



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 1 od 10

**IZVJEŠTAJ O MONITORINGU RECIPIJENTA OTPADNIH VODA
ZA JKP «VIS» D.O.O. DOBOJ JUG**

Broj izvještaja: 970/25

Tehnički rukovodilac Inspekcijskog tijela:

Senada Gološ, dipl.ing.hem.

Rukovodilac Inspekcijskog tijela:

Zaimović Mirsad, dipl.ing.hem.



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 2 od 10

SADRŽAJ:

Strana:

1.	<i>Uvod</i>	3
1.1.	<i>Opći podaci</i>	3
2.	<i>Rezultati ispitivanja kvaliteta voda</i>	4
3.	<i>Zaključak</i>	9
4.	<i>Prilog</i>	10



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 3 od 10

1. UVOD

1.1. Opći podaci

Zadatak: Izvještaj o monitoringu recipijenta otpadnih voda za JKP «VIS» d.o.o. Doboj Jug

Naručilac: Javno komunalno preduzeće «VIS» d.o.o. Doboj Jug
Trg 21. Mart br. 2
74203 Matuzići

Izvršilac: «Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Adresa: Čatići bb, 72 240 Kakanj
Kontakt podaci laboratorije:
032 554 768
adnan.hasanovic@inspekt-rgh.com.ba

Broj izvještaja: 970/25

Saradnici:
Alina Škoro, dipl.san.ing.
Adnan Hasanović, dipl. ing. tehn.
Marina Obralić, dipl.ecc
Senada Delibašić, dipl. ing. građ., (hidrotehnički smjer)
Mirza Sarajlić, dipl. biolog
Hajra Delić, laborant
Uzorkovao: Kemal Aliefendić



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 4 od 10

2. REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VODA

Rezultati ispitivanja vode iz rijeke Usore u mjestu Doboj Jug dati su kako slijedi
(pogledati orto-foto snimak u prilogu):

Rijeka	Lokacija mjerne tačke	Koordinate
Rijeka Usora	Prije ispusta iz komunalnog kolektora	44.704972 18.063613
Rijeka Usora	Poslije ispusta iz komunalnog kolektora	44.704427 18.065315



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspeksijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspeksijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.
Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 5 od 10

Izveštaj o inspekciji br. 970/25

Vrsta robe:

Br. naloga/ID kod:

Broj narudžbe/Ugovora:

Korisnik usluge:

Uzorkovanje izvršio:

Uzorkovano iz:

Mjesto i datum uzorkovanja:

Mjesto ispitivanja:

Hologram br.

Površinske vode/otpadne vode

ID 889/25

Ugovor br. 01-171-2/25 od 22.04.2025. godine

JKP «VIS» d.o.o. Doboj Jug

Ispitni laboratorij Kakanj

Mjerno mjesto- Prije ispusta iz komunalnog kolektora

Doboj Jug, 27.05.2025. godine

Ispitni laboratorij Kakanj/Odjel za vode Kakanj

103937

REZULTAT INSPEKCIJE:

Datum formiranja izveštaja: 02.06.2025.

Laboratorijska analiza br.: 1727/25

Parametar	Jedinice	Metod	Granična vrijednost		Rezultat*
			Površinska vodna tijela	Javna kanalizacija	
Maksimalna temperatura	°C	BAS DIN 38404-4:2010 ²⁾	30	40	9,0
Boja	mg/l Pt	BAS EN ISO 7887:2013 (Metod D)			10
Sadržaj rastvornog kisika	mgO ₂ /l	BAS EN 5814:2014			6,05
pH vrijednost	pH jedinica	BAS EN ISO 10523:2013	6,5 -9,0	6,5-9,5	7,62
Elektroprovodljivost	μS/cm	BAS EN 27888:2002			313
Ukupne suspendovane materije	mg/l	BAS EN 872:2006	35	400	24
Taložive materije	ml/l	Standard methods 2540(F) APHA-AWWA-WEF:2020)	0,5	10,0	0,2
Hemijska potrošnja kisika, HPK-Cr	mgO ₂ /l	Standard metoda 5220C APHA-AWWA-WEF:2022	125	700	12,8
Biološka potrošnja kisika, BPK ₅	mgO ₂ /l	BAS ISO 5815-1:2020	25	250	3
Amonijalni azot (NH ₄ -N)	mg/l	BAS ISO 7150:2002	10	40	0,15
Ukupni azot N	mg/l	Računski metod	15	100	0,93
Ukupni fosfor P	mg/l	BAS ISO 6878:2006	2,0	5,0	0,02
Toksikološki bioogled Daphnia magna Straus 48hEC50	% otp. vode u razblaženju	BAS EN ISO 6341:2014	> 50 %		100
Protok, Q	m ³ /sec	BAS EN ISO 748:2010			/

