

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD		 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca ¹	REGIONALNA DEPONIIJA DOO SUBOTICA Bikovački put 280, 24000 SUBOTICA		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Ovlašćenje	Rešenje broj 1237800 2024 14843 000 000 000 001 od 16.04.2024. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 01.03.2024. godine Akreditacionog tela Srbije		
Broj radnog naloga	RN04-10-254/24	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	16.10.2024.	
	Datum početka analiza	16.10.2024.	
	Datum završetka analiza	25.10.2024.	
Vrsta (obim) ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda <input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode <input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka <input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti):		
Identifikacioni broj / naziv uzorka	V1058/1 Otpadna voda - separator atmosferskih voda ulaz - lokacija Bikovo V1058/2 Otpadna voda - separator atmosferskih voda izlaz - lokacija Bikovo		
Broj izveštaja i datum	INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU AD Broj DI. 11-51/2024-1 05.11.2024. NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A		
Napomena	1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.		

"РЕГИОНАЛНА ДЕПОНИЈА" д.о.о. Суботица "REGIONÁLIS HULLADÉKTÁROLO" Kft. Szabadka "REGIONALNI DEPONIJ" d.o.o. Subotica	
DATUM	12.11.2024
BROJ	11-135/2024-1



Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda

I PODACI O NARUČIOCU USLUGE¹

Delatnost	Bikovo - Tretman i odlaganje otpada koji nije opasan	
Datum (period) prethodnog uzorkovanja	27.11.2023.	Datum (period) prethodnog ispitivanja
		27.11.2023.- 07.12.2023.

Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance

Sakupljanje mešanog komunalnog otpada iz sedam opština, u hali za selekciju otpada se izdvajaju tri frakcije, otpad koji se dalje tretira u kompostilištu (veličine od 30-80mm), otpad namenjen za predaju nadležnim operaterima na ponovno iskorišćenje I otpad koji se konačno odlaže na telo deonije

1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa

/

2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu

Vrsta otpadne vode	<input checked="" type="checkbox"/> procesne	<input type="checkbox"/> rashladne	<input type="checkbox"/> recirkulacione
	<input checked="" type="checkbox"/> sanitarne	<input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti): atmosferske vode	

Napomena:

U prilogu ovog izveštaja nalaze se:

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

3. Informacije o režimu rada

Režimu rada	<input type="checkbox"/> ujednačen	<input type="checkbox"/> promenljiv	<input type="checkbox"/> sezonski
	<input type="checkbox"/> drugo (navesti):		
	<input checked="" type="checkbox"/> smenski	broj smena u toku 24h:	1 (jedan)

4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda

Broju ispusta otpadnih voda	1 (jedan)
Lokacija ispusta otpadnih voda	Ispust u recipijent kanal Orom-Čik-Krivaja se nalazi 1,5 km od kompleksa Regionalne deponije

5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda

Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³)	minimalna	/
	srednja	/
	maksimalna	500m ³ /dan

Zapremina uskladištenih otpadnih voda	<input checked="" type="checkbox"/> 700 m ³	<input type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda
---------------------------------------	--	---

6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda

Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda

SBR - Postrojenje za prečišćavanje biološki zaprljanih otpadnih (sanitarnih) voda se zasniva na tehnologiji sekvencijalnog šaržnog reaktora koja podrazumeva biološko prečišćavanje otpadnih voda u zatvorenim reaktorima

Funkcionalan opis:

- Ulivanje u SBR-reaktor. Kompletno mešanje u reaktoru se obavlja bez korišćenja aeracije. Ovaj korak pomaže kontrolu filamentoznih organizama i od suštinskog je značaja za sisteme koji zahtevaju uklanjanje fosfora.
- Reakcija - ulivanje se nastavlja tokom aeracione faze, što može biti programirano za aerobne i anaerobne cikluse, postižući nitrifikaciju i denitrifikaciju. Automatsko uvođenje



