

IZVEŠTAJ

O ISPITIVANJU br.18072801

Naziv naručioca ispitivanja:	AURORA GREEN D.O.O.
Adresa:	Bulevar Zorana Đinđića 159/4
Sedište:	11070 Novi Beograd
Telefon:	069 220 9 978
Fax:	011 26 91 342
E-mail:	jadranka@auroragreen.rs
Zahtev/ <u>Ponuda</u> /Ugovor:	28072601

Beograd, 07. avgust 2018. god.

SADRŽAJ:

1. Uvod.....	3
2. Opšti podaci o korisniku	3
3. *Opis, tehnički podaci i poreklo voda.....	3
4. Vreme i lokacija uzorkovanja.....	3
5. Merni postupak i vrsta mernih uređaja	6
6. Rezultati ispitivanja.....	7
7. Komentar rezultata	9

1. Uvod

Na osnovu Ponude br. 28072601 od 27.07.2018. god., za ispitivanje podzemnih voda, ANAHem DOO, iz Beograda, obavio je dana 30.07.2018. god. uzorkovanje, a potom i fizičko – hemijska ispitivanja podzemnih voda iz pijezometara.

2. Opšti podaci o korisniku

Privredno društvo Aurora Green d.o.o. se bavi inženjeringom i konsaltingom u oblasti životne sredine i konsaltingom standarda sistema menadžmenta.

3. *Opis, tehnički podaci i poreklo voda

Podzemne voda su uzorkovane na osnovu zahteva kompanije Aurora Green d.o.o. iz četiri pijezometra, za potrebe preduzeća Kalemegdan development d.o.o. Beograd, na lokaciji bivšeg kompleksa „Beko” na Kalemegdanu, u Beogradu.

**Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja*

4. Vreme i lokacija uzorkovanja

Uzorkovanje je obavljeno 30.07.2018. godine, metodom SRPS ISO 5667 – 11:2005.

Uzeti su sledeći uzorci:

1. **1807280101** - podzemna voda iz pijezometra 10-B



Pijezometar 10-B i uzorak podzemne vode
1807280101

GPS koordinate: N: 44° 49' 38,47" E: 20° 27' 15,00", nivo vode: 5,10m

2. **1807280102** - podzemna voda iz pijezometra 16-B



Pijezometar 16-B i uzorak podzemne vode
1807280102

GPS koordinate: N: 44° 49' 42,56" E: 20° 27' 16,71", novo vode: 4,70m

3. **1807280103** - podzemna voda iz pijezometra 1-B



Pijezometar 1-B i uzorak podzemne vode **1807280103**

GPS koordinate: N: 44° 49' 43,27" E: 20° 27' 9,73", nivo vode: 3,10m

4. **1807280104** - podzemna voda iz pijezometra 8-B



Pijezometar 8-B i uzorak podzemne vode **1807280104**

GPS koordinate: N: 44° 49' 43,53" E: 20° 27' 10,00", novo vode: 4,80m

5. 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; Snaga RF izvora: 750 - 1350 W;
Ser. broj:	IC5D20125009	
Inv. broj:	3022211	



UV-VIS spektrofotometar

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



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 Tip detektora: MS Način izračunavanja: površina pika Izračunavanje: linearna kalibracija
Ser. broj:	4621	
Inv. broj:	3071011	



