

Občina Dol pri Ljubljani  
mag. Janez Tekavc

ID: JV/8-2017

Dol pri Ljubljani 1  
1262 Dol pri Ljubljani

Datum: 24.10.2017

OBČINA DOL PRI LJUBLJANI

PREJETO:

PRIL.:	26.10.2017	VRSTA:
ŠIFRA ZADEVE:	355-00.15/2017	
SIGN. Z.		

ZADEVA: Program čiščenja odpadnih voda

Spoštovani,

priloženo vam pošiljamo program čiščenja odpadnih voda za sprejem na občinskem svetu. Potrjenega s strani občinskega sveta moramo do konca decembra poslati na ARSO oz. pripeti na njihov spletni profil. V kolikor potrebujete dodatne informacije, nas prosim kontaktirajte.

S spoštovanjem,

Direktor oskrbovalne verige

Jure Videc



JUB d.o.o.  
Dol pri Ljubljani 28  
SI-1262 Dol pri Ljubljani  
Slovenija







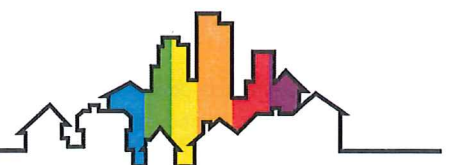
Ustvarjamo barvito ugodje bivanja

# PROGRAM ČIŠČENJA KOMUNALNE ODPADNE VODE NA ČN DOL ZA OBDOBJE 2018 - 2022



[www.jub.eu](http://www.jub.eu)

JUB d.o.o.  
Dol pri Ljubljani, oktober 2017



Jub d.o.o.  
Dol pri Ljubljani 28,  
1262 Dol pri Ljubljani

Dol pri Ljubljani, 6.10.2017  
Evid. št.: JV/9-2017

**PROGRAM ČIŠČENJA  
KOMUNALNE ODPADNE VODE NA ČN DOL  
za obdobje 2018-2022**

Odobril:

Željko Kovačević

Direktor JUB d.o.o.



Pripravil:  
Ivo Novak

**POTRDITEV PROGRAMA ČIŠČENJA ODPADNE VODE ZA OBDOBJE 2018-2022:**

**Občina Dol Pri Ljubljani**

Datum: \_\_\_\_\_

Številka: \_\_\_\_\_

Župan: mag. Janez Tekavc

Podpis: \_\_\_\_\_





## KAZALO:

POTRDITEV PROGRAMA ČIŠČENJA ODPADNE VODE ZA OBDOBJE 2018-2021:.....	2
1. OSNOVNI PODATKI.....	4
1.1 Podatki o izvajalcu javne službe.....	4
1.2 Območje izvajanja javne službe.....	4
1.2.1 Seznam občin.....	4
1.2.1 Seznam aglomeracij.....	4
1.3 Predpisi, ki določajo način izvajanja javne službe.....	4
2. NASELJA IN ŠTEVILO PREBIVALCEV, KATERIM SE ZAGOTAVLJAJO STORITVE JAVNE SLUŽBE.....	5
3. DOLŽINA KANALIZACIJSKEGA SISTEMA.....	5
4. KOMUNALNE ČISTILNE NAPRAVE.....	5
4.1 Komunalne čistilne v upravljanju.....	5
4.2 Prezem blata iz KČN.....	6
4.3 Prezem blata iz MKČN.....	6
4.4 Obdelava, predelava in odstranjevanje blata.....	6
5. GREZNICE.....	6
6. KOLIČINE ODPADNE VODE.....	6
6.1 Podatki o količini komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe.....	6
6.2 Podatki o količini industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo.....	8
6.3 Naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo v javno kanalizacijo.....	8
7. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE KANALSKIH VODOV.....	8
8. UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE KOLIČIN PADAVINSKE ODPADNE VODE.....	8
9. PREDVIDENI STROŠKI PROGRAMA.....	8
10. VZPOSTAVLJENE EVIDENCE.....	9
11. KONTROLNI SEZNAM.....	11
PRILOGA 3:.....	12
PRILOGA 7:.....	15




