



# 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](mailto:institut@institut.co.rs)



ATC  
01-073

АКРЕДИТОВАНА  
ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
SRPS ISO/IEC 17025:2006

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Naziv dokumenta                        | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Poslovno ime i<br>sedište naručioca    | <b>NIS AD NOVI SAD, Narodnog Fronta 12<br/>BLOK PROMET<br/>Milentija Popovića 1, 11000 NOVI BEOGRAD<br/>REGION ZAPADNA SRBIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Poslovno ime i<br>sedište izvršioca    | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Školska 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| 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 26.3.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd                                                                                                                     |             |
| Akreditacija                           | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.10.2017. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| Broj radnog naloga                     | 04-04-03-18-0308                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| Datum prethodnog<br>ispitivanja        | 10.11.2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Datum (period)<br>ispitivanja          | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 06.02.2018. |
|                                        | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16.02.2018. |
| Vrsta ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): |             |
| Identifikacioni broj /<br>naziv uzorka | V0060/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ – BS SND Požega<br>V0060/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ – BS SND Požega                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Broj izveštaja i<br>datum izdavanja    | <br>Број: 02-1732/10<br>26.04.2018.<br>НОВИ САД, ШКОЛСКА БР. 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Napomena                               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.</li><li>– Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li></ul>                                                                                                                                                                |             |



|                                                                                        |                                                                   |                                                           |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>I PODACI O NARUČIOCU USLUGE</b> ( <i>podaci preuzeti od naručioca usluge</i> )      |                                                                   |                                                           |                                         |
| Delatnost                                                                              | Skladištenje nafte i naftnih derivata                             |                                                           |                                         |
| Izvor vodosnabdevanja                                                                  |                                                                   |                                                           |                                         |
| Kratak opis proizvodnje ( <i>tehnološkog procesa</i> )                                 |                                                                   |                                                           |                                         |
| 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 ( <i>mestu nastanka</i> ) otpadnih voda u proizvodnom procesu |                                                                   |                                                           |                                         |
| Vrsta otpadne vode                                                                     | <input type="checkbox"/> procesne                                 | <input type="checkbox"/> rashladne                        | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> sanitarne                                | <input type="checkbox"/> drugo ( <i>navesti</i> ):        |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                           |                                                                   |                                                           |                                         |
| Režimu rada                                                                            | <input type="checkbox"/> ujednačen                                | <input type="checkbox"/> promenljiv                       | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> drugo ( <i>navesti</i> ): diskontinualni |                                                           |                                         |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> smenski                                  | broj smena u toku 24h:                                    |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                |                                                                   |                                                           |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                            |                                                                   |                                                           |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                         |                                                                   | Javna kanalizacija                                        |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                     |                                                                   |                                                           |                                         |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> /dan)                           | minimalna                                                         |                                                           |                                         |
|                                                                                        | srednja                                                           |                                                           |                                         |
|                                                                                        | maksimalna                                                        |                                                           |                                         |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                                  | <input type="checkbox"/> 1 m <sup>3</sup>                         | <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           |                                                                   |                                                           |                                         |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )                 |                                                                   |                                                           |                                         |



| II PODACI O UZORKOVANJU                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |                            |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Lokacija uzorkovanja(adresa, GPS podaci)                 | Uzorkovano u BS SND Požega<br>N 43°50'55.78" E 20°0'43.58"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                | 06.02.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                   | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> kompozitni<br><input type="checkbox"/> proporcionalan<br><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 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-3:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda* |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                     | Oblačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                | Nema protokomer, diskontinualno ispuštanje otpadne vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                            |  |
| 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 V0060/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Požega je svetlo žute boje, slabo primetnog mirisa i bez prisutnih vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0060/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ - BS SND Požega je svetlo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez prisutnih vidljivih otpadnih materija.

