

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

D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO)
BOGOLJUBA PETKOVIĆA BR. 21,
BARAJEVO

MESTO
ISPITIVANJA

D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO)
BOGOLJUBA PETKOVIĆA BR. 21,
BARAJEVO

BROJ
IZVEŠTAJA

2908/22-240 MG

INSTITUT VATROGAS DOO

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66

Broj 22-106-3/5

30.08.2022. god.

NASLOV

IZVEŠTAJ O MERENJU
NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

YUNIRISK d.o.o

BROJ

3639

DATUM

05 SEP 2022

BEOGRAD

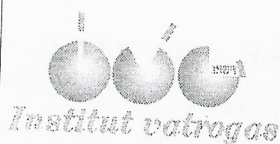


ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

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

Ovlašćena organizacija	Institut Vatrogas doo, Bulevar vojvode Stepe br. 66, Novi Sad
Predmet ispitivanja	Životna sredina
Oblast ispitivanja	Akustička ispitivanja
Vrsta ispitivanja	Dnevni i večernji nivo buke u životnoj sredini
Metode ispitivanja	SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja; SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska.
Zakonska regulativa:	1. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021); 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 1996-1:2019 2. SRPS ISO 1996-2:2019
Rešenje o ovlašćenju stručne organizacije	Rešenje za merenje buke u životnoj sredini Ministarstva zaštite životne sredine - broj: 353-01-03167/2021-03 od 17.12.2021. godine.
Sertifikat o akreditaciji	Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje kojim ATS (Akreditaciono telo Srbije) potvrđuje zadovoljavanje zahteva standarda SRPS ISO/IEC 17025:2017 i kompetentnost za obavljanje poslova ispitivanja - Akreditacioni broj 01 - 173
Ukupan broj strana	17
Datum ispitivanja	29.08.2022. godine
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja	Aleksandar Nikolić
Naručilac merenja	D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO). BOGOLJUBA PETKOVIĆA BR. 21, BARAJEVO
Broj zahteva/ugovora naručioca merenja	Ponuda 22-106-3/3 od 29.08.2022. godine
Lica koja su prisustvovala merenju	Mladen Gavrilović, predstavnik 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
zszs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Merni instrumenti i oprema

1. Merilo nivoa zvuka – precizni integracioni merač zvuka (proizvođač "RION", tip NL-52, klasa I, serijski broj 00887208) koji odgovara zahtevima SRPS EN 61672-1:2015;
2. Kondenzatorski mikrofoni (proizvođač "RION", tip UC-59, klase I, serijski broj 13123) koji odgovara zahtevima SRPS EN 61672-1:2015 i SRPS N.R6.032;
3. Kalibrator mernog uređaja (proizvođač: 01dB Metrovib, model CAL21, serijski broj 35242178) koji odgovara zahtevima SRPS EN IEC 60942:2018;
4. Multifunkcionalni instrument sa sondama za merenje temperature, relativne vlažnosti i brzine strujanja vazduha (proizvođač: Testo AG; tip 435-2; serijski broj 01203403/604);
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.



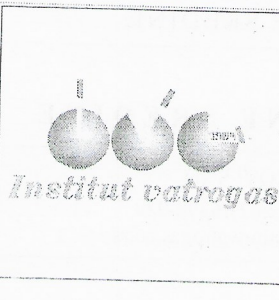
ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

**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	15
5. PRILOZI	17

	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

1. ZADATAK MERENJA

Na zahtev korisnika D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO) iz Barajeva, potrebno je izvršiti merenje dnevnog i večernjeg nivoa buke koja nastaje upotrebom opreme navedene u ovom izveštaju, a koja se koristi na lokaciji D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), Bogoljuba Petkovića br. 2i, 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 je zbrinjavanje industrijskog otpada. Delatnost se obavlja u posebno za to namenjenom objektu od čvrste građe. Postrojenje se nalazi u industrijskoj zoni u Barajevu, u ulici Bogoljuba Petkovića, koja je tranzitna saobraćajnica sa niskim intezitetom saobraćaja. Severno i zapadno od postrojenja se nalaze najbliži objekti stanovanja koji su udaljeni oko 150 m.

Evidencija izvora buke – S obzirom na unapred definisani cilj određivanja stanja nivoa buke u životnoj sredini, kao izvori buke u režimu pune eksploatacije u D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), definišu se:

1. Postrojenje za preradu otpada MID-MIX, reaktor, ventilator, rekuperator;
2. Viljuškar (2 komada).

Datum i čas merenja: 29.08.2022. godine, za period merenja dan od 09⁰⁰ do 12⁰⁰ časova, i za period merenja veče od 18⁰⁰ do 21⁰⁰ čas.

Režim rada i položaj izvora buke – Merenje buke je vršeno pri radu svih prethodno definisanih izvora buke koja nastaje pri njihovoj upotrebi (korišćenju). Izvori buke se nalaze u i izvan poslovnog prostora.

Opis mernog mesta, podatak o zoni i meteorološki uslovi – za merno mesto 1 je izabran otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima. Za merno mesto 2 je izabran otvoreni prostor, severno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima. Za merno mesto 3 je izabran otvoreni prostor, južno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, i za merno mesto 4 je izabran otvoreni prostor, zapadno na granici kompleksa, orjentisano 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 akustičku 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



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

5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.

Spoljašnji meteorološki uslovi

Period merenja	Dan (29.08.2022.)	Veče (29.08.2022.)
Spoljna temperatura	$25,0 \pm 0,7$ °C	$23,0 \pm 0,7$ °C
Relativna vlažnost vazduha	$69,0 \pm 1,0$ %	$74 \pm 1,0$ %
Brzina vetra	$3,6 \pm 0,14$ m/s	$1,9 \pm 0,14$ m/s
Atmosferski pritisak	$1018,0 \pm 3,0$ hPa	$1017,0 \pm 3,0$ hPa
Padavine	bez padavina	bez padavina

Oznaka merne tačke – merna tačka 1 – otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 2 – otvoreni prostor, severno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 3 – otvoreni prostor, južno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima i merna tačka 4 – otvoreni prostor, zapadno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima. Visina mikrofona 1,5 m od površine terena (betonska podloga) 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 i veče.

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.)