## 1. OSNOVNI PODATKI

### 1.1 Podatki o izvajalcu javne službe

**Tabela 1:** Podatki o izvajalcu javne službe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

NAZIV:	JUB D.O.O.
NASLOV:	DOL PRI LJUBLJANI 28, 1262 DOL PRI LJUBLJANI
ID DDV:	SI 63300265
ODGOVORNA OSEBA:	ŽELJKO KOVAČEVIČ
KONTAKTNA OSEBA:	IVO NOVAK
TELEFONSKA ŠT.:	01 58 84 131
E-POŠTA:	IVO.NOVAK@JUB.EU
ORGANIZACIJSKA OBLIKA IZVAJALCA JAVNE SLUŽBE: *	3 - KONCESIONIRANA GOSPODARSKA SLUŽBA

\*Opomba: Organizacijska oblika v skladu z Zakonom o gospodarskih javnih službah (*Uradni list RS*, št. 32/1993):

### 1.2 Območje izvajanja javne službe

#### 1.2.1 Seznam občin

JUB d.o.o. izvaja službo čiščenja komunalne odpadne vode v občini Dol pri Ljubljani. Storitve odvajanja odpadnih komunalnih in padavinskih vod izvaja JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

**Tabela 2:** Seznam občin – izvajanje javne službe čiščenja odpadnih vod s strani JUB d.o.o.

IME OBČINE	ID OBČINE
Dol pri Ljubljani	81226748

#### 1.2.1 Seznam aglomeracij

Podatke o priključenih aglomeracijah bo posredoval izvajalec javne službe odvajanja odpadne komunalne in padavinske vode: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

### 1.3 Predpisi, ki določajo način izvajanja javne službe

JUB d.o.o. izvaja javno službo čiščenja odpadnih komunalnih vod v Občini Dol na podlagi podeljene koncesije s strani Občine Dol pri Ljubljani (odločba št. 35205-0007/2000-22) in v skladu s koncesijsko pogodbo sklenjeno med Občino Dol in družbo JUB dne 9.3.2009, kjer je določen način spremljanja dela izvajalca javne službe. Občinski predpisi, na podlagi katerih se izvaja javna služba čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v posamezni občini ter način spremljanja dela izvajalca javne službe, so podani v naslednjih predpisih.

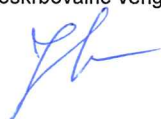



Tabela 3: Občinski predpisi

OBČINA	Dol pri Ljubljani	MID OBČINE	11026753
PREDPIS O DOLOČITVI IZVAJALCA JAVNE SLUŽBE	DATUM OBJAVE	OBJAVA	
Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode	9.5.2006	ULRS št. 47/06	
Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode	5.10.2007	ULRS ŠT. 90/07	
PREDPIS O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE	DATUM OBJAVE	OBJAVA	
Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode	9.5.2006	ULRS št. 47/06	
Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode	5.10.2007	ULRS ŠT. 90/07	

## 2. NASELJA IN ŠTEVILO PREBIVALCEV, KATERIM SE ZAGOTAVLJAJO STORITVE JAVNE SLUŽBE

Podatke o naseljih in številu prebivalcev posreduje izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

## 3. DOLŽINA KANALIZACIJSKEGA SISTEMA

Podatke o dolžini kanalizacijskega sistema posreduje izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

## 4. KOMUNALNE ČISTILNE NAPRAVE

### 4.1 Komunalne čistilne v upravljanju

JUB d.o.o. ima v upravljanju komunalno čistilno napravo Dol. ID KČN je 10653.

Tabela 7: Komunalne čistilne naprave

ID KČN	X	Y	ALI JE KČN OPREMJENA ZA SPREJEM IN ODBELAVO BLATA Z DRUGIH ČN? [DA/NE]
10653	104604	472738	NE






#### 4.2 Prevzem blata iz KČN

ČN Dol ne prevzema blata drugih KČN. Evidence o prevzemu blata iz KČN v občini Dol pri Ljubljani v svojem poročilu navede izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

#### 4.3 Prevzem blata iz MKČN

ČN Dol ne prevzema blata drugih MKČN. Evidence o prevzemu ter predvidenih dovozih blata iz MKČN v občini Dol pri Ljubljani v svojem poročilu navede izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

#### 4.4 Obdelava, predelava in odstranjevanje biološkega blata

V projektu je predvideno, da se bo blato, ki bo nastajalo na ČN Dol, najprej kot odvečno blato prečrpalo v zgoščevalnik in zalogovnik blata in nato dehidriralo na centrifugi ČN Dol. Sušina blata bo po ocenah med 25% in 35%.

