



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD

Naziv naručioca ispitivanja: JP EPS BEOGRAD. OGRANAK TE-KO KOSTOLAC
Balkanska 13, 11000 BEOGRAD, Nikol Tesle 5-7, 12208 KOSTOLAC

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.

Број. 02-578-VIII/8

31.08.23. Год.

НОВИ САД, Марка Миланова 9 и 9А

KONAČNI - GODIŠNJI IZVEŠTAJ ISPITIVANJA KVALITETA OTPADNIH, POVRŠINSKIH I
PODZEMNIH VODA OGRANKA TE KO KOSTOLAC ZA PERIOD
SEPTEMBRA 2022.-AVGUSTA 2023. GODINE

Viši analitičar

Ivana Kurćubić. master hemičar

Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

Danijela Bekrić. dipl. hemičar

Viši analitičar

Biljana Bešlin. mast. inž. tehn.

Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

Nikolina Žegarac. dipl. biolog
spec. mikrobiologije hrane

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

Goran Knežević. dipl. ing. teh.

M.P.

31.08.2023.



NARUČILAC:

JP EPS BEOGRAD, OGRANAK TE-KO KOSTOLAC
Balkanska 13, 11000 BEOGRAD, Nikol Tesle 5-7, 12208 KOSTOLAC

IZVOĐAČ:

Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad
Marka Miljanova 9 i 9A
21101 Novi Sad



SADRŽAJ

1. Uvod.....	3
2. Eksperimentalne tehnike i metode ispitivanja.....	35
3. Eksperimentalni rezultati i diskusija	39
Otpadne vode.....	44
Površinske vode.....	83
Podzemne vode	99
5.1. Ovlašćenje.....	117
5.2. Sertifikat o akreditaciji	119



1. Uvod

Delatnost	Proizvodnja električne energije i uglja		
Izvor vodosnabdevanja	TEKO A- reka Dunav TEKO B- reka Dunav i podzemni bunari		
Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa)	Dopremljeni ugalj sa lokacije PK Drmno se drobi, a zatim melje u fini prah i ventilatorima ubacuje u kotlove. U kotovima se zagrevanjem spraćenog lignita hemijska energija pretvara u toplotnu, tako što sagoreli ugalj energiju predaje vodi, koja teče kroz snopove cevi - ekrane ugrađene u zidove ložišta. Voda se pretvara u pregrejanu vodenu paru i pod pritiskom od oko 180 bara i temperaturom od 540 °C usmerava na parne turbine. U turbinama se toplotna energija, ekspanzijom pregrejane pare i obrtanjem lopatice turbine, pretvara u mehaničku, koja se dalje preko osovine prenosi do generatora i transformiše u električnu energiju, a koja se preko transformatorske stanice šalje u prenosni elektroenergetski sistem.		
Kapacitet proizvodnje (24h)	instalirana snaga: TE Kostolac A (blok 100MW i blok 210 MW) TE Kostolac B (blokovi 2 x 348.5MW)		
Dnevna potrošnja vode	minimalna	/	
	srednja	/	
	maksimalna	TE KO A - 176.21 m ³ /MWh (na godišnjem nivou) TE KO B - 169.30 m ³ /MWh (na godišnjem nivou) PK Drmno - 101 613.7 m ³ /dan (na godišnjem nivou)	
1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa			
/			
2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu			
Vrsta otpadne vode	☒ procesne	☒ rashladne	☒ recirkulacione
	☒ sanitarne	☒ drugo (navesti): drenažni bunari PK Drmno(podzemna i atmosferska voda - površinsko i dubinsko odvodnjavanje)	
Napomena: U prilogu ovog izveštaja nalaze se: Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje .			
3. Informacije o režimu rada			
Režimu rada	☐ ujednačen	☐ promenljiv	☐ sezonski
	☐ drugo (navesti):		
	☒ smenski	broj smena u toku 24h:	3 (tri)
4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda			
Broju ispusta otpadnih voda	dva ispusta (reka Dunav i reka Mlava)		
Lokacija ispusta otpadnih voda	TE KO A- ispust Kanal rashladne vode TEKO A posle uliva gradske kanalizacije- reka Dunav (oznaka OV 4) TE KO B – rashladne vode TE KO B- reka Mlava (oznaka OV 8) Prelivne i drenažne vode sa deponije pepela Srednje		



		kostolačko ostrvo (OV 6 i OV7) PK Drmno – prelivna stanica Mlava – reka Mlava (oznaka OV 15)
5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda		
Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³)	minimalna	/
	srednja	/
	maksimalna	TE KO A - 188 m ³ /MW (na godišnjem nivou) TE KO B - 173 m ³ /MW (na godišnjem nivou) PK Drmno – 99232 m ³ /dan (na godišnjem nivou)
Zapremina uskladištenih otpadnih voda		☐ m ³ ☒ nema uskladištenih otpadnih voda
6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda		
Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda	TE KO A - Ne postoji postrojenje za PPOV	
	TE KO B <i>1. Tretman zauljenih otpadnih voda (zauljene i predtretirane zamazućene vode):</i> Prečišćavanje zauljenih voda obuhvata: grubo izdvajanje mazuta iz zamazućenih voda. korišćenjem gravitacionog API separatora (predtretman zamazućenih voda), egalizaciju zauljenih i predtretiranih zamazućenih voda, prečišćavanje u DAF jedinici (eng. <i>Dissolved Air Flotation</i>) ifinalnu neutralizaciju. Tretman mulja obuhvata njegovo sakupljanje i obezvodnjavanje do konačnog odlaganja. PPOV na lokaciji TEKO B je zvanično u probnom radu do kraja 2021. godine. Postrojenje za PPOV-zauljenih i zamazućenih je prikuplja otpadne vode iz drenažnih jama 1 i 5 u GPO, zatim otpadne vode iz šahta zauljenih voda i otpadne vode iz mazutne stanice. -prosečna dnevna količina zamazućenih voda je 123m³/dan -srednji protok zamazućenih 5 m³/h prosečna dnevna količina zauljenih voda je 170m³/dan -srednji protok 7 m³/h <i>2. Tretman sanitarnih otpadnih vodana novom postrojenju za prečišćavanje:</i> Proces prečišćavanja obuhvata egalizaciju. mehanički tretman na automatskoj rešetki, biološko prečišćavanje u SBR rektorima i stabilizaciju mulja. Recipijent prečišćenih voda je reka Mlava. Ekvivalentni stanovnik (Ukupno) ES 1.500. Specifična prosečna količina otpadne vode po ES l/d 150. Prosečan dnevni protok otpadne vode m³/d 225 -l/s 2.6. Procedna voda l/s 0.3. Prosečni časovni protok (q24) m³/d 251 /m³/h 10.5/ l/s 2.9. Vršni (maksimalni)	



časovni protok ($q_{max} = q_{12}$) m³/h 21 l/s 5.8

Proces pročišćavanja pomoću Bio Disk uređaja sa rotirajućim biološkim diskovima zahteva primarno odvajanje sedimentnih čvrstih materija.

Primarni taložnik, postavljen je ispod bio-zone i tu se odvaja 50-70% ulaznog BPK5 opterećenja. Nakon toga tečnost prolazi kroz dva potopljena otvora u bio-zonu, gde počinje biološki proces pročišćavanja. U primarnom taložniku se pored većih čestica specifično težih od vode, odvajaju i čestice lakše od vode stvarajući površinsku koru.

Biološki talog se obnavlja laganim okretanjem diskova i neizmeničnim prolaženjem kroz otpadnu vodu i vazduh. Kada površina diska izroni iz otpadne vode, prirasli film sastavljen od živih mikroorganizama preuzima kiseonik iz vazduha. Kada film postane predebeo, usled trenja kod prolaženja kroz otpadnu vodu, dolazi do pomeranja površinskih slojeva filma i njihovog propadanja u primarni taložnik

3. Tretman otpadnih voda tokom procesa odsumporavanja dimnih gasova (ODG) i iz objekta hemijske pripreme vode (HPV)

Postrojenje za tretman otpadne vode od ODG-a i iz HPV-a je locirano naspram postrojenja za odsumporavanje

dimnih gasova, pored skladišta gasova, u slobodnoj površini preko puta objekata za transport uglja.

Dovod otpadne vode na postrojenje je sa 4 nezavisna cevovoda sa postrojenja za odsumporavanja dimnih gasova blokova B1

i B2, postojećeg HPV-a, budućeg odsumporavanja bloka B3 i budućeg HPV-a bloka B3.

Proces prečišćavanja ovih voda se zasniva na pred-tretmanu otpadnih voda sa ODG u cilju precipitacije jona sulfata i magnezijuma, a zatim egalizaciji.

neutralizaciji, uklanjanju teških metala, koagulaciji i flokulaciji sa naknadnim taloženjem i finalnom neutralizacijom zbirnih voda, dok se izdvojeni mulj odvodi dalje na liniju mulja.

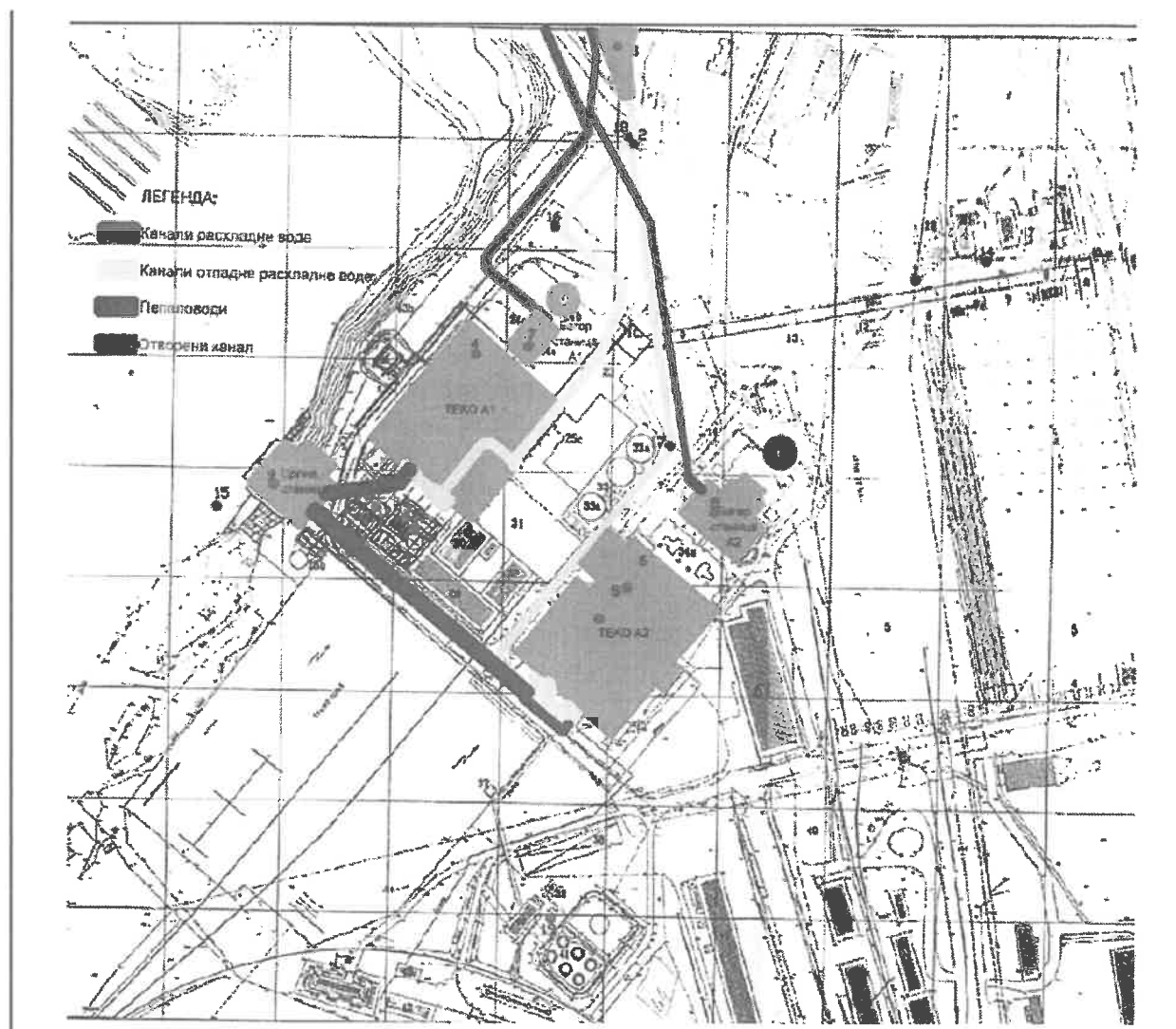
Linija mulja obuhvata ugušćivanje sa kondicioniranjem i centrifugiranje kao krajnji proces do formiranja muljnog kolača.



	Nadmuljna voda se vraća u egalizacioni bazen. PK Drmno Upotrebljena sanitarna voda iz površinskih kopova „Drmno“ kanalizacionim kolektorom dovodi se do ulivnog šahta. a zatim ulivnom cevi DN200 do crpne stanice i uređaja za prečišćavanje vode. U crpnoj stanici vrši se samo mehaničko prečišćavanje i crpne pumpe za odvod sanitarne vode do uređaja za prečišćavanje u kome se vrši finalno prečišćavanje tako da kvalitet vode bude II kategorije sa mogućnošću ispuštanja. Crpna stanica je ukopani armirano betonski bazen. pokriven. pravougaonog oblika . spoljnih dimenzija 2.60x3.40m i dubine 6.40 m. Na gornjem delu nalaze se bravarski poklopci za unos opreme. Debljina zidova i dna bazena je 30 cm. U srednjem delu je dovod sanitarne vode iz površinskog kopa kroz cev DN200 tako da nailazi direktno na grubu mehaničku rešetku za otklanjanje grubih nečistoća. U trećem delu bazena crpne stanice ugrađene su uronjene muljne pumpe (jedna radna i jedna rezervna) za prebacivanje vode u uređaj za prečišćavanje. Pumpe su sa trofaznim elektromotorima. a snaga svakog je 1.2 kW. U istom delu crpnog bazena nalazi se i uređaj sa sondama za signalizaciju nivoa LE-01. Uređaj za prečišćavanje vode je takođe ukopan. armirano betonski. sačinjen iz dve spojene celine. Kvadratnog je oblika. spoljnih dimenzija 8.10m. Sastoji se iz primarnog i sekundarnog taložnika. Opremljen je dovodnim i odvodnim cevovodom. prelivnim cevovodima. pumpom za dovod vazduha (mamut pumpa). aeratorima i sistemom cevnog razvoda vazduha. U sredini se nalazi koncentратор mulja. a oko njega kanal za kruženje vode. U uređaj se uduvava vazduh iz kompresora (jednog radnog i jednog rezervnog). smeštenog u zidanom objektu dimenzija 4.40x2.05m iznad samog uređaja. Kompresori su sa trofaznim elektromotorima. svaki snage 5.5kW. Čestice bakterijski razrađene nečistoće sakupljaju se u središnjem delu uređaja za prečišćavanje – koncentratoru. Formirani mulj iz koncentratora se vadi i odnosi.
Utvrdene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m ²)	TE KO A - Nema podataka TE KO B - Procenjena količina sa platoa istakališta mazutnog postrojenja i tankvane je 40m³/dan u kišnom period PK Drmno - Nema podataka

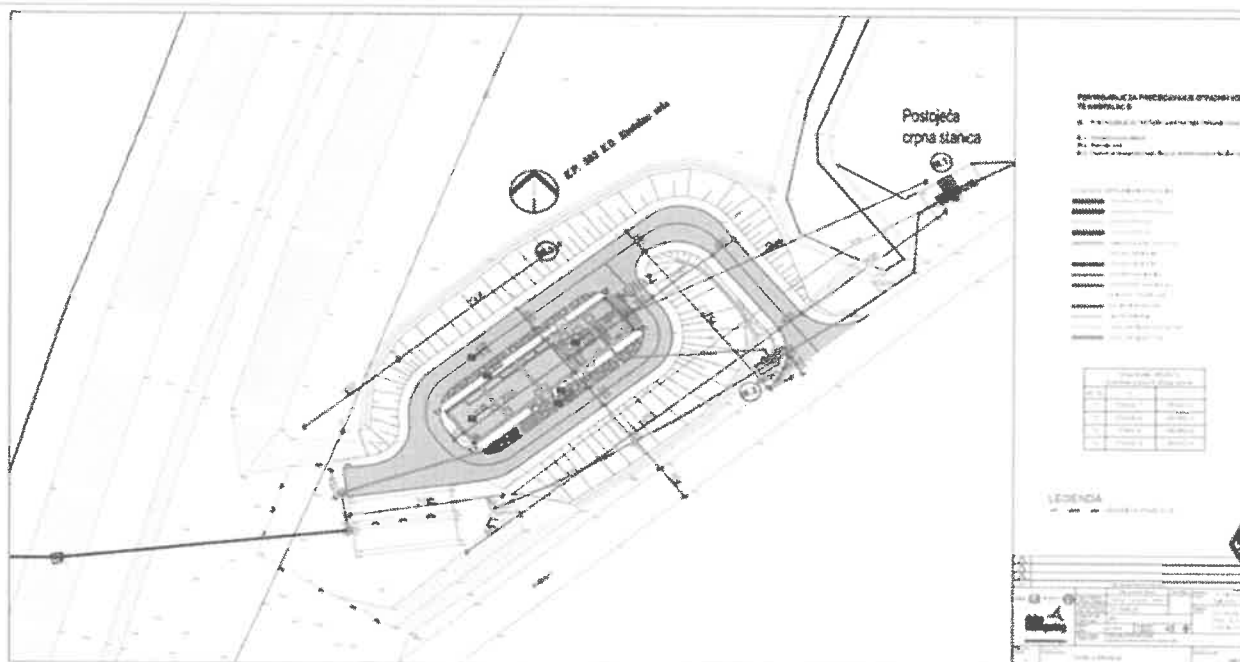
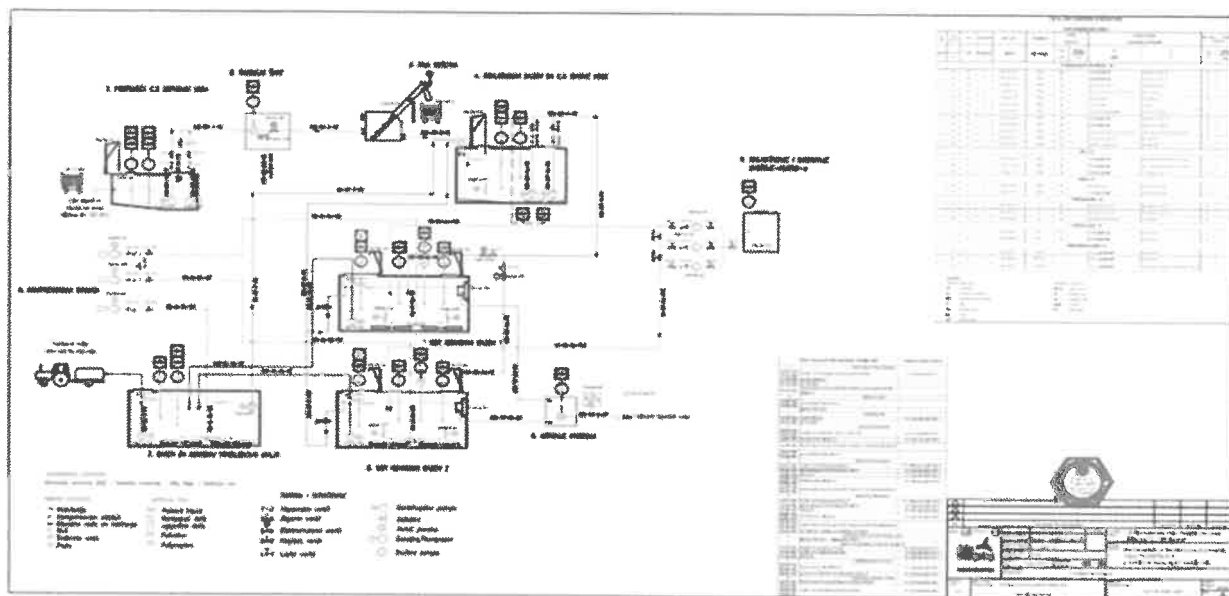


Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje

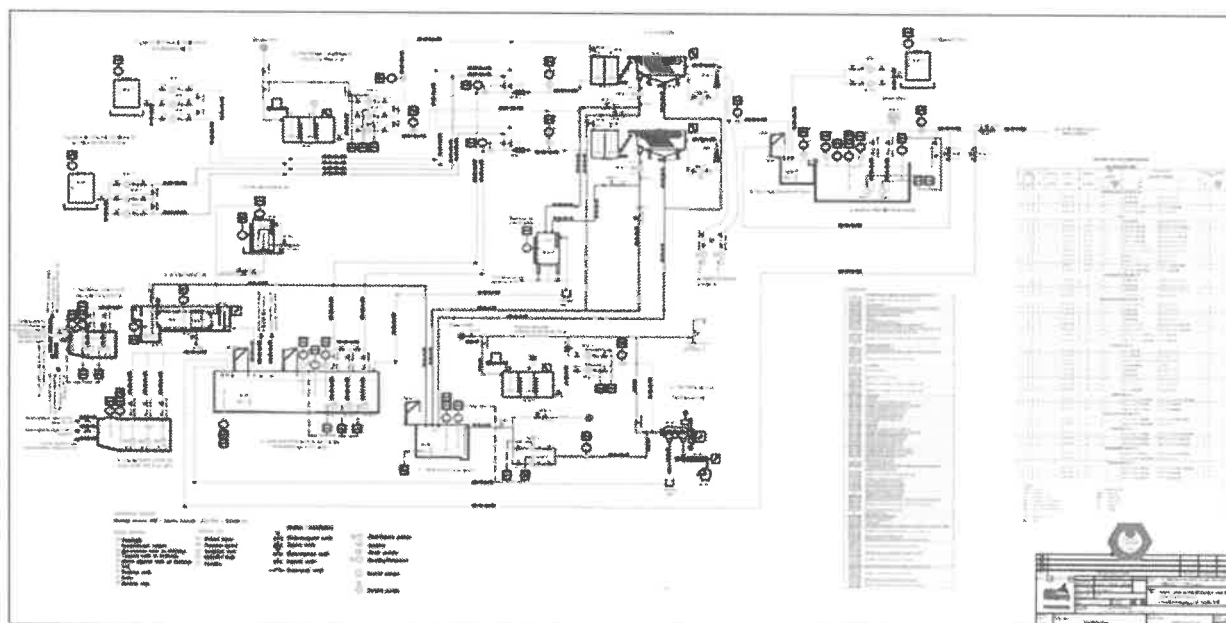
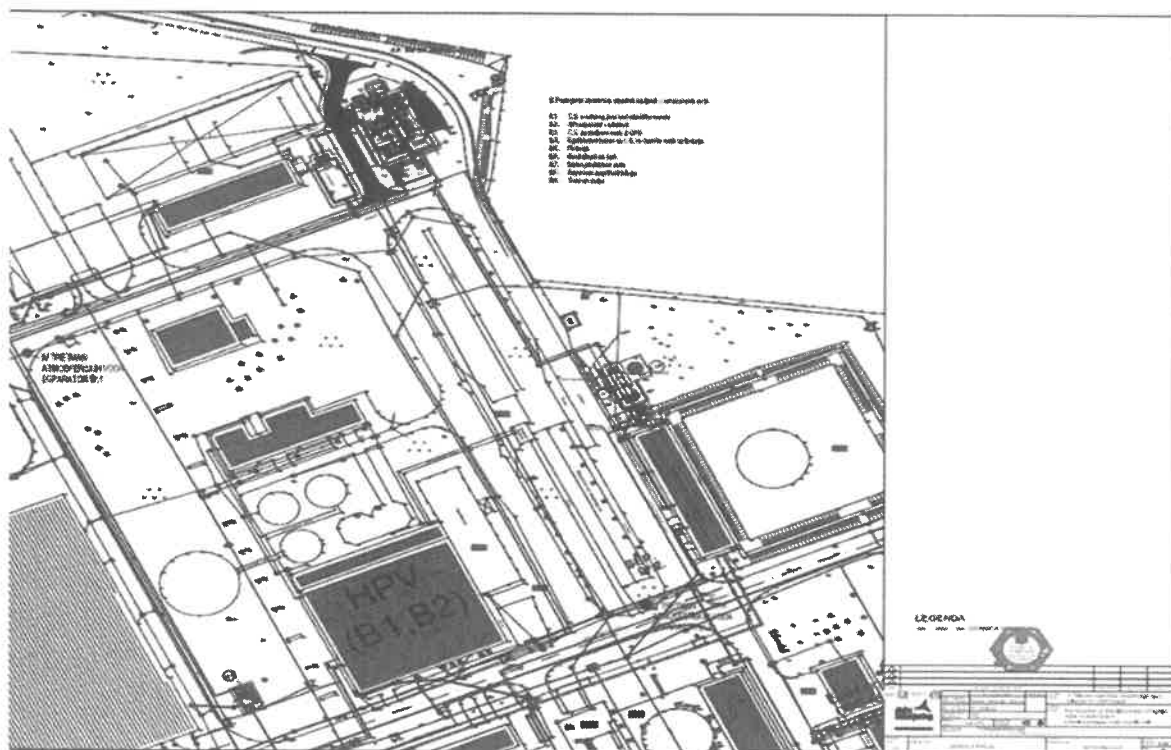


Situacioni plan otpadnih voda TE Kostolac A





Pozicija i proces PPOV-sanitarne vode TEKOB



PROJEKAT TEKNOLOGIJE B-ZAULJENE VODE



Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema

OTPADNE VODE		poreklo voda
O V- 1	Bager stanica TEKO A	U TEKO A je instalisan sistem za hidraulički transport pepela i šljake. u kome se pepeo i šljake mešaju sa vodom i transportuju do bager stanica. Iz bager stanica bloka A1 i bloka A2 se u obliku mešavine pumpaju na deponiju pepela i šljake SKO i deponije pepela Ćirikovac. Proces mešanja vode sa pepelom i šljakom koji nastaju kao otpadni produkti u proizvodnji električne energije u termoelektranama zove se otpepeljivanje i odšljakivanje.
O V- 2	Kanal povratne rashladne vode TEKO A1- 100 MW	Rashladna voda se zahvata iz Dunavca, pomoću crpne stanice. Rashladna voda iz crpnog bazena se prepumpava u glavne pogonske objekte (GPO u kojem su smeštena mašinska i kotlovska postrojenja (mašinska hala i kotlarnica) bloka A1 i bloka A2 gde obavlja hlađenje. Rashladne vode od hlađenja pumpi u mašinskoj hali bloka A1 se zatvorenim sistemom (cevima) odvodi do kotlarnice i zajedno sa otpadnim vodama iz nje odvode u bager stanicu bloka A1. Rashladna voda od hlađenja pumpi u mašinskoj hali bloka A2 se sistemom drenažnih kanala (koji se nalaze na kotama 0 m i u nivou ispod -3.0 m) u kanale tople vode. Pre ispuštanja u recipijent jedan deo tople vode se u prekidnoj komori zahvata za pravljenje hidromešavine u bager stanici, a ostatak se preliva u kanale tople vode kojima se transportuje do otvorenog kanala povratne rashladne vode a potom upušta u Dunav.
O V- 3	Kanal povratne rashladne vode TEKO A2- 210 MW	
O V- 4	Kanal rashladne vode TEKO A posle uliva gradske kanalizacije	Sa dva odvojena kolektora rashladne (tope) vode sa blokova TEKO A (blok 100 MW i blok 210MW) koji se objedinjuju i sa sanitarnim vodama naselja Kostolac formiraju otvoren kanal povratne rashladne vode.
O V- 5	Bager stanica TEKO B	Otpadnu vodu bager stanice TEKO B čini :čvrsta faza:pepeo i šljaka .Tečna faza:spirna voda, otpadne vode iz jame za neutralizaciju HPV-a, zauljene i zamazucene otpadne vode iz sabirnog šahta, zauljene otpadne vode iz unutrašnjeg mazutnog postrojenja, otpadne vode iz drenaže kotlova i otpadne vode iz drenaže bazena hidro smeše, kao i otpadne vode ODG-A koji trenutno predstavlja prelazno rešenje do izradnje PPOV. Iz bager stanica oba bloka se u obliku mešavine pumpaju na deponiju pepela i šljake SKO i deponije pepela Ćirikovac.
O V- 6	Prelivne otpadne vode sa deponije pepela	Otpadne mešavine voda-pepeo i voda-šljaka transportuju se u bazen hidrosmeše u bager stanicama bloka A1 i bloka A2. Iz ovih bazena se hidromešavina potiskuje bager pumpama na deponiju pepela za TEKO A. Na deponiji pepela su aktivne dve kasete za deponovanje hidromešavine: B i C. Na deponiji pepela, čvrsta faza iz smeše se zadržava na površini deponije a otpadna voda se, zagađena dodatno primesama iz pepela i šljake, izdvaja preko dva sistema za
O V-	Drenažne vode sa deponije pepela	



7		evakuaciju otpadnih voda sa deponije: sistema preliva i drenažnog sistema koji se nalazi u i oko deponije. Jedna je uvek aktivna, dok je druga rezervna i na njima se vrše odlaganja hidromešavine TEKOA i povremeno i TEKOB. Na deponiji je instalisan takav sistem ispusta hidromešavine iz TEKOA i B da se može regulisati punjenje svake od kaseti. Nakon transporta hidromešavine na deponiju, čvrsta faza ostaje u telu deponije, a tečna faza (otpadna voda koja je zagađena primesama iz pepela i šljake) se posebnim prelivnim i drenažnim sistemima izbacuje iz tela deponije. Prelivne i drenaže vode sa deponije pepela se ispuštaju u Mlavu i Dunav
O V- 8	Rashladne vode TEKOB	Sistem hlađenja u proizvodnom procesu u TEKOB je otvorenog tipa. Sirova voda za hlađenje iz crpnog bazena se prepumpava do glavnog pogonskog objekta gde se u kondezatoru obavlja hlađenje. Nakon obavljenog hlađenja povratna rashladna voda se izvodi iz proizvodnog procesa, transportuje do prekidne komore (otvorene betonske komore ispred GPO zgrada oba bloka, da bi se iz prekidne komore kanalima tople vode transportovala do recipijenta - reke Mlave.
O V- 9	Drenažne vode PK Drmno (uliv u crpno jezero TEKOB)	Jedan deo drenažne vode PK Drmno koja se odvode sa PK Drmno, nadzemnim delom cevovoda ulivaju se u crpno jezero na lokaciji TEKOB, za potrebe rashladne sirove vode za rad TEKOB. Ovo je linija bunara ŠLB 5 i LC 5, a drenažni bunar koji se uzorkuje nosi oznaku 3.
O V- 10	Atmosferske otpadne vode iz TEKOB	Atmosferske otpadne vode potiču od atmosferskih padavina koje se slivaju sa površine terena, krovova, saobraćajnica, parkirališta i drugih pokrivenih površina u okviru TEKOB i objekata dopreme uglja i sistemom atmosferske kanalizacije se odvođe van kompleksa TEKOB. Atmosferske otpadne vode se trenutno ispuštaju u depresiju ispred CS sirove vode bez prethodnog prečišćavanja.
O V- 11	Glavni vodosabirnik – deponija pepela Ćirikovac	Otpadna voda glavnog vodosabirnika na deponiji pepela Ćirikovac čine atmosferske vode i drenažna voda ispod folije deponije pepela. Vode se prikupljaju podzemnom drenažom, odvođe se gravitacijski do CS1, a odatle dubinskim pumpama i potisnim cevovodom u glavni vodosabirnik. Odatle se vode vodosabirnika ispuštavaju i prebacuju u reku Mlavu. Vodosabirnik je izrađen od betona u cilju infiltracije voda u podzemne vode
O V- 12	Bazen tehnološke vode – deponija pepela Ćirikovac	Bazen tehnološke vode predstavlja povratnu tehnološku vodu koja obavlja transport pepela u zatvorenom ciklusu od deponije pepela Ćirikovac do TEKOB. Tehnološke vode se prikupljaju na dva načina, kao filtrat iz tela deponije i preko prelivnih organa. Vode se usmeravaju ka crpnoj stanici CS2, a potom do prelivne stanice PS odakle se pumpaju do TE "B" gde se ponovo koriste pri spravljanju



hidromešavine.

OV -13	Drenažna jama broj 1- glavni pogonski objekat TE B	U mašinskoj sali oba bloka TE Kostolac B dolazi do procurivanja vode iz sistema zatransport rashladne vode. Takođe, postoji potencijalna mogućnost zagađenja ovih voda uljima zbog stalnih i povremenih curenja iz sistematurbinskog ulja. sistema regulacionog fluida i sistema ulja zapodmazivanje na betonske površine GPO-a. Za sakupljanje ovih zauljenih voda izgrađeno je pet sabirnih jama . Sabirna jama 1 ; nalazi se ispod postrojenja HPK i ove otpadne vode iz I jame ispuštaju se u atmosfersku kanalizaciju. a sabirna jama 5; nalazi se na izlazu bloka 2. i ove otpadne vode iz V jame ispuštaju se u kanal rashladne vode bloka 2.
OV -14	Drenažna jama broj 5- glavni pogonski objekat TE B	
OV -15	Drenažni bunar 68 – istočna kontura PK „Drmno“	Drenažne vode PK Drmno čini sistem drenažnih bunara koje su na lokaciji PK . i raspoređeni su po obodu celog PK Drmna. Drenažna voda predstavlja praktično odvodnjavanje terena površinskog kopa sa atmosferskom vodom. PK (površinski kop) okružuju nekoliko sistema prstenova drenažnih bunara. Drenažni bunar koji se uzorkuje nosi oznaku 68.
OV -16	Prelivna stanica Mlava – PK Drmno	Ka ovim tačkama gravitira voda južne deonice ŠLA linije. cevovodom koji se proteže paralelno kličevačkim putem. pa iza upravne zgrade i dalje ka selu Bradarac do betonske šahte 1 i uliva u regulisani tok Mlave. Takođe ka ovoj zoni gravitira cevovod LB-II linije bunara. Iz pravca sela Drmno ka ovoj tački gravitira deo linije bunara LB-III. U pitanju su podzemne vode ispumpane iz bunara kojima se kod tačke 4 priključuje separator masti i ulja ("biodisk"). ova voda se uliva u reku Mlavu.
OV -17	Zauljane vode TEKOA sabirni šaht zauljenih otpadnih voda	Zauljene otpadne vode u TEKOA nastaju pri manevrisanju naftnim derivatima unutar objekata (pri skladištenju, pretakanju, usled oštećenja praćenih procurivanjem ulja, pri spoljašnjem hlađenju rezervoara tečnog goriva i pranju podnih površina u radionicama). U TEKOA, se samo iz objekta naftne stanice i sistema za spoljašnje hlađenje rezervoara tečnog goriva vrši kontrolisano prikupljanje zauljenih otpadnih voda. Naime curenja usled oštećenja mašinske opreme (pumpni agregati) u naftnoj stanici za posledicu imaju nastajanje zauljenih otpadnih voda. Zauljene otpadne vode se prikupljaju sa svakog mesta procurivanja u sistem odvodnih cevi i preko glavne sabirne cevi odvođe u zauljeni sabirni šaht. Zauljene otpadne vode koje potiču od eksploatacije sistema za spoljašnje hlađenje rezervoara tečnog goriva nastaju diskontinualno. Prskalnice



	su uključene kada je spoljašnja temperature iznad 25oS
--	--

O V- 18	Neutralizacioni bazen HPV-TEKO A	Otpadne vode koje nastaju radom postrojenja hemijske pripreme vode nastale su kao sporedni proizvod procesa dekarbonizacije sirove vode. otpadna voda voda od pranja pešćanih filtera i otpadna voda nastala od regeneracije jonoizmenjivačkih smola. Otpadna voda nastala u procesu regeneracije jonoizmenjivačkih smola koja se ispuštaju u neutralizacionom bazenu se neutrališu do zadovoljavajućeg kvaliteta pre ispuštanja u sistem opšte kanalizacije TEKOA-sliv slapište .
O V- 19	Sirova voda za potrebe TEKO B-crpno jezero	Sirova voda –ulaznu rashladnu vodu za potrebe snabdevanja TEKOB pored površinske vode reke Dunav čini i drenažna voda sa površinskog kopa Drmno.Ova voda se koristi za hlađenje blokova TEKOB1 i B2. hidraulički transport pepela i šljake i protivpožarnu zaštitu.Osim toga koristi se i za spiranje sita u crpnoj stanici i podmazivanje ležajeva pumpi rashladne vode.
O V- 20	Vode ODG- a TE B	Otpadne vode postrojenja za odsumoravanje dimnih gasova. vode prikupljene iz sistema rada postrojenja . kao prelivna voda . koja se trajno odstranjuje iz procesa ODG. transportuje do rezervoara otpadne vode. dok se odliv vraća u rezervoar filtrata. Iz rezervoara otpadne vode. otpadna voda se pumpama transportuje do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda koja se meša sa otpadnim vodama iz hemijske pripreme vode (Postrojenje ODG/HPV).
O V- 48	Glavni vodosabirnik Deponija gipsa	Vodosabirnik na deponiji gipsa je trapezoidnog poprečnog preseka dimenzija u osnovi 10.0 x11.0m.dubine 5 m. sa nagibom kosina od 1:1.5 koji je obložen vodonepropusnom folijom HDPE. Vodosabirnik prikuplja podzemne vode iz drenažnog sloja dna kasete preko drenažne cevi iz drenažnog tepiha. Za potrebe zaštite kasete od površinskih voda izrađen je obodni kanal OK-1 koji prihvata vode iz drenažnog kanala koja se preko kolektorske cevi kroz nasip dovodi vodu u vodosabirnik deponije gipsa.