I PODACI O NARUČIOCU USLUGE¹

	<p>kiseonika obezbeđuje maksimalnu redukciju potrošnje energije. Daljim ulivanjem, aeracija se nastavlja do kompletiranja tretmana.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dekantovanje - Separacija čvrsto/tečno se odvija pomoću sedimentacije u odsustvu aeracije.• Izlaz - uvek u odsustvu aeracije počinje izbacivanje. Ovaj stadijum je kompletan i reaktor je spreman za novi ciklus tretmana.• Ekstrakcija taloga - izbacivanje viška taloga se obavlja nakon faze istovar
Utvrdene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m ²)	1500-2000 m ²

II PODACI O UZORKOVANJU

Plan uzorkovanja	RN04-10-254/24/ PU od 15.10.2024.			
Lokacija uzorkovanja (adresa, GPS podaci)	Uzorkovanje je izvršeno na lokaciji Bikovo, Bikovački put 280, Orom V1058/1 N 45°58'59" E 19°47'43" V1058/2 N 45°58'59" E 19°47'43"			
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 16.10.2023. Vreme uzorkovanja 11:30-12:00h, transport uzoraka u transportnom frižideru u vozilu, temperatura frižidera +4.3-4.7 °C; temperatura vazduha +14.0°C. Barometarski pritisak 1029hPa. Uzorkivač Vlade Grahovac. Uzorci konzervisani na terenu prema PU.			
Vrsta uzorka / uzoraka	<input checked="" type="checkbox"/> trenutni	<input type="checkbox"/> kompozitni proporcionalan <input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku	vreme uzorkovanja	
			interval uzorkovanja	
			broj intervala	
			količina vode po intervalu	
Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstvo za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine SRPS EN ISO 5667-3:2018 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda			
Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**	Sunčano			
Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**	Diskontinualno ispuštanje vode			
Oprema za uzorkovanje	Teleskopski štap, plastična kofica od 1l			
Nedostaci mernog mesta	Nema nedostataka			
Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu.				

** 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	Milwaukee, USA&CAN	11002410005
Turbidimetar	TB300 IR, Lovibond, Nemačka	23/04125
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
Magnetna mešalica	Poly 15, Thermo Scientific Amerika	CN30316 i CN58300
pH/ION Meter	7320 WTW, Nemačka	23510825
ICP-OES	(ICPE9820) Shimadzu	B42045500558
Konduktometar	(S230) Mettler Toledo, Švajcarska	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Multimetar	Multi 3430, WTW, Nemačka	15040866
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	22060030
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	21491982
Multimetar	Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA	08060069101, 08280049101
Oksimetar	Oxi 3205, WTW, Nemačka	21370601
Analizator za ugljenik (TOC)	TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan	H54425500732CD
GC MS hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GC FID hromatograf	(GC2014) Shimadzu, Japan	C11484302152SA
GM MS hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	US10B42265
GM MS/MS hromatograf	(TQ8040) Shimadzu, Japan	021155200016
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peć za žarenje	LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II	0042605266
Uređaj za određivanje boje	Nessleriser 2250, Lovibond, Engleska	N/A
Komparator za hlor sa test diskom	Tip 2000, Lovibond, Engleska	N/A
Filterski fotometar	PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka	14260827, 22170255
BPK sistem	OxiTop IS 12, WTW, Nemačka	14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743
Kolorimetar	Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka	19/47508
Uređaj za ultračistu vodu	TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika	8052/09



IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka

Uzorak V1058/1 Otpadna voda - separator atmosferskih voda ulaz - lokacija Bikovo je žuto-braon boje, mutna, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V1058/2 Otpadna voda - separator atmosferskih voda izlaz - lokacija Bikovo je žute boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V1058/1 ulaz	V1058/2 izlaz		
Temperatura vode [°C]**	15.6	16.9	40	US EPA 170.1:1974
pH vrednost**	6.87	7.00	6.5-9.5	SRPS EN ISO 10523:2016
HPK [mg/l]	208	5.8	1000	Q5-04-450
BPK ₅ [mg/l]	65	2.1	500	Q5-04-451
Ugljovodonični indeks [mg/l]	0.152	0.037	30	Q5-04-419

*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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode 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.