Ob polni zasedenosti ČN bo glede na projekt nastalo okoli 0,00223 m<sup>3</sup> odvečnega blata na m<sup>3</sup> očiščene odpadne vode. Na ČN tako lahko pričakujemo, da bo letno pri čiščenju komunalnih odpadnih vod (37.000 m<sup>3</sup>) in JUB-ovih odpadnih vod (14.000 m<sup>3</sup>), nastalo do 100 m<sup>3</sup> dehidriranega odvečnega biološkega blata. V primeru, da bodo analize pokazale, da je odvečno blato primerno za kompostiranje bomo blato predali prevzemnikom blata, ki bodo zagotovili tovrstno ravnanje. Trenutno se cena oddaje dehidriranega blata giblje okoli 90 €/t, letni strošek pa bo tako znašal okoli 9.000 €.

V pri dosedanjem obratovanju ČN se je pokazalo, da je nastajanje blata zaradi sestave odpadne vode manjše kakor je predvideno v projektu. Zato je najbolj ekonomična predaja nedehidriranega blata ustreznemu prevzemniku. Tako smo v preteklih letih predali v predelavo od 80 do 130 m<sup>3</sup> nedehidriranega blata letno. Tudi v prihodnje se bo v primeru nastajanja podobnih količin blata nastalo blato oddalo brez predhodne obdelave in dehidracije najcenejšemu prevzemniku, saj je zagon dehidracije zaradi stroškov smiseln samo v primeru stalnega nastajanja večjih količin blata. Kar pa lahko pričakujemo, ko bo ČN zasedena vsaj 70 do 75 %.

Glede na dosedanje gibanje cen prevzema in predelave nedehidriranega blata pričakujemo, da bo letni strošek oddaje blata v okviru 2.500 € do 3.500 € za količine od 80 m<sup>3</sup> - 100 m<sup>3</sup>. V primeru nastanka in oddaje večjih količin blata pa bo ta strošek ustrezno višji.

**Priloga 3:** Načrt ravnanja z blatom.

## 5. GREZNICE

ČN Dol zaradi svoje velikosti ne sprejema vsebin greznic. Podatke o praznjenju greznic na področju občine Dol pri Ljubljani v svojem Programu navede izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

## 6. KOLIČINE ODPADNE VODE

### 6.1 Podatki o količini komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe

Celotna predvidena količina komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe in jo bo ČN Dol sprejela na čiščenje, je podana na podlagi meritev dotoka na ČN Dol v letih





2013 – 2016. V programskem obdobju do leta 2022 je predvideno postopno povečanje količin komunalne odpadne vode za 3 % do 5 % predvsem na račun še ne priključenih uporabnikov, ki že imajo zgrajeno kanalizacijo ter, v primeru dokončanja gradnje stanovanjskih objektov, na novo priseljenih uporabnikov.

Uporabnikov, ki bodo imeli možnost priključitve zaradi nadaljevanja izgradnje kanalizacijskega omrežja v tem obdobju ne pričakujemo, saj nam ni znano ali se v prihodnje planira dokončanje izgradnje kanalizacijskega sistema. Količine odpadnih vod očiščenih na ČN dol v letih 2013-2016 so predstavljene v tabeli 9. Prav tako so v tabeli 9 predstavljene povprečne letne količine v tem obdobju ter projekcija količin odpadne vode do leta 2022. Kanalizacijski sistem v občini Dol je sicer ločen, vendar vanj vseeno vdirajo tuje vode zato so pri predvidenih količinah komunalne odpadne vode so upoštevne tudi količine tujih voda, ki zaradi slabo zatesnjene komunalne kanalizacije vdirajo v kanalizacijski sistem. Količine teh voda so odvisne od količin padavin in s tem povezanega nivoja podtalnice. Količine tujih voda lahko tako močno nihajo in se lahko gibljejo od nekaj % pa vse do 25 % celotne količine komunalne odpadne vode, ki se očisti na ČN Dol. Tako lahko letno pričakujemo dotok dodatnih 1.500 m<sup>3</sup> do 10.000 m<sup>3</sup> tujih voda, ki hidravlično obremenjujejo ČN, motijo proces in zmanjšujejo učinek čiščenja ter povzročajo dodatne stroške.