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

| Ispitivani parametar            | Izmerena vrednost |               | Referentna vrednost* | Metode merenja                        |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                 | V0060/3 ulaz      | V0060/4 izlaz |                      |                                       |
| Temperatura vode [°C]           | -3.0              | -3.0          | 40                   | EPA 110.2:1971                        |
| Temperatura vazduha [°C]        | 3.7               | 4.1           | -                    | EPA 110.2:1971                        |
| Taložne mat. posle 10min [ml/l] | < 0.1             | < 0.1         | 150                  | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-IV-8 |
| pH vrednost                     | 7.66              | 7.78          | 6.5-9.5              | SRPS H.Z1.111:1987                    |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]         | 15                | 8             | 500                  | Q5-04-438                             |
| HPK [mg/l]                      | 41                | 28            | 1000                 | Q5-04-450                             |
| Suvi ostatak [mg/l]             | 44                | 74            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 B |
| Žareni ostatak [mg/l]           | 6.0               | 38            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Gubitak žarenjem [mg/l]         | 38                | 36            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Suspendovane materije [mg/l]    | 4.73              | 5.69          | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D |
| Elektroprovodljivost [μS/cm]    | 127.8             | 123.9         | -                    | SRPS EN 27888:2009                    |
| Mineralna ulja (TPH) [mg/l]     | 0.017             | 0.020         | 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 glasnik RS", br. 33/16.

Za uzorak **V0060/4** 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

Nema priloga u ovom Izveštaju.



**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](mailto:institut@institut.co.rs)



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Naziv dokumenta                        | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| Poslovno ime i<br>sedište naručioca    | <b>NIS AD NOVI SAD, Narodnog Fronta 12<br/>BLOK PROMET<br/>Milentija Popovića 1, 11000 NOVI BEOGRAD<br/>REGION ZAPADNA SRBIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Poslovno ime i<br>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 26.3.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd                                                                                                                              |             |
| Akreditacija                           | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.10.2017. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| Broj radnog naloga                     | 04-04-06-18-0110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Datum prethodnog<br>ispitivanja        | 06.02.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
| Datum ( <i>period</i> )<br>ispitivanja | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 08.06.2018. |
|                                        | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18.06.2018. |
| Vrsta ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja ( <i>navesti</i> ): |             |
| Identifikacioni broj /<br>naziv uzorka | V0330/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ – BS SND Požega<br>V0330/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ – BS SND Požega                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Broj izveštaja i<br>datum izdavanja    | ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.<br>Број..... 02-450-VII/29<br>26.07. 20 18 год.<br>НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Napomena                               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.</li><li>– Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li></ul>                                                                                                                                                                         |             |



|                                                                                        |                                                                   |                                                           |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>I PODACI O NARUČIOCU USLUGE</b> ( <i>podaci preuzeti od naručioca usluge</i> )      |                                                                   |                                                           |                                         |
| Delatnost                                                                              | Skladištenje nafte i naftnih derivata                             |                                                           |                                         |
| Izvor vodosnabdevanja                                                                  |                                                                   |                                                           |                                         |
| Kratak opis proizvodnje( <i>tehnološkog procesa</i> )                                  |                                                                   |                                                           |                                         |
| 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 ( <i>mestu nastanka</i> ) otpadnih voda u proizvodnom procesu |                                                                   |                                                           |                                         |
| Vrsta otpadne vode                                                                     | <input type="checkbox"/> procesne                                 | <input type="checkbox"/> rashladne                        | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> sanitarne                                | <input type="checkbox"/> drugo ( <i>navesti</i> ):        |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                           |                                                                   |                                                           |                                         |
| Režimu rada                                                                            | <input type="checkbox"/> ujednačen                                | <input type="checkbox"/> promenljiv                       | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> drugo ( <i>navesti</i> ): diskontinualni |                                                           |                                         |
|                                                                                        | <input type="checkbox"/> smenski                                  | broj smena u toku 24h:                                    |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                |                                                                   |                                                           |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                            |                                                                   |                                                           |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                         |                                                                   | Javna kanalizacija                                        |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                     |                                                                   |                                                           |                                         |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> /dan)                           | minimalna                                                         |                                                           |                                         |
|                                                                                        | srednja                                                           |                                                           |                                         |
|                                                                                        | maksimalna                                                        |                                                           |                                         |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                                  | <input type="checkbox"/> 1 m <sup>3</sup>                         | <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           |                                                                   |                                                           |                                         |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )                 |                                                                   |                                                           |                                         |