**Parametar urađen na terenu

Izradio

Ivana Kurčubić, master-hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda

V ZAKLJUČAK

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

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - drugi zakon;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasnik RS", br. 18/2024;
3. 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.

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

- Za uzorak V1058/2 ispitivani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode 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.

04.11.2024. godine

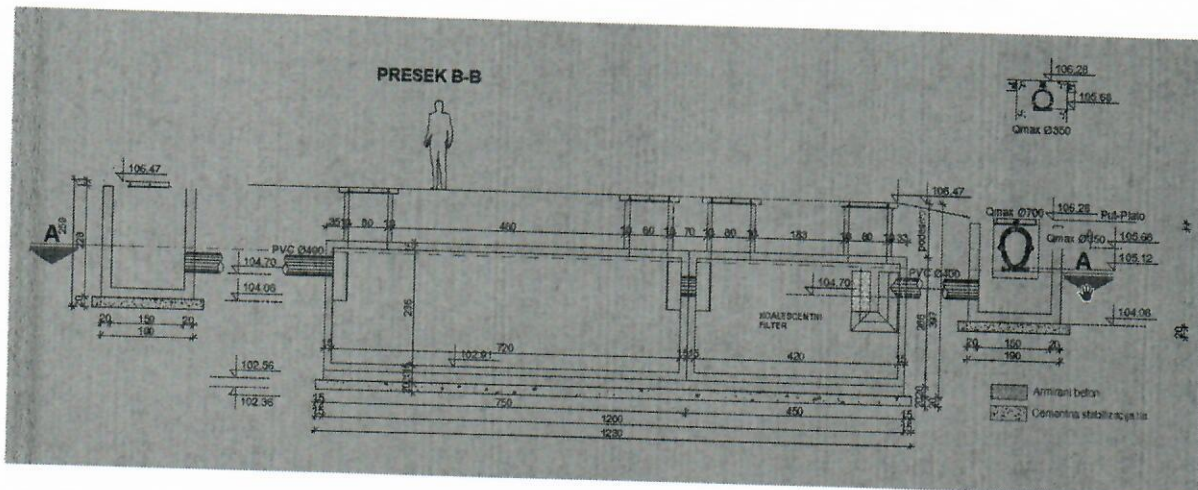
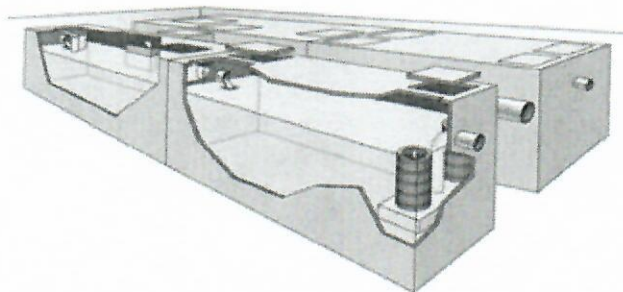
Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja



VI PRILOZI

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje¹



Slika1. Separator

- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema¹

ATMOSFERSKE VODE SA ZAPRLJANIH POVRŠINA – PLATO

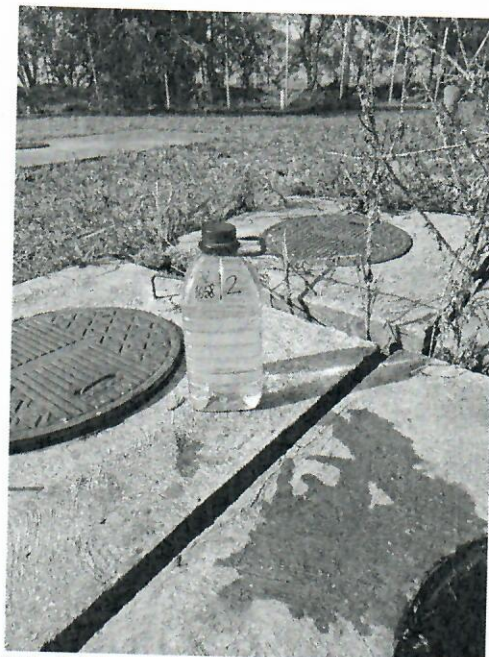
Pod zaprljanim površinama podrazumevamo komunikacione površine za dovoz otpada i platoe za deponovanje selekcionisanog otpada. Za tretman ovih atmosferskih voda, predviđeno je propuštanje kroz separator za lake tečnosti sa ugrađenim koalescentnim filterom radi uklanjanja rasutog goriva i maziva, sa dovoljno velikim taložnikom za sakupljanje lako taloživih materija, nakon čega se može sakupljati u zajednički sabirni bazen ili ispuštati u recipijent.

Atmosferska voda će biti vođena do separatora. Separator će primati vode sa prljavih delova manipulativno-servisnog platoa, kao što je plato za skladištenje otpada, interne saobraćajnice od kapije do platoa za pranje vozila. Ove vode mogu biti kontaminirane uljima, unjanim proizvodima i masnoćama i kabastim otpadom. Separator je vodonepropusan sud koj se sastoji od sedimentacione komore, sa prelivom, koalescentnim ketridžom (filter za fine mehaničke nečistoće), apsopcionim filterom (aktivni ugalj), koji pliva na površini, sorpcionim filterom i revizionim šahtom. Projektovani kapacitet je 400 l/s, na bazi maksimalne 15. minutne kiše.

- **Prilog 3** -Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika1.V1058/1 Otpadna voda - separator
atmosferskih voda ulaz - lokacija Bikovo



Slika2.V1058/2 Otpadna voda - separator
atmosferskih voda izlaz- lokacija Bikovo



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU d.d.

NOVI SAD

REGIONALNA DEPONIJIA DOO SUBOTICA
Bikovački put 280, 24000 SUBOTICA

PREDMET: Efikasnost prečištača otpadnih voda – oktobar 2024.

Za REGIONALNA DEPONIJIA DOO SUBOTICA dana 16.10.2024. izvršeno je uzorkovanje i analiza otpadne vode na separatoru otpadnih atmosferskih voda. Uzeti su uzorci vode pre i nakon tretmana. Na osnovu rezultata analize u Izveštaju o izvršenim merenjima otpadnih voda za radni nalog br. RN04-10-254/24 od 15.10.2023. razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani karakteristični parametri su: HPK, BPK₅ i ugljovodonični indeks. Efikasnost rada uređaja iznosi:

Parametar	V1058/1 ULAZ	V1058/2 IZLAZ	Efikasnost [%]
HPK [mg/l]	208	5.8	97.21
BPK ₅ [mg/l]	65	2.1	96.77
Ugljovodonični indeks [mg/l]	0.152	0.037	75.66

04.11.2024. godine

M.P.
Ivana Kurčubić, master hemičar
Viši analitičar





Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01942

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of Issue

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 1237800 2024 14843 000 000 000 001
Датум: 16. април 2024. године
Београд

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ АД			
НОВИ САД, Република Србија			
Примљено	25.04.2024.		
Одјел	Број	Потпис	Датум
	02-637-IV/2		

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18-аутентично тумачење) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119-01-4/26/2022-09 од 28. новембра 2022. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуни број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Лабораторија за испитивање Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 1. марта 2024. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска 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. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Ул. Марка Миљанова бр. 9 и 9а, Нови Сад обратио се овом министарству захтевом број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуном број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем: 1237800 2024 14843 000 000 000 001 од 2. априла 2024. године за

добиање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
2. обим акредитације од 1. марта 2024. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број: 01-073;
3. референц листа за анализу квалитета вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

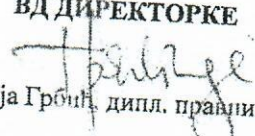
Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

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:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ВД ДИРЕКТОРКЕ


Маја Грбић, дипл. правница