**Tabela 9:** Količina odpadnih vod na ČN dol v letih 2013-2016 ter predvidene količine do leta 2022

leto	količina vode JUB (m <sup>3</sup> )	količina komunalne vode Dol (m <sup>3</sup> )	skupaj očiščene OV na ČN Dol (m <sup>3</sup> )
2013	11.628	<b>33.227</b>	44.855
2014	12.745	<b>43.478</b>	56.223
2015	12.493	<b>30.354</b>	42.847
2016	11.696	<b>35.357</b>	47.052
povprečna letna količina 2013-2016	12.141	<b>35.604</b>	47.744
<b>predvidena letna količina do leta 2022</b>	14.000	<b>37.000</b>	51.000

Glede na podatke za leto 2016 je povprečni dnevni dotok komunalne odpadne vode na ČN Dol zanašal okoli 97 m<sup>3</sup>. V tej količini je zajeta tudi tuja voda, ki je bilo po naši oceni letno skupaj okoli 4.900 m<sup>3</sup>, ali povprečno okoli 13 m<sup>3</sup> na dan. Trenutno znaša, na podlagi meritev dnevnih dotokov odpadnih vod, obremenitev ČN s komunalno odpadno vodo iz kanalizacijskega sistema Dol približno 1040 PE. Pričakujemo, da se bo v letih 2018-2022 priključila večina uporabnikov, ki imajo zgrajeno kanalizacijo, nekaj pa bo tudi uporabnikov, ki se bodo priključili na račun priseljevanja v novozgrajena stanovanja. Zato ocenjujemo, glede na trenutne količine odpadne vode, da bo skupna količina komunalnih odpadnih vod iz gospodinjstev in komunalnih odpadnih vod, iz gospodarstva do leta 2022 dosegla količino okoli 30.000 m<sup>3</sup>. V tej količini ni upoštevano približno 7.000 m<sup>3</sup> meteornih oz. tujih vod, ki bodo skupaj s komunalno odpadno vodo pritekale na ČN Dol.

Celotna količina odpadne vode, ki se bo letno čistila na ČN Dol bo do leta 2022 dosegla količino okoli 51.000 m<sup>3</sup>. Od tega bo okoli 30.000 m<sup>3</sup> komunalne odpadne vode iz gospodinjstev in gospodarstva, kjer nastaja komunalna odpadna voda, ter okoli 7.000 m<sup>3</sup> padavinske ter tuje vode, ki po naši oceni, glede na pretekla leta, letno priteče v kanalizacijski sistem.

Razliko do 51.000 m<sup>3</sup> predstavljajo industrijske in komunalne odpadne vode družbe JUB, le-teh bi



po naših ocenah lahko bilo letno okoli 14.000 m<sup>3</sup>.

## **6.2 Podatki o količini industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo**

Družba JUB, ki je solastnik ČN Dol, svojih industrijskih vod ne odvaja v javno kanalizacijo ampak direktno na ČN Dol. Glede na predvideno gibanje proizvodnje in ob stalni skrbi za zmanjševanje količin odpadnih vod v družbi JUB, se v letih 2018- 2022 ne pričakuje večjih sprememb v količini tehnoloških odpadnih vod. Upošteva se sedanje stanje bi se količina le-teh lahko postopno povečala do 15 %, tako bo predvidena letna količina JUB-ovih odpadnih vod, ki se bodo čistile na ČN Dol, po naših ocenah do leta 2022 znašala okoli 14.000 m<sup>3</sup>. V tej količini so zajete vse tehnološke in komunalne odpadne vode, ki nastanejo v družbi JUB. Podatki za posamezni vir so pridobljeni na podlagi merilnikov pretoka odpadne vode (JUB) in dobavljene pitne vode z upoštevanjem lastnih virov vode. Letne količine JUB-ovih odpadnih vod za pretekla leta ter predvidena količina do leta 2022 so predstavljene v tabeli 9.

Na trenutnem prispevnem območju od koder pritekajo odpadne vode na ČN Dol druga industrijska odpadna voda ne nastaja.