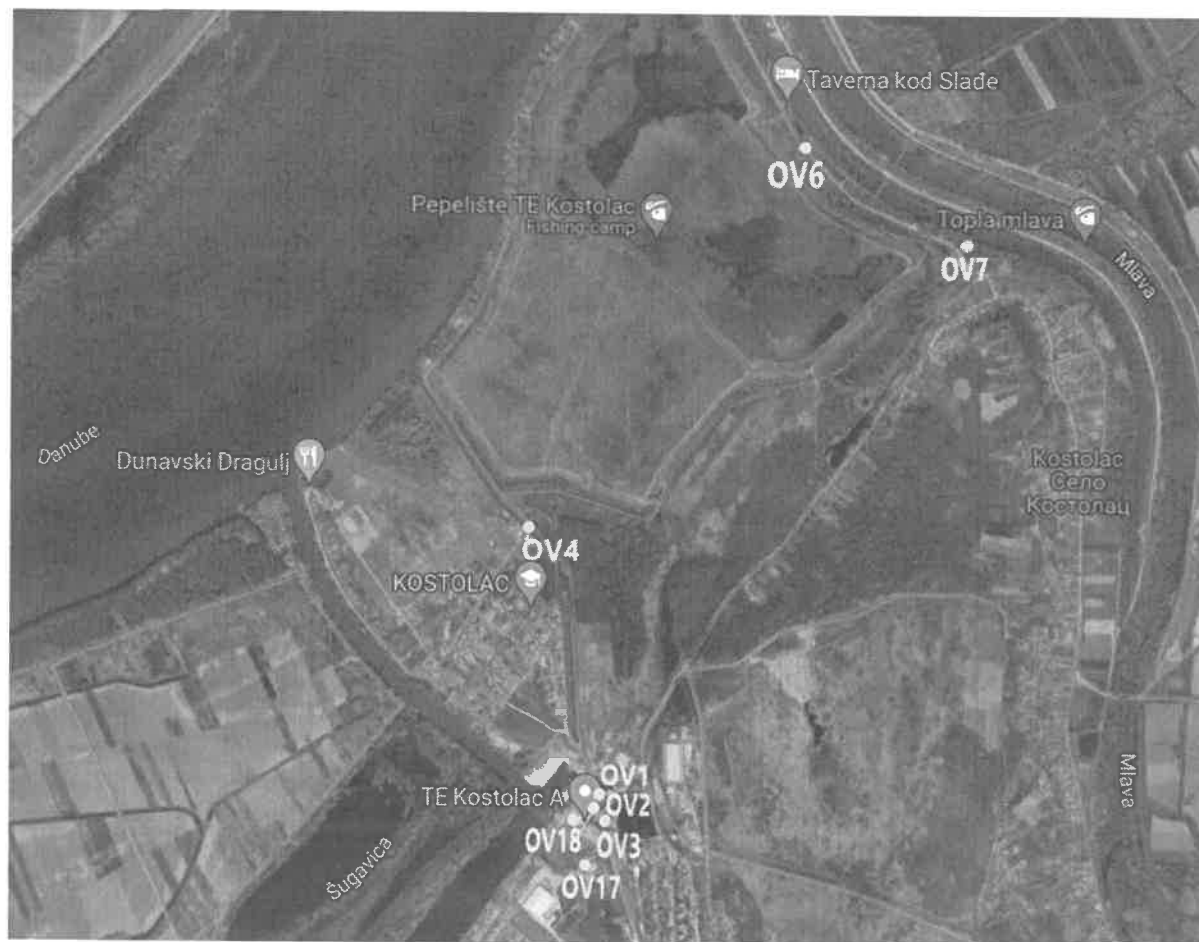
Napomena: OV 15 - Drenažni bunar 75 je izmenjen u Drenažni bunar 68 – istočna kontura Drmno. Bunar 75 se uzorkovao do juna, a od juna tačka OV 15 je IZMENJENA. Razlog je sledeći - napredovanjem fronta radova na eksploataciji uglja PK Drmno i rekonstrukcijom BTB sistema gde je linija bunara ŠLA kojoj je pripadao bunar 75 je isključen , tako da se daljim monitoringom kvaliteta voda drenažnih bunara PK Drmno planira praćenje kvaliteta iz bunara 68.



U Tabelama 1. 2 i 3 su navedeni nazivi, oznake i prikaz lokacije uzoraka otpadnih voda u TE KO A (Slika1.), TE KO B (Slika2.) i PK Drmno (Slika3.)

Tabela 1. Spisak naziva lokacije uzorkovanja otpadnih voda u TEK O A

OTPADNE VODE		oznaka uzorka
1	Bager stanica TEK O A	OV-1
2	Kanal povratne rashladne vode TEK O A1- 100 MW	OV-2
3	Kanal povratne rashladne vode TEK O A2- 210 MW	OV-3
4	Kanal rashladne vode TEK O A posle uliva gradske kanalizacije	OV-4
6	Prelivne vode sa deponije pepela SKO	OV-6
7	Drenažne vode sa deponije pepela SKO	OV-7
17	Sabirni šaht zauljenih voda –TEK O A	OV-17
18	Neutralizacioni bazen HPV- TEK O A	OV-18



Slika1. Prikaz lokacije otpadnih voda u TE Kostolac A

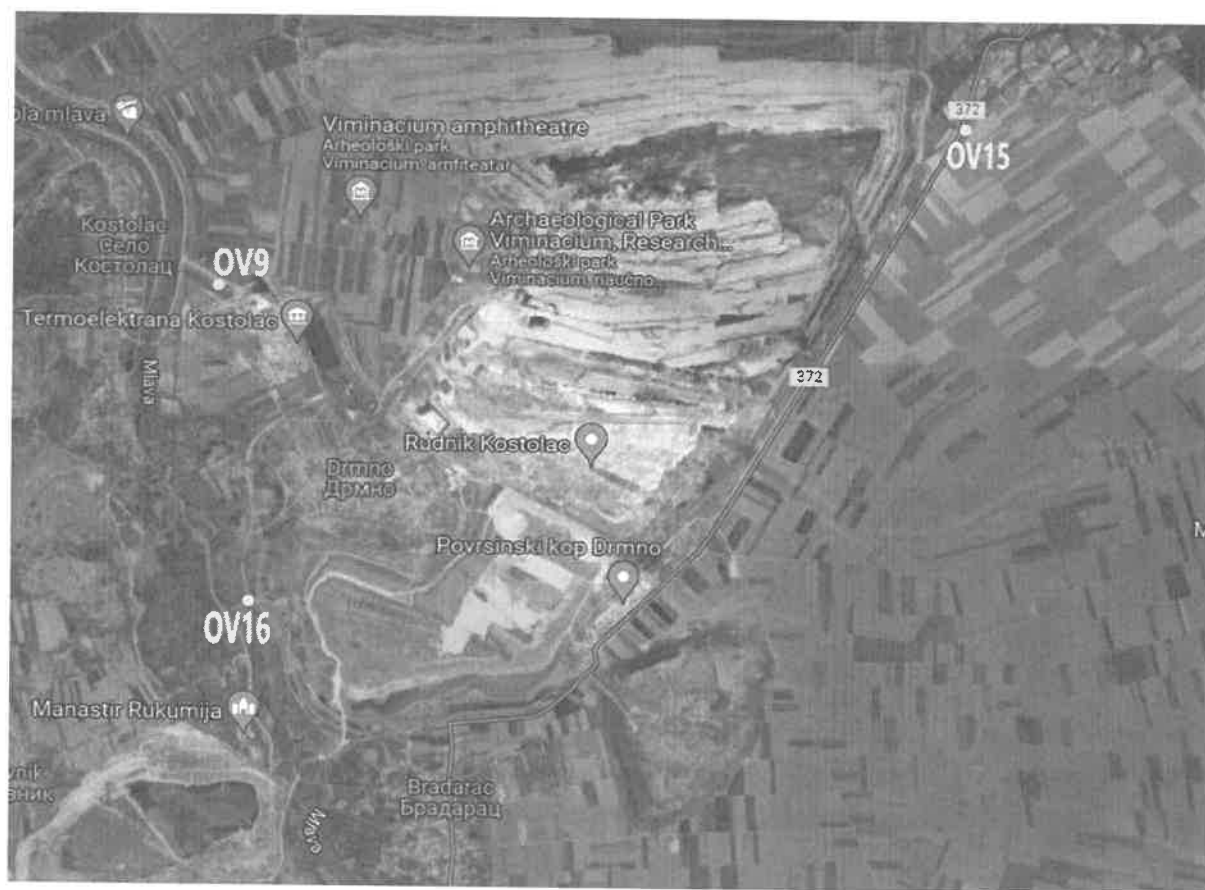
**Tabela 2.** Spisak naziva lokacije uzorkovanja otpadnih voda u TEKOB

OTPADNE VODE		oznaka uzorka
5	Bager stanica TEKOB	OV-5
8	Rashladna voda TEKOB	OV-8
10	Atmosferske otpadne vode iz TEKOB	OV-10
11	Glavni vodosabirnik na deponiji pepela Ćirikovac	OV-11
12	Bazen tehnološke vode na deponiji pepela Ćirikovac	OV-12
13	Drenažna jama broj 1- glavni pogonski objekat TE B	OV-13
14	Drenažna jama broj 5- glavni pogonski objekat TE B	OV-14
19	Sirova voda za potrebe TE KO B – crpno jezero	OV-19
20	Otpadne vode ODG-a TE B	OV-20
21	Sanitarna otpadna voda PPOV (SBR) TEKOB - ulaz	OV-21
22	Sanitarna otpadna voda PPOV (SBR) TEKOB - izlaz	OV-22
48	Glavni vodosabirnik Deponija gipsa	OV-48
51	PPOV zauljenih i zamućenih voda TEKOB-ulaz	-
52	PPOV zauljenih i zamućenih voda TEKOB-izlaz	-
58	Otpadna voda – PPOV ODG-a i HPV-a TEKOB (ulaz)	-
59	Otpadna voda – PPOV ODG-a i HPV-a TEKOB (izlaz)	-

**Slika2.** Prikaz lokacije otpadnih voda u TE Kostolac B

**Tabela 3.** Spisak naziva lokacije uzorkovanja otpadnih voda u PK Drmno

OTPADNE VODE		oznaka uzorka
9	Drenažni bunar 3 PK Drmno (uliv u crpno jezero TEKO B)	OV-9
15	Drenažni bunar 75 - severna deonica PK Drmno	OV-15
16	Prelivna stanica Mlava- PK Drmno	OV-16
23	Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno- ulaz	OV-23
24	Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno- izlaz	OV-24

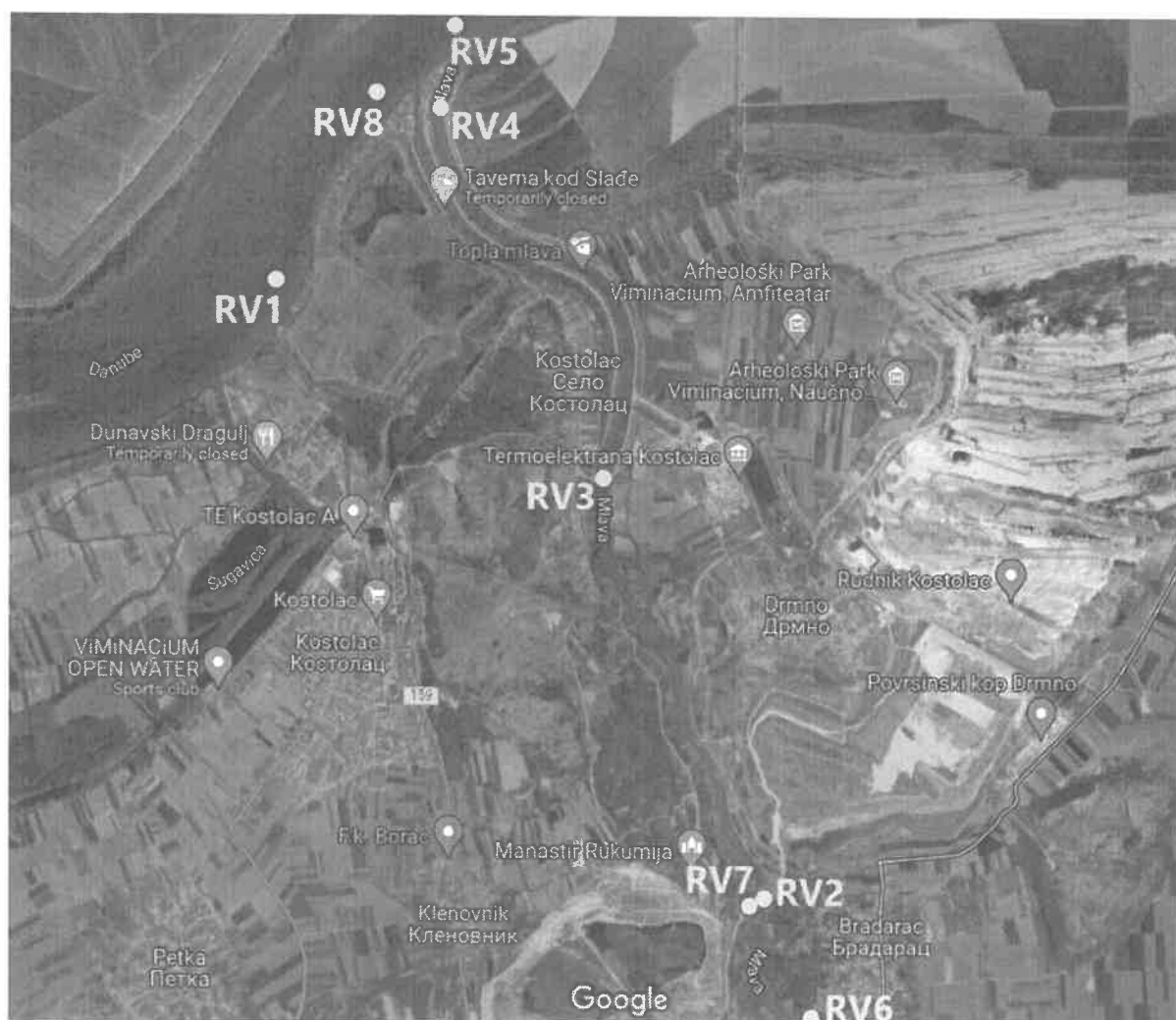
**Slika3.** Prikaz lokacije otpadnih voda u PK Drmno



U Tabeli 4 su navedeni nazivi, oznake i prikaz lokacije uzoraka površinskih voda u TE KO (Slika4.)

Tabela 4. Spisak naziva lokacije uzorkovanja površinskih voda

OTPADNE VODE		oznaka uzorka
25	Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A	RV-1
26	Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno	RV-2
27	Mlava nizvodno od uliva o otpadnih voda PK Drmno .a uzvodno od uliva otpadnih voda TEKO B	RV-3
28	Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEKO B	RV-4
29	Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKO B	RV-5
49	Mlava uzvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac	RV-6
50	Mlava nizvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac	RV-7
60	Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEKO A i uzvodno od kanala rashladne vode TEKO B	RV-8



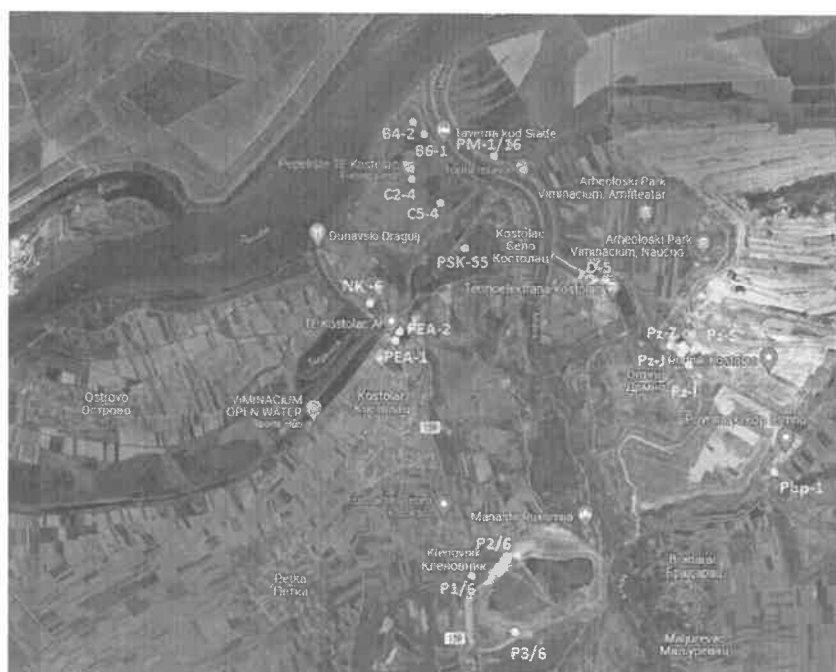
Slika4. Prikaz lokacije površinskih voda u TE Kostolac



U Tabeli 5 su navedeni nazivi, oznake i prikaz lokacije uzoraka podzemnih voda u TE KO (Slika 5.)

Tabela 5. Spisak naziva lokacije uzorkovanja podzemnih voda

30	Pijezometar P-1 - TE Kostolac B (D-5)
31	Pijezometar P-2 - Naselje KANAL Kostolac (NK-6)
32	Pijezometar P-3 - Naselje Majdan Stari Kostolac (PSK-55)
33	Pijezometar P-4 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C2-4)
34	Pijezometar P-5 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C5-4)
35	Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B4-2)
36	Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1)
37	Pijezometar P-8 - Okolina deponije SKO. most pepelovod (PM-1/16)
38	Pijezometar P-9 - TEKO A - okolina naftnih rezervoara (PE A1)
39	Pijezometar P-10 - TEKO A - okolina pumpe podzemnih rezervoara (PE A2)
40	Pijezometar P-11 - PK Drmno - okolina benzinske pumpe (P _{BP} -1)
41	Pijezometar P-12 - Deponija pepela Ćirkovac. selo Klenovnik (P1/6)
42	Pijezometar P-13 - Deponija pepela Ćirkovac - sever (P2/6)
43	Pijezometar P-14 - Deponija pepela Ćirkovac - jug (P3/6)
44	Pijezometar P-15 - Deponija gipsa TEKO B (PzJ)
45	Pijezometar P-16 – Deponija gipsa TEKO B (PzI)
46	Pijezometar P-17 - Deponija gipsa TEKO B (PzS)
47	Pijezometar P-18 - Deponija gipsa TEKO B (PzZ)



Slika 5. Prikaz lokacije podzemnih voda u TE Kostolac



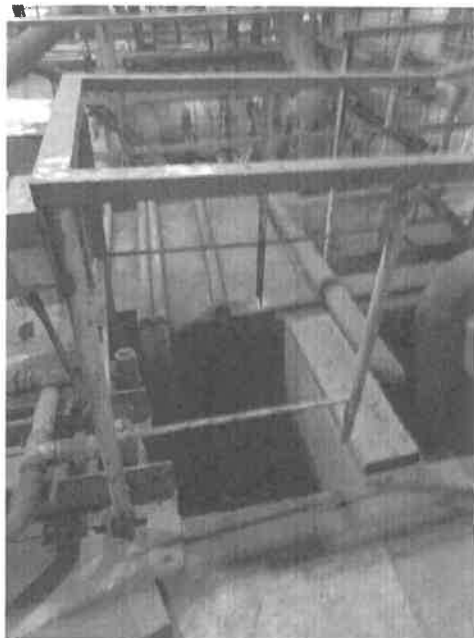
U Tabeli 6 su navedene pojedinačne lokacije sa njihovim koordinatama na kojima su uzimani uzorci voda za analizu.

Tabela 6. Spisak naziva lokacije uzorkovanja sa GPS koordinatama

Redni broj	Naziv lokacije uzorkovanja	GPS koordinate
1	Bager stanica TEK O A	N 44.43 26.2 E 21.10 17.8
2	Kanal povratne rashladne vode TEK O A1- 100 MW	N 44.43 24.4 E 21.10 17.8
3	Kanal povratne rashladne vode TEK O A2- 210 MW	N 44.43 26.6 E 21.10 17.8
4	Kanal rashladne vode TEK O A posle uliva gradske kanalizacije	N 44.44 00.9 E 21.10 03.8
5	Bager stanica TEK O B	N 44.43 50.2 E 21.12 37.5
6	Prelivne vode sa deponije pepela SKO	N 44.44 84.0 E 21.10 92.4
7	Drenažne vode sa deponije pepela SKO	N 44.44 60.9 E 21.11 39.2
8	Rashladna voda TEK O B	N 44.44 01.9 E 21.12 06.7
9	Drenažni bunar 3 PK Drmno (uliv u crpno jezero TEK O B)	N 44.43 55.5 E 21.12 22.5
10	Atmosferske otpadne vode iz TEK O B	N 44.43 56.9 E 21.12 29.8
11	Glavni vodosabirnik na deponiji pepela Ćirikovac	N 44.41 29.7 E 21.11 38.2
12	Bazen tehnološke vode na deponiji pepela Ćirikovac	N 44.41 29.1 E 21.11 37.3
13	Drenažna jama broj 1- glavni pogonski objekat TE B	N 44.43 49.9 E 21.12 32.8
14	Drenažna jama broj 5- glavni pogonski objekat TE B	N 44.43 49.9 E 21.12 32.8
15	Drenažni bunar 68 – istočna kontura PK „Drmno“	N 44.44 13.2 E 21.16 30.4
16	Prelivna stanica Mlava- PK Drmno	N 44.44 43.0 E 21.16 53.0
17	Sabirni šaht zauljenih voda –TEK O A	N 44.43 17.1 E 21.10 16.0
18	Neutralizacioni bazen HPV- TEK O A	N 44°43'23"E 21°10'12"E
19	Sirova voda za potrebe TE KO B – crpno jezero	N 44°43'53"E 21°12'24"E
20	Otpadne vode ODG-a TE B	N 44.43 52.7 E 21.12 39.0
21	Sanitarna otpadna voda PPOV(SBR) TEK O B - ulaz	N 44 43 43.9 E 21 12 01.6
22	Sanitarna otpadna voda PPOV(SBR) TEK O B - izlaz	N 44 43 44.0 E 21 12 02.4
23	Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno- ulaz	N 44.42 25.0 E 21.14 41.0
24	Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno- izlaz	N 44 42 25.7 E 21 14 42.4
25	Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A	44°44'25"N 21°09'32"E
26	Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno	44°41'41"N 21°12'59"E
27	Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda TEK O B	44°43'40"N 21°11'55"E
28	Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEK O B	44°45'33"N 21°10'52"E
29	Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEK O B	44°45'51"N 21°11'01"E
30	Pijezometar P-1 - TE Kostolac B (P-1)	44°44'42"N 21°10'59"E
31	Pijezometar P-2 - Naselje KANAL Kostolac (NK-6)	44°44'29"N 21°10'09"E
32	Pijezometar P-3 - Naselje Majdan Stari Kostolac (PSK-55)	44°45'15"N 21°10'34"E
33	Pijezometar P-4 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C2-4)	44°45'01"N 21°10'45"E
34	Pijezometar P-5 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C5-4)	44°44'52"N 21°11'16"E
35	Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B4-2)	44°43'49"N 21°09'39"E
36	Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1)	44°44'11"N 21°11'04"E
37	Pijezometar P-8 - Okolina deponije SKO. most pepelovod (PM-1/16)	44°41'38"N 21°11'18"E
38	Pijezometar P-9 - TEK O A - okolina naftnih rezervoara (PE A1)	44°41'36"N 21°11'49"E
39	Pijezometar P-10 - TEK O A - okolina pumpe podzemnih rezervoara (PE A2)	44°41'01"N 21°11'48"E
40	Pijezometar P-11 - PK Drmno - okolina benzinske pumpe (PBP-1)	44°43'53"N 21°12'42"E
41	Pijezometar P-12 - Deponija pepela Ćirakovac. selo Klenovnik (P1/6)	44°43'15"N 21°10'15"E
42	Pijezometar P-13 - Deponija pepela Ćirakovac - sever (P2/6)	44°43'28"N 21°10'24"E
43	Pijezometar P-14 - Deponija pepela Ćirakovac - jug (P3/6)	44°42'18"N 21°14'39"E
44	Pijezometar P-15 - Deponija gipsa TEK O B (PzJ)	44°43'16"N 21°13'39"E
45	Pijezometar P-16 - Deponija gipsa TEK O B (PzI)	44°43'14"N 21°13'42"E
46	Pijezometar P-17 - Deponija gipsa TEK O B (PzS)	44°43'18"N 21°13'47"E
47	Pijezometar P-18 - Deponija gipsa TEK O B (PzZ)	44°43'21"N 21°13'33"E
48	Glavni vodosabirnik Deponija gipsa	44° 43'15"N 21°13'38"E
49	Mlava uzvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac	44°39'21"N 21°14'25"E
50	Mlava nizvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac	44°41'41"N 21°12'59"E
51	PPOV zauljenih i zamućenih voda TEK O B (ulaz)	44°43'47"N 21°12'39"E
52	PPOV zauljenih i zamućenih voda TEK O B (izlaz)	44°43'47"N 21°12'39"E
58	Otpadna voda – PPOV ODG-a i HPV-a TEK O B (ulaz)	44°43 52.7N 21°12'39"E
59	Otpadna voda – PPOV ODG-a i HPV-a TEK O B (izlaz)	44°43 52.7N 21°12'39"E
60	Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEK O A i uzvodno od kanala rashladne vode TEK O B	44°44'54"N 21°10'02"E



Fotografije mernih mesta uzorkovanja otpadnih voda u TEKO A, TEKO B i PK Drmno prikazane su na sledećim slikama (Slika 6.-Slika 29.)



Slika 6. Otpadna voda - Bager stanica TEKO A (OV-1)



Slika 7. Otpadna voda - Kanal povratne rashladne vode TEKO A1 – 100 MW (OV-2)



Slika 8. Otpadna voda Kanal povratne rashladne vode TEKO A2 – 210 MW



Slika 9. Otpadna voda - Kanal rashladne vode TE Kostolac-A posle uliva gradske kanalizacije (OV-4)



Slika 10. Otpadna voda - Bager stanica
TEKO B (OV-5)



Slika 11. Otpadna voda - Prelivne
vode sa deponije pepela - Srednje
kostolačko ostrvo (OV-6)



Slika 12. Otpadna voda - Drenažne
vode sa deponije pepela - Srednje
kostolačko ostrvo (OV-7)



Slika 13. Otpadna voda - Rashladne
vode TEKO B (OV-8)



Slika 14. Otpadna voda - Drenažni bunar 3 PK Drmno (uliv u crpno jezero TEKOB) (OV-9)



Slika 15. Otpadna voda - Atmosferske otpadne vode iz TEKOB (OV-10)



Slika 16. Otpadna voda - Glavni vodosabirnik deponije pepela Ćirikovac (OV-11)



Slika 17. Otpadna voda - Bazen tehnološke vode na deponiji pepela Ćirikovac (OV-12)



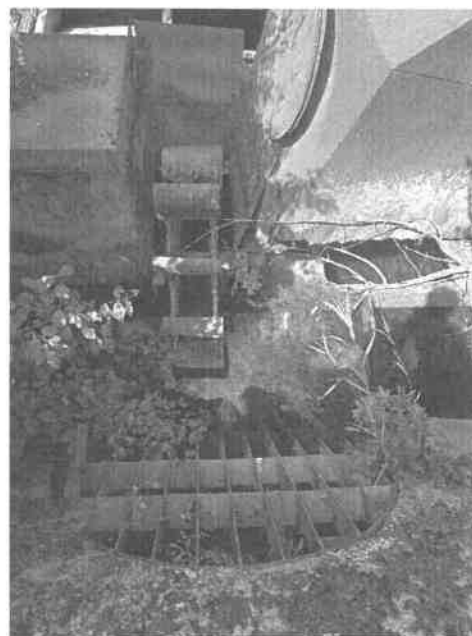
Slika 18. Otpadna voda - Drenažna jama broj 1 - glavni pogonski objekat TE B (OV-13)



Slika 19. Otpadna voda - Drenažna jama broj 5 - glavni pogonski objekat TE B (OV-14)



Slika 20. Otpadna voda - Drenažni bunar 68 – istočna kontura PK „Drmno“ (OV-15)



Slika 21. Otpadna voda - Prelivna stanica Mlava - PK Drmno (OV-16)



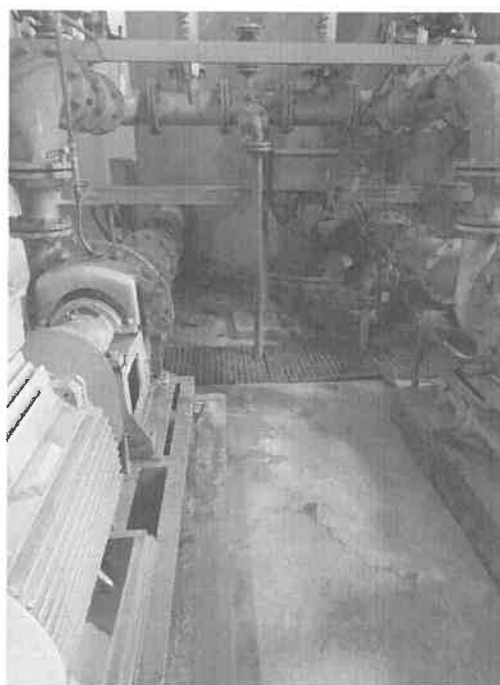
Slika 22. Otpadna voda - Sabirni šaht
zauljenih voda - TEKO A (OV-17)



Slika 23. Otpadna voda - Neutralizacioni
bazen HPV (OV-18)



Slika 24. Otpadna voda - Sirova voda za
potrebe TEKO B - crpno jezero (OV-19)



Slika 25. Otpadne vode ODG-a TE B
(OV-20)



Slika 26. Odpadna voda - Sanitarna voda
Biodisk - TEKO B - ulaz (OV-21)



Slika 27. Odpadna voda - Sanitarna voda
Biodisk - TEKO B - izlaz (OV-22)



Slika 28. Odpadna voda - Sanitarna voda
Biodisk - PK Drmno - ulaz (OV-23)



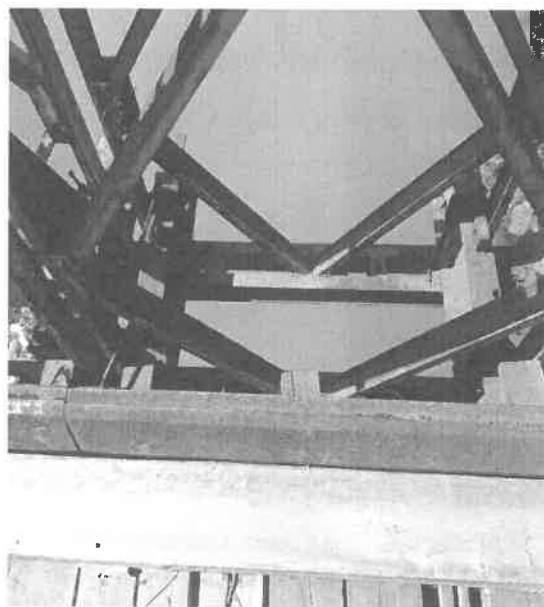
Slika 29. Odpadna voda - Sanitarna voda
Biodisk - PK Drmno - izlaz (OV-24)



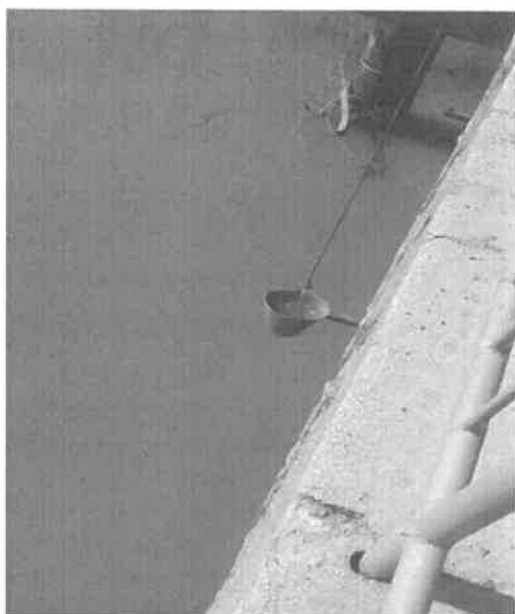
Fotografije mernih mesta uzorkovanja površinskih voda u TEKO prikazane su na sledećim slikama (Slika30.-Slika34.)



Slika 30. Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A (RV-1)



Slika 31. Površinska voda - Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno (RV-2)



Slika 32. Površinska voda - Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda TEKO B (RV-3)



Slika 33. Površinska voda - Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEKO B (RV-4)



Slika 34. Površinska voda - Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEK O B (RV-5)



Slika 35. Površinska voda - Mlava uzvodno od glavnog vodosabirnika PK Čirikovac (RV-6)



Slika 36. Površinska voda - Mlava nizvodno od glavnog vodosabirnika PK Čirikovac (RV-7)



Slika 37. Površinska voda - Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEK O A i uzvodno od kanala rashladne vode TEK O B (RV-8)



Fotografije mernih mesta uzorkovanja podzemnih voda u TEKO prikazane su na sledećim slikama (Slika35.-Slika52.)



Slika 38. Podzemna voda - Pijezometar
P-1 -TE Kostolac B (D-5)



Slika 39. Podzemna voda - Pijezometar
P-2-Naselje KANAL Kostolac (NK-6)



Slika 40. Podzemna voda - Pijezometar
P-3 -Naselje Majdan Stari Kostolac
(PSK-55)



Slika 41. Podzemna voda - Pijezometar
P-4 - Deponija pepela SKO. kaseta C
(C2-4)



Slika 42. Podzemna voda - Pijezometar P-5 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C5-4)



Slika 43. Podzemna voda - Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B4-2)



Slika 44. Podzemna voda - Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1)



Slika 45. Podzemna voda - Pijezometar P-8 - Okolina deponije SKO. most pepelovod (PM-1/16)



Slika 46. Podzemna voda - Pijezometar P-9 -
TEKO A - okolina naftnih rezervoara (PE
A1)



Slika 47. Podzemna voda - Pijezometar P-10
- TEKO A - okolina pumpe podzemnih
rezervoara (PE A2)



Slika 48. Podzemna voda - Pijezometar
P-11 - PK Drmno - okolina benzinske
pumpe (PBP-1)



Slika 49. Podzemna voda - Pijezometar
P-12 - Deponija pepela Ćirkovac, selo
Klenovnik (P1/6)



Slika 50. Pijezometar P-13 - Deponija pepela Ćirkovac - sever (P2/6)



Slika 51. Podzemna voda - Pijezometar P-14 - Deponija pepela Ćirkovac - jug (P3/6)



Slika 52. Podzemna voda- pijezometar P-15 (PZ-J) - Deponija gipsa TE B



Slika 53. Podzemna voda-pijezometar P-16 - Deponija gipsa TE B (PZ-I)



Slika 54. Podzemna voda - Pijezometar
P-17 – TE B – deponija gipsa (PZ-S)



Slika 55. Podzemna voda - Pijezometar
P-18 - TEKO A - deponija gipsa (PZ-Z)



2. Eksperimentalne tehnike i metode ispitivanja

Ukupni merni postupak se sastojao od sagledavanja lokacije i tehnološkog procesa, uzorkovanja, transporta uzoraka do laboratorije, izrada fizičko-hemijskih analiza i obrade eksperimentalnih podataka.

Tokom ispitivanja, korišćene su standardne ili validovane akreditovane metode. Uzorkovanje je izvršeno po metodama:

SRPS EN ISO 5667-1:2022 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka;

SRPS EN ISO 5667-3:2018 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode;

SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;

SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda.

SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda;

SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize

Ispitivani parametri i metode kojim su se radile fizičko-hemijske i mikrobiološke analize uzoraka su prikazane u Tabeli 7.



