

Datum: 21. 5. 2018

OBČINSKEMU SVETU
OBČINE RAČE - FRAM

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO IN SPREJEM NA 27. REDNI
SEJI OBČINSKEGA SVETA OBČINE RAČE – FRAM,
DNE 30. 5. 2018**

NASLOV: Obravnava in sprejem Investicijskega programa za projekt
Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – ČN Rače

GRADIVO PRIPRAVILA: E-zavod in občinska uprava

POROČEVALEC: župan Branko Ledinek

PREDLOG SKLEPA: Občinski svet Občine Rače – Fram sprejem Investicijski program
za projekt Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – ČN Rače in
pooblašča župana za sprejem morebitnih sprememb.

ŽUPAN OBČINE RAČE – FRAM
Branko LEDINEK, l.r.



OBČINA RAČE – FRAM

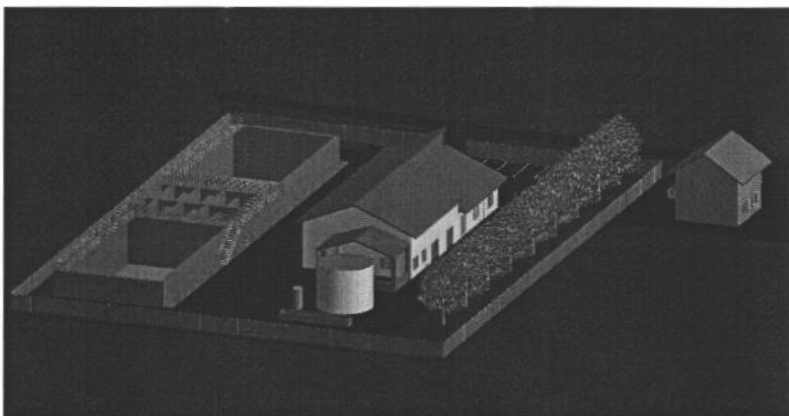
Grajski trg 14

2327 Rače

Čistilna naprava Rače

Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram

Investicijski program



Rače, 18.5.2018

Vsebina dokumenta je skladna z 13. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (ur. L. RS št. 60/2006, 54/2010 in 27/2016).

Kazalo vsebine

1	Uvodna pojasnila	5
1.1	Predstavitev investitorja in upravljalca	5
1.1.1	Predstavitev investitorja	5
1.2	Predstavitev upravljalca investicije	6
1.3	Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije	6
1.4	Namen in cilji investicijskega projekta	7
1.5	Povzetek Predinvesticijske zasnove	7
2	Povzetek investicijskega programa	9
2.1	Opredelitev ciljev investicije	9
2.1.1	Namen investicije	9
2.1.2	Cilji investicije	9
2.1.3	Spisek strokovnih podlag	10
2.2	Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante	10
2.2.1	Varianta 1 – Ohranjanje obstoječega stanja	10
2.2.2	Varianta 2– Izgradnja ČN Rače	10
2.2.3	Utemeljitev izbire optimalne variante	12
2.3	Navedba odgovornih oseb	13
2.4	Predvidena organizacija in izvedba investicije	13
2.5	Ocena vrednosti investicije	13
2.6	Zbirni prikazanih rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	15
3	Osnovni podatki o investitorju s predstavitvijo strokovnih sodelavcev	16
3.1	Investitor	16
3.2	Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije	16
3.3	Izdelovalec projektne dokumentacije	17
3.4	Izdelovalec investicijske dokumentacije	18
3.5	Predstavitev upravljalca	19
4	Analiza obstoječega stanja	20
4.1	Analiza obstoječega stanja	20
4.2	Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb	22
4.3	Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi dokumenti	24
5	Analiza tržnih možnosti	27
6	Tehnično – tehnološki del	29
6.1	Vrsta investicije	29
6.1.1	Opredelitev osnovnih tehnično - tehnoloških rešitev v okviru investicije	29
7	Analiza zaposlenih	36
7.1	Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije	36
7.2	Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo	36
8	Ocena vrednosti projekta v stalnih in tekočih cenah s prikazom upravičenih stroškov projekta	37
8.1	Ocenjena vrednost projekta v stalnih in tekočih cenah	37
8.2	Upravičeni in neupravičeni stroški investicije	39

