



# INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

GORENJE TIKI DOO

BROJ: 6006

DATUM: 22.10.2015  
STARA PAZOVA



*Naziv dokumenta*

IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE



*Poslovno ime i sedište  
naručioca posla*

GORENJE TIKI DOO  
Golubinački put bb  
22300 STARA PAZOVA



*Poslovno ime i sedište  
izvršioca posla*

Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad,  
Školska 3.



*Ovlašćenje*

Ovlašćenje za vršenje fizičko-hemijskih ispitivanja  
kvaliteta vode, broj 325-00-539/2014-07 od  
21.05.2014. godine Ministarstvo poljoprivrede,  
šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za  
vode, Beograd



*Akreditacija*

Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-  
073 od 10.08.2015. godine Akreditacionog tela  
Srbije



*Broj radnog naloga*

04-04-09-15-0215

*Broj izveštaja i  
datum izdavanja*

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.  
Број 02-9846/1  
20.10.15  
НОВИ САД - ШКОЛСКА БР. 3



*Rukovodilac departmana  
za ekotoksikološka  
ispitivanja*

Goran Knežević, dipl. ing. teh

*Napomena*

Rezultati ispitivanja se odnose samo na  
ispitivane uzorke.  
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini,  
bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.

ADRESA: 21000 Novi Sad, Školska 3; e-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs); web sajt:  
[www.institut.co.rs](http://www.institut.co.rs)

TELEFONI: centrala: (021) 421-700, 421-702, 421-703, 528-307; fax : 422-435;  
direktor: 422-436; zamenik direktora: 422-437; tehnički rukovodilac: 6613-104; služba  
za zaštitu životne sredine i obrazovanje: 423-069; građevinska služba: 6613-059; sektor  
ekonomsko finansijskih poslova: 4720-192; sektor pravnih poslova: 427-230; ogranak  
Šabac: (015) 353-468, 353-460, 369-620



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS



**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

**Departman za ekotoksikološka ispitivanja**

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

**SADRŽAJ:**

1. OSNOVNI PODACI .....	3
2. REZULTATI ISPITIVANJA .....	5
3. ZAKLJUČAK .....	8
4. PRILOZI.....	8



**Акредитационо тело Србије**

Accreditation Body of Serbia

**Београд**

Belgrade

**додељује**

awards

**00329**

# **СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ**

Accreditation Certificate

**којим се потврђује да организација**

confirming that

**ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.**

**Лабораторија за испитивање**

**Нови Сад, Школска 3**

**акредитациони број**

accreditation number

**01-073**

**задовољава захтеве стандарда**

fulfils the requirements

**SRPS ISO/IEC 17025:2006**

**те је компетентна за обављање послова испитивања**

and is competent to perform testing

**који су специфицирани у обиму акредитације**

as specified in the scope of accreditation

**Сертификат додељен**

Date of issue

**26.03.2013.**

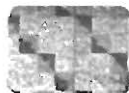
**Акредитација важи до**

Date of expiry

**25.03.2017.**



**ATC**



**В. Д. Директор**

Acting Director



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 325-09-539/2014-07

Датум: 21. мај 2014. године

Београд

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ АД			
НОВИ САД, ШКОЛСКА 3			
Приймљено:	04.06.2014		
Број:	1287	Датум:	21.05.2014
02	956/4-13		

На основу чл. 105. став 2. и 107. став 2. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10 и 93/12) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), решавајући по захтеву Института за заштиту на раду, за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д. Нови Сад, Улица Школека број 3, Нови Сад, број 02-956/3-13 од 16. априла 2014. године, у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних, отпадних вода као и за узорковање вода, министар пољопривреде и заштите животне средине доноси:

### РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д. Нови Сад, Улица Школека број 3, Нови Сад, за испитивање квалитета вода у складу са Сертификатом о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2013. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 28. фебруара 2014. године, и то за:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Валиност овог решења истеже 25. марта 2017. године.