Tabela 7. Spisak parametara i metoda korišćenih u ispitivanju:

Ispitivani parametar	Metode merenja
<i>Fizičko – hemijska ispitivanja</i>	
Temperatura vazduha [°C]	Q5-04-575
Temperatura vode [°C]	US EPA 170.1:1974
Mutnoća [NTU]	SRPS EN ISO 7027-1:2016
Elektroprovodljivost [μ S/cm]	SRPS EN 27888:2009
pH vrednost	SRPS EN ISO 10523:2016
HPK [mg/l]	Q5-04-450
BPK ₅ [mg/l]	Q5-04-451 ili SRPS EN ISO 1899-2:2009
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	SRPS EN ISO 14911:2009 ili SRPS H.Z1.184:1974
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ili Priručnik ¹⁾ P-V-31/C
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ili Priručnik ¹⁾ P-V-32/A
Hloridi [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ili SRPS ISO 9297:1997 /SRPS ISO 9297/1:2007
Fluoridi [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ili Priručnik ¹⁾ metoda P-V-15/C
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	SRPS EN ISO 9963-1:2007
Sulfati [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 i Q5-04-516
Sulfiti [mg/l]	Q5-04-452
Sulfidi [mg/l]	Priručnik ⁸⁾ metoda 114779
Fosfati [mg/l]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ili Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ukupni fosfor [mg/l]	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ukupni azot [mg/l]	SRPS EN ISO 20236:2022
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	SRPS EN ISO 5814:2014
Permanganatni indeks [mg/l]	Q5-04-464
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	Priručnik ²⁾ metoda 2540 C
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Žareni ostatak [mg/l]	Priručnik ²⁾ metoda 2540 E
Gubitak žarenjem [mg/l]	Priručnik ²⁾ metoda 2540 E
Suspendovane materije [mg/l]	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Ukupni neorganski azot [mg/l]	Q5-04-564
Detergenti (anjonski) [mg/l]	Q5-04-454
Fenolni indeks [mg/l]	SRPS ISO 6439:1997
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	Q5-04-419



Ispitivani parametar	Metode merenja
Kalcijum (Ca) [mg/l]	SRPS EN ISO 14911:2009 i Q5-04-441
Magnezijum (Mg) [mg/l]	SRPS EN ISO 14911:2009 i Q5-04-441
Gvožđe (Fe) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	SRPS EN ISO 12846:2013
Arsen (As) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	SRPS EN ISO 11885:2011
AOX (adsorbovani organski halogeni) [mg/l]	Q5-04-453
<i>Mikrobiološka ispitivanja</i>	
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	SRPS EN ISO 9308-2:2015
Fekalne koliformne (MPN) (cfu/100 ml)	SRPS EN ISO 9308-2:2015
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka (streptokoke fekalnog porekla) u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)	SRPS EN ISO 6222:2010

Merni uređaji koji su korišćeni tokom uzorkovanja i laboratorijskih ispitivanja i spisak korišćene opreme prikazani su u Tabeli 8.



Tabela 8. Merna oprema i karakteristike

PODACI O MERNOJ OPREMI		
Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i>		
Turbidimetar	TB300 IR. Lovibond . Nemačka	23/04125
Turbidimetar	Milwaukee. USA&CAN	11002410005
Spektrofotometar	Shimadzu. Japan	A11454835303
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740 i 7320 WTW. Nemačka	07381304
Magnetna mešalica	Poly 15. Thermo Scientific Amerika	CN30316 i CN58300
Komparator za hlor	Lovibond. Engleska. tip 2000	N/A
ICP-OES	(ICPE9820) Shimadzu	B42045500558
Konduktometar	(S230) Mettler. Toledo	50002447950001
Kolorimetar	Spectroquant Move. Merck Millipore. Nemačka	19/47508
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000. SAD	01397007
Oksimetar	Oxi 3205. WTW. Nemačka	21370601
Analizator za ugljenik (TOC)	TOC-L SSM 5000A. Shimadzu. Japan	H54425500732CD
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
Multimetar	Multi 3430. WTW. Nemačka	15040866
Multimetar	Multi 3630 IDS. WTW. Nemačka	22060030
Multimetar	Multi 3630 IDS. WTW. Nemačka	21491982
Filterski fotometar	PhotoLab S12. WTW InoLab Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200	14260827
Uređaj za ultračistu vodu	TKA GenPure UV. Thermo Scientific Amerika	8052/09
BPK sistem	OxiTop IS 12 . WTW. Nemačka	14180940; 22030801. 22030816. 22030748. 22030747. 2203751. 22030803. 22030749. 22030740. 22030808. 22030829. 22030817. 22030743
<i>Oprema za mikrobiološka ispitivanja</i>		
Autoklav	Tuttnauer Holandija. tip 3870 ELV	2705899
Inkubator – termostat	Binder Nemačka. tip Redline RI 53	RL10-11109
Sterilizator - sušnica	BINDER Nemačka. tip ED 115	08-48889
Inkubator – termostat sa hlađenjem	VELP Italija tip FTC 90 I	175109
Uređaj za zavarivanje	Idexx Laboratories USA. Quanty tray Sealer PLUS	QTP13182603924



3. Eksperimentalni rezultati i diskusija

Fizičko-hemijska analiza vode obuhvatila je određivanje sadržaja određenih hemijskih zagađivača u uzorcima vode u skladu sa standardnim akreditovanim metodama analize i uz korišćenje adekvatnih analitičkih tehnika i instrumenata (Tabela 7 i Tabela 8). Nazivi uzoraka zajedno sa identifikacionim oznakama i datumima uzorkovanja prikazani su u Tabeli 9.

Mikrobiološka analiza vode obuhvatila je prebrojavanje *Escherichia coli* i koliformnih bakterija, određivanje fekalnih koliformnih bakterija, otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka, kao i određivanje broja aerobnih heterotrofa, u skladu sa standardnim akreditovanim metodama analize i uz korišćenje adekvatnih analitičkih tehnika i instrumenata (Tabela 7 i Tabela 8). Nazivi uzoraka zajedno sa identifikacionim oznakama i datumima uzorkovanja prikazani su u Tabeli 9.

Tabela 9. Oznake uzoraka i datum uzorkovanja

	Mesto uzorkovanja	Septembar 2022	Oktober 2022	Novembar 2022	Decembar 2022	Januar 2023	Februar 2023	Mart 2023	April 2023	Maj 2023	Jun 2023	Jul 2023	Avgust 2023
1	Otpadna voda - Bager stanica TEKO A (OV-1)	V0580/1 14.09.2022.		V0723 /1 01.11.2022.	V0833/1 06.12.2022.	V0008/1 09.01.2023.	V0060/1 02.02.2023.	V0138/1 14.03.2023.	V0205/1 06.04.2023.	V0274/1 10.05.2023.		V0436/1 06.07.2023.	V0493/1 02.08.2023.
2	Otpadna voda - Kanal povratne rashladne vode TEKO A1 - 100 MW(OV-2)	V0580/2 14.09.2022.		V0723 /2 01.11.2022.	V0833/2 06.12.2022.	V0008/2 09.01.2023.	V0060/2 02.02.2023.	V0138/2 14.03.2023.	V0205/2 06.04.2023.	V0274/2 10.05.2023.		V0436/2 06.07.2023.	V0493/2 02.08.2023.
3	Otpadna voda - Kanal povratne rashladne vode TEKO A2 - 210 MW	V0580/3 14.09.2022.	V0641/3 10.10.2022.	V0723 /3 01.11.2022.	V0833/3 06.12.2022.	V0008/3 09.01.2023.	V0060/3 02.02.2023.	V0138/3 14.03.2023.	V0205/3 06.04.2023.	V0274/3 10.05.2023.		V0436/3 06.07.2023.	V0493/3 02.08.2023.
4	Otpadna voda - Kanal rashladne vode TE Kostolac-A posle uliva gradske kanalizacije (OV-4)	V0580/4 14.09.2022.	V0641/4 10.10.2022.	V0723 /4 01.11.2022.	V0833/4 06.12.2022.	V0008/4 09.01.2023.	V0060/4 02.02.2023.	V0138/4 14.03.2023.	V0205/4 06.04.2023.	V0274/4 10.05.2023.		V0436/4 06.07.2023.	V0493/4 02.08.2023.
5	Otpadna voda - Bager stanica TEKO B (OV-5)	V0580/5 14.09.2022.	V0641/5 10.10.2022.	V0723 /5 01.11.2022.	V0833/5 06.12.2022.	V0008/5 09.01.2023.	V0060/5 02.02.2023.	V0138/5 14.03.2023.	V0205/5 06.04.2023.	V0274/5 10.05.2023.	V0341/5 02.06.2023.	V0436/5 06.07.2023.	V0493/5 02.08.2023.
6	Otpadna voda - Prelivne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo	V0580/6 14.09.2022.	V0641/6 10.10.2022.	V0723 /6 01.11.2022.	V0833/6 06.12.2022.	V0008/6 09.01.2023.	V0060/6 02.02.2023.	V0138/6 14.03.2023.	V0205/6 06.04.2023.	V0274/6 10.05.2023.		V0436/6 06.07.2023.	V0493/6 02.08.2023.
7	Otpadna voda - Drenažne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo (OV-7)	V0580/7 14.09.2022.	V0641/7 10.10.2022.	V0723 /7 01.11.2022.	V0833/7 06.12.2022.	V0008/7 09.01.2023.	V0060/7 02.02.2023.	V0138/7 14.03.2023.	V0205/7 06.04.2023.	V0274/7 10.05.2023.	V0341/7 02.06.2023.	V0436/7 06.07.2023.	V0493/7 02.08.2023.
8	Otpadna voda - Rashladne vode TEKO B (OV-8)	V0580/8 14.09.2022.	V0641/8 10.10.2022.	V0723 /8 01.11.2022.	V0833/8 06.12.2022.	V0008/8 09.01.2023.	V0060/8 02.02.2023.	V0138/8 14.03.2023.	V0205/8 06.04.2023.	V0274/8 10.05.2023.	V0341/8 02.06.2023.	V0436/8 06.07.2023.	V0493/8 02.08.2023.
9	Otpadna voda - Drenažni bunar 3	V0580/9 14.09.2022.	V0641/9 10.10.2022.	V0723 /9 01.11.2022.	V0833/9 06.12.2022.	V0008/9 09.01.2023.	V0060/9 02.02.2023.	V0138/9 14.03.2023.	V0205/9 06.04.2023.	V0274/9 10.05.2023.	V0341/9 02.06.2023.	V0436/9 06.07.2023.	V0493/9 02.08.2023.



	(ŠLB5 i LC5) - PK Drmino (uliv u crpno jezero TEKO B) (OV-9) Otpadna voda - Otpadna voda - Atmosfersk e otpadne vode iz TEKO B (OV-10) Otpadna voda - Glavni vodosabirni k deponije pepela Čirikovac (OV-11) Otpadna voda - Bazen tehnološke vode na deponiji pepela Čirikovac (OV-12) Otpadna voda - Drenažna jama broj 1 - glavni pogonski objekat TE B (OV-13) Otpadna voda - Drenažna jama broj 5 - glavni pogonski objekat TE B (OV-14) Otpadna voda - Drenažni bunar 68 – istočna kontura PK „Drmino“ (OV-15) Otpadna voda - Prelivna stanica Mlava - PK Drmino (OV-16) Otpadna voda - Sabirni šah za uliv u TEKO A (OV-17) Otpadna voda - Neutralizac ioni bazen HPV (OV- 18) Otpadna voda - Siroma voda za potrebe TEKO B - crpno jezero (OV-19) Otpadna voda - Otpadne vode ODG- a TEKO B (OV-20) Otpadna voda - Sanitarna voda PPOV	V0580/10 14.09.2022.	V0641/10 10.10.2022.	V0723 /10 01.11.2022.	V0833/10 06.12.2022.	-	-	V0138/10 14.03.2023.	V0205/10 06.04.2023.	-	-	V0436/10 06.07.2023.	-
10		V0580/11 14.09.2022.	V0641/11 10.10.2022.	V0723 /11 01.11.2022.	V0833/11 06.12.2022.	V0008/11 09.01.2023.	V0060/11 02.02.2023.	V0138/11 14.03.2023.	V0205/11 06.04.2023.	V0274/11 10.05.2023.	-	V0436/11 06.07.2023.	-
11		V0580/12 14.09.2022.	V0641/12 10.10.2022.	V0723 /12 01.11.2022.	V0833/12 06.12.2022.	V0008/12 09.01.2023.	V0060/12 02.02.2023.	V0138/12 14.03.2023.	V0205/12 06.04.2023.	V0274/12 10.05.2023.	-	V0436/12 06.07.2023.	V0493/12 02.08.2023.
12		V0580/13 14.09.2022.	V0641/13 10.10.2022.	V0723 /13 01.11.2022.	V0833/13 06.12.2022.	V0008/13 09.01.2023.	V0060/13 02.02.2023.	V0138/13 14.03.2023.	V0205/13 06.04.2023.	V0274/13 10.05.2023.	V0341/13 02.06.2023.	-	V0493/13 02.08.2023.
13		V0580/14 14.09.2022.	V0641/14 10.10.2022.	V0723 /14 01.11.2022.	V0833/14 06.12.2022.	V0008/14 09.01.2023.	V0060/14 02.02.2023.	V0138/14 14.03.2023.	V0205/14 06.04.2023.	V0274/14 10.05.2023.	-	V0436/14 06.07.2023.	V0493/14 02.08.2023.
14		V0580/15 14.09.2022.	V0641/15 10.10.2022.	V0723 /15 01.11.2022.	V0833/15 06.12.2022.	V0008/15 09.01.2023.	V0060/15 02.02.2023.	V0138/15 14.03.2023.	V0205/15 06.04.2023.	-	V0341/15 02.06.2023.	V0436/15 06.07.2023.	V0493/15 02.08.2023.
15		V0580/16 14.09.2022.	V0641/16 10.10.2022.	V0723 /16 01.11.2022.	V0833/16 06.12.2022.	V0008/16 09.01.2023.	V0060/16 02.02.2023.	V0138/16 14.03.2023.	V0205/16 06.04.2023.	V0274/16 10.05.2023.	V0341/16 02.06.2023.	V0436/16 06.07.2023.	V0493/16 02.08.2023.
16		V0580/17 14.09.2022.	V0641/17 10.10.2022.	V0723 /17 01.11.2022.	V0833/17 06.12.2022.	-	V0060/17 02.02.2023.	V0138/17 14.03.2023.	V0205/17 06.04.2023.	V0274/17 10.05.2023.	-	V0436/17 06.07.2023.	V0493/17 02.08.2023.
17		V0580/18 14.09.2022.	V0641/18 10.10.2022.	V0723 /18 01.11.2022.	V0833/18 06.12.2022.	V0008/18 09.01.2023.	V0060/18 02.02.2023.	V0138/18 14.03.2023.	V0205/18 06.04.2023.	V0274/18 10.05.2023.	-	V0436/18 06.07.2023.	V0493/18 02.08.2023.
18		V0580/19 14.09.2022.	V0641/19 10.10.2022.	V0723 /19 01.11.2022.	V0833/19 06.12.2022.	V0008/19 09.01.2023.	V0060/19 02.02.2023.	V0138/19 14.03.2023.	V0205/19 06.04.2023.	V0274/19 10.05.2023.	V0341/19 02.06.2023.	V0436/19 06.07.2023.	V0493/19 02.08.2023.
19		V0580/20 14.09.2022.	V0641/20 10.10.2022.	V0723 /20 01.11.2022.	V0833/20 06.12.2022.	-	-	V0138/20 14.03.2023.	V0205/20 06.04.2023.	V0274/20 10.05.2023.	V0341/20 02.06.2023.	V0436/20 06.07.2023.	V0493/20 02.08.2023.
20		-	-	V0723 /21 01.11.2022.	-	-	-	V0138/21 14.03.2023.	-	-	-	-	V0493/21 02.08.2023.
21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	(SBR) - TEKO B - ulaz (OV- 21) Otpadna voda - Sanitarna voda - PPOV(SBR) - TEKO B - izlaz (OV-22) Otpadna voda - Sanitarna voda - Biodisk - PK Drmino - ulaz (OV- 23) Otpadna voda - Sanitarna voda - Otpadna voda - Sanitarna voda - Biodisk - PK Drmino - izlaz (OV-24) Otpadna voda - Glavni vodosabirni i Deponija gipsa Otpadna voda - PPOV- zaujlenih i zamućenih voda- TEKO B- ulaz Otpadna voda - PPOV- zaujlenih i zamućenih voda- TEKO B- izlaz Otpadna voda - Rezervoar spime vode bager stanica TEKO B Otpadna voda - PPOV ODG-a i HPV-a TEKO B (ulaz) Otpadna voda - PPOV ODG-a i HPV-a TEKO B (izlaz) Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda - TE KO Površinska voda - Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmino Površinska voda - Mlava uzvodno od uliva												
22	-	-	V0723 /22 01.11.2022.	-	-	-	V0138/22 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/22 02.08.2023.
23	-	-	V0723 /23 01.11.2022.	-	-	-	V0138/23 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/23 02.08.2023.
24	-	-	V0723 /24 01.11.2022.	-	-	-	V0138/24 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/24 02.08.2023.
48	V0580/48 14.09.2022.	-	-	V0833/48 06.12.2022.	-	-	V0138/48 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/48 02.08.2023.
51	-	-	-	-	-	-	V0138/51 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/51 02.08.2023.
52	-	-	-	-	-	-	V0138/52 14.03.2023.	-	-	-	-	-	V0493/52 02.08.2023.
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	V0580/25 14.09.2022.	V0641/25 10.10.2022.	V0723/25 01.11.2022.	V0833/25 06.12.2022.	V0008/25 09.01.2023.	V0060/25 02.02.2023.	V0138/25 14.03.2023.	V0205/25 06.04.2023.	V0274/25 10.05.2023.	V0341/25 02.06.2023.	V0436/25 06.07.2023.	V0493/25 02.08.2023.	
26	V0580/26 14.09.2022.	V0641/26 10.10.2022.	V0723/26 01.11.2022.	V0833/26 06.12.2022.	V0008/26 09.01.2023.	V0060/26 02.02.2023.	V0138/26 14.03.2023.	V0205/26 06.04.2023.	V0274/26 10.05.2023.	V0341/26 02.06.2023.	V0436/26 06.07.2023.	V0493/26 02.08.2023.	
27	V0580/27 14.09.2022.	V0641/27 10.10.2022.	V0723/27 01.11.2022.	V0833/27 06.12.2022.	V0008/27 09.01.2023.	V0060/27 02.02.2023.	V0138/27 14.03.2023.	V0205/27 06.04.2023.	V0274/27 10.05.2023.	V0341/27 02.06.2023.	V0436/27 06.07.2023.	V0493/27 02.08.2023.	



28	otpadnih voda - TEKO B Površinska voda - Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEKO B Površinska voda - Dunav	V0580/28 14.09.2022.	V0641/28 10.10.2022.	V0723/28 01.11.2022.	V0833/28 06.12.2022.	V0008/28 09.01.2023.	V0060/28 02.02.2023.	V0138/28 14.03.2023.	V0205/28 06.04.2023.	V0274/28 10.05.2023.	V0341/28 02.06.2023.	V0436/28 06.07.2023.	V0493/28 02.08.2023.
29	nizvodno od uliva otpadnih voda - TEKO B	V0580/29 14.09.2022.	V0641/29 10.10.2022.	V0723/29 01.11.2022.	V0833/29 06.12.2022.	V0008/29 09.01.2023.	V0060/29 02.02.2023.	V0138/29 14.03.2023.	V0205/29 06.04.2023.	V0274/29 10.05.2023.	V0341/29 02.06.2023.	V0436/29 06.07.2023.	V0493/29 02.08.2023.
49	Površinska voda - Mlava uzvodno od glavnog vodostihni ka PK Čirkovac	-	-	V0723/49 01.11.2022.	-	-	V0060/49 02.02.2023.	-	-	V0274/49 10.05.2023.	-	-	V0493/49 02.08.2023.
50	Površinska voda - Mlava nizvodno od glavnog vodostihni ka PK Čirkovac	-	-	V0723/50 01.11.2022.	-	-	V0060/50 02.02.2023.	-	-	V0274/50 10.05.2023.	-	-	V0493/50 02.08.2023.
60	Površinska voda - Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEKO A i uzvodno od kanala rashladne vode TEKO B (RV-8)	V0580/60 14.09.2022.	V0641/60 10.10.2022.	V0723/60 01.11.2022.	V0833/60 06.12.2022.	V0008/60 09.01.2023.	V0060/60 02.02.2023.	V0138/60 14.03.2023.	V0205/60 06.04.2023.	V0274/60 10.05.2023.	-	V0436/60 06.07.2023.	V0493/60 02.08.2023.
30	Podzemna voda - Pijezometar P-1 - TE Kostolac B (D-5)	-	-	V0723/30 01.11.2022.	-	-	V0060/30 02.02.2023.	-	-	V0274/30 10.05.2023.	-	-	V0493/30 02.08.2023.
31	Podzemna voda - Pijezometar P-2 - Naselje KANAL Kostolac (NK-6)	-	-	V0723/31 01.11.2022.	-	-	V0060/31 02.02.2023.	-	-	V0274/31 10.05.2023.	-	-	V0493/31 02.08.2023.
32	Podzemna voda - Pijezometar P-3 - Naselje Majdan Stari Kostolac (PSK-55)	-	-	V0723/32 01.11.2022.	-	-	V0060/32 02.02.2023.	-	-	V0274/32 10.05.2023.	-	-	V0493/32 02.08.2023.
33	Podzemna voda - Pijezometar P-4 - Deponija pepela SKO. kasete C (C2-4)	-	-	V0723/33 01.11.2022.	-	-	V0060/33 02.02.2023.	-	-	V0274/33 10.05.2023.	-	-	V0493/33 02.08.2023.
34	Podzemna voda - Pijezometar P-5 - Deponija pepela SKO. kasete C (C5-4)	-	-	V0723/34 01.11.2022.	-	-	V0060/34 02.02.2023.	-	-	V0274/34 10.05.2023.	-	-	V0493/34 02.08.2023.
35	Podzemna voda - Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO. kasete B (B4-2)	-	-	V0723/35 01.11.2022.	-	-	V0060/35 02.02.2023.	-	-	V0274/35 10.05.2023.	-	-	V0493/35 02.08.2023.
36	Podzemna	-	-	-	-	-	V0060/36	-	-	V0274/36	-	-	-



	voda - Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1) Podzemna voda - Pijezometar P-8 -			02.02.2023.			10.05.2023.		
37	Okolina deponije SKO. most pepelovod (PM-1/16) Podzemna voda - Pijezometar P-9 - TEKO A - okolina naftnih rezervoara (PE A1) Podzemna voda - Pijezometar P-10 - TEKO A - okolina pumpe podzemnih rezervoara (PE A2) Podzemna voda - Pijezometar P-11 - PK Drmno - okolina benzinske pumpe (PBP-1) Podzemna voda - Pijezometar P-12 - Deponija pepela Čirkovac, selo Klenovnik (P1/6) Pijezometar P-13 - Deponija pepela Čirkovac - sever (P2/6) Podzemna voda - Pijezometar P-14 - Deponija pepela Čirkovac - jug (P3/6) Podzemna voda - Pijezometar P-15 - Deponija gipsa TEKO B (PzI) Podzemna voda - Pijezometar P-16 - Deponija gipsa TEKO B (PzI) Podzemna voda - Pijezometar P-17 - Deponija gipsa TEKO B (PzS)		V0723/37 01.11.2022.		V0060/37 02.02.2023.		V0274/37 10.05.2023.		V0493/37 24.08.2023.
38			V0723/38 01.11.2022.		V0060/38 02.02.2023.		V0274/38 10.05.2023.		V0493/38 02.08.2023.
39			V0723/39 01.11.2022.		V0060/39 02.02.2023.		V0274/39 10.05.2023.		V0493/39 02.08.2023.
40			V0723/40 01.11.2022.		V0060/40 02.02.2023.	V0138/401 3.03.2023.	V0274/40 10.05.2023.		V0493/40 02.08.2023.
41			V0723/41 01.11.2022.		V0060/41 02.02.2023.		V0274/41 10.05.2023.		V0493/41 02.08.2023.
42			V0723/42 01.11.2022.		V0060/42 02.02.2023.				V0493/42 24.08.2023.
43			V0723/43 01.11.2022.		V0060/43 02.02.2023.		V0274/43 10.05.2023.		V0493/43 02.08.2023.
44		V0641/44 10.10.2022.			V0138/44 14.03.2023.				V0493/44 03.08.2023.
45									
46		V0641/46 10.10.2022.			V0138/46 14.03.2023.				V0493/46 03.08.2023.



Otpadne vode

Fizičko – hemijska ispitivanja

Merno mesto	Bager stanica TEKO A													
	V0580/ 1	V0723 /1	V0833 /1	V0008 /1	V0060 /1	V0138 /1	V0205 /1	V0274 /1	V0436 /1	V0493/ 1				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023.	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07. 2023	02.08.2 023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE ¹⁶ (MDK)
Temperatura vode [°C]	33.3	25.5	16.5	15.4	15.7	18.2	18.8	27.2	33.3	31.9	33.3	24.5	15.4	-
Mutnoća [NTU]	249.0	> 1000	172.0	66.0	238.0	92.0	326.0	2.7	80.8	180.0	1000.0	309.7	2.7	-
pH vrednost	8.4	10.9	8.4	8.3	8.8	8.2	8.5	8.6	10.3	8.9	10.90	9.10	8.17	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.4	1.6	1.2	1.9	1.1	1.3	1.9	1.6	1.4	1.2	1.9	1.5	1.1	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.257	0.117	< 0.078	0.114	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.26	0.12	0.08	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.097	1.5	1.2	1.8	1.1	1.2	1.7	1.5	1.3	1.1	1.8	1.4	1.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.005	0.036	0.027	0.022	0.024	0.127	0.127	0.049	0.060	0.075	0.13	0.06	0.01	-
Alkalitet [mg CaCO ₃ /l]	117.5	87.5	70.0	129.7	86.9	47.9	82.5	30.0	72.5	35.0	129.7	80.8	30.0	-
Hloridi [mg/l]	24.0	20.6	16.0	16.7	9.9	11.1	17.8	18.5	23.8	22.5	24.0	18.6	9.9	800
HPK [mg/l]	7.8	48.2	49.0	43.0	18.0	25.0	12.0	7.2	54.6	8.7	54.6	29.8	7.2	120
BPK _s [mg/l]	1.6	5.4	5.0	7.8	4.2	4.8	1.8	1.5	6.8	2.4	7.8	4.5	1.5	30
Ukupna tvrdoća [mg CaCO ₃ /l]	304.0	788.0	384.0	245.0	575.0	316.5	274.5	310.5	690.0	610.0	788.0	480.5	245.0	-
Sulfati [mg/l]	83.1	387.1	238.7	28.4	286.2	185.1	184.5	310.8	615.0	555.6	615.0	317.2	28.4	2000
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.25	0.20	0.18	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.02	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.0	8.1	8.6	9.9	8.8	8.6	7.5	8.1	6.7	7.1	9.9	8.3	6.7	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	5.4	36.4	33.6	12.2	14.1	23.4	11.5	7.0	172.8	28.8	172.8	47.1	5.4	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	348.0	1058.0	1018.0	269.0	713.0	116.0	110.0	442.0	950.0	808.0	1058.0	626.4	110.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	1674.0	38052. 0	2622.0	487.0	2442.0	719.0	2852.0	2750.0	3709.0	3396.0	38052.0	8795. 9	487.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	1223.6	22408. 0	1155.2	283.2	1797.0	560.8	2716.4	2367.0	2811.0	3380.0	22408.0	5555. 5	283.2	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	6.0	70.0	7.0	0.4	6.0	10.0	5.0	4.0	15.0	11.0	70.0	18.6	0.4	-
Detergenti (anionski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.045	0.054	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.258	0.26	0.06	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	2.0	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.783	0.729	< 0.5	0.751	2.0	0.8	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivo st [μS/cm]	504.0	1087.0	960.0	483.0	1025.0	668.0	562.0	660.0	1163.0	1001.0	1163.0	843.3	483.0	6500
Žareni ostatak [mg/l]	1576.0	36246. 0	2084.0	415.0	2230.0	620.0	2762.0	2484.0	3367.0	3111.0	36246.0	8285. 5	415.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	98.0	1806.0	538.0	72.0	212.0	99.0	90.0	258.0	342.0	285.0	1806.0	509.6	72.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	50.4	157.4	125.0	49.0	167.2	85.8	111.0	155.2	212.4	181.7	212.4	137.0	49.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	14.8	9.7	17.7	13.9	12.1	17.7	24.2	15.7	5.8	7.4	24.2	14.8	5.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.399	5.7	0.156	0.138	0.415	0.477	0.554	1.0	0.911	0.990	5.7	1.5	0.1	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.055	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.055	0.018	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	0.067	0.314	0.038	0.064	0.035	0.051	0.080	0.099	0.109	0.346	0.346	0.141	0.035	1
Hrom ukupni (Cr)	0.030	0.329	0.013	0.007	0.049	0.045	0.1	0.088	0.076	0.085	0.329	0.100	0.007	0.05



Merno mesto	Bager stanica TEKO A													
Šifra uzorka	V0580/ 1	V0723 /1	V0833 /1	V0008 /1	V0060 /1	V0138 /1	V0205 /1	V0274 /1	V0436 /1	V0493/ 1				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023.	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07. 2023	02.08.2 023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
[mg/l]														
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.0005	0.0039	<	<	<	0.0004	0.0004	0.0004	0.0013	0.0008	0.004	0.001	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	0.082	0.384	0.029	0.022	0.072	0.080	0.089	0.147	0.103	0.152	0.384	0.140	0.022	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	0.165	1.1	0.047	0.022	0.097	0.063	0.108	0.140	0.147	0.171	1.1	0.3	0.02	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	0.030	0.374	0.013	0.011	0.070	0.045	0.060	0.116	0.090	0.095	70.0	12.8	0.01	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	14.0	136.0	4.4	3.1	18.3	16.5	21.4	33.9	39.0	38.5	136.0	41.9	3.1	-

Merno mesto	Kanal povratne rashladne vode TEKO A1 – 100 MW													
Šifra uzorka	V0580/ 2	V0732 /2	V0833 /2	V0008 /2	V0060 /2	V0138 /2	V0205 /2	V0274 /2	V0436 /2	V0493 /2				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	01.11. 2022	06.12. 2022.	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2022	06.07. 2023	02.08. 2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	30.1	23.4	14.2	13.8	13.8	16.8	16.9	24.8	33.3	33.2	33.3	22.0	13.8	-
Mutnoća [NTU]	12.5	6.8	3.7	8.5	16.1	14.4	15.8	10.0	15.3	14.5	16.1	11.8	3.7	-
pH vrednost	7.9	8.1	8.3	8.2	8.5	8.3	8.2	8.2	8.6	8.4	8.6	8.3	7.9	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.7	1.6	1.7	1.9	1.3	1.5	2.3	1.8	4.6	1.3	4.6	2.0	1.3	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.544	<	<	<	<	0.138	<	<	<	<	0.5	0.1	0.1	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.1	1.5	1.7	1.9	1.3	1.3	2.2	1.7	0.006	1.2	2.2	1.4	0.006	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.012	0.011	0.016	0.012	0.068	< 0.003	0.042	0.006	< 0.003	3.0	0.3	0.003	-
Alkalitet [mg CaCO ₃ /l]	145.0	175.0	192.5	135.2	127.5	114.3	187.5	205.0	152.5	162.5	205.0	159.7	114.3	-
Hloridi [mg/l]	24.4	20.4	16.1	17.2	10.0	10.6	18.7	17.4	23.6	21.6	24.4	18.0	10.0	800
HPK [mg/l]	9.1	12.0	12.5	14.0	12.1	9.2	10.0	8.4	5.4	4.8	14.0	9.8	4.8	120
BPK ₅ [mg/l]	1.4	1.5	1.1	1.6	1.6	1.5	1.6	1.3	1.1	1.2	1.6	1.4	1.1	30
Ukupna tvrdoća [mg CaCO ₃ /l]	177.0	214.0	241.0	224.0	213.0	186.0	250.0	218.0	192.0	186.0	250.0	210.1	177.0	-
Sulfati [mg/l]	28.0	33.0	23.6	23.5	18.7	20.1	36.6	30.1	38.6	35.8	38.6	28.8	18.7	2000
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.04	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.9	8.2	10.5	10.0	9.6	9.4	10.0	8.7	7.3	8.2	10.5	9.0	7.3	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	8.6	9.0	10.9	12.8	10.6	8.6	9.3	8.0	10.9	9.3	12.8	9.8	8.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	240.0	276.0	246.0	311.0	202.0	124.0	600.0	218.0	209.0	228.0	600.0	265.4	124.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	284.0	310.0	298.0	327.0	266.0	173.0	679.0	265.0	285.0	279.0	679.0	316.6	173.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	24.0	10.4	16.4	16.6	18.2	13.4	25.0	21.4	14.6	17.4	25.0	17.7	10.4	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.2	< 0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.1	0.1	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	0.01	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	420.0	466.0	471.0	475.0	425.0	400.0	407.0	420.0	422.0	410.0	475.0	431.6	400.0	6500
Žareni ostatak [mg/l]	184.0	222.0	240.0	241.0	254.0	143.0	310.0	162.0	184.0	240.0	310.0	218.0	143.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	100.0	88.0	58.0	86.0	12.0	30.0	369.0	103.0	101.0	39.0	369.0	98.6	12.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	40.1	56.5	56.7	48.8	43.0	51.5	107.3	85.0	70.9	67.6	107.3	62.7	40.1	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	13.3	18.4	13.6	14.4	8.7	11.5	23.8	17.7	11.1	10.3	23.8	14.3	8.7	-



Merno mesto	Kanal povratne rashladne vode TEKO A1 – 100 MW													
Šifra uzorka	V0580/ 2	V0732 /2	V0833 /2	V0008 /2	V0060 /2	V0138 /2	V0205 /2	V0274 /2	V0436 /2	V0493 /2				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	01.11. 2022	06.12. 2022.	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2022	06.07. 2023	02.08. 2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK"
Mangan (Mn) [mg/l]	0.026	0.025	0.033	0.041	0.036	0.026	0.036	0.032	0.027	0.016	0.03	0.03	0.03	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	0.079	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.08	0.03	0.03	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.009	0.006	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.312	0.166	0.232	0.422	0.504	0.352	0.438	0.337	0.248	0.152	0.504	0.316	0.152	-

Merno mesto	Kanal povratne rashladne vode TEKO A2 – 210 MW														
Šifra uzorka	V0580/ 3	V0641 /3	V0723 /3	V0833 /3	V0008 /3	V0060 /3	V0138 /3	V0205 /3	V0274 /3	V0436/ 3	V0493 /3				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2022	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07.2 023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK"
Temperatura vode [°C]	29.2	23.9	22.5	15.3	11.1	13.2	17.3	17.9	24.1	26.4	31.3	31.3	21.1	11.1	-
Mutnoća [NTU]	10.8	2.2	8.8	5.0	7.1	15.1	11.5	21.5	8.3	18.1	21.7	21.7	11.8	2.2	-
pH vrednost	7.9	7.8	8.2	8.2	8.2	8.4	8.2	8.3	8.2	8.3	8.3	8.4	8.2	7.8	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.3	1.6	1.5	1.5	1.9	1.1	1.7	2.1	1.7	1.5	1.4	2.1	1.6	1.1	70
Amonijak (NH ₄ - N) [mg/l]	0.189	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.2	0.1	0.1	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1079.0	1.5	1.4	1.5	1.9	1.1	1.6	2.0	1.7	1.4	1.3	1079.0	99.5	1.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.012	0.013	0.015	< 0.003	0.068	< 0.003	0.026	0.010	< 0.003	0.1	0.01	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	145.0	157.5	170.0	187.5	132.6	212.2	114.6	172.5	175.0	160.0	167.5	212.2	163.1	114.6	-
Hloridi [mg/l]	24.1	15.7	20.3	15.4	17.2	8.5	13.1	18.8	17.4	23.7	21.5	24.1	17.8	8.5	800
HPK [mg/l]	13.2	11.0	9.8	15.1	12.0	12.2	8.5	12.2	8.5	6.5	4.4	15.1	10.3	4.4	120
BPK ₅ [mg/l]	1.6	1.7	1.6	1.7	1.2	1.4	1.3	1.9	1.4	1.3	1.2	1.9	1.5	1.2	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	173.0	180.0	212.0	237.0	216.0	212.0	196.0	212.5	210.5	183.0	186.0	237.0	201.6	173.0	-
Sulfati [mg/l]	27.5	21.3	31.8	21.7	22.6	16.9	25.1	33.4	28.9	28.3	36.6	36.6	26.7	16.9	2000
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.0	8.7	8.8	10.4	10.3	10.7	9.4	8.2	8.9	7.8	8.1	10.7	9.0	7.8	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	7.0	10.6	8.3	12.5	10.9	11.2	8.0	11.8	8.3	9.9	8.6	12.5	9.7	7.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	232.0	228.0	278.0	250.0	248.0	257.0	111.0	215.0	231.0	283.0	230.0	283.0	233.0	111.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	306.0	242.0	320.0	296.0	290.0	271.0	195.0	293.0	273.0	293.0	402.0	402.0	289.2	195.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	16.0	10.8	12.4	12.8	13.8	17.4	76.0	32.8	13.4	19.0	21.2	76.0	22.3	10.8	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljiv ost [μS/cm]	417.0	397.0	446.0	459.0	466.0	420.0	399.0	487.0	422.0	413.0	407.0	487.0	430.3	397.0	6500
Žareni ostatak	244.0	238.0	248.0	250.0	255.0	250.0	153.0	237.0	213.0	180.0	304.0	304.0	233.8	153.0	-



Merno mesto	Kanal povratne rashladne vode TEKO A2 – 210 MW														
Šifra uzorka	V0580/ 3	V0641 /3	V0723 /3	V0833 /3	V0008 /3	V0060 /3	V0138 /3	V0205 /3	V0274 /3	V0436/ 3	V0493 /3				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2022	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07.2 023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
[mg/l]															
Gubitak žarenjem [mg/l]	62.0	4.0	72.0	46.0	35.0	21.0	42.0	56.0	60.0	103.0	98.0	103.0	54.5	4.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	38.7	56.0	53.6	62.8	48.7	46.6	51.2	108.2	85.4	69.8	68.4	108.2	62.6	38.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	14.1	11.8	17.6	12.2	12.7	10.1	11.5	19.8	17.9	10.0	10.1	19.8	13.4	10.0	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.027	0.023	0.021	0.019	0.047	0.039	0.023	0.034	0.042	0.043	0.048	0.048	0.033	0.019	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	0.037	0.033	0.036	0.048	0.045	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.061	0.067	0.067	0.041	0.030	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.022	0.020	0.020	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.285	0.494	0.168	0.144	0.382	0.474	0.235	0.559	0.345	0.313	0.393	0.559	0.345	0.144	-

