



|   |  |               |  |  |
|---|--|---------------|--|--|
|  | <b>ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU<br/>I SEIZMOLOGIJU<br/>PODGORICA</b><br>SEKTOR ZA HIDROLOGIJU I KVALITET<br>VODA<br><i>Laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda</i> | Oznaka        | ZHMS - E - VD - 04   | <br><b>ATCG</b><br>L 10.08<br>MESTNOSTIŠKI<br><b>ATCG je potpisnik<br/>EA MLA sporazuma</b> |
|   |  | Br. protokola | vaš znak:<br>e mail zahtjev 01.02.2024.<br>naš znak:<br>03 -376 od 01.02.2024. |  |
|   |  | Šifra uzorka  | VD - 04 - PPOVT - 4/24   |  |

Broj: 01-376/3

Datum: 04.03.2024



ZHMS - 780 -101.02

## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VODE Br. 7/24

**Vlasnik uzorka:** Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju - Podgorica, IV Proleterske 19

**Naručilac ispitivanja:** PPOV Kotor - Tivat doo Tivat

**Objekat/Lokacija:** Postrojenje za odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda Kotor-Tivat, Đuraševići b.b.

**Kontakt osoba:** Stefan Čobanović, Ana Castelli

**Tel/faks:** 067 078 298; 069 342 743

**PODACI O UZORKU**

Vrsta: **otpadna voda (efluent) 4**  
(kompozitni uzorak iz 24 zahvata)

**PODACI O UZORKOVANJU**

Datum: 23.02.2024.  
Mjesto: Tivat-Đuraševići  
Uzorkovao: Snežana Žižić  
Nevenka Tomić

**VRSTA TRAŽENOG ISPITIVANJA:**

**Fizičko - hemijska ispitivanja**

Datum prijema: 23.02. 2024.

Ispitivanja završena: 29.02.2024.

Načelnica Odsjeka za kvalitet voda  
MSc Nevenka Tomić, dipl. hem.





**DIREKTORICA**  
Dušica Brnović

Prilog:

1. Rezultati ispitivanja - fizičko hemijske analize

IZJAVA:

1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
2. Izvještaj se ne smije umnožavati sem u cjelosti, bez saglasnosti Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju
3. Nije dozvoljeno isticanje imena "Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju" u tekstu deklaracije ni u reklamne svrhe, bez saglasnosti Zavoda

|   |  |               |  |  |
|---|--|---------------|--|--|
|  | <b>ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU<br/>I SEIZMOLOGIJU<br/>PODGORICA</b><br>SEKTOR ZA HIDROLOGIJU I KVALITET<br>VODA<br><i>Laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda</i> | Oznaka        | ZHMS - E - VD - 04   | <br>ATCG je potpisnik<br>EA MLA sporazuma |
|   |  | Br. protokola | vaš znak:<br>e mail zahtjev 01.02.2024.<br>naš znak:<br>03 -376 od 01.02.2024. |  |
|   |  | Šifra uzorka  | VD - 04 - PPOVT - 4/24   |  |

|                   |  |              |              |
|-------------------|--|--------------|--------------|
| Šifra uzorka      | VD - 04 - PPOVT - 4/24                 | Naziv uzorka | otpadna voda |
| Nalog broj        | 5k/24 od 22.02.2024.                   | Primljeno    | 23.02.2024.  |
| Uzorkovano        | 23.02.2024. u periodu 10.40-11.00 sati | Završeno     | 29.02.2024.  |
| Vrsta ispitivanja | Fizičko - hemijske analize             |              |              |

### REZULTATI ISPITIVANJA

Tabela 1.: Organoleptičke osobine

| Parametar                 | Jedinica mjere | Podatak       | MDK <sup>*)</sup> |
|---------------------------|----------------|---------------|-------------------|
| Vidljive otpadne materije | vizuelno       | sitne čestice | -                 |
| Primjetna boja            | vizuelno       | tamno braon   | -                 |
| Primjetni miris           | -              | bez           | bez               |
| Providnost                | vizuelno       | srednja       | -                 |