SPECIFIČNI PARAMETRI

Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	ASTM D 7678-17	20	100	0,0
Utrošak KMnO ₄	mg/l	BAS ISO 8467 ¹⁾			9,90
Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/l	BAS ISO 7890-3:2000	10,0	50,0	1,05
Sadržaj orto-fosfata	mg/l	BAS ISO 6878:2006			0,02

Napomena:

1) Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

2) Metod se izvodi na terenu akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

* podaci preuzeti od Ispitnog laboratorija Kakanj



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 6 od 10

Izveštaj o mikrobiloškom ispitivanju vode br. 970-1A/25

Vrsta robe: Površinske vode/otpadne vode
Br. naloga/ID kod: ID 889/25
Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br. 01-171-2/25 od 22.04.2025. godine
Korisnik usluge: JKP «VIS» d.o.o. Doboj Jug
Uzorkovanje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
Uzorkovano iz: **Mjerno mjesto- Prije ispusta iz komunalnog kolektora**
Mjesto i datum uzorkovanja: Doboj Jug, 27.05.2025. godine

REZULTAT INSPEKCIJE:

Datum formiranja izveštaja: 30.05.2025.

Lab br: 2532-1V/25ILTz

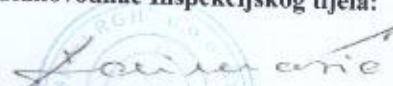
Parametar	Jedinica	Rezultat ispitivanja
Escherichia coli	cfu/100 ml	Prisutna ($2,9 \times 10^2$)
Enterococcus spp.	cfu/100 ml	Prisutan ($3,6 \times 10^2$)
Broj koliformnih klica	cfu/100 ml	Prisutne ($3,8 \times 10^2$)
Napomena: /		

U uzorku vode iz rijeke Usore- **uzvodno od ispusta iz kanalizacionog kolektora** utvrđeno je prisustvo Escherichie coli, Enterococcus spp i koliformnih klica što upućuje na zagađenje fekalnim vodama.

Tehnički rukovodilac Inspekcijskog tijela:


Senada Gološ, dipl.ing.hem.

Rukovodilac Inspekcijskog tijela:


Zaimović Mirsad, dipl.ing.hem.



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo
Inspeksijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo
Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspeksijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.
Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 7 od 10

Izveštaj o inspekciji br. 970/25

Vrsta robe: Površinske vode/otpadne vode
Br. naloga/ID kod: ID 889/25
Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br. . 01-171-2/25 od 22.04.2025. godine
Korisnik usluge: JKP «VIS» d.o.o. Doboj Jug
Uzorkovanje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
Uzorkovano iz: Mjerno mjesto- Poslije/nizvodno od ispusta iz komunalnog kolektora
Mjesto i datum uzorkovanja: Doboj Jug, 27.05.2025. godine
Mjesto ispitivanja: Ispitni laboratorij Kakanj/Odjel za vode Kakanj
Hologram br. 103938

REZULTAT INSPEKCIJE:

Datum formiranja izveštaja: 02.06.2025.

Laboratorijska analiza br.: 1728/25

Parametar	Jedinice	Metod	Granična vrijednost		Rezultat*
			Površinska vodna tijela	Javna kanalizacija	
Maksimalna temperatura	°C	BAS DIN 38404-4:2010 ²⁾	30	40	8,9
Boja	Vizuel.ocjen	BAS EN ISO 7887:2013 (Metod D)			7,5
Sadržaj rastvornog kisika	mgO ₂ /l	BAS EN 5814:2014			5,94
pH vrijednost	pH jedinica	BAS EN ISO 10523:2013	6,5 -9,0	6,5-9,5	7,59
Elektroprovodljivost	µS/cm	BAS EN 27888:2002			340
Ukupne suspendovane materije	mg/l	BAS EN 872:2006	35	400	26
Taložive materije	ml/l	Standard methods 2540(F) APHA-AWWA-WEF:2020)	0,5	10,0	0,2
Hemijska potrošnja kisika, HPK-Cr	mgO ₂ /l	Standard metod 5220 APHA 5220:2022	125	700	19,2
Biološka potrošnja kisika, BPK ₅	mgO ₂ /l	BAS ISO 5815-1:2020	25	250	3,5
Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/l	BAS ISO 7150:2002	10	40	0,29
Ukupni azot N	mg/l	Računski metod	15	100	1,00
Ukupni fosfor P	mg/l	BAS ISO 6878:2006	2,0	5,0	0,04
Toksikološki bioogled Daphnia magna Straus 48hEC50	% otp. vode u razblaženju	BAS EN ISO 6341:2014	> 50 %		100
Protok, Q	m ³ /sec	BAS EN ISO 748:2010			6,5