Merno mesto	Kanal rashladne vode TE Kostolac-A posle uliva gradske kanalizacije														
Šifra uzorka	V0580 /4	V064 1/4	V072 3/4	V083 3/4	V000 8/4	V006 0/4	V013 8/4	V020 5/4	V027 4/4	V043 6/4	V049 3/4				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	29.4	23.2	22.0	12.8	8.6	10.6	15.2	15.1	26.2	27.8	31.9	31.9	20.3	8.6	**
Mutnoća [NTU]	9.3	4.1	10.9	4.4	8.4	21.3	14.5	25.6	10.7	14.60	21.5	25.6	13.2	4.1	-
pH vrednost	7.8	7.7	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.9	8.13	8.3	8.9	8.2	7.7	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.1	1.7	1.5	1.6	1.7	1.3	1.7	2.3	1.8	1.48	1.4	2.3	1.6	1.1	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.117	< 0.078	< 0.078	0.117	0.082	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.0	1.6	1.4	1.6	1.7	1.2	1.6	2.2	1.7	1.40	1.3	2.2	1.5	1.0	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.011	0.014	0.017	0.025	0.106	< 0.003	0.041	0.009	< 0.003	0.106	0.021	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	157.5	155.0	165.0	187.5	135.2	123.5	110.6	180.0	165.0	170	167.5	187.5	156.1	110.6	-
Hloridi [mg/l]	24.5	16.0	20.6	16.3	16.8	9.6	13.1	19.5	17.5	23.57	21.9	24.5	18.1	9.6	-
HPK [mg/l]	13.7	10.5	10.0	12.4	12.0	15.0	8.6	14.4	8.8	10.9	< 4.0	15.0	10.9	4.0	120
BPK ₅ [mg/l]	2.4	2.0	1.9	1.5	1.3	1.6	1.4	1.9	1.5	2.0	1.0	2.4	1.7	1.0	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	170.0	183.0	209.0	244.0	212.0	205.0	190.0	233.0	211.0	181	182.0	244.0	201.8	170.0	-
Sulfati [mg/l]	27.4	21.4	32.9	22.6	22.1	18.4	25.1	36.5	29.8	38.41	36.7	38.4	28.3	18.4	-
Sulfiti [mg/l]	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.14	0.1	0.3	0.2	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.06	0.1	0.1	0.1	0.1	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.0	8.8	8.4	10.3	10.3	11.1	9.6	9.3	8.3	7.67	8.0	11.1	9.1	7.7	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	9.6	9.3	9.9	11.5	11.5	14.1	8.3	12.5	8.6	11.52	7.4	14.1	10.4	7.4	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	226.0	262.0	276.0	280.0	301.0	208.0	124.0	257.0	215.0	262	239.0	301.0	240.9	124.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	2632.0	414.0	288.0	314.0	317.0	265.0	198.0	310.0	271.0	279	319.0	2632.0	509.7	198.0	-
Suspendovane	15.6	10.4	14.4	25.6	22.6	28.6	38.6	34.8	23.2	13.0	16.6	38.6	22.1	10.4	35



Merno mesto	Kanal rashladne vode TE Kostolac-A posle uliva gradske kanalizacije														
Šifra uzorka	V0580 /4	V064 1/4	V072 3/4	V083 3/4	V000 8/4	V006 0/4	V013 8/4	V020 5/4	V027 4/4	V043 6/4	V049 3/4				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK)
materije [mg/l]															
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.2	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.046	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.046	0.013	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivo st [μS/cm]	422.0	399.0	460.0	459.0	466.0	401.0	399.0	441.0	694.0	419	408.0	694.0	451.6	399.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	154.0	142.0	226.0	242.0	249.0	163.0	166.0	244.0	179.0	223	187.0	249.0	197.7	142.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	2478.0	272.0	62.0	72.0	68.0	85.0	32.0	66.0	92.0	56	132.0	2478.0	310.5	32.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	41.0	55.7	52.2	59.6	47.4	41.0	49.8	108.1	89.1	68.96	68.5	108.1	61.9	41.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	13.4	12.5	19.0	13.1	12.8	10.3	11.1	20.8	17.6	10.56	10.8	20.8	13.8	10.3	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.030	0.013	0.021	0.018	0.044	0.033	0.024	0.040	0.030	0.033	0.036	0.044	0.029	0.013	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.033	0.033	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.033	0.031	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.280	0.206	0.098	0.222	0.441	0.474	0.277	0.609	0.275	0.255	0.317	0.609	0.314	0.098	-



Merno mesto	Bager stanica TEKO B												Maks	Sred.	Min	GVE MDK
	V0580 /5	V0641/ 5	V072 3/5	V083 3/5	V000 8/5	V006 0/5	V013 8/5	V020 5/5	V027 4/5	V034 1/5	V043 6/5	V0493/ 5				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10.2 022.	01.11 .2022	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	02.06. 2023.	06.07. 2023.	02.08.2 023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost															
Temperatura vode [°C]	31.8	25.0	25.1	18.4	17.4	17.2	20.2	20.8	26.2	28.2	32.1	34.3	34.3	24.7	17.2	-
Mutnoća [NTU]	341.0	125.0	292.0	412.0	252.0	258.0	252.0	445.0	568.0	310.0	103.0	120.0	568.0	289.8	103.0	-
pH vrednost	8.4	8.1	8.5	8.6	8.5	8.6	8.9	8.8	8.9	8.7	9.0	10.4	10.4	8.8	8.1	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.025	1.4	1.7	2.4	1.4	1.1	2.9	3.6	3.5	3.6	1.5	1.1	3.6	2.1	1.0	70
Amonijak (NH ₃ -N) [mg/l]	0.129	< 0.078	0.467	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.863	< 0.078	0.724	0.419	< 0.078	< 0.078	0.863	0.262	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.876	1.3	1.2	2362. 0	1.4	1.1	1.8	2.8	2.6	2.9	1.4	1.0	2362. 0	198.4	0.9	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.020	0.020	0.023	0.025	0.023	0.026	0.199	0.694	0.035	0.070	< 0.003	0.019	0.694	0.096	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	105.0	200.0	117.5	150.0	99.8	90.3	31.7	82.5	57.5	152.5	65.0	32.5	200.0	98.7	31.7	-
Hloridi [mg/l]	22.6	18.9	19.8	26.1	16.0	10.7	17.9	31.9	26.1	21.5	21.7	20.7	31.9	21.1	10.7	800
HPK [mg/l]	15.3	44.0	10.4	19.0	33.0	50.0	10.0	12.4	< 4	19.0	30.4	< 4.0	50.0	21.0	4.0	120
BPK _s [mg/l]	2.4	19.5	1.6	2.1	4.6	5.2	1.6	1.5	1.2	8.6	9.1	0.8	19.5	4.8	0.8	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	354.0	270.0	265.0	528.0	271.2	251.0	372.5	506.0	340.0	290.0	250.0	390.0	528.0	340.6	250.0	-
Sulfati [mg/l]	143.7	107.1	146.0	261.3	101.3	82.4	291.8	471.8	305.0	128.1	202.0	305.8	471.8	212.2	82.4	2000
Sulfiti [mg/l]	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.3	7.8	7.6	9.0	9.0	9.9	8.1	8.4	8.3	8.0	7.2	6.2	9.9	8.1	6.2	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	9.3	15.7	7.7	6.7	30.1	48.0	8.6	9.3	3.8	17.9	25.6	3.2	48.0	15.5	3.2	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	388.0	408.0	400.0	520.0	457.0	349.0	1356. 0	976.0	436.0	177.0	384.0	481.0	1356. 0	527.7	177.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	1440.0	1618.0	1962. 0	2164. 0	2532. 0	621.0	3363. 0	3685. 0	4511. 0	764.0	2017. 0	5939.0	5939. 0	2551. 3	621.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	1025.2	324.8	455.6	1744. 8	912.0	470.8	1639. 0	2433. 4	4033. 8	574.6	830.2	5906.0	5906. 0	1695. 9	324.8	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	10.0	1.4	1.7	4.0	2.1	0.4	2.5	7.0	4.5	6.0	9.5	10.0	10.0	4.9	0.4	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.044	< 0.01	< 0.01	0.061	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.06	0.02	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1.9	< 0.5	< 0.5	2.0	5.4	2.0	2.7	1.5	1.7	5.4	1.6	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	613.0	590.0	633.0	993.0	591.0	509.0	701.0	954.0	694.0	570.0	479.0	680.0	993.0	667.3	479.0	6500
Žareni ostatak [mg/l]	1172.0	356.0	1068. 0	1896. 0	1162. 0	499.0	3183. 0	3394. 0	2272. 0	583.0	1932. 0	5786.0	5786. 0	1941. 9	356.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	268.0	1262.0	894.0	268.0	1370. 0	122.0	180.0	291.0	239.0	181.0	85.0	153.0	1370. 0	442.8	85.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	57.8	81.6	82.1	122.1	72.0	53.5	99.2	233.9	138.5	87.5	84.6	123.2	233.9	103.0	53.5	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	9.1	13.4	17.9	51.0	12.3	11.4	18.0	48.0	32.9	39.7	10.9	7.9	51.0	22.7	7.9	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.289	0.140	0.144	0.513	0.498	0.290	1.5	0.888	0.615	0.522	1.1	1.7	1.740	0.693	0.140	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.020	0.011	< 0.01	< 0.01	0.013	0.015	0.020	0.012	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	0.1	0.038	0.040	< 0.03	0.088	0.036	0.108	0.080	0.065	< 0.03	0.130	0.107	0.130	0.067	0.030	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	0.016	0.013	0.012	0.012	0.029	0.021	0.097	0.067	0.048	0.025	0.080	0.110	0.110	0.044	0.012	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.002	0.001	0.001	< 0.0004	0.002	0.001	0.002	0.001	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	0.032	0.036	0.028	< 0.02	0.079	0.031	0.122	0.141	0.073	0.036	0.117	0.169	0.169	0.074	0.020	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0	0.0	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.001	0.0004	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	0.064	0.040	0.056	0.134	0.117	0.077	0.678	0.461	0.335	0.079	0.439	0.588	0.678	0.256	0.040	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	0.027	0.017	0.016	0.015	0.042	0.029	0.01	0.072	0.042	0.031	0.082	0.148	0.148	0.044	0.010	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	10.0	6.1	4.8	2.3	14.9	10.5	44.5	27.0	16.7	9.0	40.3	52.5	52.5	19.9	2.3	-



Merno mesto	Prelivne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo														
Šifra uzorka	V0580 /6	V064 1/6	V072 3/6	V083 3/6	V000 8/6	V006 0/6	V013 8/6	V020 5/6	V027 4/6	V043 6/6	V049 3/6				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks	Sred	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	21.3	19.4	18.1	11.6	8.0	6.0	9.6	7.0	14.7	19.4	21.4	21.4	14.2	6.0	**
Mutnoća [NTU]	0.4	< 0.2	37.8	11.6	144.0	45.2	179.0	74.0	204.0	18.9	13.2	204.0	66.2	0.2	-
pH vrednost	8.0	7.5	8.2	8.4	8.5	8.4	8.9	8.6	8.4	8.6	8.5	8.9	8.3	7.5	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	0.365	0.330	0.567	0.578	1.9	1.1	2.3	2.3	2.7	0.460	1.2	2.72	1.243	0.330	5
Amonijak (NH ₃ - N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.579	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.264	< 0.078	< 0.078	0.579	0.140	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.285	0.244	0.467	0.565	1.2	1.0	2.1	2.2	2.4	0.379	1.1	2.4	1.1	0.2	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.008	0.022	0.013	0.058	0.047	0.137	< 0.003	0.066	< 0.003	0.023	0.1	0.035	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	40.0	35.0	47.5	85.0	68.5	73.7	75.6	120.0	115.0	57.5	55.0	120.0	70.3	35.0	-
Hloridi [mg/l]	28.9	28.7	27.6	31.2	18.3	36.6	78.5	99.2	62.6	39.7	29.9	99.2	43.7	18.3	-
HPK [mg/l]	4.4	4.0	4.2	8.0	15.0	12.0	12.1	12.6	13.0	5.1	< 4.0	15.0	8.6	4.0	120
BPKs [mg/l]	1.1	1.2	1.2	1.2	3.0	1.8	1.6	1.8	1.9	1.0	0.8	3.0	1.5	0.8	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	254.0	251.0	244.0	311.0	242.0	249.0	348.0	290.0	349.0	241.0	267.0	349.0	276.9	241.0	-
Sulfati [mg/l]	173.1	166.2	169.4	154.4	105.4	82.2	172.1	118.1	205.1	220.0	238.8	238.8	164.1	82.2	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.17	0.07	0.03	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.4	8.9	8.5	10.2	10.0	11.0	9.5	9.2	9.4	8.1	8.3	11.0	9.2	8.1	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	2.6	1.0	2.9	7.0	9.3	11.2	11.4	11.8	8.6	9.9	2.9	11.8	7.1	1.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	356.0	384.0	396.0	410.0	417.0	349.0	346.0	417.0	540.0	429.0	415.0	540.0	405.4	346.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	458.0	408.0	424.0	478.0	549.0	410.0	684.0	530.0	1036. 0	438.0	421.0	1036.0	530.5	408.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	4.8	3.2	6.8	18.8	168.2	39.4	218.0	82.6	336.6	8.8	14.2	336.6	81.9	3.2	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	1.6	2.5	0.8	0.1	< 0.1	2.5	0.6	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.013	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.015	0.02	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	1.6	1.5	1.5	1.2	0.922	< 0.5	1.8	0.935	2.0	2.0	2.4	2.4	1.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljiv ost [μS/cm]	601.0	574.0	569.0	654.0	550.0	607.0	806.0	724.0	736.0	555.0	608.0	806.0	634.9	550.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	370.0	388.0	302.0	408.0	415.0	335.0	518.0	405.0	706.0	321.0	392.0	706.0	414.5	302.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	88.0	20.0	122.0	70.0	134.0	75.0	166.0	125.0	330.0	117.0	29.0	330.0	116.0	20.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	57.5	93.9	78.1	90.2	64.4	54.0	85.0	138.5	121.3	99.3	106.4	138.5	89.9	54.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	8.5	13.4	13.2	16.2	15.5	11.4	26.1	24.8	37.3	7.2	10.3	37.3	16.7	7.2	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.010	0.014	0.016	0.047	0.104	0.043	0.190	0.112	0.080	0.021	0.015	0.190	0.059	0.010	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.040	< 0.03	0.032	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.040	0.031	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.012	< 0.006	0.010	< 0.006	0.011	< 0.006	< 0.006	0.012	0.007	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	0.001	0.000 4	0.000 4	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	0.0003	0.000 3	0.000 3	-



Merno mesto	Prelivne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo														
Šifra uzorka	V0580 /6	V064 1/6	V072 3/6	V083 3/6	V000 8/6	V006 0/6	V013 8/6	V020 5/6	V027 4/6	V043 6/6	V049 3/6				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks	Sred	Min	GVE "MDK"
Arsen (As) [mg/l]	0.070	0.065	0.076	0.064	0.117	0.046	0.049	0.022	< 0.01	0.086	0.063	0.117	0.061	0.010	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.013	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.013	0.008	0.008	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.012	0.073	0.018	0.221	2.355	0.828	3.9	1.844	0.202	0.192	0.185	3.9	0.9	0.012	-



Merno mesto	Drenažne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo															
Šifra uzorka	V05 807	V064 1/7	V072 3/7	V083 3/7	V000 8/7	V006 0/7	V013 8/7	V020 5/7	V027 4/7	V034 1/7	V043 6/7	V0493/ 7				
Datum uzorkovanja	14.0 9.20 22	10.10 .2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2023	02.08.2 023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	21.0	20.8	21.3	9.3	22.5	22.7	21.7	21.2	21.0	20.3	20.7	18.6	22.7	20.1	9.3	**
Mutnoća [NTU]	< 0.2	< 0.2	5.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	3.6	< 0.2	< 0.2	0.3	10.3	1.3	10.3	1.8	0.2	-
pH vrednost	7.6	7.5	7.9	8.0	8.1	8.4	8.6	8.4	7.9	7.6	8.2	8.0	8.6	8.0	7.5	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	0.19 9	0.236	< 0.2	0.291	< 0.2	< 0.2	0.260	0.447	0.423	0.889	0.541	0.349	0.889	0.353	0.199	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.07 8	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.098	0.098	0.080	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.11 3	1.5	< 0.113	0.275	0.159	< 0.113	0.260	0.366	0.385	0.201	0.461	0.248	1.51	0.35	0.11	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.00 9	< 0.003	0.007	0.017	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.038	< 0.01	< 0.01	< 0.003	0.038	0.009	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	50.0	52.5	45.0	47.5	24.3	27.6	27.3	50.0	32.5	30.0	42.5	42.5	52.5	39.3	24.3	-
Hloridi [mg/l]	23.4	25.9	25.9	28.0	25.0	13.4	26.2	30.5	29.1	28.6	34.5	31.9	34.5	26.9	13.4	-
HPK [mg/l]	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	6.5	< 4	< 4	< 4	< 4	6.5	4.2	4.0	120
BPK ₅ [mg/l]	0.8	0.9	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9	< 0.5	1.2	1.0	0.5	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	282. 0	279.0	278.0	286.0	282.0	277.0	257.0	270.0	260.0	259.0	268.0	253.0	286.0	270.9	253.0	-
Sulfati [mg/l]	183. 2	178.3	198.0	167.2	161.9	96.6	213.5	232.3	243.1	233.1	254.7	234.8	254.7	199.7	96.6	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.0	0.0	0.0	< 0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	< 0.01	< 0.01	0.02	0.02	0.01	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.2	8.9	8.0	9.3	8.9	10.1	8.8	8.8	9.0	8.5	8.2	8.8	10.1	8.8	8.0	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	1.3	1.0	1.9	2.9	1.9	3.9	1.0	6.1	1.3	1.9	1.9	< 0.5	6.1	2.3	1.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	394. 0	446.0	388.0	380.0	417.0	485.0	311.0	375.0	343.0	416.0	433.0	377.0	485.0	397.1	311.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	602. 0	450.0	462.0	462.0	439.0	496.0	358.0	403.0	418.0	468.0	459.0	383.0	602.0	450.0	358.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	4.4	4.4	3.6	1.2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5.6	1.2	5.6	2.2	1.0	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	0.96 1	0.866	1.1	0.959	0.961	< 0.5	1.4	1.1	1.2	1.3	1.3	1.1	1.4	1.1	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.00 6	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	629. 0	631.0	625.0	622.0	635.0	627.0	606.0	612.0	586.0	570.0	614.0	576.0	635.0	611.1	570.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	388. 0	376.0	328.0	388.0	349.0	332.0	320.0	371.0	346.0	370.0	278.0	345.0	388.0	349.3	278.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	214. 0	74.0	134.0	74.0	90.0	164.0	38.0	32.0	72.0	98.0	181.0	38.0	214.0	100.8	32.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	75.5	104.4	89.6	88.6	82.8	77.5	73.8	157.4	121.8	111.5	104.9	103.4	157.4	99.3	73.8	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	14.8	10.2	13.9	12.4	14.2	11.8	11.1	13.8	13.2	13.9	9.2	8.3	14.8	12.2	8.3	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.02 9	0.024	0.026	0.026	0.024	0.020	0.017	0.018	0.015	0.018	0.017	0.020	0.029	0.021	0.015	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.031	< 0.03	< 0.03	0.042	< 0.03	0.042	0.031	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.00 6	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.01	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.00 04	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004	0.000 4	0.000 4	0.000 4	-
Bakar (Cu) [mg/l]	<	<	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-



Merno mesto	Drenažne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo															
Šifra uzorka	V05 807	V064 1/7	V072 3/7	V083 3/7	V000 8/7	V006 0/7	V013 8/7	V020 5/7	V027 4/7	V034 1/7	V043 6/7	V0493/ 7				
Datum uzorkovanja	14.0 9.20 22	10.10 .2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2023	02.08.2 023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks	Sred.	Min	GVE 1(MDK)
	0.02	0.02														
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.00 03	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.0003	0.000 3	0.000 3	0.000 3	-
Arsen (As) [mg/l]	0.02 1	0.030	0.033	0.026	0.022	0.028	0.028	0.023	0.019	0.025	0.023	0.014	0.033 0	0.024 3	0.014 0	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.00 8	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008 0	0.008 0	0.008 0	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.064	< 0.01	< 0.01	0.011	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.018	0.045	< 0.01	< 0.01	0.064	0.018 2	0.01	-



Merno mesto	Rashladne vode TEKO B															
Šifra uzorka	V058 0/8	V064 1/8	V072 3/8	V083 3/8	V000 8/8	V006 0/8	V013 8/8	V020 5/8	V027 4/8	V034 1/8	V043 6/8	V049 3/8				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2023	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min	GVE MDK
Temperatura vode [°C]	30.3	22.9	23.8	14.3	13.5	15.2	15.1	14.9	24.2	26.7	26.1	27.2	30.3	21.2	13.5	**
Mutnoća [NTU]	16.4	12.53	33.77	0.67	6.37	15.99	12.82	64	21.9	23.3	51.0	24.4	64.0	23.6	0.7	-
pH vrednost	7.97	7.76	8.15	8.10	8.19	8.28	8.56	8.34	8.21	8.03	8.14	8.29	8.6	8.2	7.8	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.15	1.45	1.44	1.42	1.53	1.12	1.63	2.09	1.67	1.49	1.45	1.35	2.090	1.483	1.120	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.078	0.078	0.078	10
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	1.03	1.37	1.35	1.40	1.52	1.11	1.59	2.01	1.62	1.49	1.37	1.26	2.010	1.427	1.034	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.015	0.023	0.014	0.017	0.040	< 0.003	0.051	< 0.003	< 0.003	0.012	0.051	0.016	0.003	-
Alkalitet [mg CaCO ₃ /l]	145.0	157.5	160	182.5	131.2	114.9 9	112.4	160	172.5	157.5	180	170	182.5	153.6	112.4	-
Hloridi [mg/l]	23.91	15.70	20.69	16.61	15.72	11.28	13.67	14.92	18.12	12.64	21.42	20.4	23.9	17.1	11.3	-
HPK [mg/l]	12.5	11.2	15.1	12	11.2	16.0	8.8	6.1	8.4	12.0	14.8	4.8	16.0	11.1	4.8	120
BPK ₅ [mg/l]	1.80	1.60	1.26	1.35	1.20	1.55	1.32	1.25	1.10	4.2	3.6	1.1	4.2	1.8	1.1	30
Ukupna tvrdoća [mg CaCO ₃ /l]	334.0	181	215	221	216	216	196	203	220	206	201	188	334.0	216.4	181.0	-
Sulfati [mg/l]	31.08	24.22	33.83	23.49	22.67	18.74	29.14	36.38	32.35	25.64	40.35	35.5	40.4	29.4	18.7	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.15	0.12	0.15	0.16	0.12	0.15	0.16	0.16	0.18	0.16	0.12	0.18	0.15	0.12	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.070	0.07	0.08	0.07	0.09	0.09	0.07	0.13	0.07	0.08	0.08	0.06	0.1	0.1	0.1	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.90	8.64	8.27	10.14	9.99	10.54	9.28	9.19	8.66	7.96	7.87	8.38	10.5	8.9	7.9	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	5.8	10.24	14.72	10.24	10.88	15.68	8.64	17.28	8.32	11.52	14.08	8.64	17.3	11.3	5.8	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	234	170	282	242	243	311	22.0	183	216	227	304	232	311.0	222.2	22.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	372	292	400	274	298	331	183	289	306	284	332	264	400.0	302.1	183.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	35	18.4	64.8	17.6	22.20	49.80	30.80	83.6	29.6	20.8	61.40	28.2	83.6	38.5	17.6	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.3	< 0.1	0.10	0.40	0.10	0.10	0.40	0.30	0.8	0.3	0.4	0.10	0.8	0.3	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.011	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivo st [μS/cm]	423	402	456	445	449	400	400	392	435	387	426	410	456.0	418.8	387.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	246	268	290	222	214	183	152	268	144	227	276	211	290.0	225.1	144.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	126	24	110	52	84	148	31	21	162	57	56	53	162.0	77.0	21.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	43.67	58.86	53.26	54.86	57.50	37.89	55.62	106.4	83.91	72.34	76.29	72.7	106.4	64.4	37.9	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	11	9.04	13.61	9.87	8.29	8.12	12.97	12.20	14.45	14.75	9.63	9.74	14.8	11.2	8.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.061	0.033	0.075	0.016	0.070	0.041	0.031	0.068	0.114	0.041	0.129	0.037	0.13	0.06	0.02	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	0.034	< 0.03	0.040	< 0.03	0.035	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.055	0.047	0.055	0.035	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.0004	0.000 4	0.000 4	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Živa (Hg) [mg/l]	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.0003	0.000 3	0.000 3	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.01	0.01	0.01	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.532	0.562	1.06	0.140	0.461	0.614	0.376	1.434	0.410	0.495	1.15	0.396	1.43	0.64	0.14	-



Merno mesto	Drenažni bunar 3 (ŠLB5 i LC5) - PK Drmno (uliv u crpno jezero TEK0 B)															
Šifra uzorka	V0580 /9	V064 1/9	V072 3/9	V083 3/9	V000 8/9	V006 0/9	V013 8/9	V020 5/9	V027 4/9	V034 1/9	V043 6/9	V049 3/9				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2022	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Mi n	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	18.6	15.8	16.5	13.0	15.5	13.9	16.1	15.5	19.7	17.6	22.8	23.0	23.0	17.3	13.0	**
Mutnoća [NTU]	< 0.2	< 0.2	2.1	< 0.2	< 0.2	4.0	2.5	6.3	2.3	3.8	15.1	5.1	15.1	3.5	0.2	-
pH vrednost	7.9	7.6	8.2	8.1	8.3	8.3	8.4	8.3	8.3	8.3	8.1	8.2	8.4	8.2	7.6	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.8	0.476	0.541	0.448	0.791	< 0.2	0.958	1.7	1.1	0.610	1.0	0.898	1.759	0.869	0.200	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.103	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.103	0.080	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.7	0.395	0.461	0.440	0.778	< 0.113	0.855	1.6	1.0	0.610	0.939	0.817	1.671	0.807	0.113	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.011	< 0.003	< 0.003	0.008	0.013	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.041	< 0.003	0.009	< 0.003	0.041	0.009	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	400.0	377.5	355.0	375.0	245.4	209.0	228.5	157.5	295.0	367.5	362.5	350.0	400.0	310.2	157.5	-
Hloridi [mg/l]	22.9	12.5	11.6	11.7	12.5	1.6	11.9	14.0	13.9	12.5	22.0	20.2	22.9	13.9	1.6	-
HPK [mg/l]	8.6	4.1	4.8	5.0	5.0	8.5	4.7	16.0	< 4	< 4	< 4	< 4	16.0	6.1	4.0	120
BPK _s [mg/l]	1.2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.8	1.0	0.9	0.8	0.7	1.8	1.1	0.7	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	577.0	383.0	414.0	356.0	389.0	234.0	366.5	194.5	361.0	420.0	327.0	321.0	577.0	361.9	194.5	-
Sulfati [mg/l]	177.9	82.3	94.1	72.9	52.6	9.4	58.0	37.1	61.2	79.9	149.4	144.1	177.9	84.9	9.4	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	< 0.01	0.01	0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.12	0.05	0.03	0.03	0.05	0.1	0.04	0.01	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.9	9.5	9.2	10.1	9.8	10.4	9.3	9.2	9.4	8.9	8.2	8.1	10.4	9.2	8.1	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	0.6	1.0	3.5	3.5	4.5	8.0	3.2	15.0	3.5	1.3	5.4	4.2	15.0	4.5	0.6	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	498.0	536.0	552.0	360.0	377.0	359.0	346.0	182.0	683.0	510.0	609.0	536.0	683.0	462.3	182.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	712.0	632.0	620.0	450.0	450.0	444.0	433.0	227.0	780.0	586.0	625.0	566.0	780.0	543.8	227.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	3.2	5.6	7.6	< 1	22.8	8.2	49.8	8.0	7.6	11.4	13.0	6.8	49.8	12.1	1.0	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.10	< 0.10	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	< 0.1	0.2	0.1	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [µS/cm]	1168.0	932.0	943.0	905.0	759.0	650.0	721.0	392.0	680.0	870.0	884.0	874.0	1168.0	814.8	392.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	502.0	552.0	560.0	398.0	388.0	326.0	329.0	210.0	452.0	403.0	503.0	450.0	560.0	422.8	210.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	210.0	80.0	60.0	52.0	62.0	118.0	104.0	17.0	355.0	183.0	122.0	116.0	355.0	123.3	17.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	80.1	122.2	103.8	107.5	86.4	42.3	81.3	101.9	137.9	118.3	134.0	134.1	137.9	104.1	42.3	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	51.1	32.9	34.9	33.8	22.0	11.9	26.4	13.9	31.8	43.3	28.1	27.6	51.1	29.8	11.9	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.041	0.051	0.074	0.046	0.069	0.054	0.066	0.020	0.041	0.025	0.069	0.073	0.074	0.052	0.020	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	22.2	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.061	22.2	1.9	0.03	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.025	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.025	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	-



Merno mesto	Drenažni bunar 3 (ŠLB5 i LC5) - PK Drmno (uliv u crpno jezero TEKOB)															
Šifra uzorka	V0580 /9	V064 1/9	V072 3/9	V083 3/9	V000 8/9	V006 0/9	V013 8/9	V020 5/9	V027 4/9	V034 1/9	V043 6/9	V049 3/9				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2022	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008			08	
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.095	0.223	2.1	0.083	0.314	0.362	0.244	0.429	0.245	0.162	0.323	0.165	2.13	0.398	0.083	-

Merno mesto	Atmosferske otpadne vode iz TEKOB (kišna kanalizacija)											
Šifra uzorka	V0580/10	V0641/10	V0723/10	V0833/10	V0138/10	V0205/10	V0436/10					
Datum uzorkovanja	14.09.2022.	10.10.2022	01.11.2022	06.12.2022	14.03.2023	06.04.2023	06.07.2023					
				2	3	3	3					
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost							Maks	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)	
Temperatura vode [°C]	22.1	23.8	25.8	21.7	24.0	23.1	26.8	26.8	23.9	21.7	**	
Mutnoća [NTU]	3.8	14.5	4.5	1.0	9.4	7.9	22.1	22.1	9.0	1.0	-	
pH vrednost	8.2	7.6	7.9	7.7	8.5	8.3	7.8	8.5	8.0	7.6	6-9	
Ukupni neorganski azot [mg/l]	0.776	0.247	1.4	0.216	0.685	1.5	2.7	2.670	1.063	0.216	5	
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	0.856	< 0.078	< 0.078	< 0.078	1.0	1.030	0.325	0.078	10	
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.695	0.166	0.508	0.216	0.421	1.4	1.6	1.600	0.715	0.166	-	
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.009	< 0.003	0.264	< 0.003	0.037	0.264	0.046	0.003	-	
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	92.5	170.0	100.0	60.0	24.0	40.0	75.0	170.0	80.2	24.0	-	
Hloridi [mg/l]	13.9	4.2	12.2	39.3	12.8	10.2	14.2	39.3	15.3	4.2	-	
HPK [mg/l]	6.8	10.9	8.0	8.2	5.5	5.0	8.0	10.9	7.5	5.0	120	
BPK _s [mg/l]	2.1	4.3	1.1	1.2	0.9	0.9	1.2	4.3	1.7	0.9	30	
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	101.0	165.0	192.0	128.0	96.0	140.5	233.0	233.0	150.8	96.0	-	
Sulfati [mg/l]	19.5	11.1	103.7	16.8	12.9	103.9	193.1	193.1	65.9	11.1	-	
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	-	
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-	
Ukupni fosfor [mg/l]	1.2	0.9	1.6	0.5	0.1	0.1	0.0	1.6	0.6	0.03	2	
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.7	8.8	7.6	8.6	8.6	8.7	7.9	8.8	8.3	7.6	-	
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	3.2	7.7	7.0	7.7	5.4	11.2	7.4	11.2	7.1	3.2	-	
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	136.0	218.0	1962.0	198.0	202.0	124.0	261.0	1962.0	443.0	124.0	-	
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	184.0	234.0	272.0	236.0	277.0	184.0	387.0	387.0	253.4	184.0	-	
Suspendovane materije [mg/l]	6.8	18.4	3.6	10.8	20.4	9.4	25.2	25.2	13.5	3.6	35	
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1	0.1	0.4	0.4	0.2	0.1	-	
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-	
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.014	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.014	0.011	0.010	10	
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	2.6	2.6	0.8	0.5	-	
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-	
Elektroprovodljivost [µS/cm]	260.0	363.0	444.0	294.0	140.4	270.0	510.0	510.0	325.9	140.4	-	
Žareni ostatak [mg/l]	128.0	224.0	196.0	152.0	216.0	164.0	257.0	257.0	191.0	128.0	-	
Gubitak žarenjem [mg/l]	56.0	10.0	76.0	84.0	61.0	20.0	130.0	130.0	62.4	10.0	-	
Kalcijum (Ca) [mg/l]	26.7	48.7	52.8	34.4	21.1	85.4	49.6	85.4	45.5	21.1	-	
Magnezijum (Mg) [mg/l]	7.7	11.5	13.3	8.1	6.4	5.3	8.4	13.3	8.7	5.3	-	
Mangan (Mn) [mg/l]	0.017	0.060	0.066	0.062	0.023	0.040	0.239	0.239	0.072	0.017	-	
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-	
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	0.055	0.043	< 0.03	0.065	1.0	1.030	0.183	0.030	-	
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-	
Kadmijum (Cd)	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.000	0.000	0.000	-	



Merno mesto	Atmosferske otpadne vode iz TEKO B (kišna kanalizacija)										
Šifra uzorka	V0580/10	V0641/10	V0723/10	V0833/10	V0138/10	V0205/10	V0436/10				
Datum uzorkovanja	14.09.2022.	10.10.2022	01.11.2022	06.12.2022	14.03.2023	06.04.2023	06.07.2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost							Maks	Sred.	Min	GVE ¹⁶ (MDK)
[mg/l]								4	4	4	
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.023	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.023	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.0100	0.0100	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.011	0.0110	0.0084	0.0080	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.103	0.662	0.095	0.160	0.122	0.307	1.4	1.370	0.403	0.095	-



Memo mesto	Glavni vodosabirnik deponije pepela Crnkovac														
Šifra uzorka	V0580 /11	V064 1/11	V072 3/11	V083 3/11	V000 8/11	V006 0/11	V013 8/11	V020 5/11	V0274/1 1	V0436/11	V0493/11				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023.	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05.20 23	06.07.202 3	01.08.202 2.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks	Sred	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	18.7	19.0	16.9	18.8	18.4	16.0	18.7	18.4	19.2	20.0	19.0	20.0	18.4	16.0	**
Mutnoća [NTU]	13.0	7.2	12.9	8.2	5.5	< 0.2	6.6	12.6	17.2	16.7	11.1	17.2	11.1	5.5	-
pH vrednost	6.7	7.5	7.0	7.1	7.3	7.8	7.5	7.6	7.1	7.1	7.1	7.8	7.3	6.7	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	5.49	0.404	0.813	< 0.2	0.451	< 0.2	0.604	0.842	1.1	0.499	1.0	5.49	1.058	0.200 0	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	5.4	0.288	0.697	< 0.078	0.451	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.793	< 0.078	0.8	5.374 0	0.799 3	0.078 0	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	0.604	0.761	0.283	0.418	0.1	0.761	0.274	0.113	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.0	0.003 0	0.003 0	0.003 0	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	367.5	355.0	355.0	390.0	295.2	295.6	281.6	390.0	330.0	407.5	375.0	407.5	346.7	281.6	-
Hloridi [mg/l]	13.5	13.7	14.1	13.5	12.5	5.8	13.7	15.9	16.7	18.4	14.6	18.4	13.8	5.8	-
HPK [mg/l]	9.8	9.5	9.4	10.2	8.0	7.0	24.0	10.9	7.2	5.0	10.5	24.0	10.1	5.0	120
BPK ₅ [mg/l]	1.5	1.7	1.1	1.2	1.0	0.96	2.0	1.2	1.0	1.0	1.0	2.00	1.26	0.96	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1474.0	1430. 0	1430. 0	1066. 0	1385. 0	1360. 0	1460. 0	1422. 5	1300.0	1520.0	1450.0	1520. 0	1384. 8	1066. 0	-
Sulfati [mg/l]	761.8	761.6	869.6	708.4	681.2	393.6	912.4	1116. 8	949.0	1170.0	747.2	1170. 0	832.4	393.6	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.0	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.020	0.020	0.020	0.010	0.030	0.020	0.020	0.020	0.030	0.020	0.030	0.021	0.010	0.020	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.2	7.6	7.9	8.5	8.4	9.6	8.8	8.8	7.8	8.0	8.2	9.6	8.3	7.2	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	6.7	8.0	7.7	9.6	7.7	6.1	21.1	10.9	7.0	8.6	8.0	21.1	9.3	6.1	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	1546.0	1550. 0	1902. 0	1700. 0	1636. 0	1544. 0	1544. 0	1355. 0	1606.0	1977.0	1922.0	1977. 0	1636. 0	1355. 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	2506.0	2068. 0	1920. 0	1764. 0	1921. 0	1696. 0	1984. 0	1700. 0	1727.0	2040.0	2026.0	2506. 0	1932. 6	1696. 0	-
Suspendovane materije [mg/l]	16.8	14.4	17.2	22.8	17.4	4.0	18.0	18.0	15.0	15.0	17.2	22.8	15.9	4.0	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	< 0.1	< 0.1	0.3	0.1	< 0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	-
Detergenti (anionski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.500	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivo st [µS/cm]	2180.0	2180. 0	2200. 0	2180. 0	2220. 0	2170. 0	2250. 0	2190. 0	1969.0	2260.0	2160.0	2260. 0	2179. 9	1969. 0	-
Žreni ostatak [mg/l]	1500.0	1674. 0	1720. 0	1606. 0	1776. 0	1554. 0	1704. 0	1572. 0	1389.0	1593.0	1652.0	1776. 0	1608. 8	1389. 0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	1006.0	394.0	200.0	158.0	145.0	169.0	280.0	128.0	338.0	447.0	374.0	1006. 0	326.5	128.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	250.0	337.9	305.1	297.5	286.6	244.5	325.3	512.6	393.1	303.1	434.0	512.6	325.6	244.5	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	78.7	81.8	87.2	89.7	85.8	75.0	87.3	120.1	92.3	75.3	56.3	120.1	87.3	75.0	-
Mangan (Mn) [mg/l]	1.3	1.3	1.4	0.1	1.7	1.6	1.6	1.5	0.982	1.6	1.4	1.700	1.323	0.100	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.038	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.030	0.038	0.031	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.013	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.013	0.007	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	< 0.02	0.027	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.027	0.021	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.000 3	0.000 3	0.000 3	-
Arsen (As) [mg/l]	0.013	0.014	0.014	0.043	0.018	0.017	0.013	< 0.01	0.013	0.011	0.017	0.043	0.017	0.010	-
Niki (Ni) [mg/l]	0.021	0.022	0.024	0.013	0.024	0.025	0.027	0.023	0.020	0.026	0.021	0.027	0.023	0.013	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.1	1.6	1.5	2.8	1.155	0.976	1.2	2.0	1.9	1.9	1.1	2.78	1.61	0.98	-