29.08.2022.	DAN		VEČE		Merna jedinica
	Početak ser.	Kraj ser.	Početak ser.	Kraj ser.	
Osetljivost:	45.44	45.10	45.26	45.38	mV/Pa
Odstupanje:	-0.03	0.02	0.03	-0.02	dB

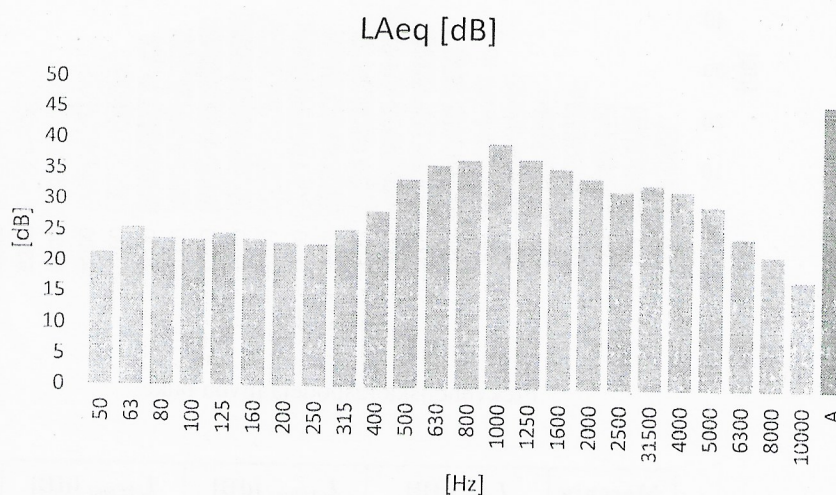
Merna nesigurnost - izražena je kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom prekrivanja $k = 2$, a koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%.

3. REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja dan

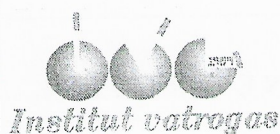
1) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	46,4	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	46,4	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	46,4	54,8	41,1



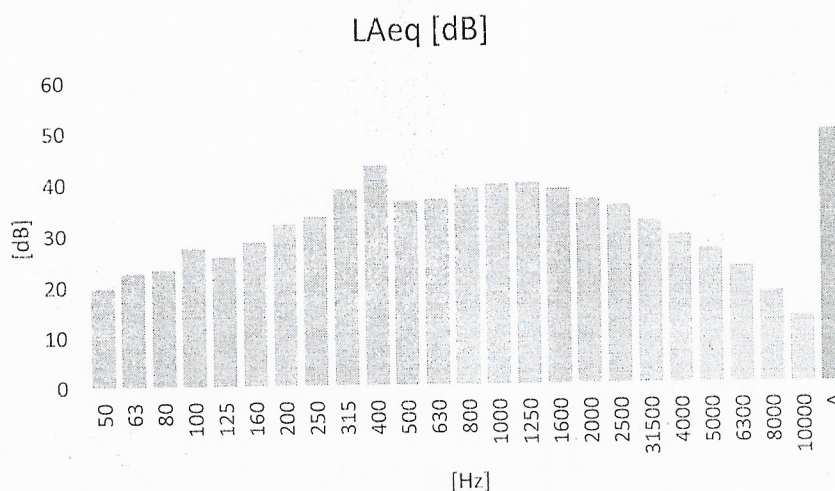
ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

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

2) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	49,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	49,5	-	dB

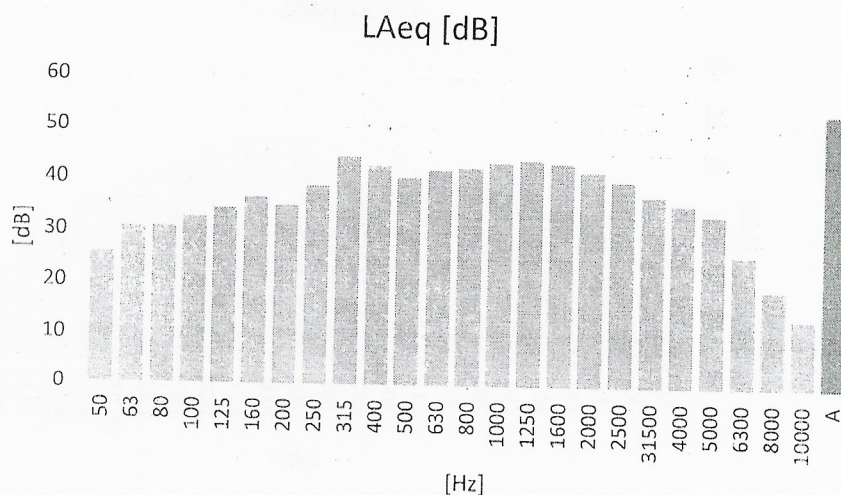


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	49,5	57,3	42,4

3) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	53,7	± 2.8	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	53,7	-	dB

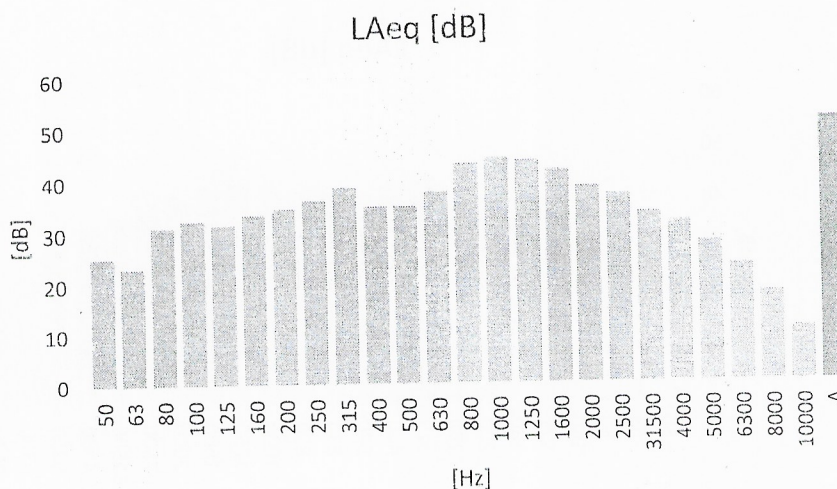


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	53,7	63,0	44,7

4) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	51,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	51,5	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