## **6.3 Naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo v javno kanalizacijo**

Poglavje se nanaša na naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo v javno kanalizacijo s predhodnim čiščenjem ter na naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo brez predčiščenja. Priložite izpis iz evidence (**Priloga 7**)

# **7. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE KANALSKIH VODOV**

Podatke vzdrževanju in čiščenju kanalskih vodov v svojem Programu posreduje izvajalec javne službe odvajanja odpadnih voda: JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

# **8. UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE KOLIČIN PADAVINSKE ODPADNE VODE**

JUB d.o.o. ni upravljavec kanalizacijskega omrežja, zato ne more vplivati na zmanjševanje količine padavinske vode, ki priteka v ločen sistem javne kanalizacije. Na dotoku na ČN Dol ocenjujemo povprečno letno okoli 7.000 m<sup>3</sup> padavinskih in tujih vod od predvidenih 51.000 m<sup>3</sup> odpadnih vod, ki se bodo do leta 2022 letno očistile na ČN Dol. Količine padavinskih in tujih vod bi bilo nujno zmanjšati, ker hidravlično bremenijo ČN, po svoji sestavi pa ne sodijo na biološko čistilno napravo.

# **9. PREDVIDENI STROŠKI PROGRAMA**

Predvideni stroški izvajanja programa čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode so podani na podlagi dejanskih stroškov čiščenja nastalih na ČN Dol v letih od 2013 do 2017. V stroških so vključeni vsi stroški, ki so potrebni za delovanje ČN in zajemajo stroške materiala in storitev (električna energija, pogonska goriva, poraba vode, stroški materiala in kemikalij, ravnanje z blatom in odpadki, monitoring odpadnih vod, ocene odpadkov, analize blata, vzdrževanje in servisi,...) ter splošni (vodenje, nabava, upravljanje...). Omenjeni stroški so dejanski stroški v





katerih nista upoštevana donos, ki se ga ne obračunava, ter amortizacija.

Glede na dejanske stroške čiščenja v letih 2013 do 2017 je bil povprečni strošek čiščenja 1m<sup>3</sup> komunalne odpadne vode 1,39 €. Ker tudi v prihodnje pričakujemo podobno gibanje stroškov čiščenja, lahko sklepamo, da bo letno strošek čiščenja 37.000 m<sup>3</sup> komunalne odpadne vode iz kanalizacijskega sistema Dol, predvidoma znašal okoli 52.000 € brez upoštevanja amortizacije. Predviden strošek je izračunan ob predpostavki, da količina tujih voda ne bo presegala 7000 m<sup>3</sup> letno. V programskem obdobju se bodo letni stroški povečevali glede na dinamiko priključevanja novih uporabnikov ter v odvisnosti od povečanja količin tujih - meteornih voda. Stroški so lahko tudi višji v primeru nastajanja povečanih količin biološkega blata ter zaradi povečanih potreb po vzdrževalnih posegih zaradi dotrajanosti opreme. V stroških prav tako niso predvideni morebitni stroški investicij zaradi iztrošene opreme ter investicijski stroški vzdrževanja objektov, ki nastajajo občasno na dolgi rok in jih v naprej ni mogoče predvideti.

## 10. VZPOSTAVLJENE EVIDENCE

V skladu z 18. členom Pravilnika o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode imamo vzpostavljene naslednje evidence, ki so predvidene tudi za prihodnje obdobje. Evidence za katere ne moremo pridobiti podatkov ter jih mora voditi izvajalec javne službe odvajanja odpadne vode, v svojem Programu posreduje JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana.