Merno mesto	Bazen tehnološke vode - deponija PK Crikovac														
Šifra uzorka	V0580 /12	V064 1/12	V072 3/12	V083 3/12	V000 8/12	V006 0/12	V013 8/12	V020 5/12	V027 4/12	V043 6/12	V0493 /12				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023.	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07. 2023	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks	Sred	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	17.9	17.9	16.1	17.3	17.9	15.9	18.8	18.8	17.1	20.3	18.3	20.3	17.8	15.9	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	7.2	0.2	0.2	< 0.2	0.9	1.1	7.2	1.0	0.2	-
pH vrednost	8.8	8.6	9.0	8.2	7.9	8.3	8.2	8.2	9.1	8.3	7.5	9.1	8.4	7.5	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.1	0.531	1.0	< 0.2	0.411	< 0.2	0.828	0.828	1.1	0.597	0.346	1.110	0.69 4	0.200	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.996	0.415	0.702	0.130	0.411	0.096	0.602	0.602	1.1	0.088	0.230	1.080	0.48 7	0.088	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	< 0.113	0.300	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	< 0.113	0.506	< 0.113	0.506	0.16 6	0.113	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.226	0.226	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.226	0.04 4	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	27.5	30.0	25.0	27.5	19.1	20.6	16.6	16.6	17.5	47.5	30.0	47.5	25.3	16.6	-
Hloridi [mg/l]	18.9	18.3	19.4	18.3	17.9	8.9	19.4	19.4	21.4	23.9	23.1	23.9	19.0	8.9	800
HPK [mg/l]	7.0	5.1	4.6	6.1	5.0	4.8	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	7.0	4.8	4.0	120
BPK ₅ [mg/l]	0.9	1.2	1.2	1.3	1.0	0.9	0.7	0.7	0.9	0.7	0.9	1.3	0.9	0.7	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1529.0	1690. 0	3260. 0	1366. 0	1290. 0	1600. 0	1580. 0	1580. 0	1620. 0	1580. 0	1534. 0	3260. 0	1693 .5	1290. 0	-
Sulfati [mg/l]	1103.0	1053. 6	1235. 2	1003. 9	950.1	576.6	1276. 5	1276. 5	1542. 7	1578. 8	1545. 2	1578. 8	1194 .7	576.6	2000
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.03	0.01	0.02	< 0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.03	0.02	0.02	0.05	0.03	0.01	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.5	7.3	7.5	8.1	8.1	7.5	7.4	7.4	9.0	8.1	6.3	9.0	7.6	6.3	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	0.3	1.9	3.5	5.1	4.8	4.2	1.3	1.3	2.9	5.4	2.2	5.4	3.0	0.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	436.0	1358. 0	2098. 0	1412. 0	1585. 0	1830. 0	2030. 0	2030. 0	2125. 0	1934. 0	2210. 0	2210. 0	1731 .6	436.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	596.0	2552. 0	3104. 0	2298. 0	1717. 0	2195. 0	2332. 0	2332. 0	2183. 0	2032. 0	2236. 0	3104. 0	2143 .4	596.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	16.0	15.2	17.2	< 1	< 1	< 1	0.4	0.4	< 1.0	14.4	13.6	17.2	7.4	0.4	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.050	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.050	0.01 4	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.739	< 0.5	0.7	0.5	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.00 6	0.006	-
Elektroprovodljivost [µS/cm]	2340.0	2350. 0	2370. 0	2300. 0	2360. 0	2330. 0	2390. 0	2390. 0	2340. 0	2330. 0	2340. 0	2390. 0	2349 .1	2300. 0	6500
Žareni ostatak [mg/l]	218.0	2132. 0	2018. 0	1962. 0	1500. 0	2062. 0	2117. 0	2117. 0	1950. 0	1779. 0	2157. 0	2157. 0	1819 .3	218.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	378.0	420.0	1086. 0	336.0	217.0	133.0	215.0	215.0	233.0	253.0	79.0	1086. 0	324. 1	79.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	366.3	456.9	410.5	403.3	384.4	259.7	447.3	447.3	612.2	433.1	445.7	612.2	424. 2	259.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	21.7	16.3	20.9	18.4	20.6	13.2	19.4	19.4	11.7	6.9	8.1	21.7	16.0	6.9	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.0	0.026	0.031	0.036	0.033	0.028	0.027	0.027	0.025	0.021	0.028	0.036	0.02 8	0.021	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01 0	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.033	0.044	0.044	0.03 2	0.030	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.00 6	0.006	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	0.000 4	0.00 04	0.000 4	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.022	0.02 0	0.020	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	0.000 3	0.00 03	0.000 3	0.001
Arsen (As) [mg/l]	0.056	0.053	0.070	0.071	0.072	0.068	0.064	0.064	0.077	0.065	0.052	0.077	0.06 5	0.052	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.00 8	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.019	0.194	< 0.01	< 0.01	0.030	0.011	< 0.01	< 0.01	0.051	< 0.01	0.014	0.194	0.03 4	0.010	-



Merno mesto	Drenažna jama broj 1 - glavni pogonski objekat TE B														
Šifra uzorka	V0580/ 13	V0641 /13	V0723 /13	V0833 /13	V0008 /13	V0060 /13	V0138 /13	V0205 /13	V0274 /13	V0341 /13	V0493 /13				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	29.1	24.9	25.2	20.4	15.9	16.2	20.8	20.7	23.3	24.00	30.20	30.2	22.8	15.9	-
Mutnoća [NTU]	0.9	2.1	16.8	0.8	4.1	7.6	3.8	7.3	6.2	19.50	15.20	19.5	7.7	0.8	-
pH vrednost	8.21	8.03	8.08	8.27	8.39	8.32	8.22	8.79	8.31	8.28	8.37	8.8	8.3	8.0	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.17	0.395	0.544	0.974	1.32	< 0.2	0.441	0.634	1.37	1.24	0.551	1.370	0.803	0.200	70
Amonijak (NH ₃ - N) [mg/l]	0.261	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.261	0.095	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.903	0.314	0.452	0.964	1.31	0.210	0.441	0.553	1.33	1.24	0.418	1.330	0.740	0.210	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.015	0.010	0.014	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.046	< 0.003	0.055	0.055	0.014	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	135.0	115.0	137.5	152.5	98.4	51.6	33.5	45.0	115.0	135.00	145.0	152.5	105.8	33.5	-
Hloridi [mg/l]	18.76	7.08	12.91	10.51	12.01	1.76	3.31	4.56	14.10	10.57	18.40	18.8	10.4	1.8	800
HPK [mg/l]	14.2	85.6	55.0	15.2	23.0	10.0	23.5	15.4	12.5	9.60	17.90	85.6	25.6	9.6	120
BPKs [mg/l]	2.70	14.20	12.60	2.61	7.00	1.85	4.50	2.80	1.68	3.10	3.80	14.2	5.2	1.7	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	140.0	94.0	136.0	164.0	169.0	105.0	56.5	60.5	208.0	161.00	158.0	208.0	132.0	56.5	-
Sulfati [mg/l]	32.12	17.44	22.31	16.43	19.24	7.18	11.60	11.60	27.80	21.40	33.60	33.6	20.1	7.2	2000
Sulfiti [mg/l]	0.21	0.19	0.22	0.20	0.21	0.15	0.18	0.15	0.17	0.15	0.18	0.2	0.2	0.2	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	1.540	3.830	3.100	2.620	0.630	0.140	0.110	1.220	0.550	0.45	0.40	3.83	1.33	0.11	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.72	7.64	7.14	8.83	8.90	10.03	8.58	8.44	9.02	8.50	7.67	10.03	8.41	7.14	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	6.4	17.3	19.8	9.3	7.4	8.0	7.0	9.3	7.4	9.28	12.80	19.84	10.36	6.40	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	190	212	224	182	166	124	119	86	221	176.00	239	239.0	176.3	86.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	234	246	322	262	198	143	138	113	241	214.00	242	322.0	213.9	113.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	8.8	28.8	66.8	9.6	12.6	8.2	15.0	12.2	10.6	22.60	24	66.8	20.0	8.2	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	0.10	0.20	0.10	0.20	0.4	0.2	0.1	0.40	0.20	0.4	0.2	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.15	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.15	0.06	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	5.43	3.501	< 0.01	0.203	0.273	0.241	0.138	0.238	0.135	2.09	5.4	1.1	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljiv ost [μS/cm]	353	283	377	369	332	207	114	134	353	317.00	358.00	377.0	290.7	114.2	6500
Žareni ostatak [mg/l]	184	174	182	234	182	68	107	99	147	179.00	225.00	234.0	161.9	68.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	50	72	140	28	16	75	31	14	67	35.00	17.00	140.0	49.5	14.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	38.87	31.47	30.60	36.10	40.48	18.40	18.31	35.65	69.40	61.70	60.20	69.4	40.1	18.3	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	7.47	3.12	6.06	5.06	8.50	2.35	2.14	3.00	11.70	11.90	7.87	11.9	6.3	2.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.011	0.024	0.028	0.016	0.031	0.022	0.019	0.017	0.019	0.207	0.028	0.207	0.038	0.011	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	0.034	0.061	0.130	< 0.03	0.046	0.033	0.161	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.037	0.161	0.057	0.030	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.001	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.001	0.000 5	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.065	0.048	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.106	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.021	0.106	0.035	0.020	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.000 3	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.087	0.447	0.571	0.150	0.314	0.258	0.210	0.308	0.189	0.355	0.318	0.571	0.292	0.087	-



Merno mesto	Drenažna jama broj 5 - glavni pogonski objekat TEKOB															
Šifra uzorka	V0580 /14	V064 1/14	V072 3/14	V083 3/14	V000 8/14	V006 0/14	V013 8/14	V020 5/14	V027 4/14	V043 6/14	V0493 /14					
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	06.07. 2023	02.08. 2023					
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)	
Temperatura vode [°C]	28.4	51.4	22.1	14.4	17.5	13.5	15.6	14.8	22.8	30.8	32.4	51.4	24.0	13.5	-	
Mutnoća [NTU]	6.8	2.3	9.2	1.4	5.7	17.7	9.6	57.0	63.0	42.5	19.0	63.0	21.3	1.4	-	
pH vrednost	8.1	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.0	8.4	8.2	8.4	8.4	8.4	8.2	8.0	6-9	
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.2	1.4	1.7	1.3	1.3	0.905	1.5	2.0	1.6	1.5	1.2	2.030	1.402	0.905	70	
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.169	< 0.078	0.482	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.087	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.482	0.124	0.078	10	
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.0	1.3	1.2	1.3	1.3	0.875	1.4	2.0	1.5	1.4	1.1	1.950	1.288	0.875	-	
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.008	< 0.003	0.021	0.023	0.024	0.030	0.026	< 0.003	0.035	0.017	0.020	0.035	0.019	0.003	-	
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	150.0	137.5	150.0	170.0	105.4	107.6	106.9	150.0	152.5	165.0	122.5	170.0	137.9	105.4	-	
Hloridi [mg/l]	22.3	13.0	17.3	14.0	12.5	6.2	11.2	13.7	16.1	20.7	14.9	22.3	14.7	6.2	800	
HPK [mg/l]	12.5	12.8	10.5	10.4	32.0	12.6	6.2	16.0	12.2	14.3	< 4	32.0	13.0	4.0	120	
BPK ₃ [mg/l]	2.2	2.3	1.5	1.4	7.5	1.9	1.1	2.1	1.9	2.2	0.9	7.5	2.3	0.9	30	
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	170.0	159.0	195.0	194.0	169.0	186.0	189.5	184.5	202.0	187.0	139.0	202.0	179.5	139.0	-	
Sulfati [mg/l]	29.4	21.1	29.6	21.2	19.4	13.6	24.9	35.1	30.2	38.9	28.3	38.9	26.5	13.6	2000	
Sulfiti [mg/l]	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	20	
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	
Ukupni fosfor [mg/l]	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.080	0.07	0.11	0.07	0.08	0.06	0.110	0.076	0.060	2	
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.0	6.8	8.3	9.4	9.0	10.4	9.0	8.9	8.8	7.8	7.9	10.4	8.6	6.8	-	
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	6.1	8.3	9.9	9.3	9.0	10.6	5.4	15.4	10.9	12.8	5.4	15.4	9.4	5.4	-	
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	212.0	176.0	286.0	480.0	183.0	209.0	200.0	98.0	142.0	321.0	159.0	480.0	224.2	98.0	-	
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	318.0	180.0	984.0	1474. 0	232.0	244.0	248.0	188.0	275.0	329.0	194.0	1474. 0	424.2	180.0	-	
Suspendovane materije [mg/l]	20.8	14.8	6.0	14.0	12.4	20.6	10.6	77.8	121.8	47.2	12.8	121.8	32.6	6.0	35	
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5	0.8	0.1	0.1	0.8	0.2	0.1	-	
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.1	0.1	0.1	-	
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.076	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.159	< 0.01	< 0.01	0.033	0.012	< 0.01	< 0.01	0.159	0.032	0.010	10	
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2	
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-	
Elektroprovodljivost [µS/cm]	399.0	341.0	428.0	425.0	370.0	368.0	382.0	371.0	404.0	407.0	343.0	428.0	385.3	341.0	6500	
Žareni ostatak [mg/l]	220.0	174.0	182.0	190.0	108.0	175.0	184.0	123.0	146.0	241.0	156.0	241.0	172.6	108.0	-	
Gubitak žarenjem [mg/l]	98.0	6.0	140.0	1284. 0	124.0	69.0	64.0	65.0	129.0	88.0	38.0	1284. 0	191.4	6.0	-	
Kalcijum (Ca) [mg/l]	45.8	52.1	54.6	50.3	41.3	35.3	50.8	100.9	83.4	71.2	56.5	100.9	58.4	35.3	-	
Magnezijum (Mg) [mg/l]	9.3	7.7	12.3	8.2	9.0	7.0	8.6	11.5	14.7	9.1	6.9	14.7	9.5	6.9	-	
Mangan (Mn) [mg/l]	0.015	0.024	0.025	0.041	0.039	0.035	0.032	0.067	0.143	0.070	0.039	0.143	0.048	0.015	-	
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-	
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.032	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.032	< 0.03	0.035	0.035	0.031	0.030	1	
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.05	
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.05	
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.028	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.028	0.021	0.020	0.05	
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.0003	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.001	
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01	
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05	
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.116	0.612	0.189	0.440	0.462	0.507	0.355	1.41	1.5	1.0	0.381	1.48	0.636	0.116	-	



Merno mesto	Drenažni bunar 68 – istočna kontura PK „Drmno“														
Šifra uzorka	V058 0/15	V064 1/15	V072 3/15	V083 3/15	V000 8/15	V006 0/15	V013 8/15	V020 5/15	V034 1/15	V043 6/15	V049 3/15				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	02.06. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK"
Temperatura vode [°C]	16.6	15.8	15.0	7.5	7.1	4.1	6.2	6.7	22.1	15.6	15.1	22.1	12.0	4.1	**
Mutnoća [NTU]	< 0.2	< 0.2	0.2	< 0.2	< 0.2	0.8	1.7	0.3	< 0.2	0.4	0.2	1.7	0.4	0.2	-
pH vrednost	7.3	6.8	7.5	8.3	8.4	8.5	9.0	8.8	7.6	8.0	7.5	9.0	8.0	6.8	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	9.0	8.5	7.3	6.3	4.3	3.1	2.0	0.978	10.2	14.1	9.1	14.10	6.823	0.978	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.364	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.321	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.364	0.126	0.078	10
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	8.7	8.5	7.2	6.3	4.3	3.1	1.710	0.815	10.2	14.1	9.1	14.1	162.0	0.8	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.013	0.009	< 0.003	< 0.085	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.085	0.012	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	342.5	330.0	325.0	232.5	127.5	105.0	90.3	110.0	325.0	340.0	347.5	347.5	243.2	90.3	-
Hloridi [mg/l]	6.2	6.1	5.3	5.1	3.8	3.1	3.3	3.6	9.1	9.7	8.8	9.7	5.8	3.1	-
HPK [mg/l]	< 4	< 4	< 4	5.6	5.2	7.0	8.7	16.0	< 4	< 4	< 4	16.0	6.0	4.0	120
BPK ₅ [mg/l]	0.7	0.8	1.3	1.1	1.0	1.0	2.2	2.3	0.9	0.9	< 0.5	2.3	1.2	0.5	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	319.0	271.0	336.0	234.0	176.0	141.0	110.0	105.0	360.0	349.0	357.0	360.0	250.7	105.0	-
Sulfati [mg/l]	9.4	9.7	10.3	6.5	17.5	6.2	8.2	9.8	13.4	18.6	14.2	18.6	11.2	6.2	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.9	9.2	8.9	10.7	10.1	11.9	11.0	9.8	8.8	8.3	8.8	11.9	9.7	8.3	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	0.3	0.6	0.6	4.8	4.3	6.7	6.4	15.0	1.0	0.3	< 0.5	15.0	4.0	0.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	420.0	330.0	404.0	285.0	144.0	166.0	102.0	103.0	411.0	448.0	402.0	448.0	292.3	102.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	454.0	340.0	420.0	324.0	204.0	172.0	129.0	127.0	437.0	642.0	403.0	642.0	332.0	127.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	0.8	< 1	< 1	1.6	1.6	2.4	< 1	< 1	< 1	4.0	< 1	4.0	1.5	0.8	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.050	0.050	0.050	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	0.01	0.01	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.015	0.010	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	703.0	699.0	707.0	465.0	385.0	289.0	255.0	216.0	705.0	710.0	709.0	710.0	531.2	216.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	352.0	336.0	190.0	266.0	177.0	72.0	88.0	60.0	371.0	330.0	356.0	371.0	236.2	60.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	102.0	4.0	230.0	58.0	27.0	100.0	41.0	67.0	66.0	312.0	47.0	312.0	95.8	4.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	33.1	89.5	85.1	47.7	38.0	13.0	28.0	46.1	121.3	107.4	109.3	121.3	65.3	13.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	16.6	26.6	26.1	16.4	12.4	5.2	8.6	13.6	39.2	23.7	23.7	39.2	19.3	5.2	-
Mangan (Mn) [mg/l]	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.005	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.005	0.004	0.004	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.043	0.037	0.702	0.043	0.080	0.702	0.099	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	0.019	0.025	0.022	0.020	0.012	0.007	< 0.006	< 0.006	0.028	0.023	0.023	0.028	0.017	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.0004	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.023	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.0003	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.010	0.010	0.010	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	-
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.070	< 0.01	0.041	< 0.01	0.247	0.017	< 0.01	0.037	< 0.01	< 0.01	0.247	0.043	0.010	-



Merno mesto	Prelivna stanica Mlava - PK Drmno															
Šifra uzorka	V0580 /16	V064 1/16	V072 3/16	V083 3/16	V000 8/16	V006 0/16	V013 8/16	V020 5/16	V027 4/16	V034 1/16	V043 6/16	V049 3/16				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. .2022	09.01. .2023	02.02. .2023	14.03. .2023	06.04. .2023	10.05. .2023	02.06. .2023	06.07. .2023	02.08. .2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	15.8	16.8	13.4	10.7	10.4	8.4	11.9	10.3	15.5	17.0	18.7	17.8	18.7	13.9	8.4	**
Mutnoća [NTU]	< 0.2	< 0.2	0.2	< 0.20	< 0.20	0.5	4.6	1.7	4.7	0.9	0.9	0.9	4.7	1.3	0.2	-
pH vrednost	7.4	7.6	7.5	7.7	7.9	8.0	7.9	8.1	7.7	7.7	7.7	7.7	8.1	7.7	7.4	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	7.0	7.1	6.9	5.4	5.3	2.1	4.7	4.4	6.4	5.9	5.0	5.0	7.080	5.433	2.120	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.165	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.186	< 0.078	0.306	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.306	0.113	0.078	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	6.8	7.0	6.8	5.3	5.3	2.1	4.4	4.3	6.1	5.9	4.9	5.0	7.000	5.327	2.060	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.008	0.026	0.018	0.055	0.138	< 0.003	0.055	< 0.003	0.012	< 0.003	0.138	0.027	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	370.0	360.0	367.5	355.0	267.5	241.4	234.0	270.0	322.5	332.5	330.0	340.0	370.0	315.9	234.0	-
Hloridi [mg/l]	10.5	10.7	10.2	11.5	9.6	5.6	9.3	12.8	12.6	12.6	13.0	11.3	13.0	10.8	5.6	-
HPK [mg/l]	6.8	5.2	< 4	5.0	4.2	4.0	7.3	22.0	5.0	< 4	4.7	< 4	22.0	6.4	4.0	120
BPK ₃ [mg/l]	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.8	2.8	1.1	1.1	1.5	0.7	2.8	1.2	0.7	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	338.0	273.0	401.0	343.0	357.5	391.0	386.5	335.5	418.0	419.0	289.0	357.0	419.0	359.0	273.0	-
Sulfati [mg/l]	71.5	74.4	76.0	56.7	75.7	38.7	57.4	68.6	86.8	89.0	84.9	76.3	89.0	71.3	38.7	-
Sulfiti [mg/l]	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	-
Ukupni fosfor [mg/l]	0.04	0.03	0.06	0.04	0.05	0.05	0.03	0.12	0.07	0.05	0.06	0.05	0.12	0.05	0.03	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	9.0	9.1	9.0	10.2	10.1	10.1	9.7	9.8	9.5	8.8	8.4	8.8	10.2	9.4	8.4	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	0.3	1.0	1.6	4.8	3.2	3.8	3.2	21.8	4.8	2.9	5.1	4.8	21.8	4.8	0.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	546.0	522.0	512.0	420.0	510.0	346.0	513.0	375.0	487.0	449.0	461.0	461.0	546.0	466.8	346.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	718.0	542.0	594.0	512.0	577.0	467.0	568.0	434.0	529.0	494.0	498.0	485.0	718.0	534.8	434.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	1.6	2.8	3.6	5.2	5.6	2.4	8.2	4.8	3.6	2.8	4.8	< 1	8.2	3.9	1.0	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	< 0.1	0.3	0.1	0.1	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.015	0.025	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.025	0.012	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	882.0	887.0	902.0	808.0	853.0	781.0	756.0	679.0	792.0	791.0	767.0	766.0	902.0	805.3	679.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	438.0	494.0	394.0	372.0	423.0	375.0	458.0	373.0	388.0	435.0	367.0	397.0	494.0	409.5	367.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	280.0	48.0	200.0	140.0	154.0	92.0	110.0	61.0	141.0	59.0	131.0	88.0	280.0	125.3	48.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	63.2	111.6	106.6	95.2	95.5	26.6	76.2	172.8	144.4	127.3	117.8	121.9	172.8	104.9	26.6	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	31.0	38.9	40.2	31.5	29.1	9.1	20.8	28.8	40.8	41.1	23.3	24.5	41.1	29.9	9.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.042	0.048	0.050	0.043	0.056	0.103	0.100	0.678	0.069	0.034	0.050	0.064	0.678	0.111	0.034	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.035	< 0.03	< 0.03	0.038	< 0.03	< 0.03	0.034	< 0.03	0.038	0.031	0.030	-
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	0.012	0.018	0.020	0.013	0.013	< 0.006	0.009	< 0.006	0.010	< 0.006	0.009	0.011	0.020	0.011	0.006	-
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	-
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020	-
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	-



Merno mesto	Prelivna stanica Mlava - PK Drmno												Maks	Sred.	Min	GVE I(MDK)
Šifra uzorka	V0580 /16	V064 1/16	V072 3/16	V083 3/16	V000 8/16	V006 0/16	V013 8/16	V020 5/16	V027 4/16	V034 1/16	V043 6/16	V049 3/16				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10 .2022	01.11 .2022	06.12 .2022	09.01 .2023	02.02 .2023	14.03 .2023	06.04 .2023	10.05 .2023	02.06 .2023	06.07 .2023	02.08 .2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost															
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.105	0.417	0.039	0.133	0.122	0.220	0.476	0.393	0.156	0.146	0.060	0.072	0.476	0.195	0.039	-

Merno mesto	Sabirni šaht zaujlenih voda - TEKOA													
Šifra uzorka	V0580 /17	V064 1/17	V072 3/17	V083 3/17	V00 60/1 7	V013 8/17	V020 5/17	V027 4/17	V043 6/17	V049 3/17				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022	10.10 .2022	01.11 .2022	06.12 .2022	02.0 2.20 23	14.03 .2023	06.04 .2023	10.05 .2023	06.07 .2023	02.08 .2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Temperatura vode [°C]	19.3	17.4	15.3	13.2	12.3	14.7	14.2	19.7	15.7	17.8	19.7	16.0	12.3	-
Mutnoća [NTU]	46.0	2.8	35.3	36.6	< 0.2	6.7	2.8	1.5	6.0	5.1	46.0	15.9	1.5	-
pH vrednost	7.5	7.5	7.7	7.8	8.6	7.9	8.1	8.1	8.9	7.7	8.9	8.0	7.5	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	3.736	1.2	3.5	2.1	1.8	2.0	1.5	1.3	0.618	0.559	3.736	1.829	0.559	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.762	0.171	0.614	0.389	0.17 1	0.397	0.140	0.194	0.054	0.039	0.762	0.293	0.039	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	2.965	0.987	2.9	1.7	1.6	1.2	0.833	1.1	0.551	0.499	2.965	1.421	0.499	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.009	0.061	0.006	0.006	0.04 0	0.444	0.536	0.021	0.012	0.021	0.536	0.116	0.006	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	180.0	165.0	190.0	200.0	136. 7	127.2	200.0	175.0	127.8	150.0	200.0	165.2	127.2	-
Hloridi [mg/l]	24.8	35.5	28.4	53.2	13.8	15.2	15.6	15.2	21.3	14.2	53.2	23.7	13.8	800
HPK [mg/l]	6685.0	360.0	4616 0.0	1152 5.0	860. 0	386.0	190.0	65.0	25.8	84.0	46160. 0	6634. 1	25.8	120
BPK ₅ [mg/l]	73.3	66.6	180.0	190.0	80.0	21.9	30.0	10.0	2.3	5.0	190.0	65.9	2.3	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	189.0	188.0	192.0	191.0	208. 0	201.0	235.5	218.5	141.0	154.0	235.5	191.8	141.0	-
Sulfati [mg/l]	59.5	14.9	28.5	23.2	19.6	22.4	23.1	22.5	22.5	26.4	59.5	26.3	14.9	2000
Sulfiti [mg/l]	1.9	1.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.9	0.5	0.2	20
Sulfidi [mg/l]	0.024	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.13	0.02	0.03	0.05	0.03	0.03	0.02	0.04	0.01	0.02	0.13	0.04	0.01	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	3.5	8.2	7.3	9.3	9.5	8.6	8.1	8.9	7.9	8.2	9.5	7.9	3.5	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	21.6	35.2	195.2	601.6	9.0	59.2	59.2	6.4	14.7	9.6	601.6	101.2	6.4	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	1168.0	296.0	194.0	222.0	238. 0	331.0	186.0	254.0	179.0	193.0	1168.0	326.1	179.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	9338.0	304.0	504.0	540.0	258. 0	387.0	284.0	272.0	237.0	201.0	9338.0	1232. 5	201.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	6961.1	5.6	309.6	760.7	7.2	7.2	64.8	2.0	1.2	5.2	6961.1	812.5	1.2	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	4.0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	4.0	0.5	0.1	-
Detergenti (anijonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.6	0.6	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.60	0.16	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	3.9	90.8	1.759	12.1 51	18.9	111.6	0.067	< 0.01	2.7	111.6	24.19	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	0.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.4	0.1	0.1	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	526.0	404.0	473.0	463.0	406. 0	401.0	460.0	422.0	327.0	159.2	526.0	404.1	159.2	6500
Žareni ostatak [mg/l]	248.0	210.0	196.0	266.0	257. 0	265.0	204.0	176.0	178.0	185.0	266.0	218.5	176.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	9090.0	94.0	308.0	274.0	1.0	122.0	80.0	96.0	59.0	16.0	9090.0	1014. 0	1.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	83.8	76.2	76.2	67.3	58.1	66.4	65.9	50.1	38.9	40.4	83.8	62.3	38.9	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	12.4	10.3	10.3	12.0	15.2	14.1	15.5	11.2	12.0	11.2	15.5	12.4	10.3	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.066	0.011	0.013	0.054	0.01 3	0.017	0.024	0.010	0.011	0.011	0.066	0.023	0.010	-



Memo mesto	Sabirni saht zaustavljenih voda - TEKO A													
Šifra uzorka	V0580 /17	V064 1/17	V072 3/17	V083 3/17	V00 60/1 7	V013 8/17	V020 5/17	V027 4/17	V043 6/17	V049 3/17				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	02.0 2.20 23	14.03 2023	06.04 2023	10.05 2023	06.07 2023	02.08 2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.034	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.034	0.030	0.030	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05	0.02	0.02	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.5	0.114	0.286	0.506	0.142	0.139	0.110	0.068	0.032	0.047	1.45	0.29	0.03	-

Memo mesto	Neutralizacioni bazen HPV (OB-18)														
Šifra uzorka	V0580/ 18	V0641 /18	V0723 /18	V0833 /18	V0008 /18	V0060 /18	V0138 /18	V0205 /18	V0274 /18	V0436 /18	V0493 /18				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	06.07. 2023.	02.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Maks.	Sred.	Min	GVE
Temperatura vode [°C]	22.30	24.30	25.30	23.10	21.80	21.40	24.20	22.50	24.80	27.30	28.00	28.00	24.09	21.40	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	0.33	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	6.80	< 0.2	9.83	0.75	0.43	9.83	1.76	0.20	-
pH vrednost	7.94	7.64	7.76	8.02	7.66	8.54	7.96	8.37	8.38	7.84	7.71	8.54	7.98	7.64	6-9
HPK [mg/l]	30.40	25.00	18.00	15.00	12.10	10.00	6.00	6.80	< 4	< 4	< 4	30.40	12.30	4.00	-
BPK ₅ [mg/l]	2.24	2.50	2.60	2.11	1.88	1.58	1.28	1.15	0.95	0.99	0.90	2.60	1.65	0.90	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.40	< 0.1	0.30	< 0.1	< 0.1	0.40	0.15	0.10	-
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	-
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	1



Merno mesto	Sirova voda za potrebe TEKOB - crpno jezero															
Šifra uzorka	V0580 /19	V064 1/19	V072 3/19	V083 3/19	V000 8/19	V006 0/19	V013 8/19	V020 5/19	V0274/1 9	V0341/ 19	V043 6/19	V0493/1 9				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05.20 23	02.06.2 023	06.07. 2023.	02.08.20 23				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min	GVE ("MDK)
Temperatura vode [°C]	24.2	16.8	17.5	7.9	9.3	7.7	10.7	10.4	18.2	19.9	25.8	27.0	27.0	16.3	7.7	-
Mutnoća [NTU]	14.0	10.8	16.5	6.1	6.2	14.1	15.3	66.0	23.0	23.5	44.7	23.0	66.0	21.9	6.1	-
pH vrednost	7.9	7.6	8.1	7.8	8.4	8.2	8.1	8.1	8.2	8.0	7.8	8.3	8.4	8.0	7.6	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1,343	1.6	1.4	1.3	1.6	0.537	1.6	2.1	1.5	1.5	1.3	1.4	2.080	1.430	0.537	70
Amonijak (NH ₄ - N) [mg/l]	0.425	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.199	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.425	0.117	0.078	10
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.915	1.3	1.3	1.3	1.6	0.537	1.3	2.0	1.5	1.5	1.3	1.3	1.990	1.331	0.537	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.009	< 0.003	0.017	< 0.003	0.057	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.057	0.009	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	147.5	155.0	167.5	182.5	135.2	122.3	114.3	160.0	172.5	165.0	165.0	160.0	182.5	153.9	114.3	-
Hloridi [mg/l]	23.5	15.1	20.8	15.1	15.4	4.4	11.4	14.2	18.0	12.8	21.6	20.8	23.5	16.1	4.4	800
HPK [mg/l]	9.6	11.6	12.4	14.2	10.0	12.5	12.0	12.5	8.0	10.3	9.6	6.4	14.2	10.8	6.4	120
BPK ₅ [mg/l]	1.5	1.7	1.6	1.6	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	2.4	2.4	1.5	2.4	1.8	1.4	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	3140.0	183.0	224.0	195.0	217.0	204.5	187.5	188.0	217.0	192.0	205.0	194.0	3140.0	445.6	183.0	-
Sulfati [mg/l]	30.6	23.6	35.6	21.9	22.3	10.8	24.8	35.9	32.0	26.2	40.2	35.1	40.2	28.2	10.8	2000
Sulfiti [mg/l]	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.8	8.9	8.4	10.4	9.8	11.1	9.1	9.3	9.1	8.5	7.7	8.1	11.1	9.0	7.7	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	6.7	10.9	10.9	10.2	9.3	11.5	11.2	12.2	7.4	9.6	12.6	10.2	12.6	10.2	6.7	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	248.0	232.0	202.0	200.0	175.0	225.0	183.0	265.0	260.0	207.0	317.0	246.0	317.0	230.0	175.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	320.0	304.0	278.0	280.0	269.0	250.0	231.0	417.0	283.0	291.0	319.0	310.0	417.0	296.0	231.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	20.8	17.6	32.4	12.4	18.0	21.0	21.0	94.8	27.6	21.6	63.2	25.6	94.8	31.3	12.4	35
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	< 0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	-
Detergenti (anionski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.016	< 0.01	< 0.01	0.025	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.025	0.012	0.010	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljiv ost [µS/cm]	421.0	397.0	457.0	442.0	455.0	398.0	399.0	387.0	432.0	384.0	427.0	441.0	457.0	420.0	384.0	6500
Žareni ostatak [mg/l]	202.0	250.0	222.0	262.0	248.0	173.0	195.0	259.0	80.0	204.0	229.0	199.0	262.0	210.3	80.0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	118.0	54.0	56.0	18.0	21.0	77.0	36.0	158.0	203.0	87.0	90.0	111.0	203.0	85.8	18.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	41.6	52.2	62.1	50.5	49.1	25.1	48.1	108.7	91.2	42.3	73.4	70.8	108.7	59.6	25.1	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	13.6	14.8	9.7	11.2	11.0	6.7	9.2	12.4	16.0	8.9	9.8	9.5	16.0	11.1	6.7	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.036	0.021	0.045	0.024	0.042	0.042	0.0	0.059	0.042	0.037	0.082	0.040	0.0820	0.041 7	0.021 0	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.010 0	0.010 0	-
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	0.031	< 0.03	0.037	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.043	0.036	0.0430	0.032 3	0.030 0	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.0060	0.006 0	0.006 0	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004	< 0.0004	< 0.000 4	< 0.0004	0.0004	0.000 4	0.000 4	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.0200	0.020 0	0.020 0	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.0003	0.001	< 0.000 3	< 0.0003	0.0006	0.000 3	0.000 3	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.010 0	0.010 0	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	<	<	<	<	<	<	<	<	< 0.008	< 0.008	<	< 0.008	0.0080	0.008	0.008	0.05



Merno mesto	Sirova voda za potrebe TEKOB - crpno jezero															
Šifra uzorka	V0580 /19	V064 1/19	V072 3/19	V083 3/19	V000 8/19	V006 0/19	V013 8/19	V020 5/19	V0274/1 9	V0341/ 19	V043 6/19	V0493/1 9				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05.20 23	02.06.2 023	06.07. 2023.	02.08.20 23				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008			0.008		1.38	0.542	0.146	-