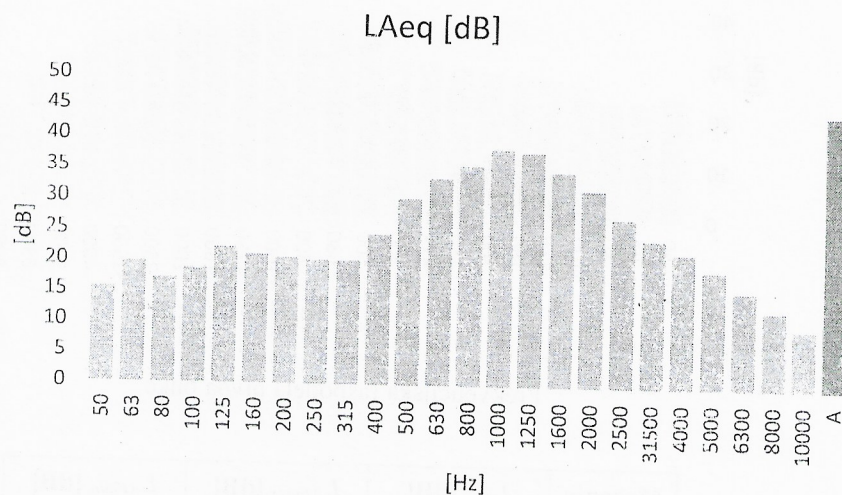
Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	51,5	55,4	44,4

REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja veće

5) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	44,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	44,5	-	dB

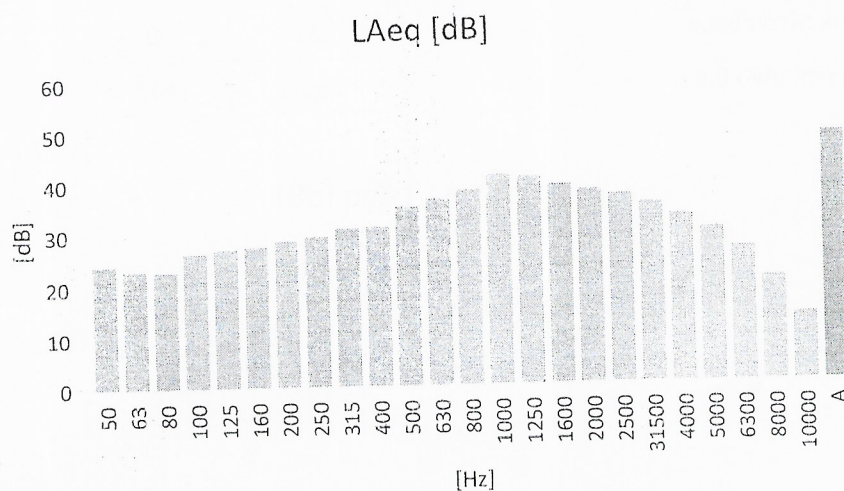


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	44,5	55,3	36,0

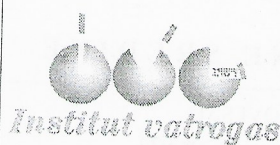
6) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	48,6	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	48,6	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	48,6	57,8	43,0



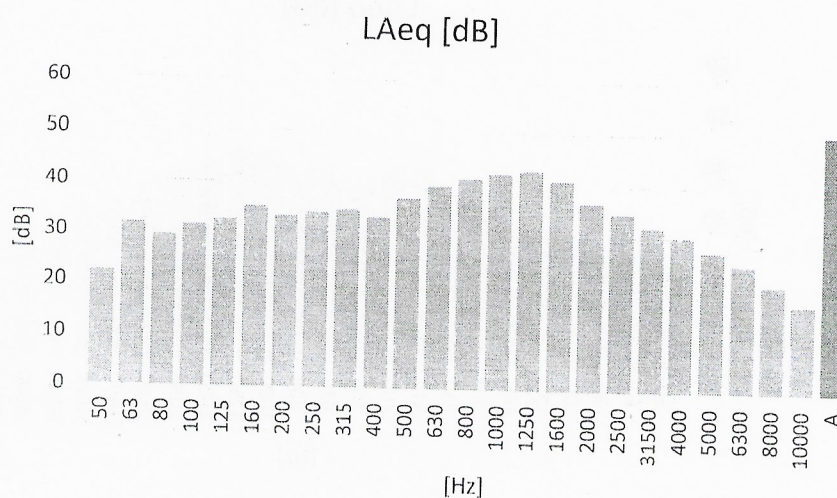
ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

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

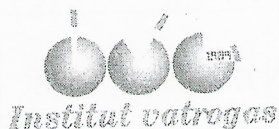
7) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	50,4	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	50,4	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	50,4	55,6	43,2



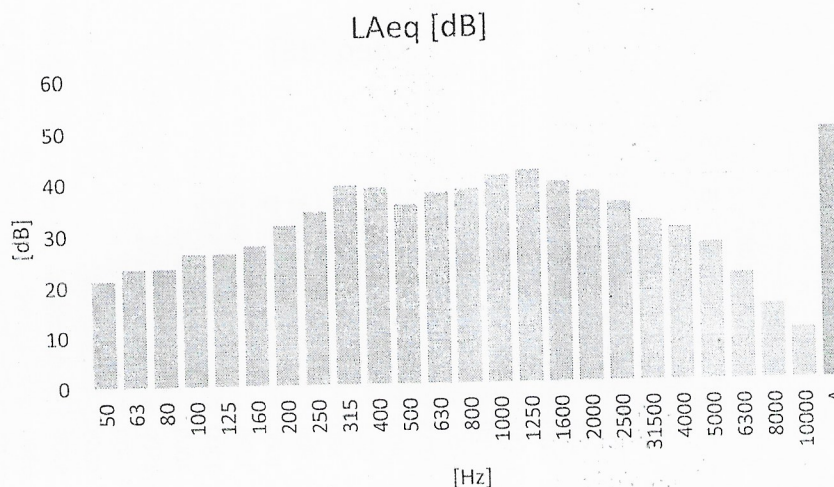
ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

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

8) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	49,2	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	49,2	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	49,2	52,7	45,1



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 4.1. - Period merenja: Dan

Merna tačka	R. br. Merenja	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB	Granična vrednost indikatora buke dB
I	1.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	46,4	65
II	2.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	49,5	65
III	3.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	53,7	65
IV	4.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	51,5	65

Tabela 4.2. - Period merenja: Veče

Merna tačka	R. br. Merenja	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB	Granična vrednost indikatora buke dB
I	1.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	44,5	65
II	2.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	48,6	65
III	3.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	50,4	65
IV	4.	Merenje je vršeno pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.	49,2	65

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), granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru za Zonu 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, u periodu merenja dan i veče iznosi 65 dB, a u periodu merenja noć 55 dB.