|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                            |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| <b>II PODACI O UZORKOVANJU</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                            |  |
| Lokacija uzorkovanja( <i>adresa, GPS podaci</i> )        | Uzorkovano u BS SND Požega<br>N 43°50'55.78" E 20°0'43.58"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                | 08.06.2018. 11:45h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                   | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/><br>kompozitni<br><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 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-3:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda* |                                                                                                             |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                     | Sunčano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                | Nema protokomer, diskontinualno ispuštanje otpadne vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                            |  |
| 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 V0330/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Požega je žute boje, primetnog mirisa i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama.

Uzorak V0330/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ - BS SND Požega je svetlo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija.

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

| Ispitivani parametar            | Izmerena vrednost |               | Referentna vrednost* | Metode merenja                        |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                 | V0330/3 ulaz      | V0330/4 izlaz |                      |                                       |
| Temperatura vode [°C]           | 25.6              | 22.7          | 40                   | EPA 110.2:1971                        |
| Temperatura vazduha [°C]        | 31.0              | 31.0          | -                    | EPA 110.2:1971                        |
| Taložne mat. posle 10min [ml/l] | < 0.1             | < 0.1         | 150                  | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-IV-8 |
| pH vrednost                     | 7.82              | 8.0           | 6.5-9.5              | SRPS H.Z1.111:1987                    |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]         | 80.4              | 22.6          | 500                  | Q5-04-438                             |
| HPK [mg/l]                      | 3650              | 74            | 1000                 | Q5-04-450                             |
| Suvi ostatak [mg/l]             | 314               | 266           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 B |
| Žareni ostatak [mg/l]           | 186               | 196           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Gubitak žarenjem [mg/l]         | 128               | 70            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Suspendovane materije [mg/l]    | 22.8              | 21.1          | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D |
| Elektroprovodljivost [μS/cm]    | 474               | 471           | -                    | SRPS EN 27888:2009                    |
| Mineralna ulja (TPH) [mg/l]     | 9.606             | 0.015         | 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



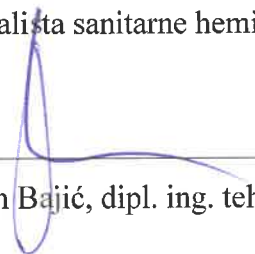
## V ZAKLJUČAK

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 glasnik RS", br. 33/16.

Za uzorak **V0330/4** 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.

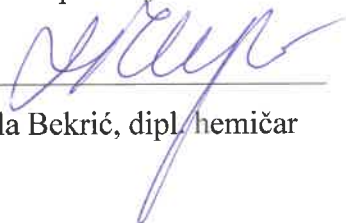
Specijalista sanitarne hemije

  
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

Nema priloga u ovom Izveštaju.



**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](mailto:institut@institut.co.rs)



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Naziv dokumenta                        | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Poslovno ime i<br>sedište naručioca    | <b>NIS AD NOVI SAD, Narodnog Fronta 12<br/>BLOK PROMET<br/>Milentija Popovića 1, 11000 NOVI BEOGRAD<br/>REGION ZAPADNA SRBIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Poslovno ime i<br>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 26.3.2017. 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                     | 04-04-09-18-0049                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| Datum prethodnog<br>ispitivanja        | 08.06.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Datum (period)<br>ispitivanja          | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26.09.2018. |
|                                        | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 06.10.2018. |
| Vrsta ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): |             |
| Identifikacioni broj /<br>naziv uzorka | V0618/7 Otpadna voda - Separatori ULAZ – BS SND Požega<br>V0618/8 Otpadna voda - Separatori IZLAZ – BS SND Požega                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Broj izveštaja i<br>datum izdavanja    | <div>ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.<br/>Број: 02-301-X/193<br/>16.10.2018. Год.<br/>НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А</div>                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| Napomena                               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.</li><li>– Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li></ul>                                                                                                                                                                |             |