**Tabela 8:** Vzpostavljene evidence v skladu z 18. členom Pravilnika

EVIDENCA O:	VZPOSTAVLJENA	NI VZPOSTAVLJENA	OPOMBA – OPIS STANJA
NASELJIH, KJER SE ZAGOTAVLJA STORITVE JAVNE SLUŽBE		X	evidenca JP VOKA
STAVBAH, KI SO PRIKLJUČENE NA JAVNO KANALIZACIJO		X	evidenca JP VOKA
STAVBAH, IZ KATERIH SE KOMUNALNA ODPADNA VODA ODVAJA V KANALIZACIJO, KI NI JAVNA KANALIZACIJA, IN ČISTI V MALI KOMUNALNI ČISTILNI NAPRAVI ALI ZBIRA V NEPRETOČNI GREZNICI		X	evidenca JP VOKA
STAVBAH, KATERIH KOMUNALNA ODPADNA VODA SE ODVAJA V MALO KOMUNALNO ČISTILNO NAPRAVO		X	evidenca JP VOKA
STAVBAH, KATERIH KOMUNALNA ODPADNA VODA SE ODVAJA V OBSTOJEČO GREZNICO		X	evidenca JP VOKA
STAVBAH, KATERIH KOMUNALNA ODPADNA VODA SE ZBIRA V NEPRETOČNO GREZNICO		X	evidenca JP VOKA
OBJEKTIH IN NAPRAVAH SEKUNDARNEGA IN PRIMARNEGA OMREŽJA		X	evidenca JP VOKA
KOMUNALNIH, SKUPNIH IN MALIH KOMUNALNIH ČISTILNIH NAPRAVAH		X	evidenca JP VOKA
NAPRAVAH, KI ODVAJAJO INDUSTRIJSKO ODPADNO VODO V JAVNO KANALIZACIJO	X		
PRIKLJUČKIH STAVB NA JAVNO KANALIZACIJO		X	evidenca JP VOKA
CELOTNI KOLIČINI ODVEDENE IN PREČIŠČENE KOMUNALNE ODPADNE VODE	X		
CELOTNI KOLIČINI ODVEDENE IN PREČIŠČENE INDUSTRIJSKE ODPADNE VODE	X		






EVIDENCA O:	VZPOSTAVLJENA	NI VZPOSTAVLJENA	OPOMBA – OPIS STANJA
KOLIČINAH OBDELANEGA, PREDELANEGA IN ODSTRANJENEGA BLATA	X		podatek samo za blato nastalo na ČN Dol
KOLIČINI KOMUNALNE ODPADNE VODE, PREVZETE S PRAZNJENJEM NEPRETOČNIH GREZNIC		X	ni prevzema na ČN Dol
UTRJENIH POVRŠINAH, ZA KATERE ZAGOTAVLJA ODVAJANJE PADAVINSKE VODE		X	evidenca JP VOKA
IZDANIH POTRDILIH IN STROKOVNIH OCENAH PO PREDPISIH, KI UREJAJO EMISIJO SNOVI PRI ODVAJANJU ODPADNE VODE IZ MALIH KOMUNALNIH ČISTILNIH NAPRAV		X	evidenca JP VOKA
STROŠKIH IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE	X		samo za čiščenje na ČN Dol




## 11. KONTROLNI SEZNAM

TABELE	DA/NE	KOMENTAR
Tabela 1	DA	
Tabela 2	DA	
Tabela 3	DA	
Tabela 4 / priložen seznam	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Tabela 5 / priložen seznam	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Tabela 6	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Tabela 7	DA	
Tabela 8	DA	
PRILOGE		
Priloga 1	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Priloga 2	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Priloga 3	DA	
Priloga 4	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Priloga 5	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Priloga 6	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Priloga 7	DA	
Priloga 8	NE	Podatke sporoči JP VOKA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana




## PRILOGA 3:

### Načrt ravnanja z blatom na ČN Dol za obdobje 2018-2022

#### 1. Podatki o vrsti in količini ter virih nastajanja odpadkov na ČN Dol in predvideni trendi njihovega nastajanja

##### Blato iz Čistilne naprave Dol

Mulj oz. blato iz čistilnih naprav se skladno z Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 z dne 29. 5. 2015) po Klasifikacijskem seznamu odpadkov (Sklep Komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta) uvršča pod klasifikacijsko številko 19 08 05.

Na ČN Dol bo nastajalo odvečno blato v ozračevalnih bazenih, kot posledica prirasta biomase, ki razgrajuje organske snovi.

Za optimalno delovanje ČN je potrebno odstranjevati odvečno blato, ki nastaja zaradi prirasta biomase. Z odstranjevanjem odvečnega blata določamo starost blata, ki pomembno vpliva na doseganje učinkov čiščenja čistilnih naprav.

Po projektu se bo odvečno blato odstranjevalo v zalogovnik oz. zgoščevalec blata. Od tam se bo v rednih tedenskih terminih odvajalo na centrifugo ob dodatku polielektrolita, ki ga bomo izbrali s testiranjem glede na vrsto in primerno koncentracijo. Odvečno blato po centrifugiranju bo imelo sušino okoli 25 % do 35 %.