Zaključujemo da nivo buke iz D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), Bogoljuba Petkovića br. 2i, Barajevo, u merim tačkama 1, 2, 3 i 4 za period merenja dan i veče, NE PRELAZI granične vrednosti buke u životnoj sredini.



Institut vatrogas

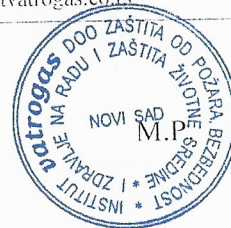
ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

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

Odgovorno lice:

Aleksandar Nikolić, dipl.inž.



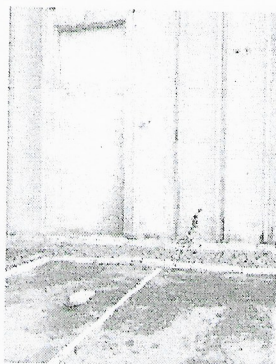
Generalni direktor

mr Zoran Nikolić dipl.inž.

DATUM IZRADE:

Novi Sad, 30.08.2022. godine

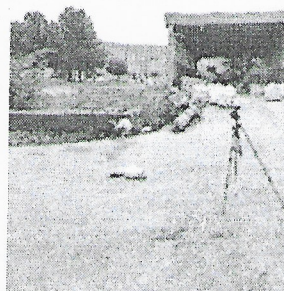
5. PRILOZI



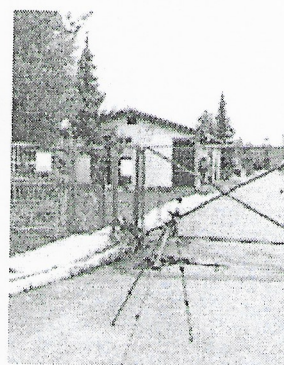
Slika 1. Merna tačka 1



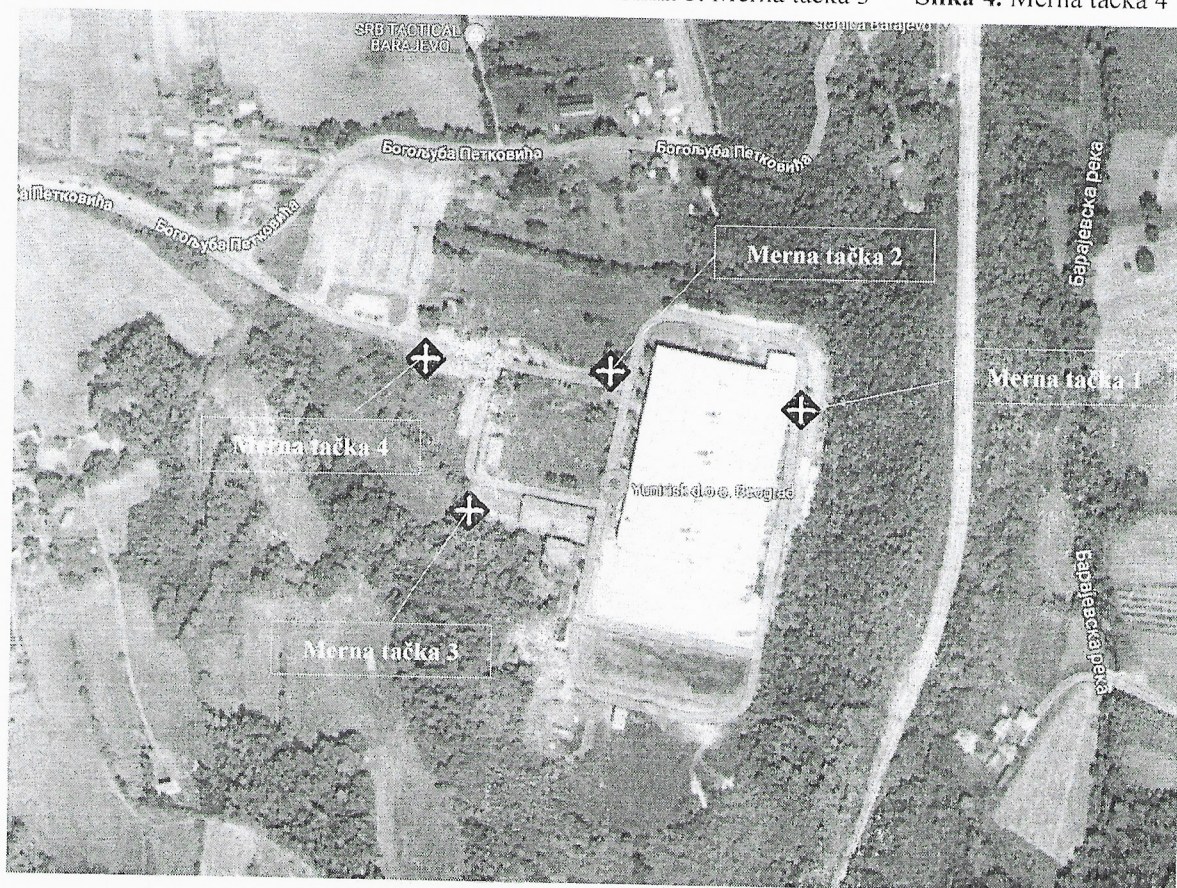
Slika 2. Merna tačka 2



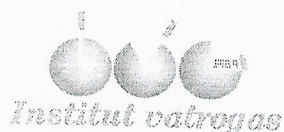
Slika 3. Merna tačka 3



Slika 4. Merna tačka 4



Slika 5. Satelitski snimak sa položajem D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), i položaj mernih tačaka



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



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br. 2908/22-240 L MG

Naziv korisnika	D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO)
Adresa korisnika	Bogoljuba Petkovića br. 2i, Barajevo
Predmet / Oblast ispitivanja	Ispitivanje životne sredine / Akustička ispitivanja
Ispitivanje	Datum ispitivanja: 29.08.2022. godine Mesto ispitivanja: D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), Bogoljuba Petkovića br. 2i, Barajevo Ispitivač: Mladen Gavrilović Broj mernog zapisa: 3200-3207 / 2022
Metodologija	DO-D1-01 Standardna operativna procedura za ispitivanje nivoa buke u životnoj sredini
Metode ispitivanja	SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja; SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska.
Merni instrumenti i oprema	1. Merilo nivoa zvuka – precizni integracioni merač zvuka (proizvođač "RION", tip NL-52, klasa 1, serijski broj 00887208) koji odgovara zahtevima SRPS EN 61672-1:2015; 2. Kondenzatorski mikrofoni (proizvođač "RION", tip UC-59, klase 1, serijski broj 13123) koji odgovara zahtevima SRPS EN 61672-1:2015 i SRPS N.R6.032; 3. Kalibrator mernog uređaja (proizvođač: 01dB Metrovib, model CAL21, serijski broj 35242178) koji odgovara zahtevima SRPS EN IEC 60942:2018; 4. Multifunkcionalni instrument sa sondama za merenje temperature, relativne vlažnosti i brzine strujanja vazduha (proizvođač: Testo AG; tip 435-2; serijski broj 01203403/604); 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 17025:2017 i kompetentnost za obavljanje poslova ispitivanja - Akreditacioni broj 01 - 173
Datum izdavanja izveštaja o ispitivanju	30.08.2022. godine
Napomena	Ovaj dokument se može koristiti isključivo kao celina.



