



**DEPARTMAN ZA EKOTOKSIKOLOŠKA
ISPITIVANJA**

Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A
Novi Sad; Tel: 021/421-700; Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs



ATC
01-073

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA	
Poslovno ime i sedište naručioca	NIS AD NOVI SAD, Narodnog Fronta 12 BLOK PROMET Milentija Popovića 1, 11000 NOVI BEOGRAD REGION JUŽNA SRBIJA	
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A	
Ovlašćenje	Ovlašćenje za obavljanje poslova uzorkovanja i fizičkih, hemijskih, senzorskih i mikrobiološka ispitivanja površinskih, podzemnih i otpadnih voda, broj 325-00-240/2017-07 od 26.03.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd	
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 09.07.2018. godine Akreditacionog tela Srbije	
Broj radnog naloga	04-04-11-18-0234	
Datum prethodnog ispitivanja	24.09.2018.	
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	28.11.2018.
	Datum završetka analiza	08.12.2018.
Vrsta ispitivanja	☒ osnovni parametri otpadnih voda ☒ specifični parametri za otpadne vode ☐ senzorna ☒ fizičko-hemijska ☐ ekotoksikološka ☐ mikrobiološka ☐ druga ispitivanja (navesti):	
Identifikacioni broj / naziv uzorka	V0789/5 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Smederevo V0789/6 Otpadna voda - Separatori IZLAZ -BS SND Smederevo	
Broj izveštaja i datum izdavanja	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ АД. Број... 02-619-XII/30 31. 12. 20 18. Год. НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А	
Napomena	- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. - Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.	



I PODACI O NARUČIOCU USLUGE (podaci preuzeti od naručioca usluge)			
Delatnost	Skladištenje nafte i naftnih derivata – Skladište ND Smederevo		
Izvor vodosnabdevanja	Bunar		
Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa)	Skladištenje i distribucija naftinih derivata		
Kapacitet proizvodnje (24h)			
Dnevna potrošnja vode (l/s)	minimalna		
	srednja		
	maksimalna		
1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa			
2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu			
Vrsta otpadne vode	☐ procesne	☐ rashladne	☐ recirkulacione
	☐ sanitarne	☒ drugo (navesti):	
3. Informacije o režimu rada			
Režimu rada	☐ ujednačen	☐ promenljiv	☐ sezonski
	☒ drugo (navesti):		
	☐ smenski	broj smena u toku 24h:	
4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda			
Broju ispusta otpadnih voda	1		
Lokacija ispusta otpadnih voda	Dunav		
5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda			
Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³ /dan)	minimalna		
	srednja		
	maksimalna		
Zapremina uskladištenih otpadnih voda	☐	☒ nema uskladištenih otpadnih voda	
6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda			
Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda	Separator zauljenih voda ima nekoliko pregrađenih komora i retenziju. Konstrukcija je betonska u kojoj je smeštena čelična kada koja vrši sparisanje i skidanje zauljenog filma. Na površini se nalazi skimer Kapacitet je 54,7 l/s		
Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m ²)	3,77 h		



II PODACI O UZORKOVANJU				
Lokacija uzorkovanja(adresa, GPS podaci)	Uzorkovano u BS SND Smederevo N 44°67'72.3" E 20°94'41.7"			
Datum i vreme uzorkovanja	28.11.2018. 11:30h			
Vrsta uzorka / uzoraka	☒ trenutni	☐ kompozitni proporcionalan ☐ vremenu ☐ protoku	vreme uzorkovanja	
			interval uzorkovanja	
			broj intervala	
			količina vode po intervalu	
Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	SRPS EN ISO 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka SRPS EN ISO 5667-3:2007Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode SRPS ISO 5667-10:2007Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda*			
Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**	Oblačno, sneg			
Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**	Protok manji od 30m ³ , izliv u Dunav			
Oprema za uzorkovanje	Teleskopski uzorkivač, plastična čaša od 1l			
Nedostaci mernog mesta	Nema nedostataka			

* van obima akreditacije

** polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



III PODACI O MERNOJ OPREMI		
Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i>		
Turbidimetar	Aqua Lytic, Nemačka	76849
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740, Nemačka	07381304
Komparator za hlor	Lovibond, Engleska, tip 2000	N/A
Komparator za hlor	HIDROSANITAS, tip MN-2	211600
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

**IV REZULTATI MERENJA****Senzorska ispitivanja**

Uzorak V0789/5 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Smederevo je crna (zauljena), jako primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0789/6 Otpadna voda - Separatori IZLAZ - BS SND Smederevo je svetlo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0789/5 ulaz	V0789/6 izlaz		
Temperatura vode [°C]	2.3	2.2	40	EPA 110.2:1971
Temperatura vazduha [°C]	2.0	2.0	-	EPA 110.2:1971
Taložne materije posle 10 min[ml/l]	<0.1	<0.1	150	Priručnik ¹⁾ P-IV-8
pH vrednost	7.31	7.52	6.5-9.5	SRPS H.Z1.111:1987
BPK ₅ [mg/l]	35	5.8	500	Q5-04-438 / Q5-04-451
HPK [mg/l]	15 620	22.4	1000	Q5-04-450
Suvi ostatak [mg/l]	1106	148	-	Priručnik ²⁾ 2540 B
Žareni ostatak [mg/l]	242	130	-	Priručnik ²⁾ 2540 E
Gubitak žarenjem [mg/l]	864	18	-	Priručnik ²⁾ 2540 E
Suspendovane materije [mg/l]	180.7	6.5	-	Priručnik ²⁾ 2540 D
Elektroprovodljivost [μS/cm]	260	304	-	SRPS EN 27888:2009
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	>500000	<0.01	30	Q5-04-419

***Referentna vrednost:** Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.



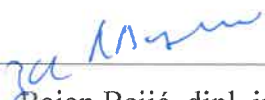
V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/10 i 93/12;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasniku RS", br. 33/16.