### Образложење

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д. Нови Сад, Улица Школека број 3, Нови Сад, матични број 08112517, ПИБ 101708085, обратио се овом министарству захтевом број 02-956/3-13 од 16. априла 2014. године, за добијање овлашћења за испитивање квалитета воде, који је примљен у писарници Управе за маједничке послове републичких органа 23. априла 2014. године под бројем 325-09-539/2014-07.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. основни подаци и извод из решења о регистрацији привредног субјекта („АПР-обrazac“);
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2013. године Акредитационог тела Србије чија важност истеже 25. марта 2017. године;
3. обим акредитације од 28. фебруара 2014. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референциста за анализу отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета вода датих у тачки 1. диспозитива решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/03, 51/03 – исправка, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05 – др. закон, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12 и 93/12), у Тарифи републичких административних такси, Одељак А – Таксе за списе и радње органа у Републици Србији утврђене Тарифним бројем 68, укинуте су.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:

- поносному захтева;
- архиви

В.Д. ДИРЕКТОРА

Мнодринчић

МИНИСТАР

Проф. др Снежана Богосављевић Бошковић

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

**Departman za ekotoksikološka ispitivanja**

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)**1. OSNOVNI PODACI**

PODACI O UZORKU	
Identifikacioni broj / naziv uzorka:	<b>V198/1</b> Otpadna voda - Na ulazu u postrojenje za prečišćavanje <b>V198/2</b> Otpadna voda - Izlaz sa prečištača, taložnik <b>V198/3</b> Otpadna fekalna voda - Posle prečištača fekalne vode
Tražena ispitivanja:	Određivanje fizičko-hemijskih karakteristika: pH, suspendovane materije, amonijak (kao $\text{NH}_4\text{-N}$ ), nitrati (kao $\text{NO}_3\text{-N}$ ), HPK, $\text{BPK}_5$ , fluoridi, AOX, mineralna ulja (TPH), ukupni fosfor, sulfidi, Fe, Pb, Cd, Cr, $\text{Cr}^{6+}$ , Co, Cu, Ni, Se, Zn, Al, toksičnost za ribe ( $\text{T}_\text{F}$ ).
Datum uzorkovanja:	22.09.2015.
Mesto uzorkovanja/GPS:	Uzorkovano u krugu Tiki Gorenje u Staroj Pazovi
Datum prijema uzorka u laboratoriju:	22.09.2015.
Datum završetka analiza:	29.09.2015.
Metode ispitivanja:	
Uzorkovanje, transport i čuvanje uzoraka vode je izvršeno u skladu sa standardom <b>SRPS ISO 5667</b> .	
Uzorak je uzet kao vremensko-proporcionalno kompozitni dvočasovni uzorak.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Amonijak - Q5-04-433</li><li>• AOX - Q5-04-453</li><li>• <math>\text{BPK}_5</math> - Q5-04-438</li><li>• C.1. ACUTE TOXICITY FOR FISH - (EC) No 440/2008*</li><li>• <math>\text{Cr}^{6+}</math> - EPA 7196A:2000*</li><li>• Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Al, Fe - EPA 7000B:2007, EPA 3015:2007</li><li>• Fluoridi, nitrati - SRPS EN ISO 10304-1:2009</li><li>• HPK - Q5-04-450</li><li>• Mineralna ulja, (TPH) - Q5-04-419</li><li>• pH vrednost - SRPS H.Z1.111:1987</li><li>• Sulfidi - EPA 376.1:1978</li><li>• Suspendovane materije - Priručnik<sup>2)</sup> metoda 2540 D</li><li>• Se - EPA 7010b:2007, EPA 3015a:2007</li><li>• Ukupan fosfor - Priručnik<sup>1)</sup> metoda P-V-16/A</li></ul>	
* van obima akreditacije	



**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

**Departman za ekotoksikološka ispitivanja**

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

<sup>1)</sup> Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti vode, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP "Privredni pregled" Beograd 1990.

<sup>2)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Lenore S. Clesceri, Arnold E. Greenberg, Andrew D. Eaton, 1999 by American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation, 20th Edition.

