



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

**POROČILO O OBRATOVALNEM MONITORINGU ODPADNIH VOD
ZA PODJETJE
Energetika Celje, javno podjetje, d.o.o.**

Za leto 2018

Naslov: Letno poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za podjetje Energetika Celje d.o.o. - TOPLARNA CELJE

ID naprave, za katero je izdelano poročilo: 1087

Datum izdelave in evidenčna številka dokumenta: 6030101-16-069
25.3.2019

Izvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Celje
Ipavčeva 18
3000 Celje

Naročnik: Energetika Celje, javno podjetje d.o.o.
Smrekarjeva ulica 1
3000 Celje

Odgovorna oseba izvajalca monitoringa: mag. Tjaša ŽOHAR ČRETNIK, dr. med., spec.

Vodja kakovosti COZ: mag. Marjan Sajko, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

Operativno vodenje in odgovorna oseba za izdelavo poročila: Rok Tajnšek, dipl.san.inž.

Vzorčenje, meritve in izdelava poročila: Vesna Terbovc
Leon Žaberl
Rok Tajnšek
Iztok Kos
Peter Pavlinec

Sodelavci: Ksenija Bošnjak

Matevž Gobec, univ.dipl.biokem.
Vodja enote za okolje Celje



Jerneja Antončič, univ.dipl.inž.kem.tehn.
Vodja oddelka za okolje in zdravje Celje

POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD

OBČASNE ALI TRAJNE MERITVE ZA LETO

2018

PODATKI O ZAVEZANCU

Naziv zavezanca:	Energetika Celje, javno podjetje, d.o.o.
Naslov zavezanca	
Naselje:	
Ulica:	Smrekarjeva ulica
Hišna številka:	1
Poštna številka:	3000
Ime pošte:	Celje
Matična številka zavezanca:	5914531
Identifikacijska številka za DDV:	31103180
Žiro račun ali transakcijski račun:	SI56 051 0080 1473 0315
Odpri pri banki:	Abanka
Šifra dejavnosti zavezanca:	35.300
Kontaktna oseba:	mag. Aleksander Mirt
telefon:	03/425 33 12
fax:	03/425 33 60
elektronski naslov:	info@energetika-ce.si

PODATKI O IZVAJALCU MONITORINGA

Naziv izvajalca monitoringa:	NLZOH - COZ - OOO Celje
Naslov izvajalca monitoringa	
Naselje:	Celje
Ulica:	Ipavčeva
Hišna številka:	18
Poštna številka:	3000
Ime pošte:	Celje
Identifikacijska številka za DDV:	19651295
Šifra dejavnosti izvajalca:	86909
Kontaktna oseba:	Matevž Gobec, univ.dipl.biokem.
telefon:	03/42 51 167
fax:	
elektronski naslov:	matevz.gobec@nlzoh.si

PODATKI O DIGITALNEM PODPISNIKU

Obrazec digitalno podpisal (ime in priimek):	Matevž Gobec
Serijska št. digitalnega potrdila podpisnika:	008a2e9f33000000005723430c

Kraj in datum:

Celje, 25.3.2019

Ime in priimek zakonitega zastopnika
izvajalca monitoringa
mag. Tjaša ŽOHAR ČRETIK, dr. med., spec.

DIREKTORICA



Ime in priimek zakonitega zastopnika
zavezanca za monitoring

mag. Aleksander Mirt
DIREKTOR



Podatki o napravi in izvajalcu javne službe odvajanja in čiščenja odpadnih vod

PODATKI O NAPRAVI

Naziv naprave:	Toplarna Celje
Naslov naprave	
Naselje:	
Ulica:	Kotna ulica
Hišna številka:	10
Poštna številka:	3000
Ime pošte:	Celje
Občina:	Celje
Kontaktna oseba:	Marija Zabukovnik
telefon:	03/426 35 72
fax:	03/426 35 99
elektronski naslov:	marija.zabukovnik@energetika-ce.si
Številka in datum OVD, na podlagi katerega se izdeluje monitoring:	35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 12.1.2006

PODATKI O IZVAJALCU JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH VOD

Naziv izvajalca javne službe:	VODOVOD-KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE, D.O.O. (CE
Naslov izvajalca javne službe	
Naselje:	
Ulica in hišna številka:	LAVA 2 A
Poštna številka:	3000
Ime pošte:	CELJE
Identifikacijska številka za DDV:	45804109
Kontaktna oseba:	Marko Planinšek, univ.dipl.inž.gradb.
telefon:	03 42 50 314
fax:	03 42 50 310
elektronski naslov:	marko.planinsek@vo-ka-celje.si

1. Glavne tehnične značilnosti naprave

1.1 Opis dejavnosti

V Toplarni Celje se vrši termična obdelava lahke frakcije (gorljivega preostanka po mehansko-biološki obdelavi komunalnih odpadkov po ločenem zbiranju) in dehidriranega blata iz komunalne čistilne naprave Celje. Proizvedeni toplotni tok, ki nastane z zgorevanjem odpadkov, se v nadaljni tehnološki obdelavi uporabi za proizvodnjo električne energije in za pripravo ogrevne vode za daljinsko ogrevanje mesta Celje.

1.2 Letni obseg proizvodnje

Letna količina odpadkov, ki so se v letu 2018 sežgali znaša 29.917,2 ton.

1.3 Opis tehnološkega postopka (tehnološka shema je dodana na listu Priloge)

Osnovni razlogi za izgradnjo Toplarne Celje so odstranjevanje komunalnih odpadkov za izpolnjevanje strogih zahtev glede vsebnosti biorazgradljivega ogljika v odloženih odpadkih na odlagališču nenevarnih odpadkov po letu 2008 in odstranjevanje blata iz CČN Celje. Pri tem se proizvedena toplotna energija uporablja za proizvodnjo električne energije in za pripravo ogrevne vode za daljinsko ogrevanje mesta Celje.