9	Analiza lokacije	40
10	Analiza vplivov investicijskega projekta na okolje	42
11	Časovni načrt izvedbe investicije	46
	11.1 Časovni načrt investicije	46
	11.2 Organizacija vodenja projekta	49
	11.3 Analiza izvedljivosti projekta	50
12	Načrt financiranja v tekočih cenah	51
	12.1 Načrt financiranja v tekočih cenah po virih financiranja in dinamiki	51
13	Projekcija stroškov in prihodkov poslovanja	52
14	Vrednotenje stroškov in koristi investicije	53
	14.1 Finančna analiza investicije	53
	14.1.1 Izhodišča finančne analize	53
	14.1.2 Finančna analiza projekta	54
	14.2 Ekonomska analiza projekta	55
	14.2.1 Predpostavke ekonomske analize	55
	14.2.2 Ekonomska analiza projekta	56
15	Analiza tveganja in analiza občutljivosti	58
	15.1 Analiza tveganja	58
	15.2 Analiza občutljivosti	60
16	Prestavitev in razlaga rezultatov	62

Kazalo tabel

TABELA 1:	Primerjava variant in različnih tehnologij	8
TABELA 2:	Ocenjevanje variant in različnih tehnologij ter izbor optimalne variante	12
TABELA 3:	Investicijska vrednost ČN Rače, po tekočih cenah	14
TABELA 4:	Viri in dinamika financiranja investicije, v tekočih cenah	14
TABELA 5:	Finančni kazalci investicijskega projekta	15
TABELA 6:	Aglomeracije, ki obremenjujejo sedanjo ČN	21
TABELA 7:	Število prebivalcev po naseljih v januarju 2017	22
TABELA 8:	Prispevno območje obstoječe ČN Rače	23
TABELA 9:	Gibanje števila gospodinjstev	23
TABELA 10:	Skupni prirast prebivalstva	24
TABELA 11:	Ocena števila dokončanih stanovanj po površini	24
TABELA 12:	Predvidena količina odpadne vode na novi ČN Rače v obdobju 30 let, v m ³	27
TABELA 13:	Cene storitve čiščenja odpadne vode	28
TABELA 14:	Omrežnina za čiščenje odpadne vode	28
TABELA 15:	Ocenjeni prihodki čiščenja odpadne vode na ČN Rače, v €	28
TABELA 16:	Površina stavbe	33
TABELA 17:	Zahtevana stopnja čiščenja	34
TABELA 18:	Investicijska vrednost ČN, po stalnih cenah	37
TABELA 19:	Investicijska vrednost ČN, po tekočih cenah	38
TABELA 20:	Upravičeni in neupravičeni stroški investicije, po tekočih cenah	39
TABELA 21:	Površine zemljišč in parcelne številke	40

TABELA 22:	Seznam predvidenih odpadkov v času gradnje.....	42
TABELA 23:	Vrste in količine odpadkov v času obratovanja ČN Rače	43
TABELA 24:	Dinamika izvajanja investicijskih del v €, po stalnih cenah	46
TABELA 25:	Dinamika izvajanja investicijskih del v €, po tekočih cenah	47
TABELA 26:	Dinamika izvajanja upravičenih stroškov v €, po tekočih cenah	48
TABELA 27:	Terminski načrt izvedba investicije	49
TABELA 28:	Dinamika in viri financiranja investicije v €, po stalnih cenah	51
TABELA 29:	Dinamika in viri financiranja investicije v €, po tekočih cenah	51
TABELA 30:	Dinamika in viri financiranja upravičenih stroškov v €, po tekočih cenah	51
TABELA 31:	Stroški delovanja ČN v €.....	52
TABELA 32:	Denarni tok projekta, v €.....	54
TABELA 33:	Rezultati finančne analize projekta	55
TABELA 34:	Ekonomska analiza projekta, v €.....	56
TABELA 35:	Rezultati ekonomske analize projekta	57
TABELA 36:	Analiza tveganja priprave projekta ter splošna tveganja.....	58
TABELA 37:	Analiza tveganja izvedbe projekta	58
TABELA 38:	Analiza tveganja obratovanja projekta	59
TABELA 39:	Analiza občutljivosti projekta	60
TABELA 40:	Analiza občutljivosti sprememb ključnih postavk projekta.....	61

