

**TQM d.o.o. Lukavac**

Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

Modrac b.b., 75300 Lukavac

Identifikacioni broj: 4209977290008

PDV broj: 209977290008

tel/fax: +387 35 553 999

tel/fax: +387 35 554 444

tel/fax: +387 35 554 445

mob: +387 61 560 878

mail: [info@tqm.ba](mailto:info@tqm.ba)

web: [www.tqm.ba](http://www.tqm.ba)



# IZVJEŠTAJ O MJERENJU NIVOA OKOLINSKE BUKE

KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo

KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići

Izvještaj, G 1/1

Septembar 2022. godine



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac ovlašten je od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona za poslove mjerenja buke, Rješenje broj 21/1-01-23-34896/17 od 14.12.2017.godine. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac upisan je u registar „Lista akreditiranih ispitnih tijela i laboratorija za obavljanje ispitivanja buke“ kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

**OPŠTI PODACI:**

**Naziv:** Izvještaj o mjerenju nivoa okolinske buke

**Korisnik usluge:** KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo

**Lokacija:** KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići

**Izvršilac:** TQM d.o.o. Lukavac, Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

**Adresa:** Modrac b.b., 75 300 Lukavac

**ID broj:** 4209977290008

**PDV broj:** 209977290008

**Tel/Fax:** +387 35 553 999, 554-444, 554-445

**Web:** [www.tqm.ba](http://www.tqm.ba)

**E-mail:** zrak@tqm.ba

**Kontakt osoba:** Mirza Selimbašić, BA inženjer zaštite okoline

**Broj:** 6-550-4639/22

Datum izvještaja:	Izvještaj uradio:	Izvještaj odobrio:
		
03.10.2022.godine	Nedžad Lačić, BA inženjer hemijske tehnologije	Mirza Selimbašić, BA inženjer zaštite okoline



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac ovlašten je od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona za poslove mjerenja buke, Rješenje broj 21/1-01-23-34896/17 od 14.12.2017.godine. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac upisan je u registar „Lista akreditiranih ispitnih tijela i laboratorija za obavljanje ispitivanja buke“ kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

### Opis uslova u toku mjerenja, izvor buke:

#### Mjerno mjesto 1:

Visina mikrofona od tla	1,5 metar
Vrsta podloge	Tvrda - šljunkasta
Izvor buke	Sredstva rada na pomenutoj lokaciji
Interval mjerenja	15 minuta
Rezidualna buka	DA
Mjereni parametri	<input checked="" type="checkbox"/> $L_{eq}dB(A)$ Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke <input checked="" type="checkbox"/> $L_1 dB(A)$ Vršni nivo buke <input type="checkbox"/> $L_{10} dB(A)$ <input checked="" type="checkbox"/> $L_{max} dB(A)$ Maksimalni nivo buke

#### Mjerno mjesto 2:

Visina mikrofona od tla	1,5 metar
Vrsta podloge	Tvrda - šljunkasta
Izvor buke	Sredstva rada na pomenutoj lokaciji
Interval mjerenja	15 minuta
Rezidualna buka	DA
Mjereni parametri	<input checked="" type="checkbox"/> $L_{eq}dB(A)$ Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke <input checked="" type="checkbox"/> $L_1 dB(A)$ Vršni nivo buke <input type="checkbox"/> $L_{10} dB(A)$ <input checked="" type="checkbox"/> $L_{max} dB(A)$ Maksimalni nivo buke

#### Mjerno mjesto 3:

Visina mikrofona od tla	1,5 metar
Vrsta podloge	Tvrda - šljunkasta
Izvor buke	Sredstva rada na pomenutoj lokaciji
Interval mjerenja	15 minuta
Rezidualna buka	DA
Mjereni parametri	<input checked="" type="checkbox"/> $L_{eq}dB(A)$ Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke <input checked="" type="checkbox"/> $L_1 dB(A)$ Vršni nivo buke <input type="checkbox"/> $L_{10} dB(A)$ <input checked="" type="checkbox"/> $L_{max} dB(A)$ Maksimalni nivo buke



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac ovlašten je od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona za poslove mjerenja buke, Rješenje broj 21/1-01-23-34896/17 od 14.12.2017.godine. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac upisan je u registar „Lista akreditiranih ispitnih tijela i laboratorija za obavljanje ispitivanja buke“ kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