V projektu je predvideno, da bo na ČN Dol nastalo na  $m^3$  odpadne vode okoli  $0,00223 m^3$  odvečnega blata. Vendar pa se ja tekom obratovanja izkazalo, da je prirast biološkega blata, zaradi sestave odpadne vode in še ne polne zasedenosti ČN, manjši kakor je bil predviden v projektu. V letu 2017 je tako nastalo  $81,98 m^3$  nedehidriranega biološkega blata, ki smo ga predali prevzemniku v nadaljnje ravnanje. Prevzemnik je bilo JP CČN Domžale, Kamnik, ki ima pridobljena vsa dovoljenja za prevzem in nadaljnje ravnanje s tovrstnim odpadkom.

Glede na pričakovano dinamiko povečevanja količin odpadne vode ter s tem povezane obremenitve ČN in dosedanje hitrosti prirasta blata lahko letno pričakujemo nastanek do  $100 m^3$  odvečnega nedehidriranega biološkega blata z vsebnostjo suspendiranih snovi okoli 20 g/l. Blato se iz sistema izloča po potrebi glede na trend nastajanja in tehnoloških zahtev glede količin blata v sistemu.

##### Odpadki iz grabelj, peskolova in lovilnika maščob

Komunalna odpadna voda priteka po kanalizacijskem vodu v vhodno črpališče ČN Dol. Na vhodnem črpališču so nameščene grobe grablje, kjer se izločijo nečistoče večje od 5 cm. Tu se zadržijo razne krpe, ne razgrajen papir, plastika in podobni večji delci. Iz vhodnega črpališča se odpadne vode prečrpavajo na fine grablje, kjer se izločijo vse nečistoče večje od 3 mm. Tako nastali odpadki se zbira v 700 l zabojniku ter pred oddajo hrani v  $7 m^3$  vsebniku. Ostanki na grabljah se po Klasifikacijskem seznamu odpadkov vodijo pod številko 19 08 01. Pričakovana letna količina nastalih tovrstnih odpadkov je okoli 2.000 kg

Po čiščenju na grobih in finih grabljah se odpadna voda preko peskolova in maščobnika pretaka v anoksične selektorje in iz njih v aeracijske bazene.





Odpadek, ki nastane v peskolovu se preko izločevalca oseka izloči iz sistema in izdvaja v 700 l zabojnik.

Odpadki iz peskolovov se vodijo po Klasifikacijskem seznamu pod o številko 19 08 02. Letna količina tovrstnih odpadkov, ki bodo nastali se giblje okoli 400 kg.

Na maščobniku izločene maščobe, se posnemajo in izdvajamo v zato namenjen jašek, ki ga praznimo po potrebi. Omenjeni odpadki se vodijo po Klasifikacijskem seznamu odpadkov pod klasifikacijsko številko 19 08 99. Količine izločenih maščob so majhne, letno ocenjujemo, da jih je okoli 50 l.

Vse zgoraj omenjene odpadke bomo po potrebi glede na njihove količine, vendar najmanj enkrat letno, predali registriranemu prevzemniku odpadkov v predelavo oziroma odstranjevanje.

## **2. Obstoječi in predvideni tehnični, organizacijski in drugi ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje nastajanja odpadkov ter njihovih škodljivih vplivov na okolje in zdravje ljudi**

### **Blato iz čistilne naprave**

Blato, ki nastane pri čiščenju se v tem trenutku pri prevzemniku uporabi v procesu pridobivanja bioplina oziroma zelene električne energije. Odpadni produkt, ki nastane po anaerobni digestiji pa se lahko uporabi za gnojenje nekmetijskih površin oz. rekultivacijo degradiranih površin. Na ta način je dosežen minimalen vpliv na okolje ter maksimalno zmanjšan vpliv na zdravje ljudi.

V bodoče, ko bo ČN polno obremenjena, se bo nastalo presežno blato po usedanju v zgoščevalnikih blata dehidriralo na centrifugi. Pričakovana vsebnost suhe snovi v dehidriranem blatu je okoli 25 % do 35 %. Ob začetku delovanja dehidracije presežnega blata bomo ponovno testirali in preizkusili ustrezne polielektrolite za doseganje čim boljšega učinka dehidracije. Testiranje novih vrst polielektrolitov v cilju povečanja učinkovitosti dehidracije bomo opravljali tudi kasneje glede na novo ponudbo na tržišču.

