



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Br. IZVEŠTAJA: 133/21

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 21-06-597

25.03.2021 god.
NIŠ

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

Fizičko – hemijska analiza uzorka
površinskih i otpadnih voda
09.03.2021. godine

KORISNIK:

SERBIA ZIJIN COPPER DOO
Ul. Đorđa Vajferta 29
BOR
OGRANAK RBM MAJDANPEK
Ul. Svetog Save 2
MAJDANPEK

UGOVOR:

09-246 od 05.02.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, mart 2021. godine

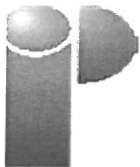


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
5	PODACI O UZORKOVANJU.....	8
6	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	8
7	REZULTATI ISPITIVANJA površinskih i otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	10
8	REZULTATI ISPITIVANJA površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	12
9	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	15



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **133/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 15 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Ul. Đorđa Vajferta 29, Bor
Broj telefona / faksa:	030/581-160
E – mail:	rbm@zijinbor.rs
Registarski broj:	07130562
Lokacija objekta:	Rudnik bakra Majdanpek
Lice za kontakt:	Jagodinka Bogdanović
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	09.03.2021. god.
Vreme ispitivanja:	9 ^h – 15 ^h
Datum analize:	09.03.2021.-24.03.2021.god.
Predmet ispitivanja:	Površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0079.PV: Reka Veliki Pek pre uliva otpadnih voda sa filteraže (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Veliki Pek, 200m uzvodno od izliva otpadnih voda) 



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak 0090.PV:

Potok Kaluđerica, na izlivu iz pećine (mesto za uzorkovanje je betonski kanal na ulazu u pećinu)



Uzorak 0091.PV:

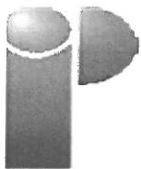
Potok Kaluđerica, na ulivu u reku Veliki Pek (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Veliki Pek)



Uzorak 0092.PV:

Reka Veliki Pek, posle uliva potoka Kaluđerica (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Veliki Pek, oko 100m nakon uliva potoka Kaluđerica)





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak 0093.OV:

Otpadne vode sa filtraže na ulivu u reku Veliki Pek (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Veliki Pek, oko 100m nakon prethodnog uzorka - reke Veliki Pek, posle uliva potoka Kaluđerica)



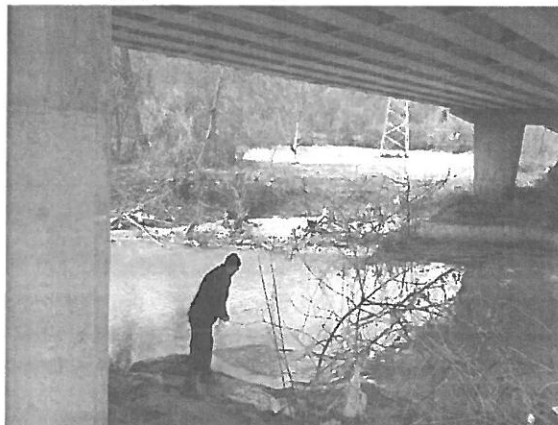
Uzorak 0082.PV:

Reka Veliki Pek pre uliva otpadnih voda sa filtraže (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Veliki Pek, 200 m nizvodno od izliva otpadnih voda)



Uzorak 0089.PV:

Reka Pek, kod fabrike Termal Inženjering (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Pek, ispod mosta na izlazu iz Majdanpeka ka selu Blagojev kamen)





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak 0088.PV:

Reka Pek, kod Ujevca (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Pek)



Uzorak 0087.PV:

Reka Pek, kod zgrade Srbija Šume (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Pek)



Uzorak 0086.PV:

Reka Pek, na izlazu iz sela Blagojev Kamen (mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Pek)





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



5 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način 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
- SRPS EN ISO 5667-3:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:1997, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl^- , Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} i PO_4^{3-})	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H_2SO_4
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1 °C i 5 °C.
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, As, Hg	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO_3

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
09.03.2021.god.	4,0	73,0	1008,3	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com