#### Mjerno mjesto 4:

Visina mikrofona od tla	1,5 metar
Vrsta podloge	Tvrda – šljunkasta
Izvor buke	Sredstva rada na pomenutoj lokaciji
Interval mjerenja	15 minuta
Rezidualna buka	DA
Mjereni parametri	<input checked="" type="checkbox"/> $L_{eq} dB(A)$ Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke <input checked="" type="checkbox"/> $L_1 dB(A)$ Vršni nivo buke <input type="checkbox"/> $L_{10} dB(A)$ <input checked="" type="checkbox"/> $L_{max} dB(A)$ Maksimalni nivo buke

#### Prikaz mjernih mjesta:





Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac ovlašten je od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona za poslove mjerenja buke, Rješenje broj 21/1-01-23-34896/17 od 14.12.2017.godine. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac upisan je u registar „Lista akreditiranih ispitnih tijela i laboratorija za obavljanje ispitivanja buke“ kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

### Karakteristike mjernih instrumenata i certifikati o kalibraciji:

Mjerni instrument	Karakteristike - tehnički podaci	Certifikat o kalibraciji
<b>Bukomjer PCE 430</b>	Frekvencija: 3kHz -20 kHz, Karakteristike frekvencije: A,B, C i Z Mjerno područje: 22dB -130 dB Serijski broj: 606034 Klasa tačnosti: 1	<b>Fonometar:</b> Certifikat o umjeravanju broj 7135/22 izdat od Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Instituta IMS Beograd dana 02.08.2022.godine.
		<b>Mikrofon:</b> Certifikat o umjeravanju broj 7137/22 izdat od Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Instituta IMS Beograd dana 02.09.2022.godine.
		<b>Kalibrator zvuka:</b> Certifikat o umjeravanju broj 7138/22 izdat od Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Instituta IMS Beograd dana 02.09.2022.godine.
		<b>Oktavni (1/1) i tercni (1/3) filter:</b> Certifikat o umjeravanju broj 7136/21 izdat od Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Instituta IMS Beograd dana 02.09.2022.godine.
<b>Meteo stanica Lufft</b>	Tip: WS500-UMB; Serijski broj: 221.0821.0813.238 Mjerni opseg: Temperatura:-50 °C-+60 °C Vlažnost: 0 – 100%RH, Pritisak: 300 ... 1200hPa, Brzina vjetra: 0 ... 75 m/s, Smjer vjetra: 0 – 359,9° Klasa tačnosti: ±0,2 °C (na -20 °C do +50 °C), ±0,5 °C (>-30°C), ±2%RH, ±0,5hPa (0 ... +40 °C), ±0,3 m/s ili ±3%(0..35 m/s);±5%(>35m/s),<3°(>1m/s)	<b>Digitalni barometar:</b> Certifikat o umjeravanju broj P 1056 – 112 izdat od Energo lab d.o.o. Kragujevac dana 08.11.2021. godine
		<b>Digitalni anemometar:</b> Certifikat o umjeravanju broj 24451 v 0077 izdat od Laboratorija d.o.o. Beograd dana 08.11.2021. godine
		<b>Digitalni termohigrometar senzor:</b> Certifikat o umjeravanju broj 24451 t/RH 1562 izdat od Laboratorija d.o.o. Beograd dana 08.11.2021. godine





Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac ovlašten je od strane Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona za poslove mjerenja buke, Rješenje broj 21/1-01-23-34896/17 od 14.12.2017.godine. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac upisan je u registar „Lista akreditiranih ispitnih tijela i laboratorija za obavljanje ispitivanja buke“ kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

### Zakonski okvir:

Mjerenje nivoa okolinske buke vršeno je na osnovu Zakona o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12) i Zakona o zaštiti od buke kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 23/16).

Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema namjeni područja

Područje (zona)	Namjena područja	Najviši dozvoljeni nivoi okolinske buke (dB(A))		
		15 min $L_{eq}$		Vršni nivo
		Dan	Noć	$L_1$
I	Bolničko, lječilišno	45	40	60
II	Turističko, rekreacijsko, oporavišeno	50	40	65
III	Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine	55	45	70
IV	Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta	60	50	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis)	65	60	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanovanja	70	70	85

### Mišljenja i tumačenja:

Izjava o mišljenjima i tumačenjima data u ovom Izvještaju o mjerenju nivoa okoline buke, zasniva se na rezultatima iz Izvještaja o ispitivanju dobivenim mjerenjem prema Zakonu o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12) i Zakona o zaštiti od buke Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 23/16).