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

ATC
01 173

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Opis lokacije objekta u kome se nalaze izvori buke i prostor koji je potencijalno ugrožen bukom – Osnovna delatnost postrojenja je zbrinjavanje industrijskog otpada. Delatnost se obavlja u posebno za to namenjenom objektu od čvrste građe. Postrojenje se nalazi u industrijskoj zoni u Barajevu, u ulici Bogoljuba Petkovića, koja je tranzitna saobraćajnica sa niskim intezitetom saobraćaja. Severno i zapadno od postrojenja se nalaze najbliži objekti stanovanja koji su udaljeni oko 150 m.

Evidencija izvora buke - S obzirom na unapred definisani cilj određivanja stanja nivoa buke u životnoj sredini, kao izvori buke u režimu pune eksploatacije u D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), definišu se:

1. Postrojenje za preradu otpada MID-MIX, reaktor, ventilator, rekuperator;
2. Viljuškar (2 komada).

Datum i čas merenja: 29.08.2022. godine, za period merenja dan od 09⁰⁰ do 12⁰⁰ časova, i za period merenja veče od 18⁰⁰ do 21⁰⁰ čas.

Režim rada i položaj izvora buke – Merenje buke je vršeno pri radu svih prethodno definisanih izvora buke koja nastaje pri njihovoj upotrebi (korišćenju). Izvori buke se nalaze u i izvan poslovnog prostora.

Opis mernog mesta, podatak o zoni i meteorološki uslovi – za merno mesto 1 je izabran otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima. Za merno mesto 2 je izabran otvoreni prostor, severno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima. Za merno mesto 3 je izabran otvoreni prostor, južno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, i za merno mesto 4 je izabran otvoreni prostor, zapadno na granici kompleksa, orjentisano 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 akustičku 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.

Spoljašnji meteorološki uslovi

Period merenja	Dan (29.08.2022.)	Veče (29.08.2022.)
Spoljna temperatura	25,0 ± 0,7 °C	23,0 ± 0,7 °C
Relativna vlažnost vazduha	69,0 ± 1,0 %	74 ± 1,0 %
Brzina vetra	3,6 ± 0,14 m/s	1,9 ± 0,14 m/s
Atmosferski pritisak	1018,0 ± 3,0 hPa	1017,0 ± 3,0 hPa
Padavine	bez padavina	bez padavina



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

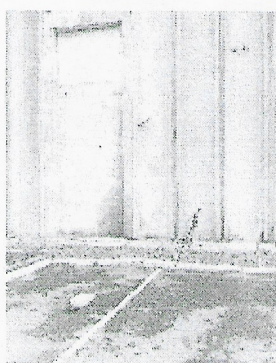
LABORATORIJA

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

ATC
01-173

ЛАБОРАТОРИЈА
 ЗА ИСПИТИВАЊЕ
 ISO/IEC 17025

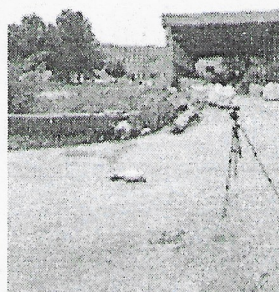
Oznaka merne tačke – merna tačka 1 – otvoreni prostor, istočno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 2 – otvoreni prostor, severno na granici kompleksa, orjentisano prema najbližim stambenim objektima, merna tačka 3 – otvoreni prostor, južno na granici kompleksa,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



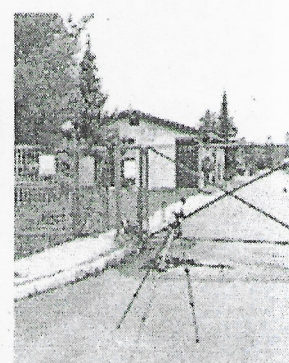
Slika 1. Merna tačka 1



Slika 2. Merna tačka 2



Slika 3. Merna tačka 3



Slika 4. Merna tačka 4



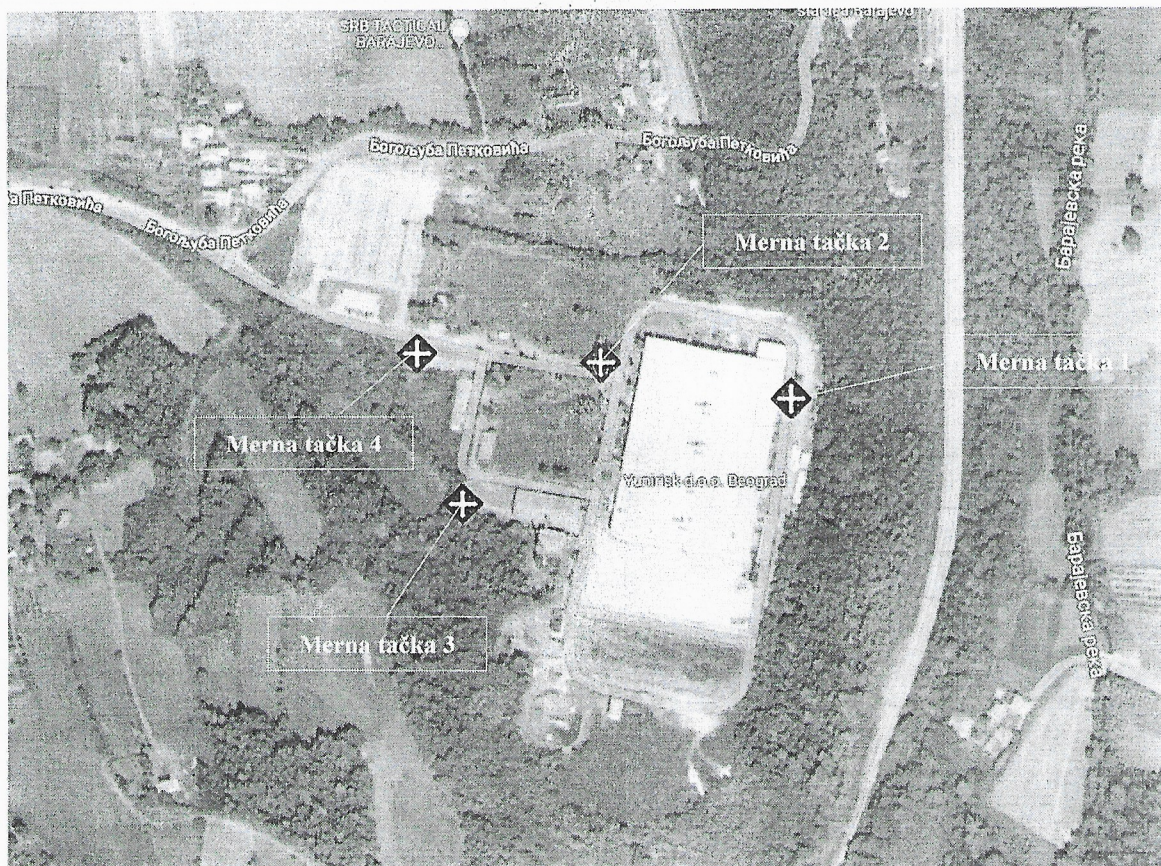
BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