Merno mesto	Otpadne vode ODG-a TE B													
Šifra uzorka	V0580/ 20	V064 1/20	V0723/ 20	V0833/ 20	V0138/ 20	V0205/ 20	V0274/ 20	V0341/ 20	V0436/ 20	V0493/ 20				
Datum uzorkovanja	14.09.2 022	10.10 .2022	01.11.2 022	06.12.2 022	14.03.2 023	06.04.2 023	10.05.2 022	02.06.2 023	06.07.2 023.	02.08.2 023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost										Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	30.0	26.8	41.0	47.0	53.5	52	52	43	49	34	54	42.7	26.8	-
Mutnoća [NTU]	79.0	40.3	>1000	>1000	235.0	>1000	123	> 1000	> 1000	> 1000	1000	647.7	40.3	-
pH vrednost	7.24	7.06	7.26	7.81	7.02	7.06	7.22	7.39	7.45	7.78	7.81	7.33	7.02	-
Ukupni neorganski azot [mg/l]	66.81	73.18	197.05	100.30	73.93	64.5	66.10	76.18	61.73	55.89	197.1	83.6	55.9	10
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	4192.0	4.02	0.646	3.83	3.74	3.4	3.10	3.88	4.01	3.27	4.19	3.41	0.65	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	62.48	69.03	196.20	96.32	70.06	60.9	62.78	72.00	57.50	52.40	196	80.0	52.4	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.134	0.134	0.201	0.110	0.122	0.158	0.225	0.304	0.170	0.219	0.30	0.18	0.11	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	75	300.0	275.0	120.0	31.7	87.5	62.5	110.0	87.5	100.0	300	124.9	31.7	-
Hloridi [mg/l]	1244.4	1240. 90	5920.70	2198.1 0	81.90	1028.1	1184.1	1113.2	1198.3	723.2	5921	1593.3	81.9	-
HPK [mg/l]	241.0	234.0	380.0	320.0	45.0	224	94.0	37.0	120.0	94.0	380	178.9	37.0	100
BPK ₅ [mg/l]	4.1	10.50	6.00	20.80	22.70	35	20.0	17.1	40.0	25.0	40	20.1	4.1	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	22200	3530. 0	85800.0	34650. 0	14300. 0	21050	11520	15540	12300	7890	85800	22878. 0	3530.0	-
Sulfati [mg/l]	744.25	2257. 20	583.80	2110.4 0	2045.4 0	4154.8 00	2558.0	7288.5	19201. 0	2523.5	19201	4346.7	583.8	2000
Sulfiti [mg/l]	3.1	4.2	5.0	5.2	3.8	4.7	4.4	4.6	4.1	4.5	5.2	4.4	3.1	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.53	0.480	0.730	0.390	0.440	0.19	0.130	0.400	0.270	0.070	0.7	0.4	0.1	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.43	8.32	6.93	7.81	6.75	7.91	7.460	7.000	6.960	7.530	8	7.5	6.8	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	268.8	115.2	364.8	467.2	272.0	480.0	262.4	377.6	441.6	150.4	480	320.0	115.2	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	20262	4274 0	136135	56882	13625	19025	20534. 0	26846. 0	18348. 0	11314. 0	136135	36571. 1	11314. 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	28388	5875 0	252236	65354	22022	41075	40271. 0	37970. 0	22192. 0	19734. 0	252236	58799. 2	19734. 0	-
Suspendovane materije [mg/l]	6912	9236. 7	29012.0	13322. 0	5335.0	14438	10772. 0	9072.0	5725.7	8457.5	29012	11228. 2	5335.0	30
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	200	300	750	300	7	13	15.0	16.0	140.0	145.0	750	188.6	6.5	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.058	0.062	0.068	0.079	0.080	< 0.01	< 0.01	0.08	0.04	0.01	-
Fluoridi [mg/l]	2.20	2.50	2.80	1.87	60.60	159.00	0.81	0.56	1.20	1.67	159.0	23.3	0.6	30
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	20800	2080 0	52700	24500	12890	16930	14190	16370	13250	9031	52700	20146. 1	9031.0	-
Žareni ostatak [mg/l]	21258	3319 0	114210	43512	11731	31260	20533	18739	17740	16387	114210	32856. 0	11731. 0	-
Gubitak žarenjem [mg/l]	7330	2556 0	138026	13370	10291	9815	19738	19231	4452	3347	138026	25116. 0	3347.0	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	563	997.0 0	886.00	1424.0 0	815.60	1074	713	961	809	2097	2097	1033.9	563.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	1825	3263. 00	9989.00	4493.0 0	1761.0 0	2339	1794	2222	2004	1280	9989	3097.0	1280.0	-
Mangan (Mn) [mg/l]	44.50	50.40	149.00	104.00	28.60	47.10	51.20	67.70	50.40	24.30	149	61.7	24.3	-
Olovo (Pb) [mg/l]	0.015	0.077	0.097	0.097	0.057	0.086	0.060	0.098	0.036	0.090	0.098	0.071	0.015	0.1
Cink (Zn) [mg/l]	0.163	0.550	0.879	0.984	0.472	0.732	0.352	0.435	0.650	0.375	0.984	0.559	0.163	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	0.2360	2.390 0	6.7900	3.4200	1.1800	2.3500	1.2300	1.8300	2.6500	2.8100	6.790	2.489	0.236	0.01
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.021	0.056	0.122	0.071	0.029	0.096	0.043	0.045	0.063	0.040	0.122	0.059	0.021	0.01
Bakar (Cu) [mg/l]	0.056	0.301	0.565	0.324	0.154	0.326	0.137	0.210	0.273	0.251	0.565	0.260	0.056	0.01
Živa (Hg) [mg/l]	0.0004	0.156	< 0.0003	0.024	0.0021	0.001	0.001	< 0.0003	0.0004	0.0008	0.156	0.019	0.000	0.001
Arsen (As) [mg/l]	0.10	0.52	1.87	1.48	0.60	1.60	0.60	0.71	1.06	0.83	1.870	0.936	0.097	-
Nikl (Ni) [mg/l]	0.59	1.54	4.39	2.88	0.89	2.15	1.78	2.19	1.66	1.01	4.390	1.908	0.587	0.02
Gvožđe (Fe) [mg/l]	21.70	121.0 0	329.00	201.00	92.50	178.94	78.60	125.00	155.00	152.00	329.0	145.5	21.7	-



Merno mesto	Sanitarna voda PPOV TEKOB – ulaz						
Šifra uzorka	V0723/21	V0138/21	V0493/21				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	14.03.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Temperatura vode [°C]	18.20	15.60	20.80	20.80	18.20	15.60	-
Mutnoća [NTU]	54.00	40.70	315.00	315.00	136.57	40.70	-
pH vrednost	7.77	7.24	7.86	7.86	7.62	7.24	-
Ukupni neorganski azot [mg/l]	11.15	13.09	5.85	13.09	10.03	5.85	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	10.36	13.09	3.12	13.09	8.86	3.12	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.497	< 0.113	1.67	1.67	0.76	0.11	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.295	< 0.003	0.457	0.46	0.25	0.003	-
Hloridi [mg/l]	34.15	79.60	12.90	79.60	42.22	12.90	-
HPK [mg/l]	114.00	118.00	16.40	118.00	82.80	16.40	-
BPK ₅ [mg/l]	26.60	32.00	3.84	32.00	20.81	3.84	50
Ukupni fosfor [mg/l]	1.29	1.61	0.73	1.61	1.21	0.73	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.37	7.94	7.40	7.94	7.57	7.37	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	96.00	23.04	23.04	96.00	47.36	23.04	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	520.00	594.00	481.00	594.00	531.67	481.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	574.00	778.00	688.00	778.00	680.00	574.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	152.40	145.00	263.20	263.20	186.87	145.00	75
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	1.80	1.00	4.00	4.00	2.27	1.00	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-

Merno mesto	Sanitarna voda PPOV TEKOB – izlaz						
Šifra uzorka	V0723/22	V0138/22	V0493/22				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	14.03.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Temperatura vode [°C]	18.50	15.80	21.10	21.10	18.47	15.80	-
Mutnoća [NTU]	0.67	4.30	8.70	8.70	4.56	0.67	-
pH vrednost	7.89	7.82	8.05	8.05	7.92	7.82	-
Ukupni neorganski azot [mg/l]	9.44	8.82	9.64	9.64	9.30	8.82	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.090	< 0.078	0.09	0.08	0.08	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	9.36	8.71	9.56	9.56	9.21	8.71	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.021	< 0.003	0.02	0.01	0.003	-
Hloridi [mg/l]	39.07	72.67	17.70	72.67	43.15	17.70	-
HPK [mg/l]	42.00	10.20	4.70	42.00	18.97	4.70	-
BPK ₅ [mg/l]	11.60	3.50	1.25	11.60	5.45	1.25	50
Ukupni fosfor [mg/l]	0.93	0.67	0.35	0.93	0.65	0.35	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.52	9.58	8.58	9.58	8.89	8.52	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	9.92	9.28	7.52	9.92	8.91	7.52	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	460.00	587.00	316.00	587.00	454.33	316.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	518.00	652.00	397.00	652.00	522.33	397.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	4.80	4.80	2.80	4.80	4.13	2.80	75
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.20	0.10	0.20	0.20	0.17	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-



Efikasnost postrojenja za sanitarna voda PPOV- TEKOB- ulaz i sanitarna voda PPOV- TEKOB- izlaz:

Parametar	V0723/21 Neprečišće na	V0723/22 Prečišćena	Novembar 2022. Efikasnost [%]	V0138/21 Neprečišće na	V0138/22 Prečišćena	Mart 2023. Efikasnost [%]	V0493/21 Neprečišće na	V0493/22 Prečišćena	Avgust 2023. Efikasnost [%]
HPK [mg/l]	114.0	42.0	63.16	118.0	10.2	91.36	16.4	4.7	71.34
BPK ₅ [mg/l]	26.6	11.6	56.39	32.0	3.5	89.06	3.84	1.25	67.45
Suspendovane materije [mg/l]	152.4	4.8	96.85	145.0	4.8	96.69	263.2	2.8	98.94

Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda pre i nakon tretmana sanitarna voda PPOV - TEKOB - ulaz i sanitarna voda PPOV - TEKOB - izlaz. na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 63.16% do 91.36%; za BPK₅ od 56.39% do 89.06% i za suspendovane materije od 96.69% do 98.94% u toku godine (mereno u novembru 2022. mart i avgustu 2023. godine).

Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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 3. Komunalne otpadne vode. Tabela 3. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode prema kapacitetu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (za 601-2000 ES).



Merno mesto	Sanitarna voda Biodisk – PK Drmno – ULAZ						
Šifra uzorka	V0723/23	V0138/23	V0493/23				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	14.03.2023.	02.08.2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK"
Temperatura vode [°C]	15.80	14.70	19.20	19.20	16.57	14.70	-
Mutnoća [NTU]	1.61	237.00	264.00	264.00	167.54	1.61	-
pH vrednost	7.43	7.56	7.65	7.65	7.55	7.43	-
Ukupni neorganski azot [mg/l]	11.49	29.10	9.73	29.10	16.77	9.73	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	3.10	29.10	9.61	29.10	13.94	3.10	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	8.00	< 0.113	< 0.113	8.00	2.74	0.11	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.390	< 0.003	< 0.003	0.39	0.13	0.003	-
Hloridi [mg/l]	20.13	40.47	43.20	43.20	34.60	20.13	-
HPK [mg/l]	120.00	413.00	127.00	413.00	220.00	120.00	-
BPK ₅ [mg/l]	40.20	180.00	35.00	180.00	85.07	35.00	80
Ukupni fosfor [mg/l]	0.62	1.91	1.48	1.91	1.34	0.62	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.65	7.19	5.50	7.19	6.11	5.50	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	22.08	160.00	211.20	211.20	131.09	22.08	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	504.00	1036.00	573.00	1036.00	704.33	504.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	514.00	2813.00	1184.00	2813.00	1503.67	514.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	10.00	1514.00	649.40	1514.00	724.47	10.00	100
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.30	4.00	4.00	4.00	2.77	0.30	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-

Merno mesto	Sanitarna voda Biodisk – PK Drmno – IZLAZ						
Šifra uzorka	V0723/24	V0138/24	V0493/24				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	14.03.2023	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min	GVE "MDK"
Temperatura vode [°C]	15.50	7.80	20.10	20.10	14.47	7.80	-
Mutnoća [NTU]	6.24	77.00	67.40	77.00	50.21	6.24	-
pH vrednost	7.60	7.79	8.08	8.08	7.82	7.60	-
Ukupni neorganski azot [mg/l]	9.92	13.85	11.70	13.85	11.82	9.92	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	1.31	10.73	11.60	11.60	7.88	1.31	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	8.23	2.99	< 0.113	8.23	3.78	0.11	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.383	0.132	< 0.003	0.38	0.38	0.003	-
Hloridi [mg/l]	15.63	26.28	42.30	42.30	28.07	15.63	-
HPK [mg/l]	38.00	43.00	18.40	43.00	33.13	18.40	-
BPK ₅ [mg/l]	25.70	12.00	3.80	25.70	13.83	3.80	80
Ukupni fosfor [mg/l]	0.27	1.47	1.23	1.47	0.99	0.27	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.34	7.45	7.19	7.45	7.33	7.19	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	19.20	28.16	24.00	28.16	23.79	19.20	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	482.00	542.00	463.00	542.00	495.67	463.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	514.00	658.00	612.00	658.00	594.67	514.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	10.80	54.00	56.00	56.00	40.27	10.80	100
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.30	0.50	0.40	0.50	0.40	0.30	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-



Efikasnost postrojenja za sanitarna voda Biodisk - PK Drmno - ulaz i sanitarna voda Biodisk - PK Drmno - izlaz:

Parametar	V0723/23 Neprečišće na	V0723/24 Prečišćena	Novembar 2022. Efikasnost [%]	V0138/23 Neprečišće na	V0138/24 Prečišćena	Mart 2023. Efikasnost [%]	V0493/23 Neprečišće na	V0493/24 Prečišćena	Avugst 2023. Efikasno st [%]
HPK [mg/l]	120.0	38.0	68.33	413.0	43.0	89.59	127.0	18.4	85.51
BPK ₅ [mg/l]	40.2	25.7	36.07	180.0	12.0	93.33	35.0	3.8	89.14
Suspendovan e materije [mg/l]	10.0	10.8	-	1514.0	54.0	96.43	649.4	56.0	91.38

Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda pre i nakon tretmana sanitarna voda Biodisk - - PK Drmno - ulaz i sanitarna voda Biodisk - PK Drmno - izlaz. na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 68.33% do 89.59%; za BPK₅ od 36.07% do 93.33% i za suspendovane materije od 91.38% do 96.43%; u toku godine (mereno u novembru 2022. martu i avgustu 2023. godine).

Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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 3. Komunalne otpadne vode, Tabela 3. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode prema kapacitetu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (za < 600 ES).



Merno mesto	Otpadna voda – PPOV zaujlenih i zamućenih voda TEKOB (ulaz)					
Šifra uzorka	V0138/51	V0493/51				
Datum uzorkovanja	14.03.2023.	02.08.2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Maks.	Sred.	Min	GVE ¹ (MDK)
Temperatura vode [°C]	16.30	30.90	30.90	23.60	16.30	-
Mutnoća [NTU]	9.88	25.50	25.50	17.69	9.88	-
pH vrednost	8.17	8.38	8.38	8.28	8.17	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.64	1.13	1.64	1.39	1.13	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.264	< 0.078	0.26	0.17	0.08	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.38	1.05	1.38	1.21	1.05	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	104.63	155.00	155.00	129.82	104.63	-
Hloridi [mg/l]	11.60	15.60	15.60	13.60	11.60	800
HPK [mg/l]	10.70	7.00	10.70	8.85	7.00	120
BPK ₅ [mg/l]	2.50	1.86	2.50	2.18	1.86	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	168.50	179.00	179.00	173.75	168.50	-
Sulfati [mg/l]	28.81	27.70	28.81	28.26	27.70	2000
Sulfiti [mg/l]	0.15	0.18	0.18	0.17	0.15	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.07	0.11	0.11	0.09	0.07	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	9.48	8.02	9.48	8.75	8.02	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	10.56	11.20	11.20	10.88	10.56	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	163.00	227.00	227.00	195.00	163.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	211.00	260.00	260.00	235.50	211.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	44.00	25.00	44.00	34.50	25.00	35
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	357.00	383.00	383.00	370.00	357.00	6500
Kalcijum (Ca) [mg/l]	43.64	66.70	66.70	55.17	43.64	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.52	8.43	10.52	9.48	8.43	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.027	0.040	0.04	0.03	0.03	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	0.039	0.031	0.04	0.04	0.03	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.371	0.451	0.45	0.41	0.37	-
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-



Merno mesto	Otpadna voda – PPOV zauljenih i zamućenih voda TEKOB (izlaz)					
Šifra uzorka	V0138/52	V0493/52				
Datum uzorkovanja	14.03.2023.	02.08.2023				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Maks.	Sred.	Min	GVE MDK
Temperatura vode [°C]	16.80	30.30	30.30	23.55	16.80	-
Mutnoća [NTU]	6.57	25.50	25.50	16.04	6.57	-
pH vrednost	8.12	8.48	8.48	8.30	8.12	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]	1.31	1.28	1.31	1.29	1.28	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	0.08	0.08	0.08	10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.308	1.19	1.30	1.25	1.19	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	106.47	155.00	155.00	130.74	106.47	-
Hloridi [mg/l]	12.75	19.10	19.10	15.93	12.75	800
HPK [mg/l]	8.20	6.00	8.20	7.10	6.00	120
BPK ₅ [mg/l]	1.95	1.49	1.95	1.72	1.49	30
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	164.00	179.00	179.00	171.50	164.00	-
Sulfati [mg/l]	28.14	34.40	34.40	31.27	28.14	2000
Sulfiti [mg/l]	0.12	0.14	0.14	0.13	0.12	20
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.04	0.10	0.10	0.07	0.04	2
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	9.54	8.10	9.54	8.82	8.10	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	7.04	8.96	8.96	8.00	7.04	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	198.00	213.00	213.00	205.50	198.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	240.00	300.00	300.00	270.00	240.00	-
Suspendovane materije [mg/l]	30.60	3.60	30.60	17.10	3.60	35
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	10
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	2
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	348.00	391.00	391.00	369.50	348.00	6500
Kalcijum (Ca) [mg/l]	39.13	62.70	62.70	50.92	39.13	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.91	8.05	10.91	9.48	8.05	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.021	0.029	0.03	0.03	0.02	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.041	0.04	0.04	0.03	1
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.01	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.05
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.05
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.762	0.300	0.76	0.53	0.30	-
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	-



Efikasnost postrojenja za otpadna voda - PPOV-zauljenih i zamućenih voda-TEKO B ulaz i izlaz:

Parametar	V0138/51 Neprečišće na	V0138/52 Prečišćena	Mart 2023. Efikasnost [%]	V0493/51 Neprečišće na	V0493 /52 Prečiš ćena	Avgust 2023. Efikasnos t [%]
HPK [mg/l]	10.7	8.2	23.36	7.00	6.00	14.29
BPK ₅ [mg/l]	2.5	1.95	22.0	1.86	1.49	19.89
Suspendovan e materije [mg/l]	44.0	30.6	30.45	25.00	3.60	85.6

Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda PPOV-zauljenih i zamućenih voda-TEKO B- ulaz i PPOV-zauljenih i zamućenih voda-TEKO B-izlaz, na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 14.29% do 23.36%; za BPK₅ od 19.89% do 22.0% i za suspendovane materije od 30.45% do 85.6% u toku godine (mereno u oktobru 2021. februaru, maju i avgustu 2022. godine).

Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode I. Tehnološke otpadne vode 1. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz termoeenergetskih postrojenja. Tabela 1.3. Granične vrednosti emisije za otpadne vode termoeenergetskih postrojenja koja koriste ugalj kao energetska gorivo, pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama.



Merno mesto	Otpadna voda – Glavni vodosabirnik deponija Gipsa							
	Šifra uzorka	V0580/48	V0833/48	V0138/48	V0493/48			
Datum uzorkovanja		14.09.2022	06.12.2022	14.03.2023	02.08.2023			
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min	GVE (MDK)
Temperatura vode [°C]		22.5	15.5	14.3	29.3	20.4	14.3	-
Mutnoća [NTU]		4.0	< 0.2	0.1	1.8	4.0	0.1	-
pH vrednost		7.8	7.9	8.5	8.2	8.5	7.8	6-9
Ukupni neorganski azot [mg/l]		< 0.194	< 0.2	0.323	< 0.2	0.3	0.2	70
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]		< 0.078	< 0.078	0.174	< 0.078	0.174	0.102	0.078
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]		< 0.113	< 0.113	0.149	< 0.113	0.149	0.122	0.113
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]		< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	-
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]		75.0	60.0	40.1	65.0	75.0	60.0	40.1
Hloridi [mg/l]		2.7	2.0	2.5	4.3	4.3	2.9	2.0
HPK [mg/l]		63.0	25.0	12.4	14.0	63.0	28.6	12.4
BPK ₅ [mg/l]		8.2	4.1	2.9	3.2	8.2	4.6	2.9
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]		682.0	514.0	469.0	402.0	682.0	516.8	402.0
Sulfati [mg/l]		467.1	346.3	386.5	382.8	467.1	395.7	346.3
Sulfiti [mg/l]		0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2
Sulfidi [mg/l]		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02
Ukupni fosfor [mg/l]		0.0	< 0.01	0.01	0.04	0.04	0.02	0.01
Rastvoreni kiseonik [mg/l]		8.4	7.9	10.3	8.0	10.3	8.6	7.9
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]		28.8	16.3	10.6	23.0	28.8	19.7	10.6
Ukupne rastvorne materije [mg/l]		730.0	510.0	767.0	560.0	767.0	641.8	510.0
Ukupni suvi ostatak [mg/l]		976.0	722.0	835.0	600.0	976.0	783.3	600.0
Suspendovane materije [mg/l]		14.8	1.2	16.6	1.2	16.6	8.5	1.2
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]		0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1
Detergenti (anjonski) [mg/l]		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]		< 0.01	0.020	< 0.01	< 0.01	0.020	0.013	0.010
Fluoridi [mg/l]		1.8	1.5	1.4	1.7	1.8	1.6	1.4
Fenolni indeks [mg/l]		< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006
Elektroprovodljivost [μS/cm]		1160.0	981.0	889.0	771.0	1160.0	950.3	771.0
Žareni ostatak [mg/l]		820.0	656.0	710.0	522.0	820.0	677.0	522.0
Gubitak žarenjem [mg/l]		156.0	66.0	125.0	78.0	156.0	106.3	66.0
Kalcijum (Ca) [mg/l]		198.3	177.7	136.2	158.0	198.3	167.6	136.2
Magnezijum (Mg) [mg/l]		12.2	9.6	16.1	5.0	16.1	10.7	5.0
Mangan (Mn) [mg/l]		0.060	0.012	0.006	0.015	0.060	0.023	0.006
Olovo (Pb) [mg/l]		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010
Cink (Zn) [mg/l]		0.041	< 0.03	0.074	< 0.03	0.074	0.044	0.030
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]		< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.006	0.006
Kadmijum (Cd) [mg/l]		< 0.0004	< 0.0004	0.0006	< 0.0004	0.0006	0.0005	0.0004
Bakar (Cu) [mg/l]		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020
Živa (Hg) [mg/l]		< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010
Nikl (Ni) [mg/l]		< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008
Gvožđe (Fe) [mg/l]		0.097	0.036	0.047	0.015	0.097	0.049	0.015



Mikrobiološka ispitivanja

Memo mesto		Sanitarna voda PPOV TEKOB – ulaz			Referentna vrednost	Metode ispitivanja
Datum uzorkovanja		01.11.2022.	13.03.2023.	02.08.2023.		
Ispitivani parametar		V 0723/21	V0138/21	V0493/21		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	3.9×10^6	2×10^7	5.2×10^5	10000	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1.2×10^6	3.3×10^6	1×10^5	2000	
Fekalne koliformne bakterije		1.9×10^6	3.6×10^6	4.1×10^5	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka (streptokoke fekalnog porekla) u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		1.5×10^5	1.9×10^5	3.3×10^4	400	SRPS EN ISO 7899-1:2009

Memo mesto		Sanitarna voda PPOV TEKOB – izlaz			Referentna vrednost	Metode ispitivanja
Datum uzorkovanja		01.11.2022.	13.03.2023.	02.08.2023.		
Ispitivani parametar		V 0723/22	V0138/22	V0493/22		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	7.7×10^3	1.4×10^4	1.1×10^4	10000	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	3.3×10^3	2.9×10^3	1.5×10^3	2000	
Fekalne koliformne bakterije		5.1×10^3	3.3×10^3	6.2×10^3	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka (streptokoke fekalnog porekla) u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		2×10^3	1.4×10^3	1.5×10^3	400	SRPS EN ISO 7899-1:2009

Memo mesto		Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno – ulaz			Referentna vrednost	Metode ispitivanja
Datum uzorkovanja		01.11.2022.	13.03.2023.	02.08.2023.		
Ispitivani parametar		V 0723/23	V0138/23	V0493/23		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	1.3×10^6	3.7×10^6	3.4×10^7	10000	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	9.8×10^5	2.1×10^6	3.2×10^6	2000	
Fekalne koliformne bakterije		1.4×10^6	2.2×10^6	2.2×10^7	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka (streptokoke fekalnog porekla) u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		1.6×10^5	6.5×10^5	8.8×10^5	400	SRPS EN ISO 7899-1:2009



Merno mesto		Sanitarna voda Biodisk - PK Drmno - izlaz			Referentna vrednost	Metode ispitivanja
Datum uzorkovanja		01.11.2022.	13.03.2023.	02.08.2023.		
Ispitivani parametar		V 0723/24	V0138/24	V0493/24		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	3.3×10^4	3.3×10^4	1.8×10^6	10000	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	2.1×10^4	1.1×10^3	5.4×10^3	2000	
Fekalne koliformne bakterije		2.5×10^4	1.2×10^3	9.3×10^5	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka (streptokoke fekalnog porekla) u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		3×10^3	<60	1×10^5	400	SRPS EN ISO 7899-1:2009



Dobijene vrednosti za pojedinačne parametre kvaliteta otpadne vode analizirane su u skladu sa zakonskom regulativom prema Uredbi 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode I. Tehnološke otpadne vode 1. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz termoeenergetskih postrojenja. Tabela 1.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode. Uredbi 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode I. Tehnološke otpadne vode 1. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz termoeenergetskih postrojenja. Tabela 1.2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode nakon odsumporavanja, pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama i prema Uredbi 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode I. Tehnološke otpadne vode. 44a. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje vode poreklo od tremana vode, iz rashladnih sistema i generisanja pare. Tabela 44a.3. Granične vrednosti emisije za otpadnu voda u pre mešanja pri tretmanu vode (Zahtev za AOX se odnosi na vodu od regeneracije jonskih izmenjivača) - (za uzorak Otpadna voda - Neutralizacioni bazen TEKOA (hemijska priprema vode)) i prema Uredbi 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 3. Komunalne otpadne vode. Tabela 3. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode prema kapacitetu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (za 601-2000 ES i za < 600 ES) - (za uzorke sanitarnih otpadnih voda).

Kvalitet otpadnih voda uzorkovanih u toku 2022. i 2023. godine prema Planu pružanja usluge analize i merenja zagađujućih materija u pojedinačnim medijima životne sredine - monitoring rada deponije za potrebe JP EPS BEOGRAD, OGRANAK TE-KO KOSTOLAC. Prosečne vrednosti u toku 2022. i 2023. godine za svaki parametar prikazane su tabelarno.

U uzorku otpadne vode - Bager stanica TEKOA izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za sledeće parametre: **suspendovane materije** u svakom mesecu uzorkovanja, **pH vrednost** u julu 2023.-e godine, **arsen** u svim mesecima u kom je uzorak bio uzorkovan, **bakar** u septembru i novembru 2022.-e. februaru, martu, aprilu, maju, julu i avgustu 2023.-e godine, **ukupni hrom** novembru 2022.-e godine i aprilu, maju, julu i avgustu 2023.-e godine., **nikal** u novembru 2022.-e i februaru, aprilu, maju, julu i avgustu 2023.-e godine.

Rezultati analiza otpadne vode bager stanice ukazuju na to da je jedan od mogućih razloga, dobijenih povećanih vrednosti teških metala, jer je voda opterećena pepelom.

U uzorku otpadne vode - Kanal povratne rashladne vode TEKOA1-100MW nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

U uzorku otpadne vode - Kanal povratne rashladne vode TEKOA2-210MW izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za parametar suspendovane materije u martu 2023.-e godine.

U uzorku otpadne vode - Kanal rashladne vode TE Kostolac-A posle uliva gradske kanalizacije izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za parametar suspendovane materije u martu 2023.-e godine.



U uzorku otpadne vode - Bager stanica TEKOB izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti za sledeće parametre: **suspendovane materije i arsen** u svakom mesecu uzorkovanje, **pH vrednost** u julu i avgustu, **fluoridi** u aprilu i junu, **bakar** u januaru, martu, aprilu, maju, julu i avgustu 2023-e godine, **ukupni hrom** u mart, aprilu, julu i avgustu, **nikal** u aprilu, julu i avgustu 2023-e godine.

U uzorku otpadne vode - Prelivne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti za **suspendovane materije** u januaru, februaru, martu, aprilu i maju 2023. godine.

U uzorku otpadne vode - Drenažne vode sa deponije pepela - Srednje kostolačko ostrvo nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

U uzorku otpadne vode - Rashladne vode TEKOB izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti za **suspendovane materije** u novembru 2022-e, februaru, aprilu i julu 2023. godine.

U uzorku otpadne vode - Drenažni bunar 3 (ŠLB5 i LC5) - PK Drmno (uliv u crpno jezero TEKOB) izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti za **suspendovane materije** u martu 2023.

U uzorku otpadne vode - Atmosferske otpadne vode iz TEKOB nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

U uzorku otpadne vode - Glavni vodosabirnik deponije pepela Ćirikovac nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

U uzorku otpadne vode - Bazen tehnološke vode - deponija PK Ćirikovac izmerene veće koncentracije od GVE vrednosti za **arsen** u svim mesecima u kom je uzorak bio uzorkovan.

U uzorku otpadne vode - Drenažna jama broj 1 - glavni pogonski objekat TEKOB izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za parametar **ukupni fosfor** u oktobru, novembru i decembru 2022.-e, **suspendovane materije** u novembru 2022. i **bakar** u oktobru i martu 2023. godine.

U uzorku otpadne vode - Drenažna jama broj 5 - glavni pogonski objekat TEKOB izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za parametar **suspendovane materije** u aprilu, maju i julu.

U uzorku otpadne vode - Drenažni bunar 75 - severna deonica PK Drmno izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za **ukupan neorganski azot** u septembru, oktobru, novembru i decembru 2022., junu, julu i avgustu 2023. godine.

U uzorku otpadne vode - Prelivna stanica Mlava - PK Drmno izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za **neorganski azot** u septembru, oktobru, novembru, decembru 2022.-e i januaru, maju i junu 2023-e godine.

U uzorku otpadne vode - Sabirni šaht zauljenih voda - TEKOA izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za sledeće parametre: **hemijska potrošnja kiseonika (HPK)** u septembru, oktobru, novembru i decembru 2022-e, februaru, martu i aprilu 2023., **biološka potrošnja kiseonika (BPK₅)** u



septembru, oktobru, novembru i decembru 2022-e, i februaru 2023., **suspendovane materije** u septembru, novembru i decembru 2022-e. i aprilu 2023-e godine, **mineralna ulja (TPH)** u novembru 2022-e. februaru, martu i aprilu 2023-e godine.

U uzorku otpadne vode - Neutralizacioni bazen HPV izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

U uzorku otpadne vode - Sirova voda za potrebe TEK0 B - crpno jezero izmerene su veće koncentracije od GVE vrednosti za **suspendovane materije** u aprilu i julu.

U uzorku otpadne vode - ODG-a TE B izmerene su veće koncentracije od MDK vrednosti za sledeće parametre: **ukupni neorganski azot, suspendovane materije, ukupni hrom, kadmijum, bakar i nikal** u svakom mesecu uzorkovanja, **fluoridi** u martu i aprilu, **hemijska potrošnja kiseonika (HPK)** u septembru, oktobru, novembru i decembru 2022-e, aprilu, julu i avgustu 2023, **sulfati** u oktobru i decembru 2022-e, martu, aprilu, maju, junu i avgustu 2023. godine, **živa (Hg)** u oktobru i decembru 2022. i u mart 2023. godine.

U uzorku Otpadne vode – Glavni vodosabirnik deponija Gipsa nisu izmerene povećane koncentracije analiziranih parametara ni u jednom mesecu uzorkovanja.

Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda pre i nakon tretmana sanitarna voda PPOV - TEK0 B - ulaz i sanitarna voda PPOV - TEK0 B - izlaz. na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 63.16% do 91.36%; za BPK₅ od 56.39% do 89.06% i za suspendovane materije od 96.69% do 98.94% u toku godine (mereno u novembru 2022. mart i avgustu 2023. godine). Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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 3. Komunalne otpadne vode. Tabela 3. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode prema kapacitetu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (za 601-2000 ES).

Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda pre i nakon tretmana sanitarna voda Biodisk - - PK Drmno - ulaz i sanitarna voda Biodisk - PK Drmno - izlaz. na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK. suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 68.33% do 89.59%; za BPK₅ od 36.07% do 93.33% i za suspendovane materije od 91.38% do 96.43%; u toku godine (mereno u novembru 2022. martu i avgustu 2023. godine). Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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 3. Komunalne otpadne vode. Tabela 3. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode prema kapacitetu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (za < 600 ES).



Nakon izvršenog uzorkovanja i analize otpadnih voda PPOV-zauljenih i zamućenih voda-TEKO B-ulaz i PPOV-zauljenih i zamućenih voda-TEKO B-izlaz. na osnovu rezultata analize razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, suspendovane materije i BPK₅. Efikasnost rada uređaja kretala se za HPK od 14.29% do 23.36%; za BPK₅ od 19.89% do 22.0% i za suspendovane materije od 30.45% do 85.6% u toku godine (mereno u oktobru 2021. februaru, maju i avgustu 2022. godine). Izlazna voda nakon prečišćavanja zadovoljava zahteve 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. Granične vrednosti emisije za otpadne vode I. Tehnološke otpadne vode 1. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz termoenergetskih postrojenja. Tabela 1.3. Granične vrednosti emisije za otpadne vode termoenergetskih postrojenja koja koriste ugalj kao energetska gorivo, pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama.

Na osnovu mikrobioloških rezultata analiziranih parametara za Sanitarnu vodu PPOV TEKNO B – izlaz, uzorci 1. 2. i 3. serije **ne zadovoljavaju** granične vrednosti emisije koje propisuje 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 4. Granične vrednosti emisije prečišćenih komunalnih otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, vodosnabdevanje i navodnjavanje.

Na osnovu mikrobioloških rezultata analiziranih parametara za Sanitarnu vodu Biodisk - PK Drmno - izlaz, uzorci 1. 2. i 3. serije **ne zadovoljavaju** granične vrednosti emisije koje propisuje 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 4. Granične vrednosti emisije prečišćenih komunalnih otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, vodosnabdevanje i navodnjavanje.



