



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

KORISNIK

Opštinska uprava Lajkovac
Omladinski trg br. 1
Lajkovac

**MESTO
ISPITIVANJA**

1. Omladinski trg – parking prostor,
2. Raskrsnica ispred „NIS-ove“ benzinske stanice,
3. Parking ispred preduzeća „Agraria kampo“, na lokaciji Beogradski put bb
4. Raskrsnica ulica Vuka Karadžića i Svetog Save, ispred PU „Leptirić“,
5. Raskrsnica ulica Cvijićeve i Vojvode Mišića

**BROJ
IZVEŠTAJA**

2610/18-100 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 br. 66, Novi Sad
Predmet ispitivanja	Životna sredina
Oblast ispitivanja	Akustična ispitivanja
Vrsta ispitivanja	Dnevni, večernji i noćni 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 životne sredine - broj: 353-01-01132/2017-03
Sertifikat o akreditaciji	Sertifikat o akreditaciji laboratorije za ispitivanje od 28.09.2016. godine Akreditacioni broj 01 - 173
Ukupan broj strana	18
Datum ispitivanja	25. i 26.10.2018. godine
Ovlašćeno lice za potpisivanje izveštaja	Aleksandar Nikolić
Naručilac merenja	Opštinska uprava Lajkovac
Broj zahteva/ugovora naručioca merenja	18-406-1/1 od 25.04.2018. god
Lica koja su prisustvovala merenju	Jelena Vidaković i Gorica Radović ispred opštinske uprave Lajkovac, Aleksandar Nikolić 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
zzs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

**Merni instrumenti i
oprema**

1. Merač nivoa zvuka - precizni integracioni merač zvuka (proizvođač "BRÜEL&KJÆR", tip 2250, klasa 1, serijski broj 2479722) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1;
2. Kondenzatorski mikrofon (proizvođač "BRÜEL&KJÆR", tip 4189, klase 1, serijski broj 2676781) koji odgovara zahtevima IEC 61672-1; i SRPS N.R6.032.
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 brzinu 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 nauke i 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
zsz@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

SADRŽAJ

1. ZADATAK MERENJA	5
2. USLOVI I REZULTATI MERENJA	5
3. REZULTATI ISPITIVANJA	9
4. ZAKLJUČAK	14
5. PRILOZI	17



1. ZADATAK MERENJA

Na zahtev korisnika, Opštinske uprave Lajkovac, potrebno je izvršiti merenje dnevnog, večernjeg i noćnog nivoa buke u životnoj sredini na prethodno definisanim mestima merenja, koja su određena od strane naručioca, a nalaze se u Lajkovcu na sledećim lokacijama:

1. Omladinski trg – parking prostor,
2. Raskrsnica ispred „NIS-ove“ benzinske stanice,
3. Parking ispred preduzeća „Agraria kampo“, na lokaciji Beogradski put bb
4. Raskrsnica ulica Vuka Karadžića i Svetog Save, ispred PU „Leptirić“,
5. Raskrsnica ulica Cvijićeve i Vojvode Mišića

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 – Merenja su vršena na pet lokacija u gradu na kojima je procenjeno da je uticaj buke nastale od saobraćaja, kao i od ostalih komunalnih aktivnosti najveći. Te lokacije su:

- I. Omladinski trg - parking prostor. Pešačka zona u centru grada, neposredno pored koje se nalazi parking prostor. U neposrednoj blizini se nalazi zgrada opštinske uprave, kao i stambeni objekti pojedinačnog i kolektivnog tipa stanovanja, niže spratnosti. Većinom je popločana ili asfaltirana lokacija, sa manjim zelenim površinama. Saobraćaj u ovom delu je slabog intenziteta.
- II. Raskrsnica ispred „NIS-ove“ benzinske stanice. Saobraćajnica, razgranatog tipa, sa jakim intenzitetom saobraćaja koji se smanjuje u noćnim časovima. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su niske spratnosti ili su pak objekti pojedinačnog tipa stanovanja. Raskrsnica se nalazi na ulazu u grad.
- III. Prostor ispred preduzeća „Agraria campo“ na lokaciji Beogradski put bb. Saobraćajnica pored industrijske zone sa vrlo izraženim saobraćajem u toku dana i večeri, koji se smanjuje u noćnim časovima. U blizini se ne nalaze stambeni objekti.
- IV. Raskrsnica ulica Vuka Karadžića i Svetog Save, ispred PU „Leptirić“. Manje prometna raskrsnica, sa slabijim intenzitetom saobraćaja. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su pojedinačnog tipa stanovanja i pretežno su niske spratnosti.
- V. Raskrsnica ulica Cvijićeve i Vojvode Mišića. Vrlo prometna ulica, sa pojačanim saobraćajem u toku dana, koji se smanjuje u večernjim i noćnim časovima. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su objekti pojedinačnog tipa stanovanja. Stambeni objekti se nalaze neposredno uz trotoar, na ovoj lokaciji.