Korišćeni uređaji za ispitivanje:

Proizvođač	Tip	Serijski broj
Turbidimetar	Aqua Lytic, Nemačka	76849
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740, Nemačka	07381304
AAS	(AA 240) Varian, Australia	EL07023633
AAS	(AA7000) Shimadzu, Japan	VAL-11-03
Konduktometar	(S230) Mettler, Toledo	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Oksimetar	Oxi 330i, WTW, Nemačka	07350738
Analizator za ugljenik (TOC)	Analytik Jena, Nemačka	450-126.666
GM hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
Gasni hromatograf	(GC2014) Shimadzu, Japan	C11484302152SA
GM hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	US10B42265
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peć za žarenje	LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	XT 220 A PRECISA Švajcarska	U32652
Mikroanalitička vaga	AUW 120D Shimadzu, Japan	D449913526
Filterski fotometar	PhotoLab S12, WTW InoLab Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200	14260827
BPK sistem	OxiTop IS 12	14180940

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

**Departman za ekotoksikološka ispitivanja**

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)**2. REZULTATI ISPITIVANJA****Senzorska ocena:**

Uzorak **V198/1** Otpadna voda - Na ulazu u postrojenje za prečišćavanje je mutna, tamno žute boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Uzorak **V198/2** Otpadna voda - Izlaz sa prečistača - taložnik je bistrija, slabo žute boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost *
	V198/1	V198/2	
pH	6.47	8.25	-
Suspendovane materije [mg/l]	173	15	-
Amonijak (kao NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]	3.90	4.47	20
Nitrati (kao NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]	0.58	< 0.5	5
HPK [mg/l]	<b>116</b>	25	100
BPK <sub>5</sub> [mg/l]	7.9	10	-
Fluoridi [mg/l]	0.66	0.66	50
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	1
Ukupni ugljovodonici (TPH) [mg/l]	0.521	0.129	10
Ukupni fosfor [mg/l]	0.064	0.042	2
Sulfidi [mg/l]	< 0.1	< 0.1	1





INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA



Nastavak tabele:

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost *
	V198/1	V198/2	
Fe [mg/l]	85.18	< 0.004	3
Pb [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.5
Cd [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.2
Cr ukupni [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.5
Cr <sup>6+</sup> [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.1
Co [mg/l]	< 0.003	0.005	1
Cu [mg/l]	0.033	< 0.003	0.5
Ni [mg/l]	< 0.005	< 0.005	0.5
Se [mg/l]	< 0.005	< 0.005	1
Zn [mg/l]	0.008	< 0.002	2
Al [mg/l]	< 0.03	< 0.03	2
Toksičnost za ribe (T <sub>F</sub> ) [mg/l]	netoksično	netoksično	4

\***Referentna vrednost:** Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, *tabela 7.1. i 7.2. Procesi 9 i 12.*



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA



ATC  
01-073

АКРЕДИТОВАНА  
ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
SRPS ISO/IEC 17025:2006

### Senzorska ocena:

Uzorak **V198/3** Otpadna fekalna voda - Prečišćena je jako žute boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost *
	V198/3	
pH	7.80	-
Suspendovane materije [mg/l]	34	35-60**
HPK [mg/l]	<b>168</b>	125**
BPK <sub>5</sub> [mg/l]	<b>80</b>	25-40**
Ukupni fosfor [mg/l]	0.187	1-2***
Ukupni azot [mg/l]	52.9	10-15***

**\*\*Granične vrednosti emisije na uređaju sekundarnog stepena prečišćavanja**

**\*\*\*Granične vrednosti emisije na uređaju tercijarnog stepena prečišćavanja**

**\*Referentna vrednost:** Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), *tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.*



# INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

## Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: [institut@institut.co.rs](mailto:institut@institut.co.rs)

### 3. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak **V198/2** ispitivani parametri **zadovoljavaju** vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, *tabela 7.1. i 7.2. Procesi 9 i 12.*
- Za uzorak **V198/3** ispitivani parametri **HPK i BPK<sub>5</sub> ne zadovoljavaju** vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent - Granične vrednosti emisije na uređaju sekundarnog stepena prečišćavanja.

Viši analitičar

Bojan Bajić  
specijalista sanitarne hemije

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka  
ispitivanja

Goran Knežević  
dipl. inž. tehnologije

Šef odseka za fizičko-hemijska  
ispitivanja

Danijela Bekrić  
dipl.hemičar



### 4. PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.