6 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 8 od 15

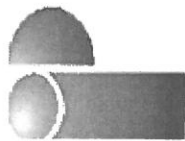


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 06-06



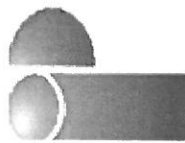
ATC
03-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinskih i otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.PV	0090.PV	0091.PV	0092.PV	0093.OV	0082.PV	GV ^a / MDK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,59	7,99	8,20	8,57	12,47	8,67	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	4,90	9,60	7,90	6,40	8,70	5,80		EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1008,4	1008,4	1008,4	1008,4	1008,4	1008,4		MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	Bez	bez	bez	bez	bez	bez		MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljive materije*	/	Nisu prisutne	bez	bez	bez	bez	Nisu prisutne		MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	bezbojna	smeđa	smeđa	bezbojna	siva	bezbojna		MS - 64 - 10 - 37
8.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	26,0	22,0	24,0	22,0	36,0	38,0		MS-64-11-04
9.	Ostatak posle isparavanja na 105°C	mg/l	358,0	766,0	904,0	354,0	1744,0	390,0	1300	EPA Method 160.3:1971
10.	Žareni ostatak*	mg/l					1571,0			MS-64-11-25
11.	Gubitak žarenjem*	mg/l					169,0			MS-64-11-25
12.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		EPA Method 160.5:1974
13.	Elektroprovodljivost	µS/cm	560	571	588	570	3067	766	1500	BS EN 27888:1993
14.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	7,14	7,21	7,19	7,09	6,40	7,20	5	EPA Method 360.1:1971
15.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	3,08	2,17	2,27	2,61	7,67	4,13	7	SRPS EN 1899-1/2:2009
16.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	26,05	24,00	26,00	26,00	90,00	48,10	20	EPA Method 410.1:1978
17.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,01	0,04	0,03	0,03	<0,01	0,04	0,2	EPA Method 365.2:1971
18.	Ukupan fosfor	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,4	EPA Method 365.3:1978
19.	Hloridi	mg/l	3,55	7,80	10,64	11,34	19,14	2,84	150	SRPS ISO 9297:1997;
20.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	>40,0	>40,0	>40,0		
21.	Sulfati**	mg/l	143,51	328,54	340,57	133,60	478,31	178,90	200	EPA Method 375.4:1978
22.	Površinski aktivne materije	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	MS-64-11-05

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



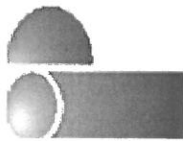
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



ATC
03-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinskih i otpadnih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.PV	0090.PV	0091.PV	0092.PV	0093.OV	0082.PV	GV ^a / MDK ^b	Metoda ispitivanja
23.	Ukupni azot po Kjeldalhu	mg/l	0,94	1,39	1,31	0,79	2,98	0,98	8	EPA Method 351.3:1978
24.	Ukupan neorganski azot*	mg/l	0,91	1,37	1,30	0,77	2,96	0,96		računski
25.	Amonijak	mg/l	0,39	0,15	0,28	0,13	0,49	0,23	0,6	SRPS H.Z1.184:1974
26.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0,60	1,24	1,07	0,66	>2,0	0,77	6	EPA Method 352.1:1971
27.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l					2,51			
28.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01	0,12	EPA Method 354.1:1971
29.	Cink	µg/l	<5	6	5	5	21	24	2000	EPA Method 289.1:1974
30.	Gvožđe (ukupno)	µg/l	130	130	100	90	70	110	1000	EPA Method 236.1:1974
31.	Mangan (ukupni)	µg/l	20	<10	150	<10	<10	20	300	EPA Method 243.1:1978
32.	Bakar	µg/l	40	30	20	<20	130	40	500	EPA Method 220.1:1974
33.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	EPA Method 218.1:1974
34.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
35.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,9 ^b	EPA Method 213.1:1974
36.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	370	<100	14 ^b	EPA Method 239.1:1974
37.	Olovo***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
38.	Arsen	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	50	EPA Method 206.2:1978
39.	Živa	µg/l	0,38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,07	EN 1483:2007
40.	Živa***	µg/l		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
41.	Bor	µg/l	<100	140	160	160	170	<100	1000	MS-64-11-26