Kompleks Toplarne Celje sestavljajo sežigalna naprava (parna kotlovnica), v kateri se izvaja dejavnost termične obdelave lahke frakcije - odpadkov po MBO in dehidriranega blata iz CČN Celje (15 MW nazivne toplotne moči), plinska kotlovnica z dvema vročevodnima kotloma (skupna nazivna toplotna moč 26,5 MW) in naprava za pridobivanje električne energije s parno turbino s sinhronskim generatorjem električne energije (2,086 MW nazivne električne moči).

Napajalna voda se v parnem kotlu sežigalne naprave upari in se v pregrevalniku pregreje na zahtevano temperaturo. Sveža para se vodi skozi parno turbino, ki poganja električni generator. Iz parne turbine izhajajoča para kondenzira v kondenzatorju, od koder se jo vodi v sistem termične priprave vode in preko napajalne črpalke ponovno v kotel. Del pare se uporabi za proizvodnjo toplotne energije preko toplotnega prenosnika. Parna turbina je priključena na nizkonapetostni del transformatorske postaje in je predvidena za vzporedno delovanje z omrežjem.

Vročevodna kotla sta vgrajena za proizvodnjo vroče vode režima 130/70 °C za potrebe daljinskega ogrevanja in obratujeta v obsegu in moči, potrebni za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode v sistemu daljinskega ogrevanja mesta Celje. Kot osnovno gorivo se uporablja zemeljski plin, kot alternativno gorivo (zaradi zanesljivosti obratovanja) pa ekstra lahko kurilno olje.

Priprava tehnološke vode je sestavljena iz avtomatskega dvojnega mehčalca vode in naprave za demineralizacijo.

Odpadne industrijske vode iz sistema se vodijo v kanalizacijo.

1.4 Nastajanje odpadnih vod

Industrijske odpadne vode:

Industrijske odpadne vode predstavljajo vode, ki nastajajo pri obratovanju Toplarne. Gre za kalužne vode iz kotla, odpadne vode pri pripravi tehnoloških vod in odpadne vode pri praznjenju kotlov. Kotli se kalužijo 3x na dan po cca. 3 sekunde.

Regeneracija za pripravo vode se izvaja na vsakih 30 m³ proizvedene mehke vode, kar pomeni 1,5x na dan, pri normalnem obratovanju.

Komunalne odpadne vode:

Komunalne odpadne vode nastajajo po uporabi vode v kopalnicah, sanitarijah in čajni kuhinji.

1.5 Tehnike čiščenja odpadnih vod in njihovo odvajanje

Industrijske odpadne vode:

Industrijske odpadne vode, kalužne vode ter vode iz priprave tehnoloških vod se vodijo po kanalizaciji, ki je ločena od fekalne in meteorne kanalizacije v hladilno jamo. Jama je sestavljena iz štirih prekatov. V hladilni jami se odpane vode ohladijo in se nato odvajajo v javno kanalizacijo, ki se zaključi s Centralno čistilno napravo Celje.

Opis hladilne jame:

Hladilna jama je armirano betonske izvedbe in v celoti vkopana v zemljo. Tehnološko je izvedena z dvema operativnima prekatoma, prekatom za izliv odpadne vode v kanalizacijo in prostorom za namestitev tehnološke opreme. Vse odpadne vode se zlivajo v sprejemni prekat prostornine 48 m³. Preliv odpadne vode iz zbirnega prekata v hladilni prekat je preko prelivne odprtine. Prostornina prelivnega prekata je 36 m³. Izlivni prekat prostornine 17 m³ je povezan z merilnim jaškom z odtočno cevjo ter dalje v kanalizacijo. V vseh operativnih bazenih so nameščena temperaturna tipala, ter dodatno v sprejemnem in hladilnem bazenu še meritev nivoja. Vsa merilna oprema je povezana z elektronskim regulatorjem, ki krmili magnetne ventile in cirkulacijske črpalke. Delovanje in regulacija temperature izlivne vode v kanalizacijo je v celoti avtomatizirano.

Delovanje hladilne jame:

Odpadne vode se pred izpustom zbirajo in ohladijo v hladilni jami, ki je sestavljena iz treh prekatov ter črpališča odpadne vode. Črpalke prečrpavajo vodo iz prekata v prekat in s tem omogočajo adiabatsno hlajenje, dokler voda ne doseže zakonsko dovoljene temperature za izpust v javno kanalizacijo. Velikost hladilne jame je dimenzionirana tako, da omogoča zajem celotne količine vod ob morebitnih nepričakovanih večjih poškodbah na vodnem delu parnega kotla (izpust vode iz sistema). Odpadne vode iz ekspanderja kaluže se vodijo v sprejemni bazen in se mešajo z obstoječo hladno vodo v mešalni posodi. Količina kalužnih vod je odvisna od nivoja vode v ekspanderju kaluže, ki je reguliran. Nivo vode v sprejemnem bazenu naraste in del vode na površini se prelije v hladilni bazen, kjer se dodatno ohladi. Ko voda doseže dopustno temperaturo 35°C se prečrpa v izlivni bazen, ter dalje v razvod javne kanalizacije.

Za čiščenje odpadnih vod v hladilni jami kemikalije niso predvidene, saj hladilna jama služi predvsem za ohlajanje odpadnih vod.

Komunalne odpadne vode:

Komunalne odpadne vode se po kanalizaciji, ki je ločena od tiste po kateri se odvajajo industrijske odpadne vode odvaja v javno kanalizacijo, ki se zaključi s Centralno čistilno napravo Celje.

1.6 Spremembe v letu poročanja

V letu poročanja ni bilo sprememb.

1.7 Opombe / Razno

OPOMBA 1: v vodni bilanci prikazana voda pod kategorijo "izparela voda" je voda, ki izpareva na odplinjevalcu na napajalnem rezervoarju.

OPOMBA 2: v vodni bilanci prikazana voda pod kategorijo "voda vgrajena v izdelke" je voda pri pripravi tehnoloških vod in voda za pripravo raztopine amonijačne vode za čiščenje dimnih plinov.