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

ATC
01 173

ЛАБОРАТОРИЈА
 ЗА ИСПИТИВАЊЕ
 КОИЧ 12025



Slika 5. Satelitski snimak sa položajem D.O.O. YUNIRISK BEOGRAD (BARAJEVO), i položaj mernih tačaka

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

Referentni vremenski interval – dan i više.

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 data je tabelom ispod. Vrednosti odstupanja su se nalazile u opsegu vrednosti nivoa zvučnog pritiska deklarisanog u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.)



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

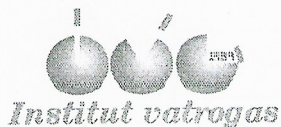


ATC
 01 173

ЛАБОРАТОРИЈА
 ЗА ИСПИТИВАЊЕ
 ИСО/ИЕС 17025

29.08.2022.	DAN		VEČE		Merna jedinica
	Početak ser.	Kraj ser.	Početak ser.	Kraj ser.	
Osetljivost:	45,44	45,10	45,26	45,38	mV/Pa
Odstupanje:	-0,03	0,02	0,03	-0,02	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 %.



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



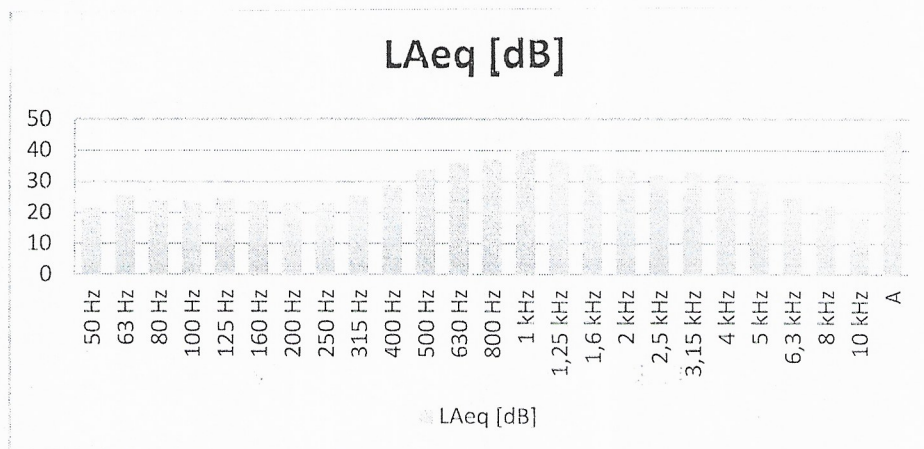
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO 9001:2008

REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja dan

1) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	46,4	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	46,4	-	dB

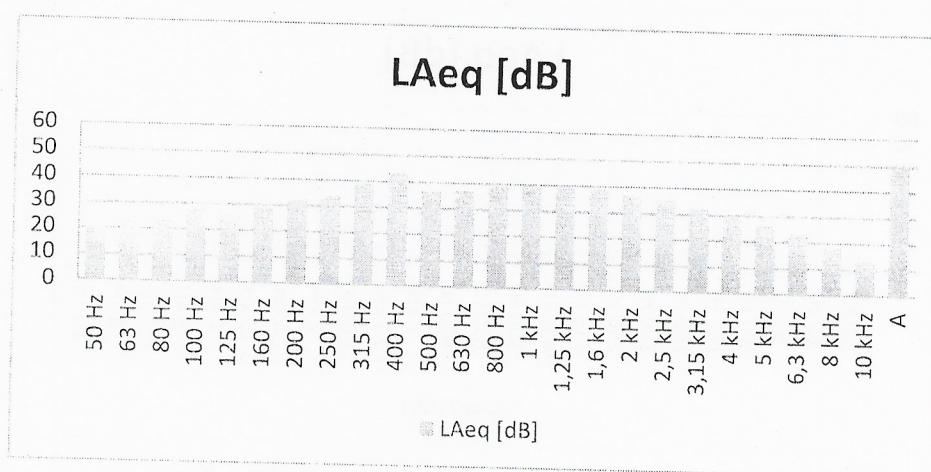


Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merjenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	46,4	54,8	41,1

2) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	49,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	49,5	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	49,5	57,3	42,4



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

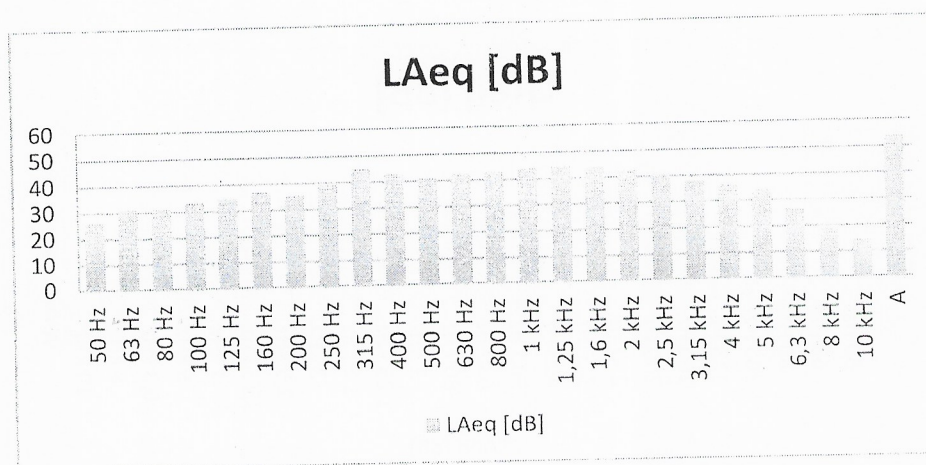


ATC
01 174

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO-IEC 17025

3) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	53,7	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_1	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	53,7	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	53,7	63,0	44,7