Evidencija izvora buke - S obzirom na unapred definisani zadatak određivanja nivoa buke u životnoj sredini, kao izvor buke definiše se komunalna buka, kao i saobraćajna aktivnost na unapred određenim mernim mestima u gradu.



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

Datum i čas merenja: 25.10.2018.god. za period merenja dan od 12⁰⁰ do 18⁰⁰ za period merenja veče od 18⁰⁰ do 22⁰⁰ i 25/26.10.2018. god. za period merenja noć od 22⁰⁰ do 02⁰⁰.

Režim rada i položaj izvora buke – Evidencija o broju prolazaka, vozila tokom merenja je data pojedinačno uz svako merenje, kao i vrsta vozila koja su tom prilikom prošla.

Opis mernog mesta, podatak o zoni i meteorološki uslovi – za merna mesta je izabrano pet lokacija.

- 1) Omladinski trg – parking prostor. Merno mesto je izabrano na platou ispred zgrade opštine, u blizini biste, u pešačkoj zoni. Prostor je popločan behatomom i nije bilo akustičnih prepreka na mernom mestu.
- 2) Raskrsnica ispred NIS-ove benzinske stanice. Merno mesto je izabrano na trotoaru u sredini raskrsnice na pešačkom ostrvu. Ispred i iza nije bilo akustičnih prepreka na mernom mestu.
- 3) Prostor ispred preduzeća „Agraria campo“ na lokaciji Beogradski put bb. Merno mesto je izabrano na travnatoj površini, ispred parkinga, sa orijentacijom ka magistralnom putu. Ispred i iza nije bilo akustičnih prepreka na mernom mestu.
- 4) Raskrsnica ulica Vuka Karadžića i Svetog Save, ispred PU „Leptirić“. Merno mesto je izabrano na trotoaru, neposredno u blizini ograde vrtića. Trotoar je asfaltni, a ispred i iza nije bilo akustičnih prepreka na mernom mestu.
- 5) Raskrsnica ulica Cvijićeve i Vojvode Mišića. Merno mesto je izabrano na početku ul. Cvijićeve. Ispred i iza nije bilo akustičnih prepreka na mernom mestu.

Za posmatrane lokacije ne postoje podaci o izvršenom akustičnom zoniranju, pa je Institut Vatrogas za potrebe merenja buke u životnoj sredini na pomenutim lokacijama 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:

- Za merno mesto 1, 2 i 5: Zona 5 – *Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.*
- Za merno mesto 4: Zona 2 – *Turistička područja, kampovi i školske zone*
- Za merno mesto 3: Zona 6 – *Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, usvojeno je da se graniči sa zonom 5, Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica*



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINEBulevar Vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zzs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Spoljašnji meteorološki uslovi (25.10.2018.) i za noć 25/26.10.2018.

Period merenja	Dan	Veče	Noć
Spoljna temperatura	14,0 ± 0,7 °C	9,0 ± 0,7 °C	6,0 ± 0,7 °C
Relativna vlažnost vazduha	87 ± 1,0 %	63 ± 1,0 %	28 ± 1,0 %
Brzina vetra	4,7 ± 0,14 m/s	4,2 ± 0,14 m/s	4,6 ± 0,14 m/s
Atmosferski pritisak	1017 ± 3,0 hPa	1017 ± 3,0 hPa	1015 ± 3,0 hPa
Padavine	oblačno	oblačno	oblačno

Oznaka merne tačke – merna tačka - visina mikrofona je 1,5 m od površine terena i na udaljenosti većoj od 5 m od ostalih objekata i drugih reflektujućih površina. Oznake mernih tačaka su date rednim brojevima opisa mernih mesta (npr. merna tačka I na mernom mestu 1, itd.).