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



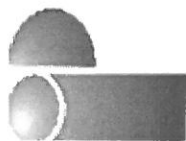
ATC
03-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0089.PV	0088.PV	0087.PV	0086.PV	GV ^a /MDK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,46	7,50	7,80	7,41	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	5,4	5,50	4,80	5,20		EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	4,0	4,0	4,0	4,0		MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1008,4	1008,4	1008,4	1008,4		MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	Bez	bez	bez	bez		MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljive materije*	/	Nisu prisutne	bez	bez	bez		MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	bezbojna	smeđa	smeđa	bezbojna		MS - 64 - 10 - 37
8.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	24,0	26,0	34,0	30,0		MS-64-11-04
9.	Ostatak posle isparavanja na 105°C	mg/l	480,0	442,0	700,0	680,0	1300	EPA Method 160.3:1971
10.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/1h	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		EPA Method 160.5:1974
11.	Elektroprovodljivost	µS/cm	653	624	639	617	1500	BS EN 27888:1993
12.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	7,11	7,26	7,18	7,23	5	EPA Method 360.1:1971
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,33	2,36	2,41	2,77	7	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	26,00	28,00	30,00	32,00	20	EPA Method 410.1:1978
15.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,2	EPA Method 365.2:1971
16.	Ukupan fosfor	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,4	EPA Method 365.3:1978
17.	Hloridi	mg/l	6,03	5,67	6,74	7,80	150	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	>40,0	200	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**		195,48	276,56	94,65	381,55		
20.	Površinski aktivne materije	µg/l	<100	<100	<100	<100	300	MS-64-11-05
21.	Ukupni azot po Kjeldalh-u	mg/l	1,37	1,34	1,36	0,79	8	EPA Method 351.3:1978

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 06-06



ATC
03-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0089.PV	0088.PV	0087.PV	0086.PV	GV ^a / MDK ^b	Metoda ispitivanja
22.	Ukupan neorganski azot [*]	mg/l	1,34	1,32	1,33	1,26		računski
23.	Amonijak	mg/l	0,71	0,67	0,68	0,65	0,6	SRPS H.Z.1.184:1974
24.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0,78	0,79	0,79	0,74	6	EPA Method 352.1:1971
25.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	EPA Method 354.1:1971
26.	Cink	µg/l	63	75	55	65	2000	EPA Method 289.1:1974
27.	Gvožđe (ukupno)	µg/l	620	1040	300	320	1000	EPA Method 236.1:1974
28.	Mangan (ukupni)	µg/l	420	390	430	450	300	EPA Method 243.1:1978
29.	Bakar	µg/l	80	110	50	60	500	EPA Method 220.1:1974
30.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	<50	<50	<50	100	EPA Method 218.1:1974
31.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
32.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	0,9 ^b	EPA Method 213.1:1974
33.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	14 ^b	EPA Method 239.1:1974
34.	Olovo***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00		EPA Method 206.2:1978
35.	Arsen	µg/l	<5	<5	<5	<5	50	
36.	Živa	µg/l	<0,10	0,54	1,67	0,37	0,07	EN 1483:2007
37.	Živa***	µg/l	0,00					
38.	Bor	µg/l	180	<100	180	140	1000	MS-64-11-26

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovan parametar

^{**} Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

^{***} Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1.)

^b Uredba o graničnim vrednostima prioritarnih i prioritarnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br. 24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

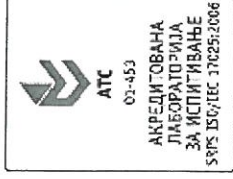
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Saša Đorđević, dipl.hem., [signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., [signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., [signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 25.03.2021. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



[signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



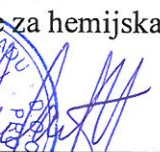
9 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Veliki Pek, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ISPOD** graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1), Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.) i Uredbom o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, **OSIM** pH vrednosti (u uzorcima 0079.PV, 0092.PV i 0082.PV), sadržaja hemijske potrošnje kiseonika (u uzorcima 0079.PV, 0092.PV i 0082.PV) i žive (u uzorku 0079.PV).