Kazalo slik

SLIKA 1:	Zemljevid občine Rače – Fram	5
SLIKA 2:	Obstoječa čistilna naprava Rače	21
SLIKA 3:	Izgradnja ČN Rače	35
SLIKA 4:	Lokacija nove čistilne naprave Rače.....	40

1 Uvodna pojasnila

1.1 Predstavitev investitorja in upravljavca

1.1.1 Predstavitev investitorja

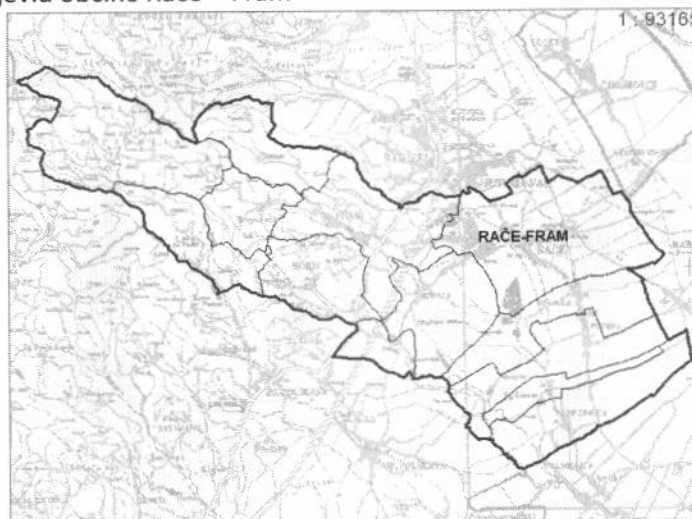
Občina Rače-Fram je bila ustanovljena 04.10.1994 z razglasom v Uradnem listu R Slovenije št. 60/94. Razteza se na površini 51,2 km² in vključuje 13 naselij; Brezula, Fram, Ješenca, Kopivnik, Loka pri Framu, Morje, Planica Podova, Požeg, Rače, Ranče, Spodnja Gorica, Šestdobe in Zgornja Gorica. Občina zajema dve popolnoma različni območji - na vzhodu se občina naslanja na ravnico Dravskega polja, medtem ko v zahodnem delu pretežno kmečke domačije uporno kljubujejo industriji in krasijo zelene gozdove framskega Pohorja.

Nižinski del občine z občinskim središčem Rače je že v preteklosti zaznamoval zametek razvoja industrije, ki ga je predstavljala tedanja tovarna špirita, ki se je kasneje preoblikovala v tovarno TKI PINUS. Staro jedro naselja Rače in ostala nižinska naselja (Podova, Brezula ter Zgornja in Spodnja Gorica) sicer še kažejo odsev nekdanje močne kmečke sile rodovitnega Dravskega polja, vendar s porastom prebivalstva in spremenjenim načinom življenja vse bolj izgubljajo svoj prvotni pomen.

Kmečki značaj višinskega področja v zadnjem času vse bolj spremlja turistični razcvet. Poseben pečat daje videzu občine ohranjena in po območju celotne lokalne skupnosti enakomerno razporejena kulturna dediščina - med številnimi naravnimi in kulturnimi izročili naših prednikov naj izpostavimo nekdanj mogočen "otoški" in "vodni" grad Rače iz druge polovice 16. stoletja, znan po svoji baročni, gotski in renesančni arhitekturi.

Po podatkih Statističnega urada RS (Slovenske občine v številkah) je imela občina začetek leta 2017 7.140 prebivalcev (3535 moških in 3605 žensk). Po številu prebivalcev se je med slovenskimi občinami uvrstila na 73. mesto. Na kvadratnem kilometru površine občine je živelo povprečno 140 prebivalcev; torej je bila gostota naseljenosti tu večja kot v celotni državi (102 prebivalca na km²).