**I PODACI O NARUČIOCU USLUGE** (podaci preuzeti od naručioca usluge)

|                                                                               |                                                          |                                                           |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Delatnost                                                                     | Skladištenje nafte i naftnih derivata                    |                                                           |                                         |
| Izvor vodosnabdevanja                                                         |                                                          |                                                           |                                         |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa)                                 |                                                          |                                                           |                                         |
| 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                                                            | <input type="checkbox"/> procesne                        | <input type="checkbox"/> rashladne                        | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> sanitarne                       | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                 |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                  |                                                          |                                                           |                                         |
| Režimu rada                                                                   | <input type="checkbox"/> ujednačen                       | <input type="checkbox"/> promenljiv                       | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> drugo (navesti): diskontinualni |                                                           |                                         |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> smenski                         | broj smena u toku 24h:                                    |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                       |                                                          |                                                           |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                   |                                                          |                                                           |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                |                                                          | Javna kanalizacija                                        |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                            |                                                          |                                                           |                                         |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> /dan)                  | minimalna                                                |                                                           |                                         |
|                                                                               | srednja                                                  |                                                           |                                         |
|                                                                               | maksimalna                                               |                                                           |                                         |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                         | <input type="checkbox"/> 1 m <sup>3</sup>                | <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  |                                                          |                                                           |                                         |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )        |                                                          |                                                           |                                         |



| II PODACI O UZORKOVANJU                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |                            |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Lokacija uzorkovanja( <i>adresa, GPS podaci</i> )        | Uzorkovano u BS SND Požega<br>N 43°50'55.78" E 20°0'43.58"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                | 26.09.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                   | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> kompozitni<br><input type="checkbox"/> proporcionalan<br><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 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-3:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda* |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                     | Sunčano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                | Nema protokomer, diskontinualno ispuštanje otpadne vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                            |  |
| 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 V0618/7 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Požega je slabo žute boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0618/8 Otpadna voda - Separatori IZLAZ - BS SND Požega je slabo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija.

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

| Ispitivani parametar            | Izmerena vrednost |               | Referentna vrednost* | Metode merenja                        |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                 | V0618/7 ulaz      | V0618/8 izlaz |                      |                                       |
| Temperatura vode [°C]           | 19.2              | 19.4          | 40                   | EPA 110.2:1971                        |
| Temperatura vazduha [°C]        | 16.0              | 16.0          | -                    | EPA 110.2:1971                        |
| Taložne mat. posle 10min [ml/l] | < 0.1             | < 0.1         | 150                  | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-IV-8 |
| pH vrednost                     | 7.70              | 8.03          | 6.5-9.5              | SRPS H.Z1.111:1987                    |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]         | 5.1               | 2.3           | 500                  | Q5-04-438                             |
| HPK [mg/l]                      | 15.1              | 10.0          | 1000                 | Q5-04-450                             |
| Suvi ostatak [mg/l]             | 342               | 296           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 B |
| Žareni ostatak [mg/l]           | 242               | 234           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Gubitak žarenjem [mg/l]         | 100               | 62            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Suspendovane materije [mg/l]    | 7.4               | 4.0           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D |
| Elektroprovodljivost [μS/cm]    | 394               | 345           | -                    | SRPS EN 27888:2009                    |
| Mineralna ulja (TPH) [mg/l]     | < 0.01            | < 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 **V0618/8** 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**

Nema priloga u ovom Izveštaju.



**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](mailto:institut@institut.co.rs)



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Naziv dokumenta                        | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
| Poslovno ime i<br>sedište naručioca    | <b>NIS AD NOVI SAD, Narodnog Fronta 12<br/>BLOK PROMET<br/>Milentija Popovića 1, 11000 NOVI BEOGRAD<br/>REGION ZAPADNA SRBIJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Poslovno ime i<br>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 26.3.2017. 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                     | 04-04-10-18-0317                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| Datum prethodnog<br>ispitivanja        | 26.09.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| Datum (period)<br>ispitivanja          | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30.10.2018. |
|                                        | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 09.11.2018. |
| Vrsta ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): |             |
| Identifikacioni broj /<br>naziv uzorka | V0712/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ – BS SND Požega<br>V0712/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ – BS SND Požega                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| Broj izveštaja i<br>datum izdavanja    | ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.<br>Број..... 02-199-XII/6<br>..... 12.12. .... 20. 18. Год.<br>НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Napomena                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.</li><li>- Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li></ul>                                                                                                                                                                |             |