Rezultati ispitivanja površinske vode iz potoka Kaluđerica, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ISPOD** graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1), Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.) i Uredbom o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, **OSIM** sadržaja hemijske potrošnje kiseonika (u uzorcima 0090.PV i 0091.PV) i sulfata (u uzorcima 0090.PV i 0091.PV).

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Pek, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ISPOD** graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1), Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.) i Uredbom o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, **OSIM** sadržaja hemijske potrošnje kiseonika (u uzorcima 0089.PV, 0088.PV, 0087.PV i 0086.PV), sulfata (u uzorcima 0088.PV i 0086.PV), amonijaka (u uzorcima 0089.PV, 0088.PV, 0087.PV i 0086.PV), gvožđa (u uzorku 0088.PV), mangana (u uzorcima 0089.PV, 0088.PV, 0087.PV i 0086.PV) i žive (u uzorcima 0088.PV, 0087.PV i 0086.PV).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja


Dr. Saša Randjelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



ATC



В. Д. Директор

Acting Director

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



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

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

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

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



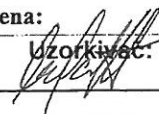
ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

133/21

Naziv i sedište korisnika:	Serbia Tjrn Copper d.o.o. Bor																																																				
Objekat:	opisnik RBM Hajdenpek																																																				
Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:	✓																																																				
Datum i vreme uzorkovanja:	09. 03. 2021.																																																				
Vrsta i tip uzoraka:	Potok i more vode, trenutni meri																																																				
Recipijent otpadnih voda:	✓																																																				
Način uliva u recipijent:	✓																																																				
Količina otpadnih voda:	✓																																																				
Glavni polutanti:	✓																																																				
Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	<table><tr><td>1. Potok Koludera, na ulazu iz pećine</td></tr><tr><td>Temp. vode/vazduha (°C)</td><td>pH vrednost</td><td>Boja/miris/vidljive materije</td><td>Bar. pritisak (mbar)</td><td>Elektroprovodljivost (µS/cm)</td><td>Rastvorni kiseonik (mg/l)</td></tr><tr><td>9,6/4</td><td>7,99</td><td>Smeđi bel</td><td>1008,7</td><td>571</td><td>721</td></tr><tr><td>2. Potok Koludera na ulazu u Velni tek</td></tr><tr><td>Temp. vode/vazduha (°C)</td><td>pH vrednost</td><td>Boja/miris/vidljive materije</td><td>Bar. pritisak (mbar)</td><td>Elektroprovodljivost (µS/cm)</td><td>Rastvorni kiseonik (mg/l)</td></tr><tr><td>7,9/4</td><td>8,20</td><td>Smeđi bel</td><td>1008,7</td><td>588</td><td>719</td></tr><tr><td>3. Veliki tek, pole ulaza potoka Koludera</td></tr><tr><td>Temp. vode/vazduha (°C)</td><td>pH vrednost</td><td>Boja/miris/vidljive materije</td><td>Bar. pritisak (mbar)</td><td>Elektroprovodljivost (µS/cm)</td><td>Rastvorni kiseonik (mg/l)</td></tr><tr><td>6,4/4</td><td>8,57</td><td>bel</td><td>1008,7</td><td>570</td><td>709</td></tr><tr><td>4. Otp. vode se slika na ulazu u Velni tek</td></tr><tr><td>Temp. vode/vazduha (°C)</td><td>pH vrednost</td><td>Boja/miris/vidljive materije</td><td>Bar. pritisak (mbar)</td><td>Elektroprovodljivost (µS/cm)</td><td>Rastvorni kiseonik (mg/l)</td></tr><tr><td>8,7/4</td><td>12,47</td><td>Smeđi bel</td><td>1008,7</td><td>3067</td><td>6,40</td></tr></table>	1. Potok Koludera, na ulazu iz pećine	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)	9,6/4	7,99	Smeđi bel	1008,7	571	721	2. Potok Koludera na ulazu u Velni tek	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)	7,9/4	8,20	Smeđi bel	1008,7	588	719	3. Veliki tek, pole ulaza potoka Koludera	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)	6,4/4	8,57	bel	1008,7	570	709	4. Otp. vode se slika na ulazu u Velni tek	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)	8,7/4	12,47	Smeđi bel	1008,7	3067	6,40
1. Potok Koludera, na ulazu iz pećine																																																					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)																																																
9,6/4	7,99	Smeđi bel	1008,7	571	721																																																
2. Potok Koludera na ulazu u Velni tek																																																					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)																																																
7,9/4	8,20	Smeđi bel	1008,7	588	719																																																
3. Veliki tek, pole ulaza potoka Koludera																																																					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)																																																
6,4/4	8,57	bel	1008,7	570	709																																																
4. Otp. vode se slika na ulazu u Velni tek																																																					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)																																																
8,7/4	12,47	Smeđi bel	1008,7	3067	6,40																																																

