о.о: Лабораторија, Булевар Војводе Степе 66, Нови Сад, 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 3. 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 дане издавања решења.





INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



INSTITUT VATROGAS
Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66
Broj: 13-10-2/16
18.02.2019. gns

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 5686/19

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	2479722
Imalac merila:	INSTITUT VATROGAS, DOO Bulevar vojvode Stepe 66, Novi Sad 41-1151 od 28.01.2019.g.
Broj zahteva:	11.02.2019.
Datum etaloniranja:	Ukupno 9 strana
Sadržaj:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4189, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 267678
Napomena:	

U Beogradu, 12.02.2019.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igaa 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

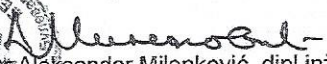
br. 5687/18

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4189
Serijski broj:	267678
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT VATROGAS, DOO Bulevar vojvode Stepe 66, Novi Sad
Broj zahteva:	41-1151 od 28.01.2019.g.
Datum etaloniranja:	11.02.2019.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 12.02.2019.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,




inž. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



INSTITUT VATROGAS D.O.O.

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66

Broj: 18-392-3/F
04.09.2018. ,sgd

IZMENA UVERENJA O ETALONIRANJU

br. 5503/18/1

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	01 dB-Stil, Japan
Tip:	CAL21
Serijski broj:	35242178
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT VATROGAS D.O.O. Bulevar vojvode Stepe br. 66, Novi Sad
Broj zahteva:	41-5966 od 18.5.2018.
Datum etaloniranja:	21.05.2018.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 3.9.2018.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Ovo uverenje je izmena Uverenja o etaloniranju br. 5503/18 od 29.5.2018. koji se ovom izmenom smatra nevažećim.



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

14139 t/RH 1173



Еталонирано у:
Place of calibration: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник:
Customer: "Institut Vatrogas", Булевар Војводе Степе 66, 21 000 Нови Сад
Произвођач:
Manufacturer: "testo"
Мерило:
Unit under test: Дигитални термохигроанометар – сензори за температуру и релативну влажност ваздуха
Тип:
Type: 435-2, Опсег (-20 до 70) °C, (0 до 100) %RH, $\Delta t_{rez} = 0,1$ °C, $\Delta RH_{rez} = 0,1$ %RH
Каталожки број:
Part no.: 0560 4352 (уређај)
0635 1535 (сонда)
Серијски број:
Serial no.: 01203403/604
Идентификациони број:
Identification no.: /
Број понуде:
Order no.: RN012000884
Датум еталонирања:
Date of calibration: 23.08.2017.
Датум издавања:
Issue date: 24.08.2017.
Метода еталонирања:
Calibration method: Према документу NPL Guide 103:1996
According to document NPL Guide 103:1996
Услови околине:
Environmental conditions: $t = (23 \pm 2) ^\circ C$ $RV = (40 \pm 20) \%$

Следљивост:
Traceability

"testo" 350 XL, sn 02316748, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t e II-1-16/17, 04.03.2017.)
"testo" 645, sn 02350688/205, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (F27057, 30.10.2015.)
"testo" 0628 0016, sn 10225870, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t e II-1-16/17, 04.03.2017.)
"testo" 0636 9741, sn 20300143/203, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (F27057, 30.10.2015.)
"testo" Saveris H3D, sn 01635167, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH e II-1-52/17, 29.07.2017.)

Мерење извршио
Calibration done by

B. Mulvadutz

Живковић Бранко



Одговорно лице
Person responsible

[Signature]

Еремија мр 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.

O-5.10.01

Страна Page 1/2



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

11652 v 0014

Еталонирано у:
Place of calibration: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник:
Customer: "Институт Ватрогас", Булевар Војводе Степе 66, 21000 Нови Сад
Произвођач:
Manufacturer: "testo"
Мерило:
Unit under test: Дигитални анемометар,
Тип:
Type: Testo 435-2, hotwire, Opcer (0 до 20) m/s, $\Delta v_{rez} = 0,01$ m/s
Каталошки број:
Part no.: 0635 1025
Серијски број:
Serial no.: 1033665
Идентификациони број:
Identification no.: /
Број понуде:
Order no.: RN002000217
Датум еталонирања:
Date of calibration: 02.09.2016.
Датум издавања:
Issue date: 02.09.2016.
Метода еталонирања:
Calibration method: Према документу ISO 17713-1: 2007
According to document ISO 17713-1: 2007
Услови околине:
Environmental conditions: $t = (25 \pm 3) ^\circ\text{C}$ $RV = (49 \pm 3) \%$ $P_{atm} = 994,9,3$ hPa

Следљивост:
Traceability

"testo" 0635.1049, sn 10311887/503 са логером "testo" 350 XL, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко РТВ до националног стандарда Немачке, Calibration certificate D-K-15070-01-01; 2015-11; од 06.11.2015.
"testo" 511, sn 39105674/112, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-051 бр. уверења П-373/2015
"testo" Saveris H3D, sn 01635167, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 до националног стандарда Немачке, бр. Уверења РН еП-150 од 31.07.2015.

Мерење извршио
Calibration done by

Живковић Бранко



Одговорно лице
Person responsible

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.

O-5.10.01

Страна Page 1/2

LABORATORIJA d.o.o, Slavka Ćuruvije 47A3, Beograd

tel: (+381) 11 6301-576
fax: (+381) 11 4112-171

www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs

др Валентина Турабанли, дипл.инж.маш.