### Izjava:

Lokacija na kojoj je vršeno mjerenje svrstava se u **V. zonu** (Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis)) za koju je dozvoljeni nivo buke  $L_{eq} = 65 \text{ dB (A)}$  danju i  $L_1 = 80 \text{ dB (A)}$  danju i  $L_{eq} = 60 \text{ dB (A)}$  i  $L_1 = 80 \text{ dB (A)}$  noću.

Rezultati mjerenja nivoa okolinske buke **ZADOVOLJAVAJU** propisane vrijednosti iz Zakona o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12) i Zakona o zaštiti od buke kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 23/16).



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, akreditiran je od strane BATA-e, bilateralnog potpisnika EAMLA, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-01, prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025, prema Prilogu Certifikata o akreditaciji br. LI-75-01.

## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Korisnik usluge:	KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo
Predmet ispitivanja:	Okolinska buka
Broj radnog naloga:	1.967/22
Mjerenje izvršio:	TQM d.o.o. Lukavac
Zapisnik o mjerenju broj:	B-09-152/22, B-09-153/22
Datum uzorkovanja:	28.09.2022. godine (noć), 29.09.2022. (dan).
Lokacija uzorkovanja:	KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići
Datum prijema uzorka u laboratorij:	-
Identifikacioni broj uzorka:	-
Datum ispitivanja:	-
Lokacija ispitivanja:	-

## REZULTATI ISPITIVANJA

MM1 Dan – 43°51'44.0"N 18°20'32.6"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	55,9	2,8	65	-	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	59,6	-	-	-	80	-
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	72,1	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	15,2		1003	79	1,60		300	

MM1 Noć – 43°51'44.0"N 18°20'32.6"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	55,2	3,1	-	60	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	59,1	-	-	-	-	80
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	72,3	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	14		1003	80	1,9		280	



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, akreditiran je od strane BATA-e, bilateralnog potpisnika EAMLA, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-01, prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025, prema Prilogu Certifikata o akreditaciji br. LI-75-01.

MM2 Dan – 43°51'48.0"N 18°20'48.6"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	61,1	3,2	65	-	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	66,4	-	-	-	80	-
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	71,2	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	15,5		1003	79	1,66		300	

MM2 Noć – 43°51'48.0"N 18°20'48.6"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	58,1	3,4	-	60	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	65,1	-	-	-	-	80
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	70,8	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	14		1003	80	1,9		280	





Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, akreditiran je od strane BATA-e, bilateralnog potpisnika EAMLA, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-01, prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025, prema Prilogu Certifikata o akreditaciji br. LI-75-01.

MM3 Dan – 43°52'08.0"N 18°20'18.9"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	55,5	3,5	65	-	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	61,4	-	-	-	80	-
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	70,3	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	15,5		1003	80	1,66		300	



MM3 Noć – 43°52'08.0"N 18°20'18.9"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	55,1	2,9	-	60	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	61,3	-	-	-	-	80
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	70,2	-	-	-	-	-
	Temperatura (°C)		Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
	13,8		1003	81	1,85		280	



Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, akreditiran je od strane BATA-e, bilateralnog potpisnika EAMLA, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-01, prema zahtjevima standarda BAS EN ISO/IEC 17025, prema Prilogu Certifikata o akreditaciji br. LI-75-01.

MM4 Dan – 43°51'51.8"N 18°20'17.0"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	58,3	3,1	65	-	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	62,8	-	-	-	80	-
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	70,5	-	-	-	-	-
		Temperatura (°C)	Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
					15,5		1003	
					79		1,60	
					300			

MM4 Noć – 43°51'51.8"N 18°20'17.0"E								
Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Kombinovana standardna mjerna nesigurnost ( $\sigma_t$ )	Granične vrijednosti – Zona V			
					Ekvivalentni nivo buke $L_{Aeq}$		Vršni nivo buke $L_1$	
					Dan	Noć	Dan	Noć
Ekvivalentni (mjerodavni) nivo buke ( $L_{Aeq}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	57,5	2,8	-	60	-	-
Vršni nivo buke ( $L_1$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	62,7	-	-	-	-	80
Maksimalni nivo buke ( $L_{Amax}$ )	dB(A)	BAS ISO 1996-2:2008***	70,1	-	-	-	-	-
		Temperatura (°C)	Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar			
					Brzina (m/s)		Smjer (°)	
					13,8		1003	
					81		1,90	
					280			

Datum izvještaja:	Izvještaj uradio:	Izvještaj odobrio:
		
03.10.2022.godine	Nedžad Lačić, BA inženjer hemijske tehnologije	Mirza Selimbašić, BA inženjer zaštite okoline

-Kraj izvještaja o ispitivanju-