Napomena:

1. 
2. _____

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Popunjiva Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	10. 03. 2021.			
Uzorke dostavio:	S. RANDELAVIC			
Šifre uzoraka:	0090.pv	0091.pv	0092.pv	0093.ov
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

133/21

Naziv i sedište korisnika:	Serbia Dym Copper doo Bor
Objekat:	oplovan RBN Kojdonen
Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:	
Datum i vreme uzorkovanja:	09.03.2021.
Vrsta i tip uzoraka:	Površinske vode, trenutni tokovi
Recipijent otpadnih voda:	-
Način uliva u recipijent:	-
Količina otpadnih voda:	-
Glavni polutanti:	-

Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Ruka Pek (izlaz iz sela Blagorjevan)					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	5,2/4	7,41	svetlo smeđa	1008,4	617	723
	2. Ruka Pek (kod zgrade Rbija Sume)					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	4,8/4	7,80	svetlo smeđa	4008,4	639	718
	3. Ruka Pek (kod Kijevca)					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	5,5/4	7,50	svetlo smeđa	1008,4	624	726
	4. Ruka Pek (kod tablice Kamen izmenjivanje)					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	5,4/4	8,96	svetlo smeđa	1008,4	613	711

Napomena:

Uzorkivač:

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

1. _____
2. _____

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	10.03.2021			
Uzorke dostavio:	S. RANDELONIĆ			
Šifre uzoraka:	0086.pv	0087.pv	0088.pv	0089.pv
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka

DKC



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

134/21

Naziv i sedište korisnika:	Serbia Zym Copper d.o.o. Bx
Objekat:	opkonak RBM Kejdoupen
Upislenost kapaciteta pri uzorkovanju:	90%
Datum i vreme uzorkovanja:	09.03.2021
Vrsta i tip uzoraka:	otp. i pms. vode, hemijski laboratorij
Recipijent otpadnih voda:	Veliki Pen
Način uliva u recipijent:	gravitaciono
Količina otpadnih voda:	
Glavni polutanti:	

Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Reue Veliki Pen pre uliva otp. vode u Filtrator					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	4,9/4	8,59	bezbojna	1008,3	560	7,14
	2. Otp. vode posle Filtratora pre taloznice					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	7,6/4	12,55	bezbojna	1008,3	3121	6,10
	3. Otp. vode posle Filtratora posle taloznice					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	7,8/4	12,58	svetlo	1008,3	3094	6,56
	4. Reue Veliki Pen posle uliva otp. vode u Filtrator					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselost (mg/l)
	5,8/4	8,67	bezbojna	1008,3	766	7,20

Napomena:

Uzorkivač:
1. [signature]
2. _____

Inspeksijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Popunjara Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	10.03.2021.			
Uzorke dostavio:	S. RANDELLOVIĆ			
Šifre uzoraka:	0079.pv	0080.OV	0081.OV	0082.pv
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka

DKR