Površinske vode

Fizičko – hemijska ispitivanja

Merno mesto	Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A															
Šifra uzorka	V058 0/25	V064 1/25	V072 3/25	V083 3/25	V000 8/25	V006 0/25	V013 8/25	V020 5/25	V027 4/25	V034 1/25	V043 6/25	V0493/2 5				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2023	03.08.20 23.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	23.5	16.3	16	7.9	6.9	4.7	9.1	9.5	16.6	23.7	25.4	25.9	25.90	15.46	4.70	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	4.62	1.63	0.64	7.55	25.55	71	84	16.03	3.39	28.7	10.1	84.00	21.12	0.20	-
pH vrednost	7.75	7.56	8.07	8.26	8.21	8.29	7.86	7.91	8.23	8.26	8.13	8.02	8.29	8.05	7.56	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	1.46	1.52	1.47	1.84	2	1.85	1.86	1.6	1.37	1.56	1.43	1.27	2.00	1.60	1.27	2
Ukupni fosfor [mg/l]	0.06	0.07	0.08	0.07	0.09	0.09	0.1	0.11	0.07	0.02	0.06	0.08	0.11	0.08	0.02	0.2
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.64	3.03	2.98	1.93	2.65	3.46	3.096	3.3	2.53	2.58	2.49	2.52	3.46	2.77	1.93	5
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.121	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.12	0.08	0.08	0.3
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.27	1.52	1.27	1.32	1.77	0.547	1.51	1.99	1.3	1.59	1.42	1.18	1.99	1.39	0.55	3
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.006	0.018	0.02	0.025	< 0.003	0.034	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.03	0.01	0.003	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	140	147.5	160	182.5	129.7	119.7	108.7 3	160	162.5	222.5	165	48	222.50	145.5 1	48.00	-
Hloridi [mg/l]	30.67	15.26	20.88	15.04	15.62	4.6	10.66	19.82	18.36	25.1	21.9	23.7	30.67	18.47	4.60	100
HPK [mg/l]	8.4	8.6	6.2	5	6.8	7	7.4	6.3	7	7.7	8.1	6	8.60	7.04	5.00	15
BPK _s [mg/l]	1.3	1.35	1.4	1.38	1.4	1.5	2	3.8	2.8	2.92	3.2	1.88	3.80	2.08	1.30	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	166	183	178	181	204	196	194	214.5	208	278	177	173	278.00	196.0 4	166.0 0	-
Sulfati [mg/l]	161.8	20.64	29.12	20.55	19.07	9.74	21.43	30.18	29.38	45.12	36.74	36.1	161.80	38.32	9.74	100
Fosfati [mg/l]	0.05	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.09	0.08	0.06	< 0.01	0.06	0.09	0.09	0.06	0.01	0.1
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.72	9.07	8.59	10.93	9.81	11.41	9.6	9.03	9.24	8.93	7.78	8.13	11.41	9.27	7.78	7.00
Permanganatni indeks [mg/l]	1.84	1.84	3.52	2.32	3.04	2.8	3.84	2.96	1.92	2.32	2	3.04	3.84	2.62	1.84	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	262	248	246	252	246	255	139	222	197	317	428	232	428.00	253.6 7	139.0 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	342	300	256	270	348	266	291	352	224	368	459	243	459.00	309.9 2	224.0 0	1000
Suspendovane materije [mg/l]	4.8	10.8	1.2	11.6	22.2	35.8	107.2	107.2	15	7.6	12.8	7.2	107.20	28.62	1.20	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	0.2	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.60	0.20	0.10	-
Detergenti (anionski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.2
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	**
Fluoridi [mg/l]	0.806	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.81	0.53	0.50	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	447	392	437	431	445	405	365	405	487	520	400	392	520.00	427.1 7	365.0 0	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	39.68	53.9	53.06	51.64	49.72	39.88	38.5	102.3	86.6	52.47	69.3	60.7	102.30	58.15	38.50	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	12.08	12.28	12.63	11.74	11.8	10.62	10.87	15.03	16.74	24.19	10.2	8.96	24.19	13.10	8.96	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.011	0.018	0.013	0.076	0.018	0.062	0.117	0.11	0.024	0.008	0.03	0.019	0.12	0.04	0.01	0.1
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.011	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.053	0.031	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.05	0.03	2
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.05
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004	0.0004	0.000 4	0.01
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.024	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.11
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.000	< 0.0003	0.0003	0.000 3	0.001



Merno mesto	Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A															
Šifra uzorka	V058 0/25	V064 1/25	V072 3/25	V083 3/25	V000 8/25	V006 9/25	V013 8/25	V020 5/25	V027 4/25	V034 1/25	V043 6/25	V0493/2 5				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023	02.02. 2023	14.03. 2023	06.04. 2023	10.05. 2023	02.06. 2023	06.07. 2023	03.08.20 23.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred.	Min.	Klasa
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.068	0.361	0.057	0.115	0.127	0.819	1.93	1.75	0.278	0.144	0.342	0.209	1.93	0.52	0.06	0.5
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.011	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.0110	0.008 3	0.008 0	0.05



Mikrobiološka ispitivanja

Memo mesto		Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A		
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0580/25		
		14.09.2022.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	5.6×10^2	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	2.5×10^2	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		2.7×10^2	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		9.6×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010

Memo mesto		Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A					
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost				Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0641/25	V0723/25	V0833/25	V0008/25		
		10.10.2022.	01.11.2022.	06.12.2022.	09.01.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	7.7×10^3	2×10^2	7.6×10^3	6.5×10^3	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	3.3×10^3	1×10^2	1.9×10^3	4.4×10^2	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		4.1×10^3	1.5×10^2	2.2×10^3	1.7×10^3	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		6.4×10^2	1.2×10^2	2×10^3	2×10^3	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		1.2×10^4	1.1×10^4	2.3×10^3	1.6×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

Memo mesto		Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A					
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost				Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0060/25	V0138/25	V0205/25	V0274/25		
		02.02.2023.	14.03.2023.	06.04.2023.	10.05.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	1.3×10^4	1.1×10^4	1.2×10^4	3.4×10^3	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	4.4×10^3	4.4×10^3	3×10^3	1.3×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		4.6×10^3	4.6×10^3	3.1×10^3	1.5×10^3	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		2.2×10^3	1.5×10^3	2×10^3	4.5×10^2	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		3×10^4	2.5×10^4	8.3×10^3	1.2×10^3	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010



Merno mesto		Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A		
Ispitivani parametar sa memnom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0341/25		
		02.06.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.9x10 ²	<5x10 ²	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	31	<1x10 ²	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		31	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		<40	<2x10 ²	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		4.8x10 ²	<5x10 ²	SRPS EN ISO 6222:2010

Merno mesto		Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A			
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost		Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0436/25	V0493/25		
		06.07.2023.	03.08.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	4.2x10 ³	1.9x10 ³	5x10 ² - 1x10 ⁴	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1x10 ³	4.7x10 ²	1x10 ² - 1x10 ³	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		4.3x10 ³	4.7x10 ²	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		2x10 ²	1.2x10 ²	2x10 ² - 4x10 ²	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		3.5x10 ³	9.5x10 ³	5x10 ² - 1x10 ⁴	SRPS EN ISO 6222:2010



Fizičko – hemijska ispitivanja

Memo mesto	Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno															
Šifra uzorka	V058 0/26	V064 1/26	V072 3/26	V083 3/26	V000 8/26	V006 0/26	V013 8/26	V020 5/26	V027 4/26	V034 1/26	V043 6/26	V0493/ 26				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. 2022.	09.01. .2023	02.02. .2023	14.03. .2023	06.04. .2023	10.05. .2023	02.06. .2023	06.07. .2023	03.08.2 023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Mak s.	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	17.3	14.2	12.3	6.5	6.5	5.5	8.5	6.9	14.4	16.5	20.4	21.1	21.1 0	12.51	5.50	-
Mutnoća [NTU]	2.03	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.42	3.24	13.11	110	4.05	109	41.8	19.5	110. 00	25.31	0.20	-
pH vrednost	7.99	7.62	8.17	8.24	8.28	8.3	8.11	8.18	8.19	7.98	8.11	8.24	8.30	8.12	7.62	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	1.07	< 0.5	0.794	1.28	1.54	1.67	1.32	1.77	1.5	1.74	1.45	1.01	1.77	1.30	0.50	2.00
Ukupni fosfor [mg/l]	0.11	0.1	0.23	0.1	0.11	0.1	0.08	0.15	0.1	0.15	0.1	0.15	0.23	0.12	0.08	0.20
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.29	2.37	2.64	1.78	2.08	3.02	2.18	4.83	2.14	5.21	2.08	2.42	5.21	2.75	1.78	5.00
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.587	<	<	<	<	<	0.247	<	<	<	<	0.078	0.59	0.13	0.08	0.30
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.72	0.348	0.671	0.969	1.16	1.16	0.852	2.22	1.37	1.36	1.35	0.919	2.22	1.09	0.35	3.00
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	<	<	<	0.008	0.012	0.008	0.085	<	0.045	<	<	0.003	0.09	0.01	0.003	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	252.5	257.5	265	262.5	192.4	169.5	159.9	175	247.5	175	280	267.5	280. 00	225.36	159.9 0	-
Hloridi [mg/l]	9.09	8.28	9.62	4.93	5.5	2.65	5.64	5.76	8.36	5.84	8.7	11.9	11.9 0	7.19	2.65	100
HPK [mg/l]	9.2	6	6.8	6.8	5.8	6.5	6.2	11.3	6.2	15	7.8	4.2	11.3	12.57	4.20	15
BPK ₃ [mg/l]	1.5	1.3	1.42	1.44	1.25	2	1.8	2.7	2.2	4.3	3.1	0.9	4.30	1.99	0.90	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	2490	199	280	178	298	133.5	256	202.5	312.5	218	157	221	2490. 00	412.13	133.5 0	-
Sulfati [mg/l]	50.56	37.3	34.31	23.8	26.46	12.91	30.26	34.58	43.68	31.78	48	41.4	50.5 6	34.59	12.91	100
Fosfati [mg/l]	0.1	0.1	0.21	0.09	0.08	0.09	0.06	0.15	0.08	0.15	0.08	0.14	0.21	0.11	0.06	0.100
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.9	9.6	9.47	11	10.33	11.26	9.97	9.59	9.68	8.67	8.2	8.3	11.2 6	9.58	8.20	7
Permanganatni indeks [mg/l]	0.96	0.56	2.24	1.76	1.6	2.48	3.36	4.56	1.28	2.72	3.76	1.36	4.56	2.22	0.56	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	280	322	320	290	257	291	257	339.1	322	232	391	287	391. 00	299.01	232.0 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	358	328	330	318	327	330	343	521	350	356	425	322	521. 00	359.00	318.0 0	1000
Suspendovane materije [mg/l]	1.6	1.2	1.2	15.6	8.8	17.8	36	134.4	13.8	108.4	48.6	9.6	134. 40	33.08	1.20	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	1	0.2	0.2	1.00	0.26	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-
Fenolni indeks [mg/l]	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	533	559	585	539	563	525	490	367	555	411	580	570	585. 00	523.08	367.0 0	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	69.38	93.06	89.12	81.73	70.3	24.72	63.23	108.3	141.5	56.79	119	118	141. 50	86.26	24.72	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.54	11.64	8.71	9.12	8.59	2.88	9.45	8.01	12.17	5	6.34	6.33	12.1 7	8.23	2.88	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.036	0.03	0.024	0.031	0.057	0.034	0.035	0.112	0.042	0.123	0.1	0.055	0.12	0.06	0.02	0.100
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	< 0.0004	0.00 04	0.0004	0.000 4
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Živa (Hg) [mg/l]	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	< 0.0003	0.00 03	0.0003	0.000 3
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.082	0.224	0.176	0.053	0.16	0.298	0.367	0.01	0.288	1.38	1.04	0.219	1.38	0.36	0.01	0.500



Memo mesto	Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno															
Šifra uzorka	V058 0/26	V064 1/26	V072 3/26	V083 3/26	V000 8/26	V006 0/26	V013 8/26	V020 5/26	V027 4/26	V034 1/26	V043 6/26	V0493/ 26				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. 2022.	09.01 .2023	02.02 .2023	14.03 .2023	06.04 .2023	10.05 .2023	02.06 .2023	06.07 .2023	03.08.2 023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Mak s.	Sred.	Min.	Klasa
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.00 8	0.008	0.008	0.05



Merno mesto	Mlavo uzvodno od uliva otpadnih voda TEKOB															
Šifra uzorka	V058 0/27	V064 1/27	V072 3/27	V083 3/27	V000 8/27	V006 0/27	V013 8/27	V020 5/27	V027 4/27	V034 1/27	V043 6/27	V0493/ 27				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022	01.11. 2022	06.12. 2022	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	02.06. 2023.	06.07. 2023.	03.08.2 023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	16.7	14.2	12.3	6.2	6.2	5.6	8.6	6.3	14.7	17.3	20.5	21.1	21.10	12.48	5.60	-
Mutnoća [NTU]	0.27	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	6.36	14.26	145	4.3	42.8	37.5	6.29	145.0 0	21.47	0.20	-
pH vrednost	7.98	7.7	8.06	8.22	8.28	8.3	8.15	8.13	8.2	8.03	8.11	8.28	8.30	8.12	7.70	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	1.27	0.99	1.4	1.47	1.64	1.75	1.45	1.83	1.44	2	1.46	1.49	2.00	1.52	0.99	2.00
Ukupni fosfor [mg/l]	0.12	0.1	0.35	0.11	0.12	0.09	0.08	0.19	0.1	0.2	0.08	0.12	0.35	0.14	0.08	0.20
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.46	2.27	2.66	2.53	1.91	2.67	2.14	5	2	4.6	2.08	2.61	5.00	2.74	1.91	5.00
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.33	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.349	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.35	0.12	0.08	0.30
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.13	0.975	1.36	1.2	1.4	0.682	0.886	2.21	1.34	1.79	1.36	1.44	2.21	1.31	0.68	3.00
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.011	0.014	0.01	0.082	< 0.003	0.062	0.234	< 0.003	< 0.003	0.23	0.04	0.003	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	252.5	260	275	250	192.4	178.3	158.1	145	255	167.5	265	262.5	275.0 0	221.7 8	145.0 0	-
Hloridi [mg/l]	5.92	7.71	10.8	6.7	5.66	3.1	5.37	5.16	8.43	5.84	8.25	10.1	10.80	6.92	3.10	100
HPK [mg/l]	10	6.4	6.2	6	5.4	6.5	5.8	12.2	6.4	12.3	6.4	4.5	12.30	7.34	4.50	15
BPK ₅ [mg/l]	1.8	1.5	1.5	1.45	1.3	1.54	1.4	3.8	2.22	3.11	2.1	1	3.80	1.89	1.00	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	209	247	320	178	296	154	264.5	196	324.5	217	270	296	324.5 0	247.6 7	154.0 0	-
Sulfati [mg/l]	35.33	37.74	38.16	22.19	23.98	15.67	30.18	31.94	43.15	32.07	43.1	41.9	43.15	32.95	15.67	100
Fosfati [mg/l]	0.1	0.09	0.31	0.11	0.09	0.09	0.06	0.19	0.09	0.19	0.08	0.13	0.31	0.13	0.06	0.100
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.78	9.26	9.34	11	10.54	11.35	9.98	10.2	9.43	8.7	8.22	8.35	11.35	9.60	8.22	7
Permanganatni indeks [mg/l]	1.36	1.44	2.48	2	1.6	2.56	1.92	5.04	1.44	3.04	2.88	1.52	5.04	2.27	1.36	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	304	240	320	310	315	311	255	195	298	181	339	321	339.0 0	282.4 2	181.0 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	340	338	400	394	387	327	311	371	347	275	367	357	400.0 0	351.1 7	275.0 0	1000
Suspendovane materije [mg/l]	1.2	< 1	2.4	11.6	6.8	20	25.4	162.8	18.4	84	35.8	3.6	162.8 0	31.08	1.00	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	1	0.2	0.1	1.00	0.26	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.200
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	**
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	-
Fenolni indeks [mg/l]	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	541	573	611	542	561	566	496	358	560	413	582	576	611.0 0	531.5 8	358.0 0	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	74.57	96.97	92.64	83.34	70.07	68.9	65.9	104.9	154.7	57.21	116.7	118.6	154.7 0	92.04	57.21	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	9.31	10.92	12.12	8	7.23	7.91	8.88	7.07	11.81	5.47	6.44	7.01	12.12	8.51	5.47	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.022	0.019	0.019	0.036	0.054	0.033	0.039	0.136	0.042	0.084	0.087	0.033	0.14	0.05	0.02	0.100
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.09	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.053	0.09	0.04	0.03	2.000
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.01	0.050
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.005
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.112
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.0003	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.010
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.043	< 0.493	< 0.176	< 0.057	< 0.161	< 0.316	< 0.38	< 3.34	< 0.299	< 0.681	< 0.79	< 0.092	3.34	0.57	0.04	0.500
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05



Merno mesto	Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEKO B																
Šifra uzorka	V058 0/28	V064 1/28	V072 3/28	V083 3/28	V000 8/28	V006 0/28	V013 8/28	V020 5/28	V027 4/28	V034 1/28	V043 6/28	V0493 /28					
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. .2022	09.01. .2023	02.02. .2023	14.03. .2023	06.04. .2023	10.05. .2023	02.06. .2023	06.07. .2023	03.08. 2023.					
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost													Maks.	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	21.5	20.2	18.9	12.3	9.2	7.6	12.6	10.2	20.9	22	20.5	30	30.00	17.16	7.60	-	
Mutnoća [NTU]	2.42	10.74	8.1	< 0.2	2.91	11.14	11.17	131	21.7	30.1	75.6	28.9	131.00	27.83	0.20	-	
pH vrednost	7.9	7.8	8.03	8.21	8.19	8.24	8.18	8.14	8.15	8.02	8.06	8.12	8.24	8.09	7.80	6.5-8.5	
Ukupni azot [mg/l]	1.23	1.41	1.4	1.61	1.8	1.59	1.39	1.74	1.35	1.65	1.34	1.24	1.80	1.48	1.23	2.00	
Ukupni fosfor [mg/l]	0.07	0.07	0.09	0.07	0.09	0.08	0.06	0.13	0.09	0.09	0.09	0.07	0.13	0.08	0.06	0.20	
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.24	2.96	3.04	2.85	2.87	3.48	2.55	4.55	2.28	4.95	2.54	2.49	4.95	3.07	2.24	5.00	
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.337	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.448	< 0.078	0.271	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.45	0.15	0.08	0.30	
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.876	1.34	1.36	1.34	1.31	1.15	0.973	2.1	1.25	1.59	1.28	1.22	2.10	1.32	0.88	3.00	
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.011	< 0.003	0.014	0.023	0.023	< 0.003	0.076	< 0.003	0.07	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.08	0.02	0.003	0.03	
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	145	167.5	165	187.5	127.5	129.3	124.9	155	180	180	177	165	187.50	158.64	124.90	-	
Hloridi [mg/l]	23.88	15.21	20.34	16.34	14.63	8.92	11.32	7.98	16.6	11.6	20.3	19.9	23.88	15.59	7.98	100	
HPK [mg/l]	10.6	8.5	6.8	9.5	9	7.2	7	12.1	7.5	13.8	6.9	5.4	13.80	8.69	5.40	15	
BPK _s [mg/l]	1.68	1.71	1.6	2.64	2.5	2.1	2.4	4.2	2.6	3.9	2.8	1.4	4.20	2.46	1.40	5	
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	179	183	226	196	222	227	215	195	237	205	201	189	237.00	206.25	179.00	-	
Sulfati [mg/l]	30.02	22.84	33.03	23.09	22.9	21	29.57	32.84	37.9	28.19	39.4	34.4	39.40	29.60	21.00	100	
Fosfati [mg/l]	0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	0.08	0.05	0.13	0.06	0.09	0.08	0.08	0.13	0.07	0.05	0.100	
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.94	8.79	8.66	10.44	9.97	10.84	9.7	9.77	9	8.37	7.77	7.73	10.84	9.08	7.73	7	
Permanganatni indeks [mg/l]	1.76	1.84	2.48	4.8	2.56	3.76	1.76	4.96	2.08	2.96	3.44	2.16	4.96	2.88	1.76	10	
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	222	214	272	260	230	251	195	375	221	200	311	202	375.00	246.08	195.00	-	
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	306	220	278	304	307	260	257	493	263	294	374	264	493.00	301.67	220.00	1000	
Suspendovane materije [mg/l]	7.2	21.6	13.6	10.8	13.2	19	16.6	102.4	29	34.2	72	39.6	102.40	31.60	7.20	25	
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.50	0.22	0.10	-	
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.200	
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	**	
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	-	
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	421	400	444	452	467	433	436	372	457	395	434	413	467.00	427.00	372.00	1000	
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.1	
Kalcijum (Ca) [mg/l]	47.52	60.91	55.84	62.17	47.5	52.87	52.15	109.2	104.4	51.6	74.3	67.6	109.20	65.51	47.50	-	
Magnezijum (Mg) [mg/l]	9.08	9.47	15.62	9.82	7.89	8.67	10.02	8.9	15	8.36	8.65	8.63	15.62	10.01	7.89	-	
Mangan (Mn) [mg/l]	0.022	0.023	0.021	0.023	0.038	0.032	0.031	0.179	0.04	0.042	0.117	0.052	0.18	0.05	0.021	0.100	
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	0.033	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.033	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.109	0.11	0.04	2.000	
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.01	0.050	
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0011	0.001	0.0005	0.0004	0.005	
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.021	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.112	
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0004	< 0.0003	< 0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.001	
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.010	
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.063	0.438	0.22	0.19	0.265	0.378	0.33	3.864	0.413	0.461	1.66	0.625	3.86	0.74	0.06	0.500	
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05	



Merno mesto	Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB															
Šifra uzorka	V058 0/29	V064 1/29	V072 3/29	V083 3/29	V000 8/29	V006 0/29	V013 8/29	V020 5/29	V027 4/29	V034 1/29	V043 6/29	V0493/ 29				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. 2022.	01.11. 2022.	06.12. 2022.	09.01. 2023.	02.02. 2023.	14.03. 2023.	06.04. 2023.	10.05. 2023.	02.06. 2023.	06.07. 2023.	03.08.2 023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost												Maks.	Sred	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	24	16.3	15.9	10.4	10	5.9	10.6	9.7	17.7	22.8	27.9	26	27.90	16.4 3	5.90	-
Mutnoća [NTU]	3.57	14.16	1.67	3.52	9.36	17.89	12.52	104	11.33	25.5	42.3	9.92	104.0 0	21.3 1	1.67	-
pH vrednost	7.84	7.51	8.05	8.18	8.12	8.2	8.19	8.1	8.17	8.05	8.06	8.11	8.20	8.05	7.51	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	1.31	1.36	1.37	2.68	1.74	1.56	1.4	1.71	1.35	1.51	1.28	1.25	2.68	1.54	1.25	2.00
Ukupni fosfor [mg/l]	0.07	0.06	0.07	0.06	0.1	0.08	0.07	0.16	0.06	0.09	0.09	0.09	0.16	0.08	0.06	0.20
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.75	3.06	3.32	3.05	2.92	3.08	2.58	4.66	2.63	3.88	2.22	2.8	4.66	3.08	2.22	5.00
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	0.096	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.107	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.11	0.08	0.08	0.30
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.935	1.23	1.25	1.37	1.65	1.12	1.13	2.068	1.17	1.45	1.28	1.23	2.07	1.32	0.94	3.00
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.022	0.024	0.013	0.03	< 0.003	0.051	0.052	0.009	0.003	0.05	0.02	0.003	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	155	157.5	157.5	185	131.2	130.4	132.2 7	165	162.5	170	165	145	185.0 0	154. 70	130.4 0	-
Hloridi [mg/l]	23.7	15.24	20.61	15.86	15.62	8.27	9.01	7.7	21.05	11.33	20.98	20.97	23.70	15.8 6	7.70	100
HPK [mg/l]	12.2	9.2	6.8	7.2	8	7.2	7.5	11.3	7.4	10.3	7.3	6.8	12.20	8.43	6.80	15
BPK ₅ [mg/l]	1.98	1.8	1.54	1.55	1.4	1.55	1.8	1.89	1.8	2.97	2.1	1.95	2.97	1.86	1.40	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	184	210	190	193	222	215	202.5	190.5	210.2	184	188	177	222.0 0	197. 18	177.0 0	-
Sulfati [mg/l]	31.08	19.73	28.15	23.26	22.4	19.44	22.51	32.48	31.03	27.47	39.5	30	39.50	27.2 5	19.44	100
Fosfati [mg/l]	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.06	0.15	0.05	0.08	0.08	0.05	0.15	0.07	0.05	0.100
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.78	9.18	8.71	10.48	9.88	10.63	9.67	9.87	9.72	8.37	7.72	7.96	10.63	9.16	7.72	7
Permanganatni indeks [mg/l]	1.2	2.24	2.48	2.4	2.96	2.91	2	4.48	1.7	2.96	2.64	2.32	4.48	2.52	1.20	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	198	314	226	220	229	281	346	229	145	250	269	216	346.0 0	243. 58	145.0 0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	302	316	286	280	291	299	411	377	183	289	303	240	411.0 0	298. 08	183.0 0	1000
Suspendovane materije [mg/l]	8.8	7.6	4.4	16.4	22.8	19.1	53.8	102.2	22.8	25	40	10.6	102.2 0	27.7 9	4.40	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.6	0.2	0.4	0.3	0.1	0.60	0.19	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.050	0.05	0.050	0.200
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01	0.010	**
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.500	0.50	0.500	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.00 1	0.001	0.001
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	422	378	434	449	463	429	432	370	411	395	434	387	463.0 0	417. 00	370.0 0	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	47.58	54.54	50.43	59.24	49.29	50.87	55.05	102.2	84.09	53	77.1	67.3	102.2 0	62.5 6	47.58	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	9.94	9.18	16.07	10.3	9.17	8.87	11.54	8.53	15.54	8.35	9.4	9.71	16.07	10.5 5	8.35	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.025	0.033	0.014	0.027	0.047	0.033	0.032	0.1	0.033	0.027	0.07	0.019	0.10	0.04	0.014	0.100
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01	0.010	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.361	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.035	0.049	0.361	0.06	2.000
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.01	0.006	0.050
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.000 4	< 0.0004 4	0.000 4	0.00 04	0.005
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.02	0.020	0.112
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.000 3	< 0.0003 3	0.000 3	0.00 03	0.000 3	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01	0.010	0.010
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.252	0.608	0.112	0.338	0.474	0.374	0.351	2.374	0.404	0.153	0.799	0.155	2.374	0.53	0.112	0.500
Niki (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.00 8	0.008	0.05



Mikrobiološka ispitivanja

Merno mesto		Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB		
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0580/29		
		14.09.2022.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.1×10^2	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	74	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		98	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		4.5×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010

Merno mesto		Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB			
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost		Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0641/29	V0723/29		
		10.10.2022.	01.11.2022.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	6.8x10 ³	5.7x10 ³	1x10 ⁴ - 1x10 ⁵	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1.6x10 ³	1.3x10 ³	1x10 ³ - 1x10 ⁴	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		1.7x10 ³	1.8x10 ³	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		3.5x10 ²	2x10 ²	4x10 ² - 4x10 ³	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		1x10 ⁴	2.1x10 ⁴	1x10 ⁴ - 1x10 ⁵	SRPS EN ISO 6222:2010

Merno mesto		Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB		
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0833/29		
		06.12.2022.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.1×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	3.7×10^2	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		3.8×10^2	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		3.5×10^2	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		1.5×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010



Memo mesto		Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB					
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost				Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0008/29	V0060/29	V0138/29	V0205/29		
		09.01.2023.	02.02.2023.	14.03.2023.	06.04.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.9×10^3	6.5×10^3	1.3×10^4	1×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1.1×10^3	1.6×10^3	4.2×10^2	1.9×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		1.3×10^3	2.4×10^3	1.5×10^3	2.8×10^3	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		7.1×10^2	1.4×10^3	1.6×10^2	2×10^3	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		1.2×10^4	2.3×10^4	6.3×10^3	1×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

Memo mesto		Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKOB					
Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost				Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0274/29	V0341/29	V0436/29	V0493/29		
		10.05.2023.	02.06.2023.	06.07.2023.	03.08.2023.		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.9×10^3	1×10^3	4.7×10^3	1.6×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	9.6×10^2	51	9.7×10^2	3×10^2	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Fekalne koliformne bakterije (cfu/100 ml)		1.2×10^3	62	6.7×10^3	4.6×10^2	-	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		2×10^2	40	80	<40	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ml)		6.5×10^2	1.3×10^3	1.5×10^3	1.9×10^3	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010



Fizičko – hemijska ispitivanja

Merno mesto	Mlava uzvodno od glavnog vodosabirnika PK Čirikovac							
Šifra uzorka	V0723/49	V0060/49	V0274/49	V0493/49				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	11.2	8	14.8	18.1	18.10	13.03	8.00	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	1.49	1.96	16.1	16.10	4.94	0.20	-
pH vrednost	7.65	7.96	8.02	7.92	8.02	7.89	7.65	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	2.39	4.48	1.81	3.31	4.48	3.00	1.81	2.00
Ukupni fosfor [mg/l]	0.09	0.08	0.12	0.12	0.12	0.10	0.08	0.20
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.72	2.05	2.29	3.16	3.16	2.56	2.05	5.00
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	1.59	1.25	< 0.078	1.5	1.59	1.10	0.08	0.30
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.73	1.26	0.959	0.89	1.26	0.96	0.73	3.00
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.084	0.295	0.044	0.216	0.30	0.16	0.044	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	282.5	225.9	305	305	305.00	279.60	225.90	-
Hloridi [mg/l]	10.87	8.92	8.15	11.8	11.80	9.94	8.15	100
HPK [mg/l]	5.9	6.8	7.4	9.4	9.40	7.38	5.90	15
BPK ₅ [mg/l]	1.61	1.8	2.55	2.5	2.55	2.12	1.61	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	316	302.5	366	305	366.00	322.38	302.50	-
Sulfati [mg/l]	36.24	34.62	46.65	43.8	46.65	40.33	34.62	100
Fosfati [mg/l]	0.08	0.07	0.1	0.12	0.12	0.09	0.07	0.100
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.06	10.26	10.16	8.6	10.26	9.27	8.06	7
Permanganatni indeks [mg/l]	2	1.76	2.48	3.76	3.76	2.50	1.76	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	362	535	383	331	535.00	402.75	331.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	382	587	451	414	587.00	458.50	382.00	1000
Suspendovane materije [mg/l]	10.8	5.2	4.4	27.8	27.80	12.05	4.40	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	0.3	0.5	0.50	0.25	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.050	0.05	0.050	0.200
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.016	< 0.01	< 0.01	0.064	0.064	0.03	0.010	**
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.500	0.50	0.500	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	642	682	698	626	698.00	662.00	626.00	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	62.88	61.88	164.8	106.6	164.80	99.04	61.88	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	23.93	21.43	38.3	17.6	38.30	25.32	17.60	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.089	0.145	0.1	0.156	0.16	0.12	0.09	0.100
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01	0.010	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.030	0.03	0.030	2.000
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006	0.01	0.006	0.050
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.005
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.024	< 0.02	0.024	0.02	0.020	0.112
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.01	0.010	0.010
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.273	0.178	0.173	0.487	0.487	0.28	0.173	0.500
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05



Merno mesto	Mlava nizvodno od glavnog vodosabirnika PK Čirikovac							
Šifra uzorka	V0723/50	V0060/50	V0274/50	V0493/50				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Klasa
Temperatura vode [°C]	12.3	5.5	14.7	21.1	21.10	13.40	5.50	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	7.49	11.5	10.3	11.50	7.37	0.20	-
pH vrednost	8.17	8.16	8.17	8.29	8.29	8.20	8.16	6.5-8.5
Ukupni azot [mg/l]	0.766	1.55	1.59	1	1.59	1.23	0.77	2.00
Ukupni fosfor [mg/l]	0.22	0.1	0.13	0.16	0.22	0.15	0.10	0.20
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	2.51	2.59	1.93	2.28	2.59	2.33	1.93	5.00
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.201	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.20	0.11	0.08	0.30
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.677	1.17	1.4	0.894	1.40	1.04	0.68	3.00
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.024	0.066	0.003	0.07	0.02	0.003	0.03
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	265	165.8	217.5	265	265.00	228.33	165.80	-
Hloridi [mg/l]	9.7	5.5	8.75	11.2	11.20	8.79	5.50	100
HPK [mg/l]	6.4	6.9	6.8	5.8	6.90	6.48	5.80	15
BPK ₅ [mg/l]	1.96	2	2.1	1.45	2.10	1.88	1.45	5
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	278	190.5	308	246	308.00	255.63	190.50	-
Sulfati [mg/l]	35.45	27.9	45.02	40.4	45.02	37.19	27.90	100
Fosfati [mg/l]	0.22	0.09	0.09	0.15	0.22	0.14	0.09	0.100
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	9.47	11.47	9.55	8.44	11.47	9.73	8.44	7
Permanganatni indeks [mg/l]	2.24	1.86	1.84	2.32	2.32	2.07	1.84	10
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	240	386	319	336	386.00	320.25	240.00	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	340	408	391	365	408.00	376.00	340.00	1000
Suspendovane materije [mg/l]	3.2	22.4	17.4	9.2	22.40	13.05	3.20	25
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.4	0.3	0.2	0.40	0.25	0.10	-
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.200
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	**
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	-
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	585	521	555	570	585.00	557.75	521.00	1000
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.10	0.10	0.10	0.1
Kalcijum (Ca) [mg/l]	87.34	46.42	144.2	116.8	144.20	98.69	46.42	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	13.24	8.25	13.22	6.35	13.24	10.27	6.35	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.024	0.027	0.04	0.056	0.06	0.04	0.02	0.100
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.036	< 0.03	< 0.03	0.04	0.03	0.03	2.000
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.01	0.01	0.01	0.050
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.0006	< 0.0004	< 0.0004	0.0006	0.0005	0.0004	0.005
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.112
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.001
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.010
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.106	0.239	0.258	0.242	0.26	0.21	0.11	0.500
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.008	0.008	0.008	0.05



Merno mesto	Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEKOA uzvodno od kanala rashladne vode TEKOB															
Šifra uzorka	V058 0/60	V064 1/60	V072 3/60	V083 3/60	V000 8/60	V006 0/60	V013 8/60	V020 5/60	V027 4/60	V043 6/60	V0493 /60					
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. .2022	09.01. .2023	02.02. .2023	14.03. .2023	06.04. .2023	10.05. .2023	06.07. .2023	03.08. 2023.					
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Mak s.	Sred	Min.	Klasa	
Temperatura vode [°C]	23.6	16.1	17.3	8.2	7.6	4.9	9.2	9.7	14.7	25.6	26.4	26.4 0	14.8 5	4.90	-	
Mutnoća [NTU]	4.67	12.02	2.5	5.6	6.53	39.02	55	78	17.5	17.5	8.38	78.0 0	22.4 3	2.50	-	
pH vrednost	7.74	7.54	8.02	8.16	8.12	8.24	8.2	8.19	8.17	8.06	8.15	8.24	8.05	7.54	6.5-8.5	
Ukupni azot [mg/l]	1.29	1.42	1.39	1.65	1.92	1.62	1.43	1.56	1.52	1.43	1.32	1.92	1.50	1.29	2.00	
Ukupni fosfor [mg/l]	0.07	0.08	0.08	0.07	0.09	0.09	0.08	0.11	0.07	0.07	0.08	0.11	0.08	0.07	0.20	
Ukupni organski ugljenik (TOC)	2.6	2.92	3.21	2.26	3.09	2.94	3.18	3.32	2.39	2.48	2.9	3.32	2.84	2.26	5.00	
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.16	< 0.078	0.125	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.16	0.09	0.08	0.30	
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.939	1.31	1.3	1.3	1.8	1.28	1.48	1.93	1.45	1.31	1.05	1.93	1.38	0.94	3.00	
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.029	< 0.003	< 0.003	0.054	0.054	0.003	0.05	0.01	0.003	0.03	
Alkalitet [mgCaCO ₃ /l]	145	162.5	165	180	128.6	112.4	117.5 3	170	165	155	155	180. 00	150. 55	112.4 0	-	
Hloridi [mg/l]	25.37	13.65	20.94	15.27	17.04	10.16	11.84	19.84	18.67	21.7	17.9	25.3 7	17.4 9	10.16	100	
HPK [mg/l]	13	9.3	7.4	7.8	9.2	7.2	8.9	6.7	6.8	6.7	7	13.0 0	8.18	6.70	15	
BPK ₅ [mg/l]	2.18	2.81	2.51	2.01	2.1	1.52	2.4	2.41	2.1	1.98	1.96	2.81	2.18	1.52	5	
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	174	181	218	193	214	197.5	184	202.5	220	185	184	220. 00	195. 73	174.0 0	-	
Sulfati [mg/l]	32.39	17.12	29.79	22.29	22.7	19.11	22.03	30.26	30.53	35.1	26.8	35.1 0	26.1 9	17.12	100	
Fosfati [mg/l]	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.07	0.09	0.05	0.06	0.05	0.09	0.06	0.05	0.100	
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.06	9.15	8.68	10.63	9.76	11.56	9.9	10.03	9.55	7.87	7.91	11.5 6	9.37	7.87	7	
Permanganatni indeks [mg/l]	1.92	2.08	2.56	2.48	2.8	3.04	3.12	2.56	1.92	2.16	2.32	3.12	2.45	1.92	10	
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	980	210	278	210	187	275	110	231	198	232	213	980. 00	284. 00	110.0 0	-	
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	1178	228	306	258	330	302	210	351	241	264	255	1178 .00	356. 64	210.0 0	1000	
Suspendovane materije [mg/l]	5.2	16	70.8	18	31	55	107.2	107.4	17.8	12.2	8.4	107. 40	40.8 2	5.20	25	
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.40	0.19	0.10	-	
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05	0.05	0.200	
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	**	
Fluoridi [mg/l]	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.50	0.50	0.50	-	
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.00 1	0.00 1	0.001	0.001	
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	411	389	448	438	453	387	373	407	555	407	395	555. 00	423. 91	373.0 0	1000	
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.10	0.10	0.10	0.1	
Kalcijum (Ca) [mg/l]	46.14	47.21	52.2	53.4	44.62	32.44	46.55	98.53	93.31	69.1	62	98.5 3	58.6 8	32.44	-	
Magnezijum (Mg) [mg/l]	7.71	14.57	11.76	8.88	9.96	7.56	10.95	14.66	16.78	10	8.91	16.7 8	11.0 7	7.56	-	
Mangan (Mn) [mg/l]	0.016	0.032	0.01	0.025	0.048	0.067	0.097	0.1	0.031	0.028	0.02	0.10	0.04	0.010	0.100	
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.048	< 0.03	0.036	< 0.03	< 0.03	0.037	< 0.03	0.05	0.03	0.03	2.000	
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.016	< 0.006	0.02	0.01	0.01	0.050	
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	0.000 4	< 0.0004	0.00 04	0.00 04	0.000 4	0.005	
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.112	
Živa (Hg) [mg/l]	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	0.000 3	< 0.0003	0.00 03	0.00 03	0.000 3	0.001	
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.010	
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.096	0.496	0.165	0.253	0.601	0.894	1.65	1.72	0.306	0.368	0.165	1.72	0.61	0.10	0.500	
Nikl (Ni) [mg/l]	<	<	<	<	<	<	< 0.010	0.010	<	< 0.010	<	< 0.01	0.009	0.008	0.05	



Merno mesto	Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEKO A uzvodno od kanala rashladne vode TEKO B														
Šifra uzorka	V058 0/60	V064 1/60	V072 3/60	V083 3/60	V000 8/60	V006 0/60	V013 8/60	V020 5/60	V027 4/60	V043 6/60	V0493 /60				
Datum uzorkovanja	14.09. 2022.	10.10. .2022	01.11. .2022	06.12. .2022	09.01. .2023	02.02. .2023	14.03. .2023	06.04. .2023	10.05. .2023	06.07. .2023	03.08. 2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost											Mak s.	Sred	Min.	Klasa
	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008			0.008		0.008	0			

Dobijene vrednosti za pojedinačne parametre površinske vode analizirane su u skladu sa zakonskom regulativom prema vrednostima predviđenim ²Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS". br. 50/2012) i Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS". br. 31/82).

