

IZVEŠTAJ

O ISPITIVANJU

br. 16062616-2

Naručilac merenja: JKP REGIONALNA DEPONIJA PIROT PIROT
Adresa: MUNTINA PADINA BB
Sedište: 18300 PIROT
Telefon: 010 377 822
E-mail: deponijapirot@gmail.com

Beograd, 17. jul 2026. god.

SADRŽAJ:

1	UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA.....	4
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	OPIS, TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORAKA	4
4	VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA	4
5	OZNAKA I OPIS UZORKA	5
6	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	7
7	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA OTPADNIH VODA.....	9
8	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK ⁶ :	11

NAPOMENE:

- Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe ANAHEM Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata;
- Rezultati ispitivanja se odnose samo na dostavljeni uzorak sem kada Anahem doo Beograd vrši uzorkovanje.
- Anahem doo Beograd je odgovoran za sve podatke iskazane u izveštaju o ispitivanju osim za one dobijene od korisnika ispitivanja.
- Anahem doo Beograd se odriče odgovornosti na validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

1 UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA

Na osnovu Ugovora br. 55112110 (19-11/2025.) od 12.01.2026.) naručioca posla JKP Regionalna deponija Pirot, sa sedištem u Pirotu, Muntina Padina bb, za ispitivanje otpadnih voda. ANAHEM doo sa sedištem u Beogradu, ul. Mocartova 10, izvršio je uzorkovanje otpadnih voda 30.06.2026. godine, u cilju utvrđivanja kvaliteta a na osnovu analize fizičko - hemijskih parametara.

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

JKP Regionalna deponija Pirot, je javno komunalno preduzeće za deponovanje otpada sa teritorija opština Pirot, Babušnica, Dimitrovgrad i Bela Palanka.

3 OPIS, TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORAKA

Skica lokacije mesta uzorkovanja voda:	JKP Regionalna deponija, Pirot 
	Uzorkovana je otpadna voda na ulazu i izlazu iz aeracione lagune i iz taložne lagune.

4 VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA

Uzorkovanje je izvršeno dana 30.06.2026. u periodu od 08⁰⁰-12⁰⁰ h., saglasno metodama SRPS EN ISO 5667 – 1, SRPS EN ISO 5667-3 i SRPS ISO 5667-10.

5 OZNAKA I OPIS UZORKA

Uzorak 1606261603:	Otpadna voda na ulazu u aeraconu lagunu	
Slika uzorka 1606261603:		
GPS pozicija:	N 43° 11' 37,94''	E 22° 33' 20,45''
Uzorak 1606261604:	Otpadna voda na izlazu iz aeracione lagune	
Slika uzorka 1606261604:		
GPS pozicija:	N 43° 11' 38,10''	E 22° 33' 20,25''

Uzorak 1606261605:	Otpadna voda taložna laguna	
Slika uzorka 1606261605:		
GPS pozicija:	N 43° 11' 38,14''	E 22° 33' 20,28''

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 30.06.2026.

Datum početka analize: 30.06.2026.

Datum završetka analize: 10.07.2026.

6 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Atomski emisijski spektrometar (metali)

Proizvođač:	THERMO SCIENTIFIC - USA	Karakteristike
Model:	iCAP 6500 Duo	Opseg: 166 - 847 nm; Detektor: CID 86 čip;
Ser. broj:	IC5D20125009	Snaga RF izvora: 750 - 1350 W;
Inv. broj:	3022211	



Plameni atomski apsorpcijski spektrofotometar (metali)

Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	AAnalyst 100	Opseg: As: 0.5-10 µg/l Hg: 0.5-10 µg/l
Ser. broj:	04059100103	Talasna dužina: As: $\lambda = 193.7$ nm Hg: $\lambda = 253.7$ nm
Inv. broj:	3103002	



UV-VIS spektrofotometar

Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	Lambda 40	Opseg skeniranja: 190 - 1100 nm
Ser. broj:	101N0032402	Tačnost: +/- 0.3 nm Širina spektralne linije: 1 nm ili 0.2 nm
Inv. broj:	7080831	Max. brzina skeniranja: 2880 nm/min



BPK OXITOP

Proizvođač:	WTW GERMANY
Model:	Oxitop 18 BOD
Ser. broj:	/
Inv. broj:	4012903-27



Jonski hromatograf (katjoni)			
Proizvođač:	DIONEX USA	Karakteristike:	
Model:	DX-300	Opseg: > 0.005 mg/l; Kolona: IonPac CS 12A, 4x250 mm	
Ser. broj:	821833	Protok eluenta: 1,0 ml/min Tip detektora: konduktometrijski detektor	
Inv. broj:	7080811	Način izračunavanja: površina pika Izračunavanje: linearna kalibracija	
Jonski hromatograf (anijoni)			
Proizvođač:	DIONEX USA	Karakteristike:	
Model:	DX-300	Opseg: > 0.01 mg/l; Kolona: IonPac AS 9, 4x250 mm	
Ser. broj:	932011	Protok eluenta: 1,0 ml/min Tip detektora: konduktometrijski detektor	
Inv. broj:	7080810	Način izračunavanja: površina pika Izračunavanje: linearna kalibracija	
GC-MS (organske analize)			
Proizvođač:	Varian USA	Karakteristike:	
Model:	Star 3800 CP/ Saturn 2000	Opseg: > 0.01 µg/l; Kolona: VF 5MS, 30mx0.25mmx0.25µm	
Ser. broj:	4621	Tip detektora: MS Način izračunavanja: površina pika	
Inv. broj:	3071011	Izračunavanje: linearna kalibracija	