Za uzorak **V0789/6** ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.

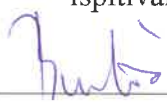
Specijalista sanitarne hemije


Bojan Bajić, dipl. ing. teh.

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja


Goran Knežević, dipl. ing. teh.

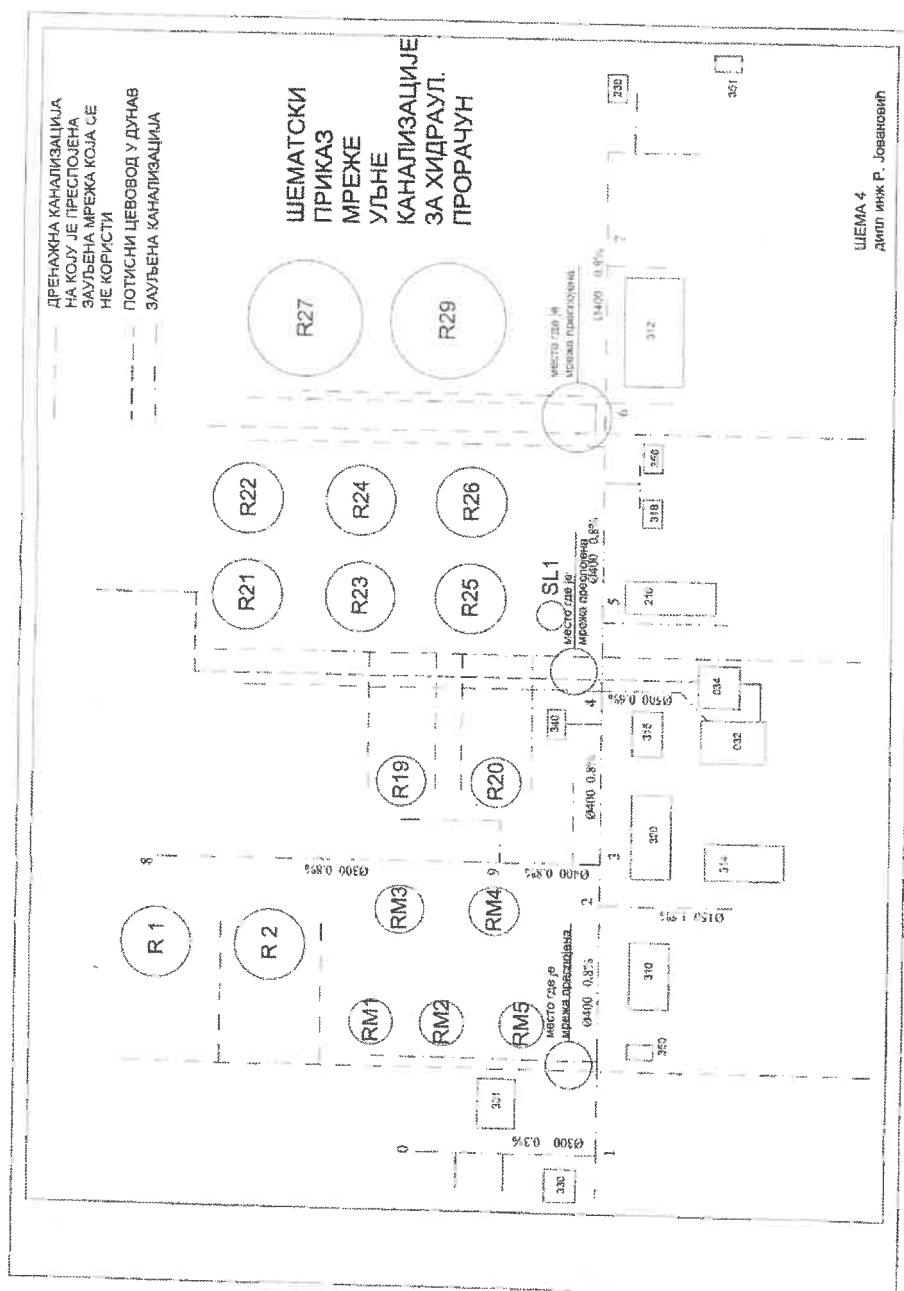
Šef odseka za fizičko-hemijska
ispitivanja


Danijela Bekrić, dipl. hemičar



VI PRILOZI

1. Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje



2. Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema

Začuljene otpadne vode na SSG nastaju pranjem i spiranjem vode i kišnice sa manipulativnih površina benzinske stanice, a koje se slivnim rešetkama odvede do separatora na prečišćavanje. U izlaznom šahtu ugrađen je ultrazvučni merič protoka.