SPECIFIČNI PARAMETRI

Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	ASTM D 7678-17	20	100	0,0
Utrošak KMnO ₄	mg/l	BAS ISO 8467 ¹⁾			10,20
Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/l	BAS ISO 7890-3:2000	10,0	50,0	1,30
Sadržaj orto-fosfata	mg/l	BAS ISO 6878:2006			0,02

Napomena:

1) Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

2) Metod se izvodi na terenu akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

* podaci preuzeti od Ispitnog laboratorija Kakanj



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 8 od 10

Izveštaj o mikrobiloškom ispitivanju vode br. 970-2A/24

Vrsta robe: Površinske vode/otpadne vode
Br. naloga/ID kod: ID 889/25
Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br. 01-171-2/25 od 22.04.2025. godine
Korisnik usluge: JKP «VIS» d.o.o. Doboj Jug
Uzorkovanje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
Uzorkovano iz: **Mjerno mjesto- Poslije/nizvodno od ispusta iz komunalnog kolektora**
Mjesto i datum uzorkovanja: Doboj Jug, 27.05.2025. godine

REZULTAT INSPEKCIJE:

Datum formiranja izveštaja: 30.05.2025.

Lab br: 2532-2V/25ILTz

Parametar	Jedinica	Rezultat ispitivanja
Escherichia coli	cfu/100 ml	Prisutna ($3,3 \times 10^2$)
Enterococcus spp.	cfu/100 ml	Prisutan ($3,8 \times 10^2$)
Broj koliformnih klica	cfu/100 ml	Prisutne ($4,1 \times 10^2$)
Napomena: /		

U uzorku vode iz rijeke Usore- **nizvodno od ispusta iz kanalizacionog kolektora** utvrđeno je prisustvo Escherichie coli, Enterococcus spp i koliformnih klica što upućuje na zagađenje fekalnim vodama.

Tehnički rukovodilac Inspekcijskog tijela:


Senada Gološ, dipl.ing.hem.

Rukovodilac Inspekcijskog tijela:


Zaimović Mirsad, dipl.ing.hem.



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspeksijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++387 33 225 883 – Inspeksijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 9 od 10

3. ZAKLJUČAK

Shodno zahtjevu klijenta i potpisanom Ugovor br. 01-171-2/25 od 22.04.2025. godine uzorkovanje vode iz rijeke Usore je izvršeno prije i poslije ispusta kanalizacionog koktora u rijeku Usoru.

Voda je uzorkovana iz rijeka Usore nizvodno i uzvodno od od ispusta komunalnih otpadnih voda u skladu sa standardom BAS ISO 5667-6:2007.

Ispitivanjem kvaliteta i kvantiteta pomenutih recipijenata zaključuje se da izmjereni parametri na pomenutim lokacijama **zadovoljavaju** granične uslove koje propisuje Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije, Službene novine FBiH br. 26/20, 96/20, 1/24.

U uzorcima vode rijeke Usore uzetim i uzvodno i nizvodno od ispusta iz komunalnog kolektora otpadnih voda izolovane se bakterije koje u upućuju na prisustvo fekalnih otpadnih voda, ali svakako ispod dozvoljene granice za II klasu površinskih voda prema Uredbi o klasifikaciji voda i voda obalnog mora Jugoslavije u granicama SR BiH, Sl. list SRBIH 19/80).



«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo

Inspekcijsko tijelo

Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo

Tel.: ++ 387 33 225 883 – Inspekcijsko tijelo Sarajevo – Odjel za otpadne vode.

Faks: ++ 387 33 225 882.

Broj: 970/25

Datum: 02.06.2025.

Strana 10 od 10

4. PRILOG

4.1: Skice mjernih mjesta (orto-foto snimak)

4.2: Izvještaj o rezultatima analize inhibicije pokretljivosti *Daphnia magna* Straus – Test akutne toksičnosti/Grafički prikaz rezultata testa toksičnosti;

UJ JUG

Legend



UZORKOVANJE VODE IZ F

POSILIJE ISPUSTA JKP VIS

PRIJE ISPUSTA JKP VIS

200 m



"INSPEKT RGH" d.o.o. Sarajevo
za kontrolu kvaliteta i kvantiteta roba
Bosna i Hercegovina



Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo
Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880;
Faks: ++ 387 33 225 882.
Podružnica Kakanj: Čatići bb, 72240 Kakanj
Tel. ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

ISPITNI LABORATORIJ KAKANJ
Odjel za vode - ekotoksikologija

IZVJEŠTAJ br:1727/25
o rezultatima analize inhibicije pokretljivosti

Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) - Test akutne toksičnosti

Vrsta robe:	Otpadna voda
ID kod/Broj narudžbe:	889/25
Broj zapisnika o uzorkovanju:	OV-91/25 EH
Korisnik usluge:	JKP VIS d.o.o. Doboj Jug
Kupac/Prodavac:	JKP VIS d.o.o. Doboj Jug
Datum uzorkovanja:	27.05.2025
Datum prijema uzorka:	28.05.2025
Uzorkovano iz:	E-1 prije kolektora
Mjesto kontrole/Lab. oznaka:	Kakanj, 443/5
Datum formiranja izvještaja:	02.06.2025.
Metod:	BAS EN ISO 6341:2014
Da li je vršen pred tretman uzorka:	NE
Test organizam/Broj legla:	Daphnia magna, Straus – DM 221024
Vrijeme izlaganja test organizma:	24h ○ 48h ●
Datum i rezultat referentnog testa (mg/l)	05.05.2025; 1,9 mg/l RT
Rezultat 24h ili 48hEC ₅₀ (%)	48hEC ₅₀ =100,0 %
Test izveo:	Mirza Sarajlić dipl.biolog; Marina Obralića vođa odjela za vode

USLOVI RADNE SREDINE

Temperatura (°C)
20

Voda odjela za vode

Rukovodilac IL Kakanj

"INSPEKT RGH" d.o.o. Sarajevo
za kontrolu kvaliteta i kvantiteta roba
Bosna i Hercegovina



Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo
Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880;
Faks: ++ 387 33 225 882.
Podružnica Kakanj: Čatići bb, 72240 Kakanj
Tel. ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Rezultati testa toksičnosti po Probit analizi:

Koncentracija, C %	Log (C %)	Mobilne jedinke	Imobilne jedinke	Proporcija	Korekcija	Probit (P)
kontrola	0	20	0	0		
85	1.929	20	0	0.00	0.000	0
87	1.940	20	0	0.00	0.000	0
90	1.954	20	0	0.00	0.000	0
93	1.968	19	1	0.05	0.050	3.355
95	1.978	19	1	0.05	0.050	3.355

Log10:	
EC50:	100,0

"INSPEKT RGH" d.o.o. Sarajevo
za kontrolu kvaliteta i kvantiteta roba
Bosna i Hercegovina



Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo
Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880;
Faks: ++ 387 33 225 882.
Podružnica Kakanj: Čatići bb, 72240 Kakanj
Tel. ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

ISPITNI LABORATORIJ KAKANJ
Odjel za vode - ekotoksikologija

IZVJEŠTAJ br:1728/25
o rezultatima analize inhibicije pokretljivosti

Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) - Test akutne toksičnosti

Vrsta robe:	Otpadna voda
ID kod/Broj narudžbe:	889/25
Broj zapisnika o uzorkovanju:	OV-91/25 EH
Korisnik usluge:	JKP VIS d.o.o. Doboj Jug
Kupac/Prodavac:	JKP VIS d.o.o. Doboj Jug
Datum uzorkovanja:	27.05.2025
Datum prijema uzorka:	28.05.2025
Uzorkovano iz:	E-1 poslije kolektora
Mjesto kontrole/Lab. oznaka:	Kakanj, 444/5
Datum formiranja izvještaja:	02.06.2025.
Metod:	BAS EN ISO 6341:2014
Da li je vršen pred tretman uzorka:	NE
Test organizam/Broj legla:	Daphnia magna, Straus – DM 221024
Vrijeme izlaganja test organizma:	24h ○ 48h ●
Datum i rezultat referentnog testa (mg/l)	05.05.2025; 1,9 mg/l RT
Rezultat 24h ili 48hEC ₅₀ (%)	48hEC ₅₀ =100,0 %
Test izveo:	Mirza Sarajlić dipl.biolog; Marina Obralića vođa odjela za vode

USLOVI RADNE SREDINE

Temperatura (°C)
20

Vođa odjela za vode

[Signature]

Rukovodilac IL Kakanj

[Signature]

"INSPEKT RGH" d.o.o. Sarajevo
za kontrolu kvaliteta i kvantiteta roba
Bosna i Hercegovina



Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo
Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880;
Faks: ++ 387 33 225 882.
Podružnica Kakanj: Čatići bb, 72240 Kakanj
Tel. ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Rezultati testa toksičnosti po Probit analizi:

Koncentracija, C %	Log (C %)	Mobilne jedinke	Imobilne jedinke	Proporcija	Korekcija	Probit (P)
kontrola	0	20	0	0		
85	1.929	20	0	0.00	0.000	0
87	1.940	20	0	0.00	0.000	0
90	1.954	20	0	0.00	0.000	0
93	1.968	19	1	0.05	0.050	3.355
95	1.978	18	2	0.10	0.100	3.718

Log10:	
EC50:	100,0