Trenutno aktualni postopki za predelavo oz. odstranjevanje so sosežig z namenom pridobivanja energije, sušenje blata s pomočjo solarne energije in njegova energetska izraba ali kompostiranje skupaj z gospodinjskimi odpadki. V primeru ugodne cene je alternativna rešitev tudi sežig, za kar je potrebno blato čim bolj osušiti. Cilj, ki ga bomo poskušali doseči je vsebnost suhe snovi blata med 35 – 40 %.

Količina blata je odvisna od onesnaženosti in sestave odpadne vode, ki se čisti na čistilni napravi, zato pričakujemo, da se bo količina blata povečevala glede na število priključenih uporabnikov in s tem večanje obremenitve ČN.

V skladu z Uredbo o uporabi blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu (Ur.l.RS št. 62/08) in Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata (Ur. l .RS št. 99/13, 56/15) se bodo izvedli tudi poskusi:

- kompostiranja biološko razgradljivih odpadkov za uporabo komposta ali presežnega blata za gnojilo v kmetijstvu. V kmetijstvu se lahko uporabi blato iz ČN v primeru, da je z analizo dokazano, da nobeden od predpisanih parametrov ne presega mejnih vrednosti (mejne koncentracije težkih kovin)

- uporaba blata kot gorivo.



**Tabela1:** Okvirni roki izvedbe načrtovanih ukrepov

Ukrep	Rok
Testiranje dehidracije blata z iskanjem najbolj učinkovitega koagulacijskega in flokulacijskega sredstva	že izvedeno
Analiza blata na primernost za kompostiranje	do sedaj dehidrirano blato ni nastalo, analiza bo izvedena v letu po nastanku dehidriranega blata
Testiranje blata na primernost za gorivo oz. sosežig	do sedaj dehidrirano blato ni nastalo, testiranje bo izvedeno v letu po nastanku dehidriranega blata

Roki izvedbe ukrepov niso konkretno določeni, ker so odvisni od trenda nastajanja odvečnega biološkega blata.

### 3. Opis obstoječih in predvidenih načinov ravnanja z nastalimi odpadki z naslednjimi podatki

Odvečno biološko blato se bo po dehidraciji začasno skladiščilo v zaprtem 7 m<sup>3</sup> kontejnerju. Za nastalo odvečno blato, bo narejena analiza odpadka, ki bo pokazala možnost nadaljnjega ravnanja. Odpadek bomo predali ustreznemu predelovalcu oz. prevzemniku tovrstnega odpadka, ki bo zagotovil ravnanje z le-tem, glede na rezultate analize. Možno ravnanje je kompostiranje skupaj z ostalimi biorazgradljivimi odpadki, v primeru neustreznosti za kompostiranje pa energetska izraba oziroma pridobivanje bioplina ali sosežig. Povzročitelj bo za vsakokratni odvoz napisal evidenčni list o ravnanju z odpadki ter vodil evidenco o predanih odpadkih. Možni prevzemniki biološkega blata so JP VO-KA, CČN Domžale, Kemis d.o.o., Surovina ali Saubermacher d.o.o ter drugi, ki so vpisani v evidenco na ARSO-MOP. Odpadki iz grobih grabelj in finih grabelj, ki nastanejo pri čiščenju komunalnih odpadnih voda, se iz grabelj transportirajo v 700 l zabojnik. Enako se transportirajo v zabojnik tudi odpadki iz peskolova. Omenjene odpadke bomo predali registriranemu prevzemniku odpadkov, ki bo poskrbel za primerno predelavo oziroma odstranjevanje.




**PRILOGA 7:**

Naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo v javno \* kanalizacijo

Naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo na ČN Dol	Predčiščenje
Stanje: 2017	
Občina Dol pri Ljubljani	
Jub d.o.o.	Fizikalno kemijsko predčiščenje

\* Družba JUB, ki je solastnik ČN Dol, svojih industrijskih vod ne odvaja v javno kanalizacijo ampak direktno na ČN Dol.