6. Rezultati ispitivanja

Tabela 1. Rezultati¹ ispitivanja

R. Br	Parametar ispitivanja	18072801 01	18072801 02	18072801 03	18072801 04	GVE ²	Metoda ispitivanja
Opis uzoraka							
1.	Vidljive otpadne materije	Talog braon boje	Talog braon boje	Talog crne boje	Talog braon boje	/	DML 2.8:2016 ³
2.	Prisustvo i vrsta mirisa	Bez	Neprijatan	Neprijatan	Bez	/	DML 2.7:2016 ³
3.	Temperatura vazduha, °C	29,0	30,0	32,0	32,0	/	DML 2.16: 2016 ³
4.	Temperatura vode, °C	14,91	15,26	15,16	14,98	/	EPA 170.1:1974
Rezultati hemijskih analiza							
5.	Cijanidi, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1500	SMEWW 22nd : 4500 CN
6.	Indeks fenola, ug/l	2,0	13	50	2,0	2000	SRPS ISO 6439
7.	Mineralna ulja, µg/l	<10	<10	<10	<10	600	ISO 9377-2
Metali, µg/l							
8.	Kadmijum, µg/l	<5	<5	<5	<5	6	SRPS EN ISO 11885:2011
9.	Hrom, µg/l	<10	<10	<10	<10	30	SRPS EN ISO 11885:2011
10.	Bakar, µg/l	49	22	<10	26	75	SRPS EN ISO 11885:2011
11.	Nikl, µg/l	30	14	<10	<10	75	SRPS EN ISO 11885:2011
12.	Olovo, µg/l	<20	<20	<20	<20	75	SRPS EN ISO 11885:2011
13.	Cink, µg/l	<50	<50	<50	<50	800	SRPS EN ISO 11885:2011
14.	Živa, µg/l	<1	<1	<1	<1	0,3	SRPS EN ISO 11885:2011
15.	Arsen, µg/l	3,0	5,8	2,2	1,5	60	SRPS EN ISO 11885:2011
16.	Barijum, ug/l	87	59	48	38	625	SRPS EN ISO 11885:2011
17.	Kobalt, µg/l	<10	<10	<10	<10	100	SRPS EN ISO 11885:2011
18.	Molibden, µg/l	<10	<10	<10	<10	300	SRPS EN ISO 11885:2011
19.	Selen, ug/l	<20	<20	<20	<20	160	SRPS EN ISO 11885:2011
20.	Berilijum, µg/l	<15	<15	<15	<15	15	SRPS EN ISO 11885:2011
21.	Antimon, µg/l	<20	<20	<20	<20	20	SRPS EN ISO 11885:2011

22	Kalaj, µg/l	22	<10	21	<10	50	SRPS EN ISO 11885:2011
BTEX							
23	Benzen, µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	30	EPA 8021B
24	Toluen, µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1000	EPA 8021B
25	Etilbenzen, µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	150	EPA 8021B
26	Ksilen, µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	70	EPA 8021B
27	Stiren, µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300	EPA 8021B
Pesticidi (ukupni)							
28	Aldrin + dieldrin + endrin, µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	EPA 525.2/625:1994 ¹
29	Atrazin, µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	150	EPA 525.2/625:1994 ¹
30	DDD/ DDE/DDT, ukupni, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	EPA 525.2/625:1994 ¹
31	Endosulfan (I, II) µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	5,0	EPA 525.2/625:1994 ¹
32	Chlordane, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	EPA 525.2/625:1994 ¹
33	Heptachlor, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,3	EPA 525.2/625:1994 ¹
34	Heptachlor epoxid, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	3,0	EPA 525.2/625:1994 ¹
PAHs							
35	Antracen, µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5,0	EPA 525.2/625:1994
36	Benzo(a)antracen, µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,50	EPA 525.2/625:1994
37	Benzo(a)piren, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	EPA 525.2/625:1994
38	Benzo(b)fluoranten, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	EPA 525.2/625:1994
39	Benzo(g,h,i)perilen, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	EPA 525.2/625:1994
40	Krizen, µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	EPA 525.2/625:1994
41	Fluoranten, µg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	1,0	EPA 525.2/625:1994
42	Indeno(1,2,3-cd)piren, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	EPA 525.2/625:1994
43	Naftalen, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	70	EPA 525.2/625:1994
44	Fenantren, µg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	5	EPA 525.2/625:1994
45	Polihlorovani bifenili (ukupni), µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	EPA 525.2/625:1994

¹Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak²GVE vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 50/2012, prilog 2, tabela 1)

*Metoda van obima akreditacije

7. Komentar rezultata

Rezultati ispitivanja uzoraka podzemnih voda iz pijezometara 10-B (1807280101), 16-B (1807280102), 1-B (1807280103) i 8-B (1807280104) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara manje od maksimalno dozvoljenih vrednosti propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 50/2012, prilog 2, tabela 1)*.

Izveštaj izradila:

*Sladjan Jovičić, mast. inž.
tehnol.*

M.P.

Kontrolisao i odobrio:
*Tehnički rukovodilac
laboratorije za ispitivanje voda*

*Marija Smiljanić, mast. inž.
tehnol.*