Tabela 2.: Rezultati fizičko - hemijskih analiza

| Analiza otpadne vode sa postrojenja Kotor -Tivat (kompozitni uzorak iz 24 poduzoraka) | Parametri   |  |                                    |                            |                        |                     |                      |                    |
|---|---|--|------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
|   | HPK (COD) (iz K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ) mgO <sub>2</sub> /l | BPK <sub>5</sub> (BOD <sub>5</sub> ) mgO <sub>2</sub> /l | Rast. kiseonik mgO <sub>2</sub> /l | Suspen. materije (SS) mg/l | TN totalni azot mgN /l | TP uk. fosfor mgP/l | El.prov ms/cm        | Salinitet ‰        |
| Oznaka metoda <sup>1)</sup>   | 508 <sup>1,A)</sup>   | 507 <sup>1)</sup>  | 422B <sup>1)</sup>                 | 208D <sup>1)</sup>         | NPOC/TN <sup>1)</sup>  | 425E <sup>1)</sup>  | 205A <sup>1,A)</sup> | 205A <sup>1)</sup> |
| <b>GVEZS u otpadnim vodama za površinske vode</b> *, **                               | 125   | 25   | -                                  | 35                         | 15                     | 2                   | -                    | -                  |
| 1. Uzorkovano 23.02.2024.   | 48±9  | 15,7   | 7,4                                | 21,0                       | 8,24                   | 2,71                | 3,54±0,18            | 2,01               |
| <b>REZULTATI ANALIZA</b>  |   |  |                                    |                            |                        |                     |                      |                    |

<sup>\*)</sup> Pravilnik o kvalitetu i sanitarno - tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl.I. CG br. 56/2019 od 04.10.2019),

<sup>\*\*)</sup> Pravilnik o monitoringu i vrednovanju rezultata kvaliteta i količine ispuštenog efluenta komunalnih i bioloških razgradljivih industrijskih otpadnih voda (Sl.I. CG br. 78/2017 od 21.11.2017),

<sup>\*\*\*)</sup> Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama (Sl.I. CG br. 002/2017),


<sup>1)</sup> APHA, AWWA, WPCF - Standard methods for the examination of water and wastewater, 14th edition, American Health Association, 1975.

<sup>A)</sup> Akreditovana metoda (za parametre koji se rade po akredit. metodama, rezultatima analiza su se dodale vrijednosti mjernih nesigurnosti po izjašnjavanju korisnika).

### Laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda

Analitičarke: Ljubica Vulović, dipl.ing. tehnol.  
Snežana Žižić, hem.tehn.



|   |  |               |  |
|---|--|---------------|--|
|  | <b>ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU<br/>I SEIZMOLOGIJU<br/>PODGORICA</b><br><b>SEKTOR ZA HIDROLOGIJU I KVALITET<br/>VODA</b><br><i>Laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda</i> | Oznaka        | ZHMS - E - VD - 04   |
|   |  | Br. protokola | vaš znak:<br>e mail zahtjev 01.02.2024.<br>naš znak:<br>03 -376 od 01.02.2024. |
|   |  | Šifra uzorka  | VD - 04 - PPOVT – 4/24   |

## KOMENTAR ANALIZE

Uzorak otpadne vode sa PPOV-Kotor-Tivat, uzet je kao kompozitni uzorak i sačinjen je iz 24 poduzorka, koji su uzorkovani sa automatskim uzorkivačem-semplerom u toku protekla 24 sata, **23.02.2024.** god. posle prolaska vode kroz sistem, odakle dalje voda otiče u prirodni recipijent (more), **NIJE USAGLAŠEN** sa Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama (Sl.l. CG br. 002/2017) i **NE ODGOVARA** uslovima Pravilnik o kvalitetu i sanitarno - tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl.l.CG br. 56/2019 od 04.10.2019).

Voda uzorka bila je tamno žute boje, sa primjetnim sitnim česticama, bez osjetnog mirisa i srednje providnosti. Određivani parametri u ovom uzorku bili su ispod granične vrijednosti emisija otpadnih voda, vode koje se ispuštaju u recipijent-površinske vode-more, **izuzev sadržaja fosfora** (uk.P).

Rezultati analiza ovog uzorkovanja su pokazali da tretman vode i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje nijesu bili na zadovoljavajućem nivou. Preporučuje se preduzimanje mjera radi  **smanjenja sadržaja fosfora** u izlaznoj vodi, čiji sadržaj može predstavljati opasnost za okolinu-more, uzrokujući eutrofikaciju, što narušava kvalitet vode i uzrokuje, prije svega, veći rast algi i smanjenje koncentracije kiseonika.

**[Napomena]:** U skladu sa članom 4. Pravilnika o monitoringu i vrednovanju rezultata kvaliteta i količine ispuštenog efluenta komunalnih i biološki razgradivih industrijskih otpadnih voda (Sl.l. CG br. 78/2017), smatraće se da su prečišćene otpadne vode u skladu sa dozvoljenim koncentracijama za parametre iz čl.18 st. 4 i 5 Zakona, ukoliko godišnji prosjek vrijednosti  **ukupnog fosfora** bude u skladu sa odgovarajućim parametarskim vrijednostima.

Načelnica Odsjeka za kvalitet voda  
MSc Nevenka Tomić, dipl. hem.