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA OTPADNIH VODA

7.1 Rezultati¹ ispitivanja, tabela 1.

R. Br.	Parametar ispitivanja	16062616 03	16062616 04	16062616 05	GVE ²	Metoda ispitivanja
1.	Temperatura vazduha °C	28	28	29	/	DML 2.19: 2020 ³
2.	Temperatura vode °C	32	32	33	/	EPA 170.1:1974
3.	Prisustvo i vrsta mirisa	prisutan	prisutan	prisutan	/	DML 2.7:2016 ³
4.	Vidljive otpadne materije	bez	bez	bez	/	DML 2.8:2016 ³
5.	pH vrednost	7,8	7,7	9,3	6,5 - 9,5	EPA 150.1:2001
6.	Elektroprovodljivost μS/cm	16000	15300	14100	/	EPA 120.1:1982
7.	Ksileni mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	EPA 8021B:2014
8.	Trihloroetilen mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	EPA 8021B:2014
9.	Tetrahlorometan mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	EPA 8021B:2014
10.	Dihlorometan mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	EPA 8021B:2014
11.	Živa mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	SRPS EN ISO 12846:2013, t.7.
12.	Ukupan fosfor mg P/l	34	6,2	18	20	EPA 365.3:1978
13.	Nikl mg/l	0,26	0,29	0,13	1	SRPS EN ISO
14.	Cink mg/l	0,14	0,27	0,12	2	SRPS EN ISO
15.	Hrom (ukupni) mg/l	0,79	0,83	0,74	1	SRPS EN ISO
16.	Bakar mg/l	0,02	0,02	0,02	2	SRPS EN ISO
17.	Kadmijum mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,1	SRPS EN ISO
18.	Olovo mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	SRPS EN ISO
19.	Arsen mg/l	0,03	0,04	0,04	0,2	BS ISO 17378-2:2014
20.	Biohem. potrošnja kiseonika (BPK5) mg/l	740	748	861	500	SRPS EN 1899.2:1998
21.	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) mg/l	2174	2174	2446	1000	EPA 410.4:1993
22.	Hloridi mg/l	5265	5624	5539	5000	ISO 10304-1:2007
23.	Sulfati mg/l	372	368	256	400	ISO 10304-1:2007
24.	Nitrati mgN/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	ISO 10304-1:2007
25.	Nitriti mgN/l	<0,03	<0,03	<0,03	/	ISO 10304-1:2007
26.	Suspendovane materije mg/l	66	60	120	/	SM 2540D

¹ Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak.

² Granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)

³Navedena metoda van obima akreditacije

27.	Ukupni organski ugljenik (TOC), mg/l	871	881	918	/	EN 1484:1997
28.	Ukupni neorganski azot mgN/l	597	870	253	120	Računski ⁴
29.	Amonijum jon (NH ₄ -N) mgN/l	597	870	253	100	SRPS ISO 7150-1:1992

⁴ Zbir rezultata NH₄, NO₃, NO₂ preračunatih na N po metodama ISO 14911 i ISO 10304-1

8 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK ⁵:

Upoređujući prezentovane rezultate ispitivanja sa maksimalno dozvoljenim GRANIČNIM VREDNOSTIMA (GV), propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)), može se zaključiti sledeće:

- Rezultati ispitivanja pokazuju da su vrednosti ukupnog fosfora, HPK, BPK5, hlorida, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode na ulazu u aeraconu lagunu (**1606261603**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1).
- Rezultati ispitivanja pokazuju da su vrednosti HPK, BPK5, hlorida, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode na izlazu iz aeracione lagune (**1606261604**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1).
- Rezultati ispitivanja pokazuju da su vrednosti HPK, BPK5, hlorida, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode iz taložne lagune (**1606261605**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1).

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

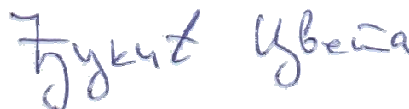
1. Maja Vuković, dipl. ing. tehn.
2. Milica Radujkov, dipl. ing. tehnologije
3. Mirković Petar, tehn. zžs.
4. Djordjević Milijana, *master tehnologije*
5. Zorana Polić, dipl. ing. poljoprivrede
6. Pavlović Teodora, dipl. ing. tehnologije

Datum

Beograd, 17. jul 2026. god.

Kontrolisao i odobrio

Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje voda



Cveta Đukić, master hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju 16062616-2

⁵Primenjeno pravilo odlučivanja: binarni sistem jednostavnog odlučivanja, odnosno "podeljen rizik" definisano na web stranici anahem.org.

Izjava o usaglašenosti odnosi se samo na akreditovane parametre.