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

Referentni vremenski interval – dan, veče i noć

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. Vrednosti odstupanja pri kalibraciji za svaku seriju merenja, date su u tabelama ispod. (Vrednosti odstupanja su se nalazile u opsegu vrednosti nivoa zvučnog pritiska deklarisanog u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.)

	DAN 25.10.2018.		VEČE 25.10.2018.		NOĆ 25/26.10.2018.		Merna jedinica
	Početak ser.	Kraj ser.	Početak ser.	Kraj ser.	Početak ser.	Kraj ser.	
Osetljivost:	46,03	45,78	45,84	45,95	46,07	46,01	mV/Pa
Odstupanje:	0,02	-0,04	0,01	0,02	0,02	-0,01	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%.



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINEBulevar Vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zzs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Tabela 1 – merna nesigurnost

MERNA NESIGURNOST 25.10.2018. (dan i veče) 25/26.10.2018. (noć)

Red. br. merenja	Oznaka merne tačke	Instrument (dB)	X (dB)	Y (dB)	Z (dB)	σ_t (dB)	$\pm 2\sigma_t$ (dB)
1	I	1,00	0,79	0,50	0,00	1,37	2,74
2	II	1,00	0,81	0,50	0,00	1,38	2,77
3	III	1,00	0,74	0,50	0,00	1,34	2,68
4	IV	1,00	1,64	0,50	0,00	1,99	3,98
5	V	1,00	0,74	0,50	0,00	1,34	2,68
6	I	1,00	1,02	0,50	0,00	1,51	3,03
7	II	1,00	0,86	0,50	0,00	1,41	2,82
8	III	1,00	0,82	0,50	0,00	1,39	2,78
9	IV	1,00	2,50	0,50	0,00	2,74	5,48
10	V	1,00	0,82	0,50	0,00	1,39	2,78
11	I	1,00	1,44	0,50	0,00	1,83	3,65
12	II	1,00	0,29	0,50	0,00	1,15	2,31
13	III	1,00	1,13	0,50	0,00	1,59	3,18
14	IV	1,00	0,69	0,50	0,00	1,32	2,63
15	V	1,00	1,14	0,50	0,00	1,60	3,19
16	I	1,00	2,50	0,50	0,00	2,74	5,48
17	II	1,00	1,46	0,50	0,00	1,84	3,68
18	III	1,00	1,58	0,50	0,00	1,94	3,87
19	IV	1,00	1,77	0,50	0,00	2,09	4,18
20	V	1,00	1,96	0,50	0,00	2,26	4,51
21	I	1,00	1,77	0,50	0,00	2,09	4,18
22	II	1,00	1,49	0,50	0,00	1,86	3,73
23	III	1,00	1,54	0,50	0,00	1,91	3,81
24	IV	1,00	1,77	0,50	0,00	2,09	4,18
25	V	1,00	1,71	0,50	0,00	2,05	4,09



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

3. REZULTATI ISPITIVANJA

MERENJE NIVOA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI 25.10.2018. (dan i veče) 25/26.10.2018. (noć)

- 1) **Merenje nivoa zvučnog pritiska, merno mesto 1, merna tačka I** – Omladinski trg - parking prostor. Pešačka zona u centru grada, neposredno pored koje se nalazi parking prostor. U neposrednoj blizini se nalazi zgrada opštinske uprave, kao i stambeni objekti pojedinačnog i kolektivnog tipa stanovanja, niže spratnosti. Većinom je popločana ili asfaltirana lokacija, sa manjim zelenim površinama. Saobraćaj u ovom delu je slabog intenziteta.

termin merenja (interval)	L_{AeqT} [dB]	K_i	L_{RaeqT} [dB]	$L_{A1,0}$ [dB]	$L_{A10,0}$ [dB]	$L_{A50,0}$ [dB]	$L_{A90,0}$ [dB]	$L_{A95,0}$ [dB]	$L_{A99,0}$ [dB]	L_{AE} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]	Intenzitet saobraćaja tokom mernog intervala; L – lakih vozila; T – teških vozila
prvi dnevni	53,7	0	53,7	60,9	56,6	52,1	47,9	47,0	45,7	83,2	68,9	43,8	L= 10 T= 0
drugi dnevni	52,7	0	52,7	61,9	56,0	49,6	45,2	44,2	42,4	82,2	70,5	40,0	L= 6 T= 0
večernji	48,9	0	48,9	56,7	51,6	46,8	43,2	42,4	41,1	78,5	70,0	39,5	L= 3 T= 0
prvi noćni	47,5	0	47,5	57,3	50,9	44,1	40,9	40,2	38,7	77,1	60,5	37,6	L= 1 T= 0
drugi noćni	48,6	0	48,6	59,36	51,94	42,54	37,74	36,45	34,97	78,31	71,22	33,93	L= 2 T= 0