OPOMBA 3: čas vzorčenja kvalificiranih trenutnih vzorcev na merilnem mestu MMV1 je znašal 30 minut, zato podatka v poglavju Podatki o meritvah na posameznem iztoku za vire onesnaževanja (list 1, celica B37) ne navajamo, saj se v celico lahko vpisuje samo podatek v urah.

OPOMBA 4: v poglavju Podatki o meritvah na posameznem iztoku za vire onesnaževanja (list 1, celica B65) smo pri načinu čiščenja izbrali usedalnik, dejansko pa se odpadne vode zbirajo v hladilni jami, ki je sestavljena iz treh prekatov in črpališča odpadne vode. Črpalke prečrpavajo vodo iz prekata v prekat in s tem omogočajo adiabatsno hlajenje, dokler voda ne doseže zakonsko dovoljene temperature za izpust v javno kanalizacijo.

OPOMBA 5: za podjetje je izdano Okoljevarstveno dovoljenje št.:35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12.01.2006, ter Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-28/2011-20 z dne 30.10.2013 in Sklep o popravni odločbi, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013 ter Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35406-46/2015-5 z dne 30.11.2015 (sprememba ni posegla na področje odpadnih vod). Zaradi preglednosti podatkov (v celico ni mogoče vpisati podatkov tako, da bi bili vsi vidni) poročilu na listu Podatki (celici C100 in C101) navajamo samo podatek o številki okoljevarstvenega dovoljenja z dne 12.01.2006.

OPOMBA 6: kot je navedeno zgoraj je za napravo izdano okoljevarstveno dovoljenje. V njem ni predpisano merjenje pretoka odpadne vode med vzorčenjem na merilnih mestih MMV1, zato podatka o maksimalnem 6-urnem povprečnem pretoku odpadne vode med vzorčenjem (l/s) na listu 1 (celica H18 in I18) ne navajamo.

2. Utrjene površine, s katerih se odvaja padavinska voda

Utrjenih površin s katerih se odvaja padavinska odpadna voda:

0.63 hektarjev

3. Poraba vode v napravi

Bilanca porabljene vode

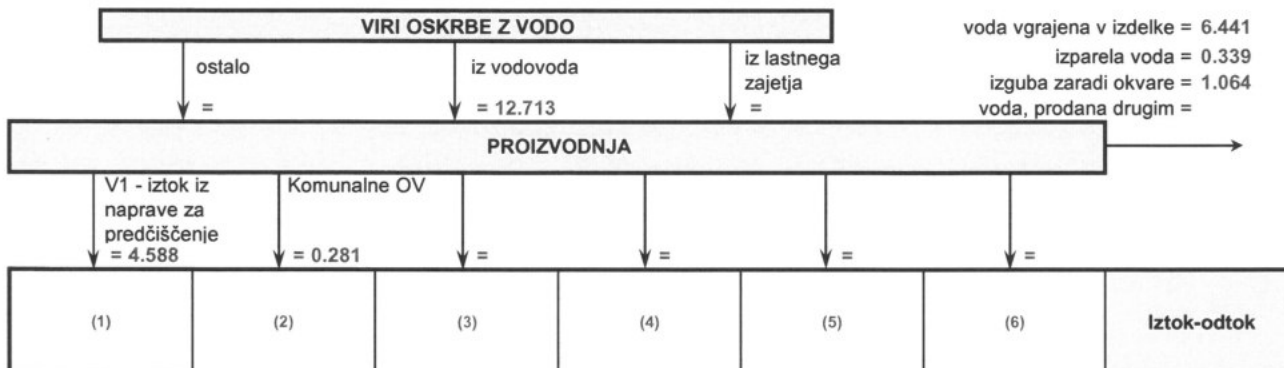
	Letna količina voda (v 1000 m ³)	Opombe
Viri oskrbe z vodo:		
iz javnega vodovoda:	12.713	podatek zavezanca
iz lastnega vira:		
drugo:		
Oskrba z vodo - SKUPAJ:	12.713	
Poraba vode:		
hladilne odpadne vode:		
komunalne odpadne vode:	0.281	podatek zavezanca
industrijske odpadne vode:	4.588	podatek zavezanca
voda, vgrajena v izdelke:	6.441	podatek zavezanca
izparela voda:	0.339	podatek zavezanca
izguba vode zaradi okvare sistema:	1.064	podatek zavezanca
voda, prodana drugim:		
Poraba vode - SKUPAJ:	12.713	

Viri oskrbe z vodo - Poraba vode =	0.000	
---	--------------	--

(Če je bilanca pravilna, mora biti vrednost enaka 0,000)

Število zaposlenih:	18	
----------------------------	-----------	--

Shematični prikaz izračuna bilance porabljene vode (količine so v 1000 m³/leto)



iztok v kanalizacijo s KČN iztok v kanalizacijo s KČN

DA	NE					Ali se izvajajo meritve
----	----	--	--	--	--	-------------------------

4. Obseg in vrsta meritev in analiz

4.1 V1 - iztok iz naprave za predčiščenje

Pogostost meritev in čas vzorčenja

Pogostost meritev in potreben čas vzorčenja sta v skladu z 13. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS, št. 94/14 in 98/15) predpisana glede na letno količino industrijske odpadne vode, odvedene na tem izpustu, ki znaša 4588 m³/leto, na 2 vzorčenja po 6 ur.

OPOMBA: glede na določila Odločbe o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-28/2011-20 z dne 30.10.2013 in Sklepa o popravilu odločbe, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013, sta bili izvedeni 2. vzorčenja s kvalificiranim trenutni vzorcem.

Nabor parametrov

Osnovni in dodatni parametri so bili izbrani na podlagi 5. in 7. člena Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS št. 94/14 in 98/15) in z upoštevanjem analize tehnološkega procesa, pri čemer so bili upoštevani nabor in mejne vrednosti, ki jih predvideva Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode - kotlovnice (Ur.l. RS št. 28/00,41/04) in Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS št. 64/12, 64/14, 98/15).