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

LABORATORIJA

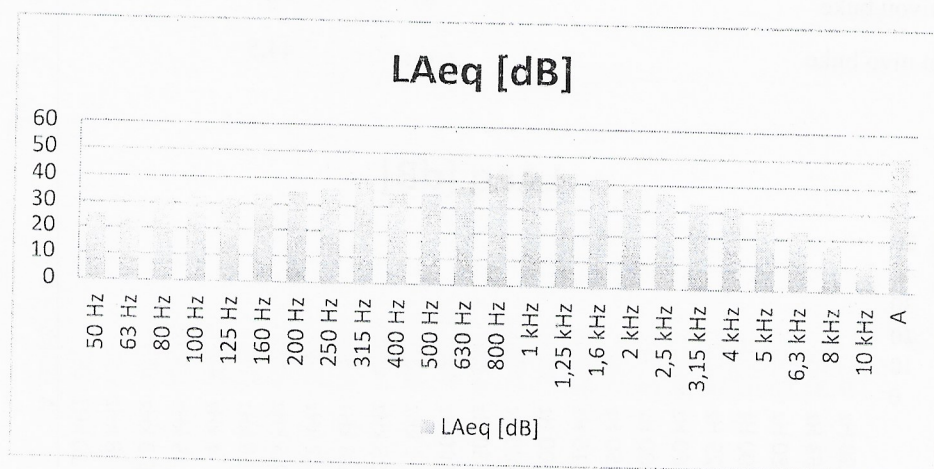
Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

ATC
01-173

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ИСО/ЕС 17025

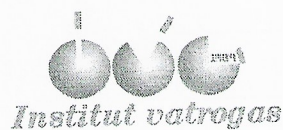
4) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja dan, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	51,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RAeqT}	51,5	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]
Total	51,5	55,4	44,4



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

ATC
01-173

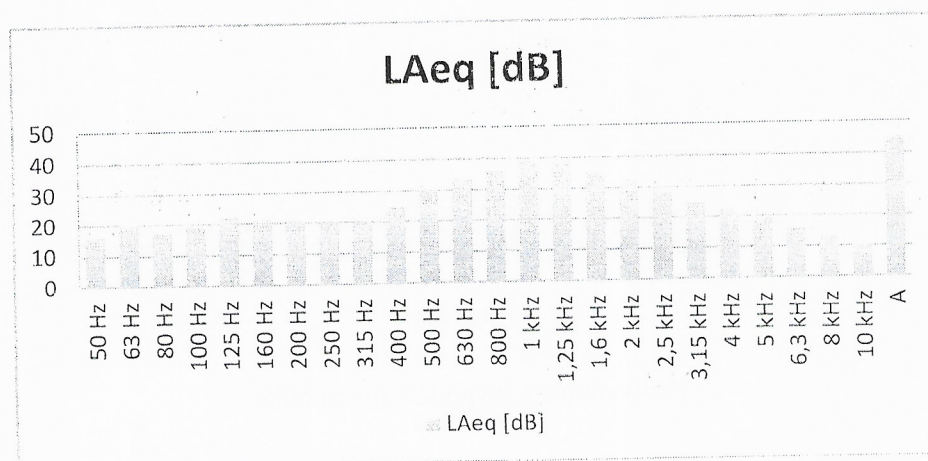
ЛАБОРАТОРИЈА
 ЗА ИСПИТИВАЊЕ
 ISO/IEC 17025

REZULTATI ISPITIVANJA

- period merenja veće

5) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 1, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	44,5	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RaeqT}	44,5	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
Total	44,5	55,3	36,0



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

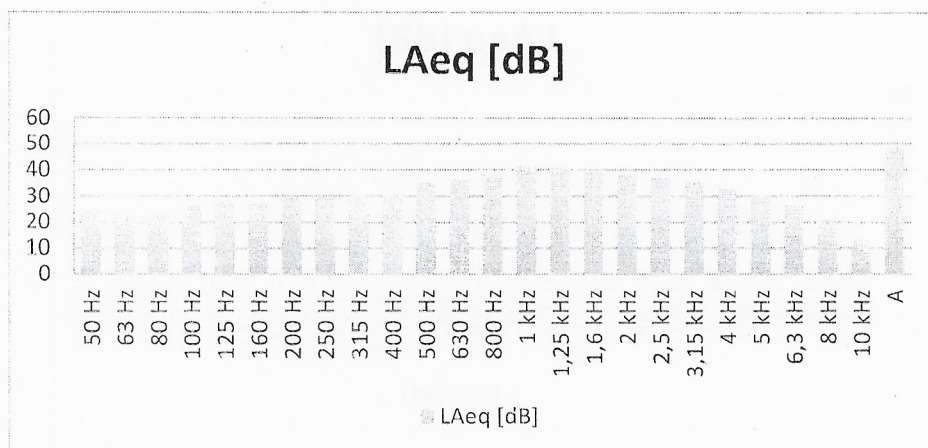


ATC
01-173

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

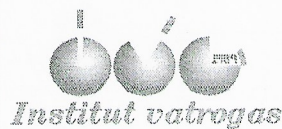
6) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 2, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	48,6	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_f	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{RaeqT}	48,6	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
Total	48,6	57,8	43,0