Tip površine puta: **Asfalt**

Stanje puta po pitanju padavina: **Suv**



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

- 2) **Merenje nivoa zvučnog pritiska, merno mesto 2, merna tačka II** – Raskrsnica ispred „NIS-ove“ benzinske stanice. Saobraćajnica, razgranatog tipa, sa jakim intenzitetom saobraćaja koji se smanjuje u noćnim časovima. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su niske spratnosti ili su pak objekti pojedinačnog tipa stanovanja. Raskrsnica se nalazi na ulazu u grad.

termin merenja (interval)	L _{AeqT} [dB]	K _i	L _{RaeqT} [dB]	L _{A1,0} [dB]	L _{A10,0} [dB]	L _{A50,0} [dB]	L _{A90,0} [dB]	L _{A95,0} [dB]	L _{A99,0} [dB]	L _{AE} [dB]	L _{AFmax} [dB]	L _{AFmin} [dB]	Intenzitet saobraćaja tokom mernog intervala; L – lakih vozila; T – teških vozila
prvi dnevni	68,1	0	68,1	76,7	71,7	65,2	55,9	53,3	48,1	97,6	82,8	42,1	L= 118 T= 33
drugi dnevni	69,3	0	69,3	79,2	72,7	65,2	57,3	55,7	52,6	98,8	89,0	51,6	L= 110 T= 26
večernji	66,8	0	66,8	77,6	70,7	61,8	49,9	47,2	44,1	96,4	82,1	41,6	L= 59 T= 17
prvi noćni	64,6	0	64,6	74,6	68,9	58,9	46,0	41,4	37,8	94,2	78,6	36,0	L= 44 T= 3
drugi noćni	66,1	0	66,1	75,45	70,57	62,68	54,84	52,95	50,2	95,86	79,82	44,69	L= 34 T= 11

Tip površine puta: **Asfalt**

Stanje puta po pitanju padavina: **Suv**



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

- 3) **Merenje nivoa zvučnog pritiska, merno mesto 3, merna tačka III** – Prostor ispred preduzeća „Agraria campo“ na lokaciji Beogradski put bb. Saobraćajnica pored industrijske zone sa vrlo izraženim saobraćajem u toku dana i večeri, koji se smanjuje u noćnim časovima. U blizini se ne nalaze stambeni objekti.

termin merenja (interval)	L_{AeqT} [dB]	K_i	L_{RaeqT} [dB]	$L_{A1,0}$ [dB]	$L_{A10,0}$ [dB]	$L_{A50,0}$ [dB]	$L_{A90,0}$ [dB]	$L_{A95,0}$ [dB]	$L_{A99,0}$ [dB]	L_{AE} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]	Intenzitet saobraćaja tokom mernog intervala; L – lakih vozila; T – teških vozila
prvi dnevni	64,0	0	64,0	72,7	68,0	60,3	50,9	48,6	46,5	93,6	81,3	44,4	L= 146 T= 39
drugi dnevni	64,5	0	64,5	73,7	68,6	59,7	48,3	46,2	43,4	94,0	78,6	42,1	L= 116 T= 32
večernji	61,3	0	61,3	71,4	65,6	53,6	47,5	46,4	45,3	90,8	77,3	44,2	L= 65 T= 13
prvi noćni	58,7	0	58,7	69,8	62,9	51,8	45,7	44,7	43,4	88,3	73,8	41,8	L= 39 T= 1
drugi noćni	58,7	0	58,7	71,83	59,98	47,78	33,98	33,71	31,88	88,38	79,79	31,95	L= 37 T= 5

Tip površine puta: **Asfalt**

Stanje puta po pitanju padavina: **Suv**



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) **Merenje nivoa zvučnog pritiska, merno mesto 4, merna tačka IV** – Raskrsnica ulica Vuka Karadžića i Svetog Save, ispred PU „Leptirić“. Manje prometna raskrsnica, sa slabijim intenzitetom saobraćaja. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su pojedinačnog tipa stanovanja i pretežno su niske spratnosti.