OPOMBA: nabor parametrov in mejne vrednosti so določene v skladu z določili Odločbe o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-28/2011-20 z dne 30.10.2013 in Sklepa o popravilu odločbe, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013.

Trajne meritve pretoka

Trajne meritve pretoka odpadnih vod niso obvezne, ker je letna količina industrijske odpadne vode na tem iztoku manjša od 100.000 m³.

Merjenje pretoka odpadne vode med vzorčenjem

Med vzorčenjem je skladno z 11. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS št. 94/14 in 98/15) na tem iztoku predpisana meritev pretoka odpadne vode.

OPOMBA 1: v skladu z četrtem odstavkom 11. člena Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15) meritev količine odpadne vode med vzorčenjem nismo izvajali, ker je letna količina industrijske odpadne vode iz naprave manjša od 12.000 m³ in majhen pretok odpadne vode ne omogoča izvajanja meritev pretoka odpadne vode.

4.2 Komunalne OV

Pogostost meritev in čas vzorčenja

Za komunalne ali hladilne vode meritve niso predvidene (razen za hladilne vode z iztokom v vode, kjer je obvezna meritev temperature)!

Nabor parametrov

Za komunalne ali hladilne vode meritve niso predvidene (razen za hladilne vode z iztokom v vode, kjer je obvezna meritev temperature)!

Trajne meritve pretoka

Merjenje pretoka odpadne vode med vzorčenjem

Za komunalne ali hladilne vode meritve niso predvidene (razen za hladilne vode z iztokom v vode, kjer je obvezna meritev temperature)!

5. Mesto in čas vzorčenja in analiz

Naziv odtoka iz OVD		
Naziv iztoka	V1 - iztok iz naprave za predčiščenje	
Gauss-Krüger koordinata IZTOKA	X=122092	Y=522404
Gauss-Krüger koordinata MERILNEGA MESTA	X=122092	Y=522404
Iztok v vode (DA/NE):	Iztok v kanalizacijo, ki ima	
ne	iztok v vode (DA/NE):	iztok na KČN (DA/NE):
	ne	da
čas vzorčenja:		
tip vzorca:		kvalificirani trenutni
Poseben tip iztoka:		
Največji-6 urni povprečni pretok odpadne vode (l/s):		
Opis merilnega mesta in opombe:	Merilno mesto se nahaja na iztoku iz naprave za predčiščenje odpadne vode.	
Urejenost merilnega mesta (DA/NE):	DA	

Naziv odtoka iz OVD		
Naziv iztoka	Komunalne OV	
Gauss-Krüger koordinata IZTOKA	X=122072	Y=522405
Gauss-Krüger koordinata MERILNEGA MESTA	X=	Y=
Iztok v vode (DA/NE):	Iztok v kanalizacijo, ki ima	
ne	iztok v vode (DA/NE):	iztok na KČN (DA/NE):
	ne	da
čas vzorčenja:		
tip vzorca:		
Poseben tip iztoka:		
Največji-6 urni povprečni pretok odpadne vode (l/s):		
Opis merilnega mesta in opombe:		
Urejenost merilnega mesta (DA/NE):		

6. UPORABLJENE MERILNE METODE					
Zap. št.	Parameter	Meja zaznavnosti (LOD)	Meja določljivosti (LOQ)	Merilna metoda	Akreditirana metoda Ime podizvajalca
1	Temperatura (°C)			DIN 38404-C4-2:1976	da
2	pH			ISO 10523: 2008	da
3	Nerazt. sn. (mg/l)	1	2	SIST ISO 11923:1998 modificiran	da
4	Used. sn. (ml/l)	0.05	0.1	DIN 38409-H9-2 :1980	da
38	KPK (mg/l)	4	10	ISO 15705:2002	da
39	BPK ₅ (mg/l)	1	4	ISO 5815-1:2003	da
6	Strupenost				
11	Cu * (mg/l)				
14	Cd * (mg/l)	0.0001	0.001	ISO 17294-2:2016	da
18	Cr _{VI} * (mg/l)				
19	Ni * (mg/l)				
21	Pb * (mg/l)	0.001	0.01	ISO 17294-2: 2016	da
23	Hg * (mg/l)				
43	AOX * (mg/l)	0.01	0.02	SIST EN ISO 9562: 2005, razen poglavij 9.3.3., 9.3.4.	da
33	Celotni fosfor (mg/l)	0.04	0.08	SIST EN ISO 6878:2004 poglavje 7, modificirano	da
60	Celotni dušik (mg/l)				
26	Amonijev dušik (mg/l)	1	2	SIST ISO 5664:1996	da
28	Nitratni dušik (mg/l)				
27	Nitritni dušik * (mg/l)	0.06	0.12	SIST EN ISO 10304-1:2009	da
37	Celotni organski ogljik - TOC (mg/l)				
9	Aluminij (mg/L Al)	0.02	0.1	ISO 17294-2: 2016	da
22	Železo (mg/L)	0.05	0.1	ISO 17294-2:2016	da
24	Klor-prosti (mg/l)	0.02	0.06	SIST EN ISO 7393-2:2000	da
36	Sulfit (mg/L)	0.2	0.3	SIST EN ISO 10304-3:1998	da
41	Celotni ogljikovodik (mg/L)	0.05	0.1	SIST EN ISO 9377-2: 2001	da
64	Hidrazin (mg/L)	0.05	0.1	DIN 38414-1	ne

7. Vrednotenje izmerjene emisije

Ugotavljanje čezmerne obremenitve glede letnih količin onesnaževal in/ali emisijskega deleža oddane toplote v primerih odvajanja v vodotok (za celotno napravo) v skladu z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15).

Vrednotenje letnih količin onesnaževal in/ali emisijskega deleža oddane toplote za celotno napravo ni potrebno, saj se industrijske odpadne vode iztekajo v javno kanalizacijo.

7.1 V1 - iztok iz naprave za predčiščenje

7.1.1 Vrednotenje po 10.členu (preseganje mejnih vrednosti)

Emisije snovi ali toplote v posameznih meritvah ne presegajo predpisanih mejnih vrednosti odpadnih vod.

Uporabljena zakonodaja za oceno:

- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode (Ur.l. RS št. 28/00) in
- Okoljevarstveno dovoljenje številka 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12.01.2006,
- Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-28/2011-20 z dne 30.10.2013 in Sklep o popravilu odločbe, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013.
- Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35406-46/2015-5 z dne 30.11.2015

7.1.2 Vrednotenje po 11.členu (ugotavljanje čezmerne obremenitve)

Naprava ne obremenjuje okolja čezmerno, saj od celotnega števila zaporednih meritev več kot 20% izmerjenih vrednosti katerega koli parametra ne presega predpisanih mejnih vrednosti odpadnih vod in nobena od izmerjenih vrednosti katerega koli parametra ne presega mejno vrednost za več kot 50%.

Uporabljena zakonodaja za oceno:

- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode (Ur.l. RS št. 28/00) in
- Okoljevarstveno dovoljenje številka 35407-8/2005-19, 35402-65/2005-8 z dne 12.01.2006,
- Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-28/2011-20 z dne 30.10.2013 in Sklep o popravilu odločbe, številka: 35407-28/2011-22 iz dne 20. 11. 2013.
- Odločba o spremembi Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35406-46/2015-5 z dne 30.11.2015

7.1.3 Vrednotenje po zaključku o BAT (best available techniques)

Vrednotenje v skladu z zaključkom o BAT zaradi dejstva, da za iztok niso predpisane dnevne/tedenske meritve parametrov ni podano.

7.2 Komunalne OV

7.2.1 Vrednotenje po 10.členu (preseganje mejnih vrednosti) - za komunalno vodo ni predvideno.

7.2.2 Vrednotenje po 11.členu (ugotavljanje čezmerne obremenitve) - za komunalno vodo ni predvideno.

7.2.3 Vrednotenje po zaključku o BAT (best available techniques) - za komunalno vodo ni predvideno.

8. PODATKI O POVPREČNIH LETNIH VREDNOSTIH IN ENOTAH OBREMENITVE

		Zaporedna številka iztoka					
		1	2	3	4	5	6
Naziv iztoka - odtoka:		V1 - iztok iz naprave za predčiščenje	Komunalne OV				
letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m³)		4.588	0.281				
Iztok v kanalizacijo s KČN (DA/NE)		da	da				
Na katero KČN je priključen kanal		CELJE	CELJE				
Zap. št.	Naziv parametra	Povprečne letne vrednosti					
6	Strupenost						
11	Cu (mg/l)						
14	Cd (mg/l)						
18	Cr _{VI} (mg/l)						
19	Ni (mg/l)						
21	Pb (mg/l)						
23	Hg (mg/l)						
38	KPK (mg/l)	10	900				
43	AOX (mg/l)	0.36					
33	Celotni fosfor(mg/l)						
60	Dušik(mg/l)	0.1					
Enote obremenitve EO _N (brez upoštevanja učinka čiščenja)		0.8	5.1				
Enote obremenitve EO _N (z upoštevanjem učinka čiščenja)		0.8	0.3				

Skupna enota obremenitve EO = 5.88

(brez upoštevanja učinka čiščenja)

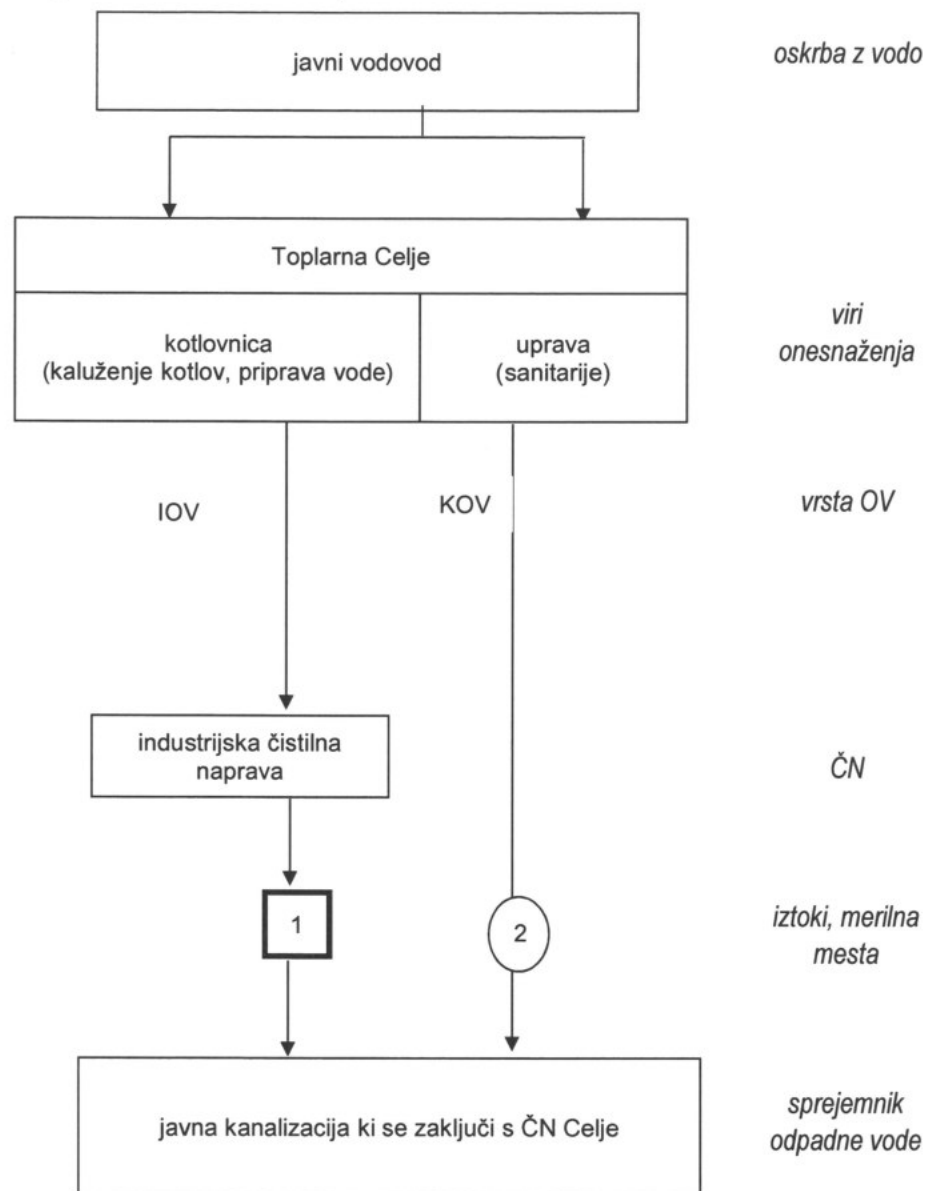
Skupna enota obremenitve EO = 1.12

(z upoštevanjem učinka čiščenja)

Tehnološka shema naprave

Shema tehnološkega postopka v Toplarni Celje se nahaja na listu Priloga 1, kjer se nahaja tudi shema industrijske čistilne naprave.

Pregledna shema iztokov odpadne vode in merilnih mest



Legenda:

IOV industrijske odpadne vode

KOV komunalne odpadne vode

Trajne meritve

Količina odpadnih vod:

Trajnih meritev pretoka v skladu z določilom 31. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15) ni potrebno izvajati, saj letna količina industrijske odpadne vode iz naprave na posameznem iztoku ni večja od 100.000m³, prav tako pa vsota letnih količin odpadne vode iz iztokov ni večja od 100.000m³.

Trajne meritve temperature odpadne vode:

Trajnih meritev temperature odpadne vode ter vodotoka ni potrebno izvajati saj se odpadne vode ne iztekajo v vodotok. Kljub temu se na iztoku izvajajo trajne meritve temperature odpadne vode.

Obrazložitev izgub vode zaradi okvare sistema

V bilanci definirana količina kot izguba vod zaradi okvar sistema je posledica okvar na vročevodnem sistemu ali opravljanja pregledov ter vzdrževalnih del na vročevodnih napravah.

Izračun letnih količin onesnaževal in primerjava z mejnimi vrednostmi letne količine onesnaževal

Izračun letnih količin onesnaževal in primerjava z mejnimi vrednostmi letne količine onesnaževal ni potrebna saj se odpadne vode odvajajo v javno kanalizacijo (6. člen Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)).

Izračun emisijskega deleža oddane toplote

Izračun emisijskega deleža toplote ni potreben saj se odpadne vode odvajajo v javno kanalizacijo (8. člen Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)).

Podatki o poročilu o prvih meritvah/oceni obratovanja za malo komunalno čistilno napravo (z zmogljivostjo pod 50 PE) oziroma pojasnilo, da poročilo/ocena ni pozitivno ali da poročila/ocene ni

Komunalna voda iz naprave se ne odvaja v malo komunalno čistilno napravo (z zmogljivostjo pod 50 PE).

Potrdilo o odvozu komunalne odpadne vode iz nepretočne greznice na komunalno čistilno napravo

Komunalna voda iz naprave se ne odvaja v nepretočno greznico.

Potrdilo o odvozu industrijske odpadne vode na komunalno čistilno napravo

Industrijska odpadna voda se ne odvaža na komunalno čistilno napravo.

Mnenje upravljavca javne kanalizacije in komunalne čistilne naprave v primeru, če okoljevarstveno dovoljenje ni izdano, stranka pa želi uveljavljati povišanje mejne vrednosti za določene parametre

Za napravo je izdano okoljevarstveno dovoljenje, zaradi tega ne podajamo mnenja upravljavca javne kanalizacije.

Pojasnilo v primeru, če merilno mesto ni urejeno v skladu z zahtevami iz prvega in drugega odstavka 14. člena Pravilnika

Merilno mesto je urejeno v skladu z 14. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15), zaradi tega ne podajamo pojasnil.

Izračuni in rezultati izračunov emisijskih faktorjev v primeru, če so mejne vrednosti emisije snovi določene kot emisijski faktor

Mejne vrednosti emisije snovi niso določene kot emisijski faktor, zato izračunov ne podajamo.

PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA

Naziv odloka iz OVD:		Naziv letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m ³):		4.59
Naziv izvika:	V1 - iztok iz naprave za predčiščenje	Odpadna voda na tem iztoku se izloka v		iztok v kanalizacijo s KCN
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		Na katero KCN je priključen kanal:		CELJE
Ali se na tem iztoku izvajajo trajne meritve pretoka:	ne			
Po kateri uredbi se vrednoti iztok odpadne vode:	OVD	Hladilna-kotlovnice		Splošna 98/15

PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA																
Zap. št. parametra	Naziv parametra	Mejna vred. za iztok v kanaliz. vode	Št. vzorčenja												Letna količina emisije (kg/leto)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Identifikacija vzorca			/	/	27263	109599									/	/
	datum vz. (dd.mm.ll)	/	/	19.03.18	28.09.18										/	/
	čas pričetka vz. (hh:mm)	/	/	09:30	09:00										/	/
	Količina odpadne vode (m3)	/	/													
200	Pretok - max 6-urni povpr. pretok odpadne vode v času vzorčenja (l/s)	/	/												0.0	0.0
12006															0.0	0.0
1	Temperatura (°C)		35	10.0	23.8										16.9	10.0
2	pH		6.5-9.5	7.9	8.6										8.3	7.9
3	Nerazt. sn. (mg/l)		100	2	2.7										2.1	1.0
4	Used. sn. (ml/l)		10	LOD	LOD										0.00	0.00
38	KPK (mg/l)		-	13	10										10.0	4
39	BPK ₅ (mg/l)		-	4	4										2.5	1
6	Strupenost														0.0	0.0
11	Cu * (mg/l)														0.0000	0.000
14	Cd * (mg/l)		0.05	LOD	LOD										0.0	0.000
18	Cr ₆ * (mg/l)														0.0000	0.000
19	Ni * (mg/l)														0.0000	0.000
21	Pb * (mg/l)		0.1	LOD	LOD										0.0000	0.000
23	Hg * (mg/l)														0.0000	0.000
43	AOX * (mg/l)		0.5	0.44	0.28										0.3600	0.280
33	Celotni fosfor(mg/l)		-	LOD	LOD										0.0000	0.000
60	Celotni dušik (mg/l)														0.0000	0.000
26	Amonijev dušik (mg/l)		200	LOD	LOD										0.0000	0.000
28	Nitratni dušik (mg/l)														0.0000	0.000
27	Nitritni dušik * (mg/l)		10	0.12	0.12										0.0600	0.060
37	Celotni organski ogljik - TOC (mg/l)														0.0000	0.000
24	Klor-prosti (mg/L)		0.2	0.08	LOD										0.0250	0.060
9	Aluminij (mg/L)		5	LOD	LOD										0.0000	0.000
22	Železo (mg/L)		5	0.1	LOD										0.0500	0.000
64	Hidrazin (mg/L)		2.0	0.1	0.1										0.0750	0.050
36	Sulfid (mg/L)		10	0.3	0.3										0.2500	0.200
41	Indeks mineralnih olj (mg/L)		20	0.5	LOD										0.2625	0.000
																0.500
																1.20435

Legenda:
LOQ ali podčrtano-med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti
LOD-pod mejo zaznavnosti
poudarjeno, rdeče in poševno-nad mejno vrednostijo

PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA

Naziv odтока iz OVD:		Skupna letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m ³): 0.28									
Naziv izvoka:		Odpadna voda na tem iztoku se izteka v iztok v kanalizacijo s KCN									
Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		Na katero KCN je priključen kanal: CELJE									
Ali se na tem iztoku izvajajo trajne meritve pretoka		ne									
Po kateri uredbi se vrednoti iztok odpadne vode:		Komunalna									

PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA

Zap. št. parametra	Naziv parametra	Majna vred. za iztok v vode	Št. vzorčenja												Povprečna vrednost	Minim. vrednost	Maks. vrednost
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Identifikacija vzorca			/	/										/	/	/	
	datum vz. (dd.mm.ll)	/	/											/	/	/	
	čas pričetka vz. (hh:mm)	/	/											/	/	/	
	Količina odpadne vode (m3)	/	/														
200	Pretok - max 6-urni povpr. pretok odpadne vode v času vzorčenja (l/s)	/	/											0.0	0.0	0.0	
12006		/	/											0.0	0.0	0.0	
1	Temperatura (°C)													0.0	0.0	0.0	
2	pH													0.0	0.0	0.0	
3	Nerazt. sn. (mg/l)													0.0	0.0	0.0	
4	Used. sn. (ml/l)													0.00	0.00	0.00	
38	KPK (mg/l)		900											900.0	900	900	
39	BPK _s (mg/l)													0.0	0	0	
6	Strupenost													0.0	0.0	0.0	
11	Cu * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
14	Cd * (mg/l)													0.0	0.000	0.000	
18	Cr _v * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
19	Ni * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
21	Pb * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
23	Hg * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
43	AOX * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
33	Celotni fosfor(mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
60	Celotni dušik (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
26	Amonijev dušik (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
28	Nitratri dušik (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
27	Nitrini dušik * (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	
37	Celotni organski ogljik - TOC (mg/l)													0.0000	0.000	0.000	

Legenda:
* LOQ ali podčrtano-med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti

Legenda:
LOQ ali podčrtano-med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti
LOD-pod mejo zaznavnosti
poudarjeno, rdeče in poševno-nad mejno vrednostjo

Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod

**POOBLASTILO ZA POSREDOVANJE ELEKTRONSKE OBLIKE POROČILA O
OBRATOVALNEM MONITORINGU ODPADNIH VOD ZA LETO 2018
NA ELEKTRONSKI NASLOV AGENCIJE RS ZA OKOLJE**

Energetika Celje, javno podjetje, d.o.o., Smrekarjeva ulica 1, 3000 Celje, ki ga zastopa
(naziv in naslov upravljavca/zavezanca)

mag. Aleksander Mirt, direktor
(ime in priimek zakonitega zastopnika upravljavca/zavezanca)

pooblaščen

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ul. 1, 2000 Maribor,
(naziv in naslov pooblaščenega izvajalca obratovalnega monitoringa odpadnih vod)
ki ga zastopa

mag. TJAŠA ŽOHAR ČRETNIK, dr. med. spec.
(ime in priimek zakonitega zastopnika pooblaščenega izvajalca obratovalnega monitoringa odpadnih vod)

da na elektronski naslov Agencije RS za okolje v mojem imenu **posreduje elektronsko obliko poročila o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za leto 2018 za napravo**

Toplarna Celje
(naziv naprave)

in izjavljam, da sem seznanjen z vsebino in podatki v poročilu o obratovalnem monitoringu.

upravljavca/zavezanca:
mag. Aleksander Mirt, direktor

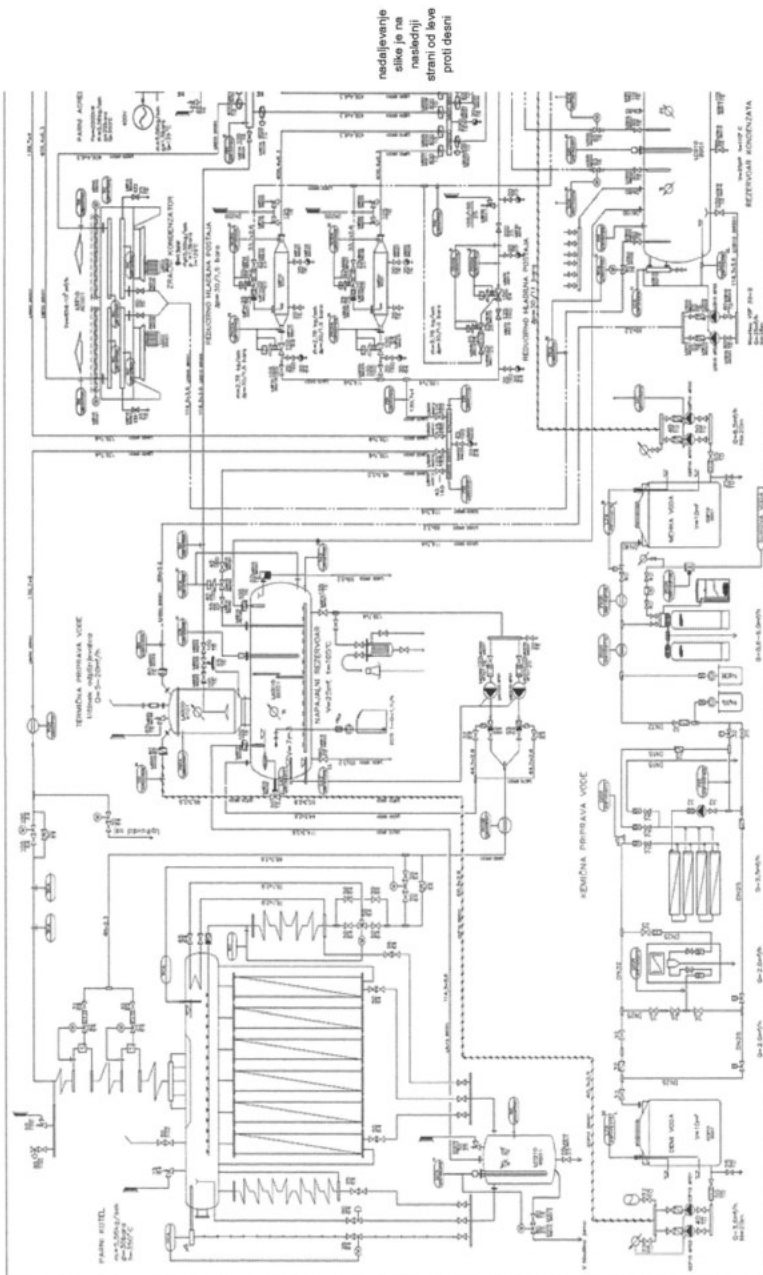
 **ENERGETIKA
CELJE**
Energetika Celje, javno podjetje, d.o.o. | Smrekarjeva ulica 1, Celje

Kraj in datum podpisa: Celje, 28.2.2019

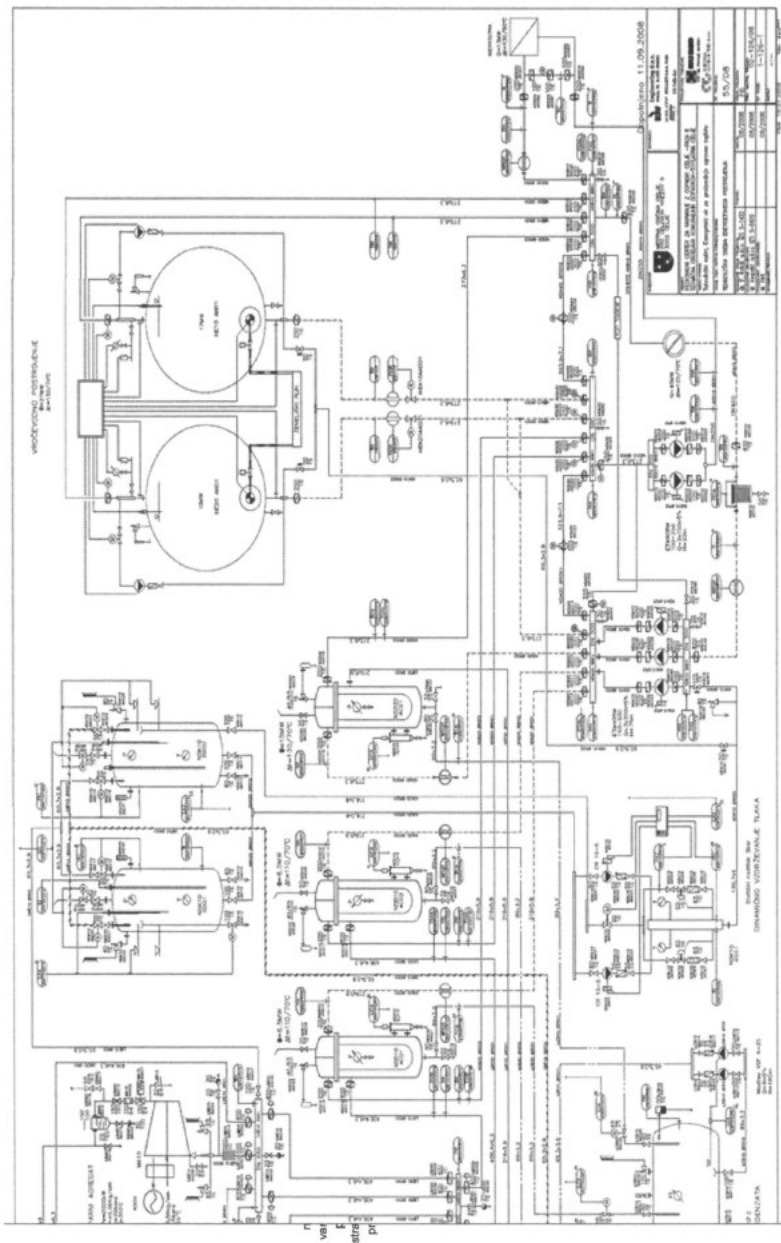
Pooblastilo_2018.doc

Tehnološka shema naprave

Shema tehnološkega postopka: slika 1



Shema tehnološkega postopka: slika 2



Shema industrijske čistilne naprave