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

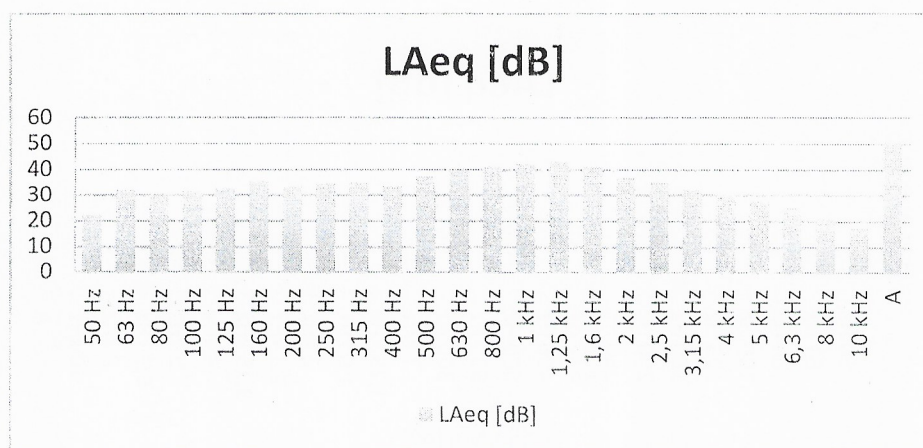


ATC
 01-173

ЛАБОРАТОРИЈА
 ЗА ИСПИТИВАЊЕ
 ШУМА И ВОЈНЕ

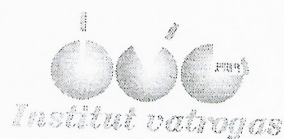
7) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 3, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	50,4	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{Raeq}	50,4	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
Total	50,4	55,6	43,2



BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

LABORATORIJA

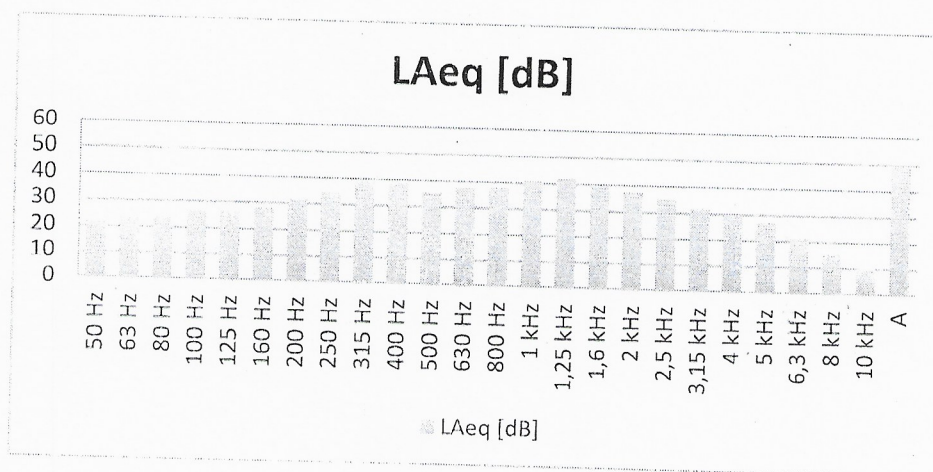
Bulevar vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax: 021/6398-929
laboratorija@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

ATC
01 173

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO-IEC 17025

8) Merenje nivoa zvučnog pritiska – pri upotrebi (korišćenju) svih definisanih izvora buke.

Ispitivani parametar (period merenja veće, merna tačka br. 4, merenje br. 1)	Oznaka	Vrednost	Merna nesigurnost	Jedinica mere
Ekvivalentni nivo buke	L_{Aeq}	49,2	$\pm 2,8$	dB
Dodatak nivou buke	K_i	0	-	dB
Merodavni nivo buke	L_{AeqT}	49,2	-	dB



Frekvencijska raspodela nivoa buke

Merenje	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
Total	49,2	52,7	45,1

Ispitivanje izvršio

Mladen Gavrilović, dipl.inž.mas.

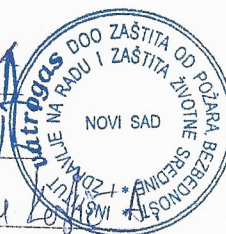
Ispitivanje verifikovao

Aleksandar Nikolić, master inž.zžs

Tehnički rukovodilac
laboratorije

Aleksandra Jovanoski Kostić, master hem.

Novi Sad, 30.08.2022. godine





Акредитационо тело Србије
01952
Београд
донецује
ATC

СЕРТИФИКАТО АКРЕДИТАЦИЈЕ
Attestation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that conformity assessment body

Институт ВАТРОГАС ДОО Нови Сад
Сектор испитивања и контроле
Служба Лабораторија
Нови Сад

акредитациони број
01-173

задовољави захтеве стандарда
fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

те је компетентно за оцењивање испитивања
and is competent to perform the assessment

који су специфицирани у вожском плану Обима акредитације
as specified in the scope of Accreditation

Важно напоменути да је вожско поље акредитације ограничено на
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.atc.rs

Акредитација додељена
Date of issue

16.04.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

19.08.2023.

Акредитационо тело Србије је потпуно независно од државних органа, не
припадајући свих државних институција, укључујући Европске судове, др
акредитацију (EA MLA) и ЕАС МРА, укључујући у овом случају, ATC is a member
of the EA MLA and EAC MRA in this field.



ВЛАДИРЕКТОРА
prof. dr. Anđel Džurina



ATC

Акредитационо тело Србије
01-173
Србије
ATC
Датум прве акредитације
Date of initial accreditation: 22.12.2006.
Служба испитивања и контроле
Service of testing and control

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ
Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености: Accredited conformity assessment body

Институт ВАТРОГАС ДОО Нови Сад
Сектор испитивања и контроле, Служба Лабораторија
Нови Сад, Булевар војводе Степе 66

Стандарди / Standards

SRPS ISO/IEC 17025:2017
ISO/IEC 17025:2017

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (ваздух, течна, абсорбирани ваздух, отпадни гас), земљишта и отпада / physical and chemical testing of air (working environment, ambient air and stack emission), soil, sediment and waste,
- физичка, хемијска и сензорска испитивања вода (површинска, подземна и отпадна вода) / physical, chemical and sensor testing of water (surface water, groundwater and waste water);
- физичка испитивања течне околне: осветљеност, акустична вибрација, физичко мерење / working environment: lighting intensity, sound vibration;
- испитивања буке у радној и животној околини и испитивања нивоа / testing of working and living environment noise level and testing of acoustic in building;
- електромагнетна компатибилност / electromagnetic compatibility;
- испитивања у области термодинамике / thermal engineering testing;
- утврђивање отпадног гаса, абсорбираних ваздуха, вода, земљишта и отпада / determining of air (ambient air and stack emission), water, soil, sediment and waste

ATC-17025-002 Име и Презиме: S S Датум: 06.02.2012 Страна: 1 od 1



МОН РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН

МОНСТАН