termin merenja (interval)	L _{AeqT} [dB]	K _i	L _{RaeqT} [dB]	L _{A1,0} [dB]	L _{A10,0} [dB]	L _{A50,0} [dB]	L _{A90,0} [dB]	L _{A95,0} [dB]	L _{A99,0} [dB]	L _{AE} [dB]	L _{AFmax} [dB]	L _{AFmin} [dB]	Intenzitet saobraćaja tokom mernog intervala; L – lakih vozila; T – teških vozila
prvi dnevni	57,0	0	57,0	67,0	61,4	49,9	41,1	39,2	37,1	86,5	71,7	35,5	L= 36 T= 1
drugi dnevni	53,8	0	53,8	66,8	56,6	40,1	35,0	34,2	32,7	83,3	71,3	30,9	L= 13 T= 3
večernji	51,8	0	51,8	66,0	52,0	38,7	34,9	34,2	32,3	81,4	70,7	30,1	L= 13 T= 0
prvi noćni	46,5	0	46,5	61,4	40,2	34,2	30,9	30,1	28,4	76,1	67,8	27,1	L= 2 T= 0
drugi noćni	40,7	0	40,7	46,23	39,86	35,89	33,81	33,48	32,18	70,49	75,49	30,92	L= 2 T= 0

Tip površine puta: **Asfalt**

Stanje puta po pitanju padavina: **Suv**



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

5) **Merenje nivoa zvučnog pritiska, merno mesto 5, merna tačka V** – Raskrsnica ulica Cvijićeve i Vojvode Mišića. Vrlo prometna ulica, sa pojačanim saobraćajem u toku dana, koji se smanjuje u večernjim i noćnim časovima. Stambeni objekti koji se nalaze u neposrednoj blizini su objekti pojedinačnog tipa stanovanja. Stambeni objekti se nalaze neposredno uz trotoar, na ovoj lokaciji.

termin merenja (interval)	L_{AeqT} [dB]	K_i	L_{RaeqT} [dB]	$L_{A1,0}$ [dB]	$L_{A10,0}$ [dB]	$L_{A50,0}$ [dB]	$L_{A90,0}$ [dB]	$L_{A95,0}$ [dB]	$L_{A99,0}$ [dB]	L_{AE} [dB]	L_{AFmax} [dB]	L_{AFmin} [dB]	Intenzitet saobraćaja tokom mernog intervala; L – lakih vozila; T – teških vozila
prvi dnevni	71,1	0	71,1	81,4	74,2	66,9	59,4	57,4	51,5	100,7	88,7	49,1	L= 149 T= 36
drugi dnevni	71,7	0	71,7	81,6	75,1	66,7	58,0	55,7	51,2	101,3	90,7	47,8	L= 121 T= 26
večernji	69,3	0	69,3	82,4	71,4	58,7	44,1	38,7	34,9	98,9	90,6	33,4	L= 67 T= 10
prvi noćni	64,7	0	64,7	77,6	66,8	50,6	37,4	35,7	34,4	94,3	87,2	32,3	L= 23 T= 3
drugi noćni	62,6	0	62,6	72,88	67,48	56,28	44,79	42,77	40,89	92,34	76,82	35,77	L= 29 T= 5

Tip površine puta: **Asfalt**

Stanje puta po pitanju padavina: **Suv**



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

4. ZAKLJUČAK

Tabela 4.1. - Period merenja: 25.10.2018. - dan

Red. br. merenja	Merna tačka	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB(A)	Granična vrednost indikatora buke dB(A)	Merodavni nivo buke prelazi graničnu vrednost nivoa buke
1.	I	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	53,7	65	NE
2.	II	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	68,1	65	DA
3.	III	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	64,0	65	NE
4.	IV	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	57,0	50	DA
5.	V	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	71,1	65	DA
6.	I	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	52,7	65	NE
7.	II	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	69,3	65	DA
8.	III	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	64,5	65	NE
9.	IV	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	53,8	50	DA
10.	V	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	71,7	65	DA

Tabela 4.2. - Period merenja: 25.10.2018. - veče

Red. br. merenja	Merna tačka	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB(A)	Granična vrednost indikatora buke dB(A)	Merodavni nivo buke prelazi graničnu vrednost nivoa buke
11.	I	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	48,9	65	NE
12.	II	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	66,8	65	DA
13.	III	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	61,3	65	NE
14.	IV	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	51,8	50	DA
15.	V	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	69,3	65	DA



ISPITIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR
ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINEBulevar Vojvode Stepe 66, NOVI SAD
021/6403-181; 021/6398-060; Fax:021/6398-929
zzs@institutvatrogas.co.rs; www.institutvatrogas.co.rs

Tabela 4.3. - Period merenja: 25/26.10.2018. – noć

Red. br. merenja	Merna tačka	Režim rada izvora	Merodavni nivo buke dB(A)	Granična vrednost indikatora buke dB(A)	Merodavni nivo buke prelazi graničnu vrednost nivoa buke
16.	I	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	47,5	55	NE
17.	II	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	64,6	55	DA
18.	III	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	58,7	55	DA
19.	IV	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	46,5	45	DA
20.	V	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	64,7	55	DA
21.	I	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	48,6	55	NE
22.	II	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	66,1	55	DA
23.	III	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	58,7	55	DA
24.	IV	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	40,7	45	NE
25.	V	Merenje je vršeno pri evidentiranim komunalnim aktivnostima	62,6	55	DA

Ocena vrednosti merodavnih nivoa buke izvršena je poređenjem vrednosti merodavnih nivoa buke sa graničnim vrednostima za otvoreni prostor koji su definisani: *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 merno mesto 1, 2 i 5: Zona 5 – *Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica*, u periodu merenja dan i veče je **65 dB(A)**, a u periodu merenja noć je **55 dB(A)**.

Za merno mesto 4: Zona 2 – *Turistička područja, kampovi i školske zone*, u periodu merenja dan i veče je **50 dB(A)**, a u periodu merenja noć je **45 dB(A)**.

Za merno mesto 3: Zona 6 – *Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada*, usvojeno je da 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 je **65 dB(A)**, a u periodu merenja noć je **55 dB(A)**.



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

MERENJE UKUPNOG NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI 25/26.10.2018. GODINE

Zaključujemo da ukupni nivo buke u **mernoj tački I** za period merenja dan, večer i noć **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Zaključujemo da ukupni nivo buke u **mernoj tački II** za period merenja dan, večer i noć **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Zaključujemo da ukupni nivo buke u **mernoj tački III** za period merenja noć **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, dok za period merenja dan i večer **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Zaključujemo da ukupni nivo buke u **mernoj tački IV** za period merenja dan, večer i noć **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Zaključujemo da ukupni nivo buke u **mernoj tački V** za period merenja dan, večer i noć **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Ovlašćeno lice za potpisivanje izveštaja

M.P.

Aleksandar Nikolić, dipl.inž.

Generalni direktor

mr Zoran Nikolić dipl.inž.

DATUM IZRADE:

Novi Sad, 13.11.2018. godine

5. PRILOZI



Slika br. 1 *Opštinska uprava Lajkovac*



Slika br. 2 *Merno mesto 1, merna tačka I*



Merno mesto 1

Slika br. 3 *Merno mesto 1, merna tačka I*



Slika br. 4 *Merno mesto 2, merna tačka II*

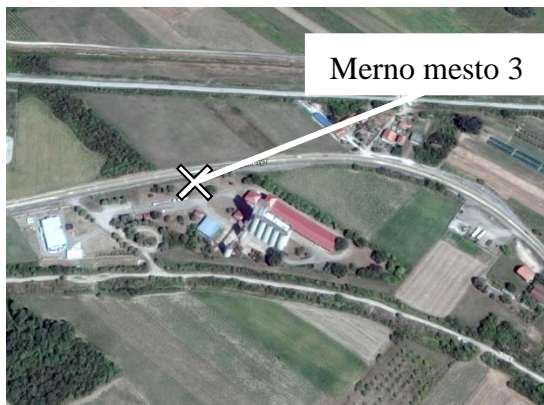


Merno mesto 2

Slika br. 5 *Merno mesto 2, merna tačka II*



Slika br. 6 *Merno mesto 3, merna tačka III*



Slika br. 7 Merno mesto 3, merna tačka III



Slika br. 8 Merno mesto 4, merna tačka IV



Slika br. 9 Merno mesto 4, merna tačka IV



Slika br. 10 Merno mesto 5, merna tačka V



Slika br. 11 Merno mesto 5, merna tačka V