SLIKA 1: Zemljevid občine Rače – Fram



V občini je bilo leta 2016 registriranih 544 gospodarskih družb, ki so zaposlovale 1.275 delavcev in so leta 2016 ustvarile 94.357.000 € prihodkov. V občini je bilo konec leta 2016 2.786 aktivno zaposlenih

prebivalcev, njihova povprečna BTO plača v decembru 2016 je znašala 1.292,34 €, neto plača pa 865,99 €. Povprečna plača je bila za 20 % nižja od slovenskega povprečja. Občina je v istem obdobju beležila 11,6 % brezposelnost oz. 366 brezposelnih oseb (vir: stat.si).

V letu 2016 je bilo v občini zbranih 377 kg komunalnih odpadkov na prebivalca, to je 99 kg manj kot v celotni Sloveniji.

1.2 Predstavitev upravljalca investicije

Upravljavec nove čistilne naprave Rače, po projektu Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače – Fram, bo Komunala Slovenska Bistrica d.o.o. Javna služba izvaja naslednje dejavnosti:

- oskrba s pitno vodo,
- odvajanje in čiščenje odpadne vode,
- zbiranje, obdelava in odlaganje odpadkov,
- vzdrževanje lokalnih cest, ulic in javnih površin,
- pogrebno pokopališka dejavnost,
- upravljanje poslovnih prostorov in stanovanj.

Komunala Slovenska Bistrica d.o.o. kot izvajalec javne službe odvajanja in čiščenja odpadnih voda izvaja dela in naloge v skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/2015) in v skladu z Odlok o odvajanju in čiščenju odpadnih in padavinskih voda na območju Občine Rače – Fram (MUV št. 7/2015).

V skladu z navedeno Uredbo mora izvajalec javne službe kot storitev javne službe v naselju ali delu naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo zagotavljati:

- vzdrževanje in čiščenje objektov javne kanalizacije,
- odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo s streh in javnih površin.

oz. na področjih, kjer ni javne kanalizacije:

- izvajati prevzem blata iz malih komunalnih čistilnih naprav ter obstoječih greznic pri uporabniku storitev ter njegovo obdelavo najmanj enkrat na tri leta,
- izvajati prve meritve in obratovalni monitoring za male komunalne čistilne naprave velikosti od 50 do 2.000 PE,
- izvajati Oceno obratovanja malih komunalnih čistilnih naprav velikosti do 50 PE.

1.3 Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije

Investicijski program je pripravljala E-Zavod Ptuj. E-zavod je zasebni zavod, ki deluje na področju trajnostnega razvoja, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije, novih oblik inoviranja, prenosa tehnologij in pri podpori podjetniškega okolja. V zadnjih letih sodelujejo na projektih uvajanja sodobnih pristopov na področju trajnostnega presojanja energetskih investicij in trajnostne hidroenergije. Sodelujejo z občinami in ministrstvi pri pripravi investicijske dokumentacije večjih projektov, ki se financirajo iz javnih sredstev.

Odgovorni osebi za izdelavo dokumenta sta Zlatka Zastavnikovič, univ. dipl. ekon. in Ksenija Napast, univ. dipl. ekon.

1.4 Namen in cilji investicijskega projekta

Sedanja ČN je bila zgrajena leta 1976 s kapaciteto 3.000 PE. Potrebna je prenova in posodobitev sistema čiščenja odpadnih voda, ker je obstoječi že zastarel. Oprema je izrabljena in zastarela, ČN povzroča prekomeren hrup in smrad v okolje. Nujno je tudi povečanje njenih kapacitet.

Cilji nove ČN in projekta Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram so naslednji:

- povečanje kapacitete ČN iz sedanjih 3.000 PE na 9.600 PE,
- izboljšanje in posodobitev sistem čiščenja komunalnih odpadnih voda (sekundarno in terciarno čiščenje) in tako izboljšanje stanja okolja,
- varovanje okolja in zmanjšanje obremenjevanja površinskih voda zaradi odvajanja odpadnih voda,
- zagotavljanje ustreznega reguliranega dotoka odpadne vode na ČN,
- zmanjševanje emisij v okolje (smrad, hrup),
- izboljšati kakovost površinskih in podzemnih voda, ipd.