Kvalitet površinskih voda uzorkovanih u toku 2022. i 2023. godine prema Planu pružanja usluge analize i merenja zagađujućih materija u pojedinačnim medijima životne sredine - monitoring rada deponije za potrebe JP EPS BEOGRAD, OGRANAK TE-KO KOSTOLAC. Prosečne vrednosti u toku 2022. i 2023. godine za svaki parametar prikazane su tabelarno.

U uzorku površinske vode - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE KO A izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **sulfati** u septembru, **suspendovane materije** u martu i aprilu, **mangan (Mn)** u martu i aprilu, **gvožđe (Fe)** u februaru odnosno zadovoljavaju IV klasu u martu i aprilu.

U uzorku površinske vode - Mlava uzvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **ukupni fosfor** u novembru, **ukupni organski ugljenik** u junu, **nitritni azot** u martu i maju, **suspendovane materije** u aprilu i junu, **mangana (Mn)** u aprilu i junu, **fosfata** u novembru, aprilu, junu, avgustu, **gvožđa (Fe)** zadovoljava IV klasu u junu i julu.

U uzorku površinske vode - Mlava nizvodno od uliva otpadnih voda PK Drmno izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **ukupni fosfor** u novembru, **amonijačni azot** u septembru i martu, **suspendovane materije** u martu, aprilu, junu i julu, **mangan (Mn)** u aprilu, **gvožđa (Fe)** u junu i julu odnosno zadovoljava V klasu u aprilu.

U uzorku površinske vode - Mlava nizvodno od uliva otpadne vode TEKO B izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **amonijačni azot** u septembru i januaru, **nitritni azot** u martu i maju, **fosfati** u aprilu, **suspendovane materije** u aprilu, maju, junu, julu i avgustu, **mangan (Mn)** u aprilu i julu, **gvožđe (Fe)** u avgustu, odnosno IV klasu u julu i V klasu u aprilu.

U uzorku površinske vode - Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEKO B izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **ukupan azot** u decembru, **fosfati** u aprilu, **suspendovane materije** u aprilu i julu, **nitritni azot** u maju i junu, **gvožđa (Fe)** u oktobru, odnosno V klasu u aprilu.

U uzorku površinske vode - Mlava uzvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **ukupni azot** u novembru, februaru i avgustu, **fosfati** u avgustu, **suspendovane materije** u avgustu, **mangan (Mn)** u februaru i avgustu, **amonijačni azot** u novembru, februaru i avgustu zadovoljava IV klasu, **nitritni azot** zadovoljava IV klasu u februaru i avgustu.



U uzorku površinske vode - Mlava nizvodno od glavnog vodosabirnika PK Ćirikovac izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **ukupni fosfor** u novembru, **nitritni azot** u maju, **fosfati** u novembru i avgustu.

U uzorku površinske vode – Površinska voda Dunav nizvodno od uliva rashladne vode TEK O A i uzvodno od kanala rashladne vode TEK O B izmerene su veće koncentracije od GV^2 (MDK) vrednosti propisane za II klasu površinskih voda za sledeće parametre: **nitritni azot** u maju i julu, **suvi ostatak** u septembru, **suspendovane materije** u novembar, januaru, februaru, martu i aprilu, **gvožđe (Fe)** u januaru, februaru, odnosno IV klasu u martu i aprilu.

Uzorci površinskih voda za ispitivanje fizičko-hemijske parametre zadovoljavali su II klasu. sem za navedene parametre koji su prekoračili GV^2 (MDK) u pojedinim mesecima kada su zadovoljavali III, odnosno IV ili V klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS". br. 50/2012). a prema vrednostima predviđenim Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS". br. 31/82) za I i II klasu.

Dobijene vrednosti za ispitivanje mikrobiološke parametre u uzorcima površinske vode - Površinska voda - Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda TE-KO A – odgovaraju I klasi (jun 2023.). odnosno II klasi (septembar 2022. jul i avgust 2023.). odnosno III klasi (oktobar, novembar i decembar 2022.. januar, februar, mart, april i maj 2023.).

Dobijene vrednosti za ispitivanje mikrobiološke parametre u uzorcima površinske vode - Površinska voda - Dunav nizvodno od uliva otpadnih voda TEK O B - odgovaraju II klasi (septembar i decembar 2022.. maj, jun, jul i avgust 2023.). odnosno III klasi (oktobar i novembar 2022.. januar, februar, mart i april 2023.). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS". br. 50/2012). Prema klasifikaciji datoj u Pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode - Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS". br. 74/2011) – Klasa I odgovara ODLIČNOM EKOLOŠKOM STATUSU. klasa II odgovara DOBROM EKOLOŠKOM STATUSU. klasa III odgovara UMERENOM EKOLOŠKOM STATUSU.



Podzemne vode

Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-1 - TE Kostolac B (D-5)							
Šifra uzorka	V0723/30	V0060/30	V0274/30	V0493/30				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	4	16	22	22.0	13.8	4.0	-
Temperatura vode [°C]	17.5	16.9	18.2	18.3	18.3	17.7	16.9	-
Mutnoća [NTU]	13.15	25.47	11.28	8.7	25.5	14.7	8.7	-
pH vrednost	7.75	7.98	7.75	7.91	8.0	7.8	7.8	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.35	< 0.113	0.202	0.314	0.4	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	50.13	49.48	61.38	62.62	62.6	55.9	49.5	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	20.16	319.5	390	383	390.0	278.2	20.2	-
Sulfati [mg/l]	37.27	30.17	40.05	41.5	41.5	37.2	30.2	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.43	9.3	7.35	6.4	9.3	7.1	5.4	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	2.88	7.04	1.6	1.12	7.0	3.2	1.1	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	422	412	460	403	460.0	424.3	403.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	426	442	527	459	527.0	463.5	426.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	7.2	10.2	3.2	3.2	10.2	6.0	3.2	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.1	0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	85	71.43	128.3	102.5	128.3	96.8	71.4	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	29.63	36.04	52.68	31.6	52.7	37.5	29.6	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.163	0.158	0.141	0.116	0.2	0.1	0.1	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.021	< 0.01	< 0.01	0.02	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	1.82	2.35	1.1	0.963	2.4	1.6	1.0	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.0006	< 0.0004	< 0.0004	0.0006	0.0005	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.0200	0.0200	0.0200	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.0100	0.0100	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.45	1.11	0.936	0.654	1.450	1.038	0.654	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-2 - Naselje KANAL Kostolac (NK-6)							
Šifra uzorka	V0723/31	V0060/31	V0274/31	V0493/31				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	4	16	22	22.0	13.8	4.0	-
Temperatura vode [°C]	17.8	17.1	17.1	17.3	17.8	17.3	17.1	-
Mutnoća [NTU]	1.17	0.2	0.31	1.53	1.5	0.8	0.2	-
pH vrednost	7.85	7.95	7.96	7.9	8.0	7.9	7.9	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.287	< 0.113	0.137	< 0.113	0.3	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.014	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.014	0.006	0.003	-
Hloridi [mg/l]	18.67	17.93	22.82	23.3	23.3	20.7	17.9	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	31.81	402	625	710	710.0	442.2	31.8	-
Sulfati [mg/l]	427.2	352.7	574.1	583.1	583.1	484.3	352.7	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.56	7.86	7.2	7.05	7.9	7.2	6.6	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	2.24	2.56	0.96	0.32	2.6	1.5	0.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	824	587	694	839	839.0	736.0	587.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	872	713	774	997	997.0	839.0	713.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	2	< 1	< 1	2.4	2.4	1.6	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	158	139.7	235.9	179.8	235.9	178.4	139.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	37.98	43.28	48.9	29.7	48.9	40.0	29.7	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.016	0.011	0.014	0.017	0.02	0.01	0.01	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	1.04	0.786	1.43	< 0.03	1.4	0.8	0.0	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.0013	0.0009	0.0008	0.0011	0.0013	0.0010	0.0008	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.0200	0.0200	0.0200	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.0100	0.0100	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.203	< 0.01	0.044	0.047	0.203	0.076	0.010	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-3 - Naselje Majdan Stari Kostolac (PSK-55)							
Šifra uzorka	V0723/32	V0060/32	V0274/32	V0493/32				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	4	16	22	22.0	13.8	4.0	-
Temperatura vode [°C]	18.7	16.8	17	17.8	18.7	17.6	16.8	-
Mutnoća [NTU]	11.07	2.45	3.58	16.1	16.1	8.3	2.5	-
pH vrednost	7.34	7.53	7.38	7.41	7.5	7.4	7.3	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.078	0.078	0.078	0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.113	0.113	0.212	0.139	0.2	0.1	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	28.6	30.25	31.1	38.3	38.3	32.1	28.6	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1620	1505	1800	1410	1800.0	1583.8	1410.0	-
Sulfati [mg/l]	817.6	637.6	826.7	989.6	989.6	817.9	637.6	-
Fosfati [mg/l]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.19	8.05	5.65	6.1	8.1	6.5	5.7	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	3.12	9.56	8.76	6.72	9.6	7.0	3.1	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	1784	1825	1822	1830	1830.0	1815.3	1784.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	2164	1932	1921	1970	2164.0	1996.8	1921.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	18.4	3.2	6.4	12	18.4	10.0	3.2	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	255.8	232.7	321.4	263.2	321.4	268.3	232.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	159.2	152	207	123.8	207.0	160.5	123.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	1.09	1.02	0.995	0.922	1.1	1.0	0.9	-
Olovo (Pb) [mg/l]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	10	6.59	8.08	0.03	10.0	6.2	0.0	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.0200	0.0200	0.0200	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.010	0.010	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.704	0.295	1.73	0.673	1.730	0.851	0.295	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-4 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C2-4)							
Šifra uzorka	V0723/33	V0060/33	V0274/33	V0493/33				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	36	36.0	17.8	6.0	-
Temperatura vode [°C]	12.2	26	19.1	19.2	26.0	19.1	12.2	-
Mutnoća [NTU]	12.8	8.78	20.9	1.18	20.9	10.9	1.2	-
pH vrednost	8.32	7.95	8.17	8.21	8.3	8.2	8.0	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.289	< 0.113	0.293	0.129	0.3	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.016	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.02	0.01	0.003	-
Hloridi [mg/l]	32.77	38.55	53.5	57	57.0	45.5	32.8	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	301	328	307	340	340.0	319.0	301.0	-
Sulfati [mg/l]	197.6	211.8	252.8	280.6	280.6	235.7	197.6	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.15	7.94	8.25	7.32	8.3	7.4	6.2	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	5.12	2.88	1.28	0.96	5.1	2.6	1.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	400	513	348	478	513.0	434.8	348.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	454	556	391	492	556.0	473.3	391.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	18.4	12.6	31.4	1.2	31.4	15.9	1.2	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.3	0.4	0.4	< 0.1	0.4	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	90	88.86	154.1	111.2	154.1	111.0	88.9	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	12.3	15.12	12.02	9.07	15.1	12.1	9.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.03	0.054	0.028	0.011	0.05	0.03	0.01	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.043	< 0.03	< 0.03	0.04	0.03	0.03	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0011	0.0011	0.0006	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.036	< 0.01	0.023	0.04	0.02	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.29	1.23	0.968	0.025	1.29	0.88	0.03	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-5 - Deponija pepela SKO. kaseta C (C5-4)							
Šifra uzorka	V0723/34	V0060/34	V0274/34	V0493/34				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	36	36.0	17.8	6.0	-
Temperatura vode [°C]	25.8	24.3	18.7	23.3	25.8	23.0	18.7	-
Mutnoća [NTU]	0.81	0.2	0.55	18.8	18.8	5.1	0.2	-
pH vrednost	8.24	8.1	8.31	8.1	8.3	8.2	8.1	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.422	< 0.113	0.129	< 0.113	0.4	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	33.74	33.54	85.52	53.7	85.5	51.6	33.5	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	13.83	192	297	360	360.0	215.7	13.8	-
Sulfati [mg/l]	172.9	113.7	225.4	249.9	249.9	190.5	113.7	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.93	7.39	8.39	7.35	8.4	7.3	5.9	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	1.6	1.12	2.24	0.64	2.2	1.4	0.6	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	326	255	422	480	480.0	370.8	255.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	328	294	473	523	523.0	404.5	294.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	< 1	1.2	4	7.6	7.6	3.5	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.5	0.5	0.2	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	72.37	51.44	148.8	116.8	148.8	97.4	51.4	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	10.27	7.84	15.74	9.6	15.7	10.9	7.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.011	0.012	0.011	0.014	0.014	0.012	0.011	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.031	0.031	0.030	0.030	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	0.045	0.034	0.032	0.039	0.045	0.038	0.032	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.231	0.096	0.193	1.27	1.270	0.448	0.096	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B4-2)							
Šifra uzorka	V0723/35	V0060/35	V0274/35	V0493/35				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	36	36.0	17.8	6.0	-
Temperatura vode [°C]	25	21	20.6	23.2	25.0	22.5	20.6	-
Mutnoća [NTU]	20.6	0.2	2.36	148	148.0	42.8	0.2	-
pH vrednost	9.74	9.05	9.89	9.33	9.9	9.5	9.1	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	0.231	< 0.078	0.2	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.271	< 0.113	0.118	< 0.113	0.3	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.00	0.00	0.003	-
Hloridi [mg/l]	40.78	29.36	43.71	45.2	45.2	39.8	29.4	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	340	284	324	380	380.0	332.0	284.0	-
Sulfati [mg/l]	195.4	171.2	329.7	323.7	329.7	255.0	171.2	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.79	7.32	8.14	7.37	8.1	7.2	5.8	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	5.12	1.92	1.92	14.4	14.4	5.8	1.9	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	400	349	501	544	544.0	448.5	349.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	500	425	514	638	638.0	519.3	425.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	70.8	1.6	< 1	197.6	197.6	67.8	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.2	< 0.1	< 0.1	0.8	0.8	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	95.21	85.05	176.3	144.4	176.3	125.2	85.1	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	4.87	8.58	2.83	3.04	8.6	4.8	2.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.018	0.006	0.004	0.068	0.068	0.024	0.004	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.033	0.033	0.016	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.102	< 0.03	< 0.03	0.381	0.381	0.136	0.030	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.029	0.029	0.022	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	0.254	0.056	0.037	0.048	0.254	0.099	0.037	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.8	0.055	0.031	4.79	4.790	1.669	0.031	-



Memo mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1)					
Šifra uzorka	V0060/36	V0274/36				
Datum uzorkovanja	02.02.2023.	10.05.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	6	16	16.0	11.0	6.0	-
Temperatura vode [°C]	25	26.5	26.5	25.8	25.0	-
Mutnoća [NTU]	10.54	< 0.2	10.5	5.4	0.2	-
pH vrednost	8.95	9.88	9.9	9.4	9.0	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.247	0.2	0.2	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	< 0.113	0.1	0.1	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.00	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	33.46	47.64	47.6	40.6	33.5	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	240	208	240.0	224.0	208.0	-
Sulfati [mg/l]	132.5	201.7	201.7	167.1	132.5	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	0.20	0.20	0.20	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.35	8.43	8.4	7.4	6.4	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	1.6	0.96	1.6	1.3	1.0	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	311	285	311.0	298.0	285.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	393	301	393.0	347.0	301.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	1.2	< 1	1.2	1.1	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.10	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	60.26	104.7	104.7	82.5	60.3	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	17.17	14.27	17.2	15.7	14.3	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.032	0.005	0.03	0.02	0.01	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.0100	0.0100	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.6	< 0.03	0.6000	0.3150	0.0300	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.0200	0.0200	0.0200	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	0.049	0.018	0.0490	0.0335	0.0180	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.811	0.024	0.8110	0.4175	0.0240	-



Memo mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-8 - Okolina deponije SKO. most pepelovod (PM-1/16)							
Šifra uzorka	V0723/37	V0060/37	V0274/37	V0493/37				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	24.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	4	16	30	30.0	15.8	4.0	-
Temperatura vode [°C]	18.5	16.5	16.8	20.3	20.3	18.0	16.5	-
Mutnoća [NTU]	27.52	4.49	< 0.2	2.31	27.5	8.6	0.2	-
pH vrednost	7.7	7.74	7.71	7.44	7.7	7.6	7.4	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.84	< 0.078	1.23	< 0.078	1.2	0.6	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.555	0.206	0.188	0.985	1.0	0.5	0.2	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	25.14	19.95	32.48	23.51	32.5	25.3	20.0	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	425	640	517	16.94	640.0	399.7	16.9	-
Sulfati [mg/l]	331.2	233.2	433.1	186.4	433.1	296.0	186.4	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.20	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.45	8.25	6.52	4.21	8.3	6.1	4.2	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	4.48	3.52	5.44	6.4	6.4	5.0	3.5	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	696	551	683	614	696.0	636.0	551.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	814	630	730	1096	1096.0	817.5	630.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	41.6	4.8	< 1	474.6	474.6	130.5	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	0.2	< 0.1	0.9	0.9	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.038	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.04	0.02	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	145.6	114.2	225.8	155.7	225.8	160.3	114.2	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	22.55	27.62	33.7	20.12	33.7	26.0	20.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.886	0.865	0.824	5.18	5.18	1.9	0.8	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.057	0.0570	0.0218	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.036	0.101	0.031	2.27	2.2700	0.6095	0.031	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.0012	< 0.0004	< 0.0004	0.0012	0.0006	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.068	0.0680	0.0320	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.0100	0.0100	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.209	0.127	0.03	7.16	7.1600	1.8815	0.030	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-9 - TEKO A - okolina naftnih rezervoara (PE A1)							
Šifra uzorka	V0723/38	V0060/38	V0274/38	V0493/38				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	22	22	14.3	6.0	-
Temperatura vode [°C]	17	16.5	17.2	17.5	17.5	17.1	16.5	-
Mutnoća [NTU]	3.65	10.15	1.52	5.48	10.15	5.2	1.5	-
pH vrednost	7.44	8.01	7.49	7.66	8.01	7.7	7.4	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.204	< 0.078	0.193	0.152	0.204	0.2	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	< 0.113	0.126	< 0.113	0.126	0.1	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.00	0.003	-
Hloridi [mg/l]	20.42	20.77	26.82	21.8	26.82	22.5	20.4	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	356	340	330	311	356	334.3	311.0	-
Sulfati [mg/l]	25.33	21.45	26.14	27.1	27.1	25.0	21.5	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.94	7.65	7.67	7.34	7.67	7.2	5.9	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	4.48	2.56	2.56	2.88	4.48	3.1	2.6	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	400	361	300	299	400	340.0	299.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	490	382	344	323	490	384.8	323.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	6	5.6	< 1	6	6	4.7	1.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.2	1	< 0.1	0.3	1	0.4	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	73.46	64.72	114.4	84.6	114.4	84.3	64.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	38.07	32.68	47.2	25.3	47.2	35.8	25.3	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.432	0.582	0.364	0.42	0.582	0.4	0.4	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.010	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.03	0.030	0.030	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.0023	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0023	0.0009	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.020	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.010	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	2.03	1.17	0.072	1.42	2.03	1.173	0.072	-



Memo mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-10 - TEKO A - okolina pumpe podzemnih rezervoara (PE A2)							
Šifra uzorka	V0723/39	V0060/39	V0274/39	V0493/39				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	22	22	14.3	6.0	-
Temperatura vode [°C]	17.3	16.8	17.7	17.9	17.9	17.4	16.8	-
Mutnoća [NTU]	< 0.2	14.92	1.79	0.82	14.92	4.4	0.2	-
pH vrednost	7.12	7.59	7.16	7.65	7.65	7.4	7.1	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	5.79	< 0.078	< 0.078	< 0.078	5.79	1.5	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	2.74	2.409	4.46	3.89	4.46	3.4	2.4	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.00	0.003	-
Hloridi [mg/l]	20.24	18.41	30.28	27.3	30.28	24.1	18.4	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	636	720	700	730	730	696.5	636.0	-
Sulfati [mg/l]	135.3	104.4	186.1	167.6	186.1	148.4	104.4	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.84	8.97	7.9	8.35	8.97	8.0	6.8	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	2.88	2.88	1.92	1.6	2.88	2.3	1.6	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	796	792	717	751	796	764.0	717.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	846	974	800.1	792	974	853.0	792.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	3.6	8.6	5.6	1.6	8.6	4.9	1.6	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.5	0.1	< 0.1	0.5	0.2	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	105.9	98.16	211.2	144.2	211.2	139.9	98.2	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	71.58	63.81	125.2	66.4	125.2	81.7	63.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.014	0.195	0.056	0.047	0.195	0.08	0.01	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.012	< 0.01	< 0.01	0.012	0.011	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.099	0.074	0.081	0.099	0.071	0.030	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.020	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.010	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.079	0.535	0.107	0.044	0.535	0.191	0.044	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-11 - PK Drmno - okolina benzinske pumpe (PBP-1)							
Šifra uzorka	V0723/40	V0060/40	V0138/40	V0274/40				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	13.03.2023.	10.05.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	11	16	22.0	13.6	6.0	-
Temperatura vode [°C]	14.5	12.7	14.3	14.8	15.3	14.3	12.7	-
Mutnoća [NTU]	27.79	1000	19.19	414	1000.0	305.6	19.2	-
pH vrednost	7.25	7.56	7.81	7.39	7.8	7.5	7.3	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	0.188	< 0.078	0.8	0.2	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.66	3.565	1.158	3.81	3.8	2.2	1.0	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.034	0.1	0.02	0.003	-
Hloridi [mg/l]	6.58	7.32	6.98	11.47	11.5	7.7	6.2	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	460	700	586	645	700.0	590.2	460.0	-
Sulfati [mg/l]	59.09	109.9	21.03	134.4	134.4	70.7	21.0	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.12	9.15	8.58	9.36	9.4	8.5	7.1	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	11.52	3.2	3.84	4.48	20.2	8.6	3.2	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	634	767	457	680	767.0	608.8	457.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	686	2450	585	1596	2450.0	1185.2	585.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	56.4	2710	45	705	2710.0	718.3	45.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.2	7.1	0.1	1	7.1	1.8	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.049	< 0.01	0.021	< 0.01	0.05	0.02	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	122.4	106.9	78.82	150.7	150.7	116.2	78.8	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	54.81	58.47	50.55	104.8	104.8	63.5	48.7	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.037	6.55	0.056	2.3	6.6	1.8	0.04	-
Olovo (Pb) [mg/l]	0.016	0.104	0.011	0.031	0.1	0.04	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.126	0.113	0.049	0.053	0.1	0.1	0.05	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.0008	< 0.0004	< 0.0004	0.001	0.0005	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.058	< 0.02	0.024	0.1	0.03	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.051	< 0.01	0.016	0.1	0.02	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.39	55.5	1.15	18.1	55.5	15.6	1.2	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-12 - Deponija pepela Čirkovac, selo Klenovnik (P1/6)							
Šifra uzorka	V0723/41	V0060/41	V0274/41	V0493/41				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	36	36.0	17.8	6.0	-
Temperatura vode [°C]	14.1	13.4	14.7	17.1	17.1	14.8	13.4	-
Mutnoća [NTU]	6.69	133	6.31	6.66	133.0	38.2	6.3	-
pH vrednost	7.47	7.72	7.57	7.62	7.7	7.6	7.5	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.1	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	9.66	8.191	12.7	11.41	12.7	10.5	8.2	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	8.32	6.27	10	9.54	10.0	8.5	6.3	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	383	560	468	337	560.0	437.0	337.0	-
Sulfati [mg/l]	33.2	20.87	38.92	35.8	38.9	32.2	20.9	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.58	9.87	9.59	8.35	9.9	9.1	8.4	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	2.24	4.16	1.28	4.16	4.2	3.0	1.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	514	542	488	508	542.0	513.0	488.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	528	928	702	524	928.0	670.5	524.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	9.2	541.4	23.4	13.4	541.4	146.9	9.2	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.8	0.1	0.1	0.8	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	91.08	71.7	138.5	107.2	138.5	102.1	71.7	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	48.06	37.08	75.3	39.22	75.3	49.9	37.1	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.016	0.165	0.009	0.014	0.17	0.05	0.009	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.014	< 0.01	< 0.01	0.014	0.011	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.049	< 0.03	0.039	0.049	0.037	0.030	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020	0.020	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.010	0.010	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.208	4	0.215	0.101	4.000	1.131	0.101	-



Merno mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-13 - Deponija pepela Čirkovac - sever (P2/6)						
Šifra uzorka	V0723/42	V0060/42	V0493/42				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	24.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	30	30	16.3	6.0	-
Temperatura vode [°C]	15.1	13.2	17.3	17.3	15.2	13.2	-
Mutnoća [NTU]	21.11	5.41	37.8	37.8	21.4	5.4	-
pH vrednost	7.26	7.73	7.26	7.73	7.4	7.3	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.078	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.499	< 0.113	0.711	0.711	0.4	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	3.88	2.67	6.1	6.1	4.2	2.7	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	268	355	13.02	355	212.0	13.0	-
Sulfati [mg/l]	10.27	7.25	34.77	34.77	17.4	7.3	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.89	8.88	4.96	8.88	7.2	5.0	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	4.16	1.6	4.48	4.48	3.4	1.6	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	398	348	352	398	366.0	348.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	488	358	407	488	417.7	358.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	21.2	16.6	50.8	50.8	29.5	16.6	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	0.4	0.5	0.5	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	71.4	51.91	91.75	91.75	71.7	51.9	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	33.02	23.9	24.72	33.02	27.2	23.9	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.018	0.104	0.02	0.104	0.05	0.02	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.039	< 0.03	0.211	0.211	0.09	0.03	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.0006	< 0.0004	< 0.0004	0.0006	0.0005	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.606	0.581	1.06	1.06	0.75	0.58	-



Memo mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-14 - Deponija pepela Čirkovac - jug (P3/6)							
Šifra uzorka	V0723/43	V0060/43	V0274/43	V0493/43				
Datum uzorkovanja	01.11.2022.	02.02.2023.	10.05.2023.	02.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost				Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ¹ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	13	6	16	22	22	14.3	6.0	-
Temperatura vode [°C]	15.2	14.1	14.7	15.8	15.8	15.0	14.1	-
Mutnoća [NTU]	6.61	1.37	4.5	5.44	6.61	4.5	1.4	-
pH vrednost	6.72	7.42	7.01	6.79	7.42	7.0	6.7	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	0.432	< 0.078	< 0.078	< 0.078	0.432	0.2	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.262	0.262	0.326	0.355	0.355	0.3	0.3	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	5.02	3.55	3.32	2.35	5.02	3.6	2.4	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1820	550	1200	400	1820	992.5	400.0	-
Sulfati [mg/l]	544.4	123	448	107.8	544.4	305.8	107.8	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	5.87	9.34	9.02	7.17	9.34	7.9	5.9	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	11.84	21.76	20.16	48	48	25.4	11.8	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	1942	594	1148	461	1942	1036.3	461.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	2074	625	1230	497	2074	1106.5	497.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	30	10.4	6	8	30	13.6	6.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.4	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.028	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.028	0.01	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	292.6	90.98	310.4	114	310.4	202.0	91.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	167.9	40.45	135.9	29.6	167.9	93.5	29.6	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.783	0.056	0.031	0.114	0.783	0.2	0.03	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.010	0.010	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.067	0.046	0.053	0.094	0.094	0.065	0.046	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.020	0.020	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.010	0.010	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.712	0.187	0.199	0.464	0.712	0.391	0.187	-



Memo mesto	Podzemna voda- Pijezometar P-15 - Deponija gipsa TEKOB (PzJ)						
Šifra uzorka	V0641/44	V0138/44	V0493/44				
Datum uzorkovanja	10.10.2022.	13.03.2023.	03.08.2023.				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	19	11	36	36	22.0	11.0	-
Temperatura vode [°C]	17.2	16.2	17.9	17.9	17.1	16.2	-
Mutnoća [NTU]	5.54	2.59	19.8	19.8	9.3	2.6	-
pH vrednost	7.36	7.16	6.86	7.36	7.1	6.9	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.446	< 0.078	0.446	0.2	0.08	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	0.269	0.187	0.269	0.2	0.1	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.018	0.192	0.192	0.07	0.003	-
Hloridi [mg/l]	33.79	28.83	21.53	33.79	28.1	21.5	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	379	426	384	426	396.3	379.0	-
Sulfati [mg/l]	178.7	200.1	167.4	200.1	182.1	167.4	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	6.83	8.87	7.32	8.87	7.7	6.8	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	1.28	4.8	6.08	6.08	4.1	1.3	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	768	600	495	768	621.0	495.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	796	670	514	796	660.0	514.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	15.6	35	13.4	35	21.3	13.4	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	0.033	< 0.01	0.033	0.02	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	100.8	73.96	80.5	100.8	85.1	74.0	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	39.77	44.61	40.4	44.61	41.6	39.8	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.161	0.145	0.525	0.525	0.3	0.1	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.102	0.206	0.063	0.206	0.1	0.06	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.0005	< 0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.323	0.164	0.264	0.323	0.3	0.2	-



Merno mesto	Podzemna voda -Pijezometar P-17 - Deponija gipsa TEKOB (PzS)						
Šifra uzorka	V0641/46	V0138/46	V0493/46				
Datum uzorkovanja	10.10.2022.	13.03.2023.	03.08.2023..				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ¹ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	19	11	36	36	22.0	11.0	-
Temperatura vode [°C]	17.4	15.1	17	17.4	16.5	15.1	-
Mutnoća [NTU]	66	91	45.7	91	67.6	45.7	-
pH vrednost	8.18	7.54	7.35	8.18	7.7	7.4	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.187	< 0.078	0.187	0.1	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.7	0.553	1.24	1.7	1.2	0.6	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.003	0.003	0.003	-
Hloridi [mg/l]	29.41	5.71	7.75	29.41	14.3	5.7	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	330	256	242	330	276.0	242.0	-
Sulfati [mg/l]	47	95.36	76.2	95.36	72.9	47.0	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.9	9	5.98	9	7.6	6.0	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	5.76	9.6	5.44	9.6	6.9	5.4	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	502	309	250	502	353.7	250.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	706	552	300	706	519.3	300.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	160	212	30.8	212	134.3	30.8	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	0.1	0.5	0.2	0.5	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	0.05	< 0.01	0.05	0.02	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	68.82	46.81	54.8	68.82	56.8	46.8	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	31.22	27.93	25.5	31.22	28.2	25.5	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.138	0.096	0.015	0.138	0.1	0.02	-
Olovo (Pb) [mg/l]	0.285	0.292	0.105	0.292	0.227	0.1	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.417	0.089	0.058	0.417	0.2	0.1	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.005	0.0024	0.0011	0.005	0.003	0.001	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	0.029	< 0.02	< 0.02	0.029	0.02	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	2.16	2.51	0.388	2.51	1.7	0.4	-



Memo mesto	Podzemna voda - Pijezometar P-18 - Deponija gipsa TEKOB (PzZ)						
Šifra uzorka	V0641/47	V0138/47	V0493/47				
Datum uzorkovanja	10.10.2022.	13.03.2023.	03.08.2023..				
Ispitivani parametar	Izmerena vrednost			Maks.	Sred.	Min.	Remedijacione vrednosti ³ (MDK)
Temperatura vazduha [°C]	19	11	36	36	22.0	11.0	-
Temperatura vode [°C]	17	16.7	17.1	17.1	16.9	16.7	-
Mutnoća [NTU]	13	10.71	6.29	13	10.0	6.3	-
pH vrednost	7.56	7.45	6.78	7.56	7.3	6.8	-
Amonijak (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.373	< 0.078	0.373	0.2	0.1	-
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	10.44	11.562	13.03	13.03	11.7	10.4	-
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.059	0.214	0.214	0.09	0.003	-
Hloridi [mg/l]	12.21	9.65	9.41	12.21	10.4	9.4	-
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	309	361	346	361	338.7	309.0	-
Sulfati [mg/l]	46.02	93.51	71.9	93.51	70.5	46.0	-
Fosfati [mg/l]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.2	0.2	-
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	7.14	8.83	7.15	8.83	7.7	7.1	-
Potrošnja KMnO ₄ [mg/l]	3.52	3.84	5.44	5.44	4.3	3.5	-
Ukupne rastvorne materije [mg/l]	488	634	447	634	523.0	447.0	-
Ukupni suvi ostatak [mg/l]	502	750	459	750	570.3	459.0	-
Suspendovane materije [mg/l]	20.4	29.4	17	29.4	22.3	17.0	-
Taložne materije (nakon 2h) [ml/l]	< 0.1	0.6	0.3	0.6	0.3	0.1	-
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	0.202	0.091	0.202	0.1	0.01	0.600
Hrom šestovalentni (Cr ⁶⁺) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.1	-
Kalcijum (Ca) [mg/l]	67.36	56.23	77.6	77.6	67.1	56.2	-
Magnezijum (Mg) [mg/l]	38.4	43.4	38.01	43.4	39.9	38.0	-
Mangan (Mn) [mg/l]	0.018	0.018	0.009	0.018	0.02	0.01	-
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.288	0.039	0.064	0.288	0.1	0.04	0.800
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0004	0.000	0.000	0.006
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.075
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.01	0.01	0.060
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.551	0.37	0.236	0.551	0.386	0.2	-



Dobijene vrednosti za pojedinačne parametre kvaliteta podzemne vode analizirane su u skladu sa zakonskom regulativom prema ³Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS". br. 30/2018 i 64/2019) Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Kvalitet podzemnih voda uzorkovanih u toku 2022. i 2023. godine prema Planu pružanja usluge analize i merenja zagađujućih materija u pojedinačnim medijima životne sredine - monitoring rada deponije za potrebe JP EPS BEOGRAD, OGRANAK TE-KO KOSTOLAC. Prosečne vrednosti u toku 2022. i 2023. godine za svaki parametar prikazane su tabelarno.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-1 - TE Kostolac B (D-5) izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **cink** u svakoj seriji uzorkovanja.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-2 - Naselje KANAL (NK-6) Kostolac izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **cink** u novembru 2022. i maju 2023-e godine.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-3 - Naselje Majdan Stari Kostolac (PSK-55) izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **cink** u novembru 2022-e, februaru i maju 2023-e godine.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-6 - Deponija pepela SKO, kaseta B (B4-2) izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **arsen** u novembru 2022-e.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-8-Okolina deponije SKO, most pepelovod, izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **cink** u avgustu 2023-e.

U uzorku podzemne vode - Pijezometar P-11 - PK Drmno - okolina benzinske pumpe (PBP-1) izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **olovo** u februaru 2023.

U uzorku podzemna voda -Pijezometar P-17 - Deponija gipsa TEK O B (PzS) izmerene su veće koncentracije od remedijacione vrednosti (MDK) vrednosti za parametar **olovo** u u svakoj seriji uzorkovanja.

U pijezometrima P-4-Deponija pepela SKO. kaseta C (C2-4), Pijezometar P-5-Deponija pepela SKO. kaseta C (C5-4), Podzemna voda - Pijezometar P-7 - Deponija pepela SKO. kaseta B (B6-1), Pijezometar P-9-TEKO A-okolina naftnih rezervoara. Pijezometar P-10-TEKO A-okolina pumpe podzemnih rezervoara, Pijezometar P-12- Deponija pepela Ćirkovac. selo Klenovnik, Pijazometar P-13- Deponija pepela Ćirkovac – sever, Pijazometar P-14- Deponija pepela Ćirkovac – jug, Pijazometar P-15- Deponija gipsa TEK O B(PzI), Pijazometar P-18- Deponija gipsa TEK O B (PzZ), Pijezometar JUG- deponija gipsa, Pijezometar ZAPAD – deponija gipsa nije izmerena povećana vrednost ni za jedan parametar u odnosu na remedijacione vrednosti.



5. Prilozi

5.1. Ovlašćenje



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИПРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 325-00-250/2021-07
Датум: 26. март 2021. године
Београд



На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 26. марта 2021. године, и то за:

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

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева Институт за заштиту на раду а.д., Марка Миљанова 9 и 9а, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године који је прихваћен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-250/2021-07 од 25. марта 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.



Уз захтев је достављена следећа документација:

1. одлука о обнављању акредитације бр. 112/2021 издата од стране Акредитационог тела Србије и заведена под бројем 2-01-031/2021-22 од 24. марта 2021. године;
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
3. обим акредитације од 26. марта 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референци 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 1. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), 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.

Правила пописа. 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.

Н.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD

5.2. Sertifikat o akreditaciji



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01942

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда

fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

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

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанковић

Acting Director
prof. Aco Jankovic, PhD

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



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD