

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

Za leto 2019

| | |
|---|--|
| 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: | 6030101-20-063 16.03.2020 |
| 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 Rok Tajnšek Iztok Kos |
| Sodelavci: | Ksenija Bošnjak |

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

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

POROČILO O MONITORINGU ODPADNIH VOD

OBČASNE ALI TRAJNE MERITVE ZA LETO

2019

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 |
| Odprt 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, 16.03.2020

Ime in priimek zakonitega zastopnika
izvajalca monitoringa
mag. Tjaša ŽOHAR ČRETNIK, 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. (CELJE) |
| 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 2019 sežgali znaša 28.781,36 ton.

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

Osnovni razlogi za izgradnjo Toplarnice 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 Toplarnice 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 Toplarnice. Gre za kalužne vode iz kotla, odpadne vode pri pripravi tehnoloških vod in odpadne vode pri prazenju 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 zaključuje 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

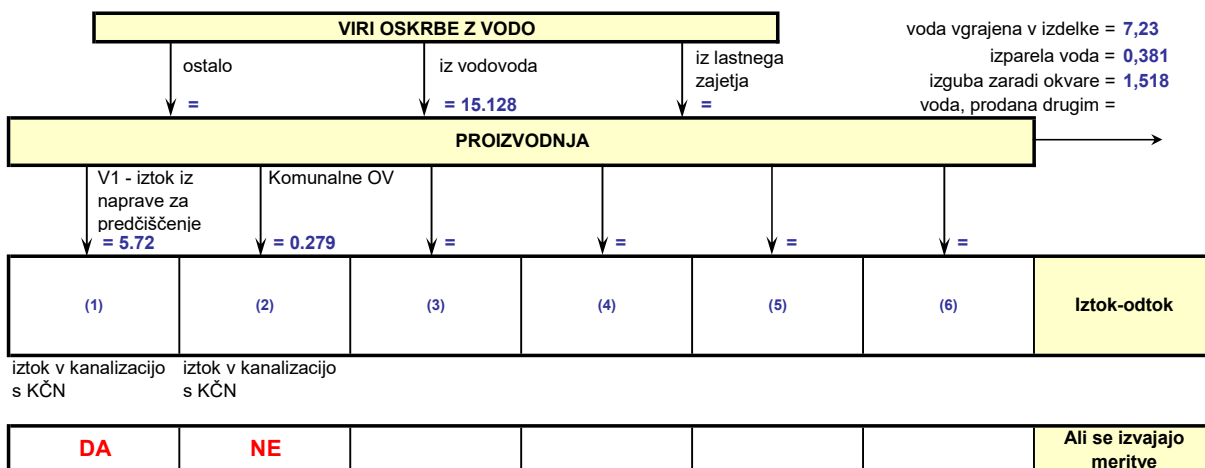
| | Letna količina voda (v 1000 m ³) | Opombe |
|------------------------------------|--|-------------------|
| Viri oskrbe z vodo: | | |
| iz javnega vodovoda: | 15,128 | podatek zavezanca |
| iz lastnega vira: | | |
| drugo: | | |
| Oskrba z vodo - SKUPAJ: | 15,128 | |
| Poraba vode: | | |
| hladilne odpadne vode: | | |
| komunalne odpadne vode: | 0,279 | podatek zavezanca |
| industrijske odpadne vode: | 5,720 | podatek zavezanca |
| voda, vgrajena v izdelke: | 7,230 | podatek zavezanca |
| izparela voda: | 0,381 | podatek zavezanca |
| izguba vode zaradi okvare sistema: | 1,518 | podatek zavezanca |
| voda, prodana drugim: | | |
| Poraba vode - SKUPAJ: | 15,128 | |

| | | |
|---|--------------|--|
| 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)



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 5720 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. vzorčnji 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 (pretok, temperatura, pH-vrednost...)

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 (pretok, temperatura, pH-vrednost...)

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: | | 0 |
| 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 ogljikovodiki (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 m ³) | | 5,72 | 0,279 | | | | |
| Iztok v kanalizacijo s KČN (DA/NE) | | da | da | | | | |
| Na katero KČN je priključen kanal | | CELJE | CELJE | | | | |
| Zap. št. parametra | 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) | 0,003 | | | | | |
| 23 | Hg (mg/l) | | | | | | |
| 38 | KPK (mg/l) | 5 | 900 | | | | |
| 43 | AOX (mg/l) | 0,22 | | | | | |
| 33 | Celotni fosfor(mg/l) | | | | | | |
| 60 | Dušik(mg/l) | 0,1 | | | | | |
| Enote obremenitve EO _N (brez upoštevanja učinka čiščenja) | | 0,6 | 5,0 | | | | |
| Enote obremenitve EO _N (z upoštevanjem učinka čiščenja) | | 0,6 | 0,3 | | | | |

Skupna enota obremenitve EO = 5,65

(brez upoštevanja učinka čiščenja)

Skupna enota obremenitve EO = 0,88

(z upoštevanjem učinka čiščenja)

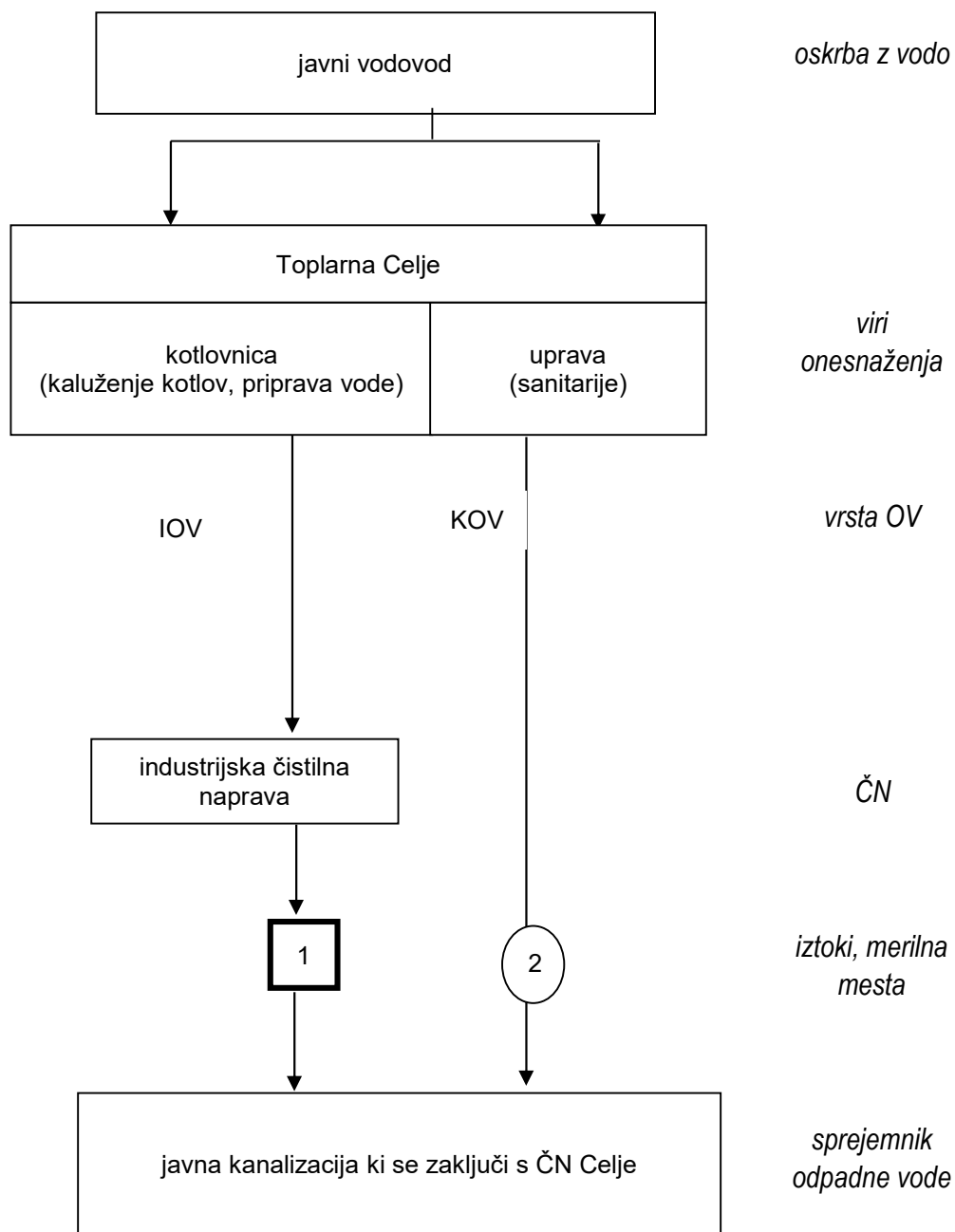
Bilanca vode (1000 m³/leto) = 0,000

(komunalna+industrijska+hladilna)-(vsota količin na posameznih iztokih)

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 odtoka iz OVD: | Skupna letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m ³): | | 5,72 |
| Naziv iztoka: | V1 - iztok iz naprave za predčiščenje | Odpadna voda na tem iztoku se izteka v | iztok v kanalizacijo s KČN |
| Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure): | 0 | Na katero KČN je priključen kanal: | CELJE |
| Ali se na tem iztoku izvajajo trajne meritve pretoka | | | |
| 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 | | Št. vzorčenja | | | | | | | | | | | | Povprečna vrednost | Minim. vrednost | Maks. vrednost | Letna količina emisije (kg/leto) |
| | | vode | kanaliz. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | |
| | identifikacija vzorca | / | / | 37250 | 104814 | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| | datum vz. (dd.mm.ll) | / | / | 05.04.19 | 17.09.19 | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| | čas pričetka vz. (hh:mm) | / | / | 09:40 | 09:00 | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| 200 | Količina odpadne vode (m3) | / | / | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | / |
| 12006 | Pretok - max 6-urni povpr. pretok odpadne vode v času vzorčenja (l/s) | / | / | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | / |
| 1 | Temperatura (°C) | | 35 | 20,6 | 21,6 | | | | | | | | | | | 21,1 | 20,6 | 21,6 | / |
| 2 | pH | | 6.5-9.5 | 8,2 | 8,8 | | | | | | | | | | | 8,5 | 8,2 | 8,8 | / |
| 3 | Nerazt. sn. (mg/l) | | 100 | 28,4 | 9,5 | | | | | | | | | | | 18,95 | 9,5 | 28,4 | 108,394 |
| 4 | Used. sn. (ml/l) | | 10 | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | / |
| 38 | KPK (mg/l) | | - | 10 | LOD | | | | | | | | | | | 4,5 | 0 | 10 | 25,74 |
| 39 | BPK _s (mg/l) | | - | 4 | 4 | | | | | | | | | | | 2,5 | 1 | 4 | 14,3 |
| 6 | Strupenost | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 |
| 11 | Cu * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 14 | Cd * (mg/l) | | 0,05 | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 18 | Cr _{VI} * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 19 | Ni * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 21 | Pb * (mg/l) | | 0,1 | LOD | 0,01 | | | | | | | | | | | 0,0030 | 0,000 | 0,010 | 0,01716 |
| 23 | Hg * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 43 | AOX * (mg/l) | | 0,5 | 0,35 | 0,09 | | | | | | | | | | | 0,2200 | 0,090 | 0,350 | 1,2584 |
| 33 | Celotni fosfor(mg/l) | | - | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 60 | Celotni dušik (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 26 | Amonijev dušik (mg/l) | | 200 | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 28 | Nitratni dušik (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 27 | Nitritni dušik * (mg/l) | | 10 | 0,12 | 0,12 | | | | | | | | | | | 0,0900 | 0,060 | 0,120 | 0,5148 |
| 37 | Celotni organski ogljik (TOC) (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 24 | Klor-prosti (mg/L) | | 0,2 | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 9 | Aluminij (mg/L) | | 5 | LOD | LOD | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 22 | Železo (mg/L) | | 5 | 0,37 | 0,1 | | | | | | | | | | | 0,2225 | 0,050 | 0,370 | 1,2727 |
| 64 | Hidrazin (mg/L) | | 2,0 | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | | 0,0750 | 0,050 | 0,100 | 0,429 |
| 36 | Sulfit (mg/L) | | 10 | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | 0,2500 | 0,200 | 0,300 | 1,43 |
| 41 | Indeks mineralnih olj (mg/L) | | 20 | 0,1 | 0,1 | | | | | | | | | | | 0,0750 | 0,050 | 0,100 | 0,429 |

Legenda:

LOQ ali podčrtano-med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti

LOD-pod mejo zaznavnosti

poudarjeno, rdeče in poševno-nad mejno vrednostjo

PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA

1

| | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------|
| Naziv odтока iz OVD: | | Skupna letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m³): | | 0,28 |
| Naziv iztoka: | | Komunalne OV | | |
| Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure): | | Odpadna voda na tem iztoku se izteka v | | iztok v kanalizacijo s KČN |
| Ali se na tem iztoku izvajajo trajne meritve pretoka | | Na katero KČN je priključen kanal: | | CELJE |
| Po kateri uredbi se vrednoti iztok odpadne vode: | | Komunalna | | |

#

| PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|----------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|
| Zap. št. parametra | Naziv parametra | Mejna vred. za iztok v | | Št. vzorčenja | | | | | | | | | | | | Povprečna vrednost | Minim. vrednost | Maks. vrednost | Letna količina emisije (kg/leto) |
| | | vode | kanaliz. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | |
| identifikacija vzorca | | / | / | | | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| 200 | datum vz. (dd.mm.ll) | / | / | | | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| | čas pričetka vz. (hh:mm) | / | / | | | | | | | | | | | | | / | / | / | / |
| | Količina odpadne vode (m3) | / | / | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | / |
| | Pretok - max 6-urni povpr. pretok odpadne vode v času vzorčenja (l/s) | / | / | | | | | | | | | | | | | 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 | 0 |
| 4 | Used. sn. (ml/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | / |
| 38 | KPK (mg/l) | | | 900 | | | | | | | | | | | | 900,0 | 900 | 900 | 251,1 |
| 39 | BPK ₅ (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Strupenost | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 |
| 11 | Cu * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 14 | Cd * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 18 | Cr _{VI} * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 19 | Ni * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 21 | Pb * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 23 | Hg * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 43 | AOX * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 33 | Celotni fosfor(mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 60 | Celotni dušik (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 26 | Amonijev dušik (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 28 | Nitratni dušik (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 27 | Nitritni dušik * (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 37 | Celotni organski ogljik (TOC) (mg/l) | | | | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,000 | 0,000 | 0 |

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 2019
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)

pooblašcam

**Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek
za okolje in zdravje Celje, Ipavčeva 18, 3000 Celje**, ki ga zastopa
(naziv in naslov pooblaščenega izvajalca obratovalnega monitoringa odpadnih vod)

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 2019 za napravo

Toplarna Celje
(naziv naprave)

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

upravljavec/zavezanec:
mag. Aleksander Mirt, direktor



Kraj in datum podpisa: Celje, 7.2.2020

Pooblastilo_2019.doc