1.5 Povzetek Predinvesticijske zasnove

V Predinvesticijski zasnovi sta bili s tehničnega, ekonomskega in okoljskega vidika obravnavani dve možni varianti, s 4 sistemi čiščenja odpadnih voda na območju naselij Fram, Morje in Rače, in sicer:

Varianta 1: Brez investicije ali ohranjanje obstoječega stanja

Varianta 2: Čistilna naprava Rače
~ Sistem z aktivnim blatom AS
~ Sekvenčni biološki reaktor SBR
~ Membranski bioreaktor MBR
~ Nosilec biološke mase MBBR

V analizi izvedljivosti so upoštevane tehnične, finančne, zakonske in druge omejitve in prikazani rezultati posameznih variant z utemeljujejo predlog optimalne variante.

Rezultati analize posameznih variant so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 1: Primerjava variant in različnih tehnologij

Oz.	Primerjani parametri	Enota	VARIANTA 1		VARIANTA 2			
			Obstoječa ČN	Aktivno blato (AS)	Sekvenčni biološki reaktor (SBR)	Membranski bioreaktor (MBR)	Nosilci biološke mase (MBBR)	
I	Tehnična merila – ocena različnih tehnologij							
1	Kapaciteta ČN	PE	3.000	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
2	Potrebna celotna prostornina	m ³	-	3.500	4.392	1.554	1.881	1.881
3	Potreba po električni energiji / dan	kWh/dan	-	3.250	3.500	7.500	4.225	4.225
4	Potreben prostor	m ²	-	0	0	++	+	+
5	Vrste čiščenja		-	Komunalne odpadne vode	Komunalne in industrijske odpadne vode	Komunalne in industrijske odpadne vode	Komunalne in industrijske odpadne vode	Komunalne in industrijske odpadne vode
II	Ekonomska merila							
6	Investicijski stroški z DDV	EUR	-	3.159.800	3.477.000	5.368.000	4.562.800	4.562.800
7	Letni stroški obratovanja	EUR	113.500	157.000	162.900	192.300	274.770	274.770
8	Stroški obratovanja	EUR/m ³	0,5395	0,80	0,83	0,98	1,40	1,40
9	Doba vračanja vložnih sredstev	Leta	-	31,51	31,32	29,22	30,46	30,46
10	Neto sedanja vrednost investicije FNVP	EUR	-419.978,33	-2.228.782,66	-2.610.069	-4.835.425	-5.404.677	-5.404.677
11	Interna stopnja donosnosti investicije FIRR	%	9,238	-3,222	-3,871	-6,855	-13,096	-13,096
12	Delež sofinanciranja – EU sredstva	%	0 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %
13	Družbena koristnost		-	1,6	1,5	1,3	1,4	1,4
III	Okoljevarstvena merila							
14	Zanesljivost		-	++	+	-	0	0
15	Kakovost iztoka		-	+	+	++	0	0

2 Povzetek investicijskega programa

2.1 Opredelitev ciljev investicije

Predmet investicije je izgradnja čistilne naprave Rače v okviru projekta Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram.

Področje investicije: odvajanje in čiščenje odpadne vode

Vrsta investicije: izgradnja komunalne infrastrukture.

2.1.1 Namen investicije

Glavni namen projekta Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram je izgradnja večje in učinkovitejše ČN Rače, saj je obstoječa ČN dotrajana hkrati pa nima dovolj kapacitet. Zaradi zagotavljanja višje kvalitete čiščenja odpadnih voda bo imel projekt pozitiven vpliv na zdravje in kakovost življenja ljudi v občini in širše. Osnovni dolgoročni cilj investicije je uvedba sistema ravnanja z odpadno vodo po sodobnih načelih. Razlog za investicijo je tudi implementacija zakona in strategij države ter EU kot tudi upoštevanje zakonskih določil za izvedbo projektov v skladu z roki, ki jih določa Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

Namen projekta je tudi zadostiti okoljskim standardom oz. zmanjšati vpliv na obremenitev površinske vode s slabo očiščeno odpadno vodo ter zadostitev potrebam uporabnikov z zvišanjem kvalitete bivanja. Ta posredno vpliva na demografsko sliko na obravnavanem območju in razširja možnosti za razvoj območja. Namen projekta je tudi zaščita naravnih virov, ki vplivajo na razvoj in konkurenčnost gospodarstva.