|                                                                               |                                                          |                                                           |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>I PODACI O NARUČIOCU USLUGE</b> (podaci preuzeti od naručioca usluge)      |                                                          |                                                           |                                         |
| Delatnost                                                                     | Skladištenje nafte i naftnih derivata                    |                                                           |                                         |
| Izvor vodosnabdevanja                                                         |                                                          |                                                           |                                         |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa)                                 |                                                          |                                                           |                                         |
| 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                                                            | <input type="checkbox"/> procesne                        | <input type="checkbox"/> rashladne                        | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> sanitarne                       | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                 |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                  |                                                          |                                                           |                                         |
| Režimu rada                                                                   | <input type="checkbox"/> ujednačen                       | <input type="checkbox"/> promenljiv                       | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> drugo (navesti): diskontinualni |                                                           |                                         |
|                                                                               | <input type="checkbox"/> smenski                         | broj smena u toku 24h:                                    |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                       |                                                          |                                                           |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                   |                                                          |                                                           |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                |                                                          | Javna kanalizacija                                        |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                            |                                                          |                                                           |                                         |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> /dan)                  | minimalna                                                |                                                           |                                         |
|                                                                               | srednja                                                  |                                                           |                                         |
|                                                                               | maksimalna                                               |                                                           |                                         |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                         | <input type="checkbox"/> 1 m <sup>3</sup>                | <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  |                                                          |                                                           |                                         |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )        |                                                          |                                                           |                                         |



| II PODACI O UZORKOVANJU                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                            |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Lokacija uzorkovanja(adresa, GPS podaci)                 | Uzorkovano u BS SND Požega<br>N 43°50'55.78" E 20°0'43.58"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                | 30.10.2018. 12:30h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                   | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/><br>kompozitni<br><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 5667-1:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-3:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda* |                                                                                                             |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                     | Kiša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                | Nema protokomer, diskontinualno ispuštanje otpadne vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                            |  |
| 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 V0712/3 Otpadna voda - Separatori ULAZ - BS SND Požega je slabo žute boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0712/4 Otpadna voda - Separatori IZLAZ - BS SND Požega je slabo žute boje, slabo primetnog mirisa, bez vidljivih otpadnih materija.

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

| Ispitivani parametar            | Izmerena vrednost |               | Referentna vrednost* | Metode merenja                        |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                 | V0712/3 ulaz      | V0712/4 izlaz |                      |                                       |
| Temperatura vode [°C]           | 15.2              | 14.7          | 40                   | EPA 110.2:1971                        |
| Temperatura vazduha [°C]        | 16.               | 16.0          | -                    | EPA 110.2:1971                        |
| Taložne mat. posle 10min [ml/l] | 0.4               | < 0.1         | 150                  | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-IV-8 |
| pH vrednost                     | 7.17              | 7.35          | 6.5-9.5              | SRPS H.Z1.111:1987                    |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]         | 60                | 20.8          | 500                  | Q5-04-438                             |
| HPK [mg/l]                      | 3200              | 56            | 1000                 | Q5-04-450                             |
| Suvi ostatak [mg/l]             | 604               | 234           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 B |
| Žareni ostatak [mg/l]           | 148               | 174           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Gubitak žarenjem [mg/l]         | 456               | 60            | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 E |
| Suspendovane materije [mg/l]    | 19.6              | 5.1           | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D |
| Elektroprovodljivost [μS/cm]    | 283               | 311           | -                    | SRPS EN 27888:2009                    |
| Mineralna ulja (TPH) [mg/l]     | 292               | < 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 **V0712/4** 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

Nema priloga u ovom Izveštaju.