Projektne aktivnosti bodo zajemale pripravo vse potrebne dokumentacije ter izgradnjo nove ČN, ki bo prečistila odpadno vodo na najbolj ekonomičen in učinkovit način, tako da bodo izpolnjene vse zakonske zahteve za iztok.

2.1.2 Cilji investicije

Obstoječa ČN je v prvi vrsti potrebna prenova in posodobitev sistema čiščenja odpadnih voda, ker je obstoječi že zastarel. Oprema je izrabljena in zastarela, ČN povzroča prekomeren hrup in smrad v okolje. Nujno je tudi povečanje njenih kapacitet.

Cilji nove ČN so naslednji:

- povečanje kapacitete ČN iz sedanjih 3.000 PE na 9.600 PE,
- izboljšanje in posodobitev sistem čiščenja komunalnih odpadnih voda (sekundarno in terciarno čiščenje) in tako izboljšanje stanja okolja,
- varovanje okolja in zmanjšanje obremenjevanja površinskih voda zaradi odvajanja odpadnih voda,
- zagotavljanje ustreznega reguliranega dotoka odpadne vode na ČN,
- zmanjševanje emisij v okolje (smrad, hrup),
- izboljšati kakovost površinskih in podzemnih voda, ipd.

2.1.3 Spisek strokovnih podlag

Vsebina Investicijskega programa je skladna z 13. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/2006, Ur. l. RS, št. 54/2010, Ur. l. RS, št. 27/2016).

Za pripravo tega dokumenta so bile uporabljene naslednje idejne rešitve in študije:

- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD), št. projekta 50-1981-00-2017, z novembra 2017, ki ga je izdelalo podjetje Hidroinženiring d.o.o. Ljubljana.
- Dokument identifikacije investicijskega projekta »Čistilna naprava Rače«, z dne 20.09.2017, ki ga je izdelal E-zavod Ptuj.
- Predinvesticijske zasnova »Čistilna naprava Rače«, z dne 27.09.2017, ki jo je izdelal E-zavod Ptuj.

2.2 Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

2.2.1 Varianta 1 – Ohranjanje obstoječega stanja

V obratovanju ostane dosedanja ČN, ki ima zastarelo tehnologijo čiščenja brez zahtevanega terciarnega čiščenja (odstranjevanje dušikovih in fosfatnih spojin), premajhno kapaciteto oz. je glede na sedanje število prebivalcev in stanje gospodarstva v občini premajhna in tako preobremenjena. ČN povzroča vse večji hrup in smrad. Ker so tudi objekti obstoječe ČN poškodovani in dotrajani se povečujejo stroški vzdrževanja.

Kapacitete ČN:	3.000 PE
Stroški letnega investicijskega vzdrževanja:	35.000 €
Stroški letnega obratovanja:	8.000 €
Stroški obratovanja (EUR/m ³)	0,5395

2.2.2 Varianta 2 – Izgradnja ČN Rače

Načrtovana je izgradnja nove večje ČN v naselju Rače s kapaciteto 9.600 PE, ki omogočajo dolgoročen priklop novih uporabnikov. Predlagane tehnologije so naslednje:

- Sistem z aktivnim blatom AS
- Sekvenčni biološki reaktor SBR
- Membranski bioreaktor MBR
- Nosilec biološke mase MBBR

2.2.2.1 Sistem z aktivnim blatom (AS)

Sistem AS se najpogosteje uporablja na čistilnih napravah za čiščenje komunalne odpadne vode. V primerjavi z drugimi tehnologijami AS ponuja relativno enostavno in stabilno ravnanje. KPK (kemična potreba po kisiku) in skupni dušik se razgradita s suspendirano biomaso. Zaradi kontinuiranega sistema posebni zalogovniki niso potrebni. Območja aktivnosti biološkega čiščenja in usedanja so vnaprej določena in fiksna. Zato je kontinuirano obratovanje manj fleksibilno kot sekvenčno obratovanje (SBR), ki lahko variira, ker lahko periodično porazdeli aktivnosti, kot so usedanje in odjem blata. AS je omejen z nizko koncentracijo biomase v bazenu. Tipične vrednosti za TSS (koncentracija suspendiranih snovi) v AS reaktorjih so v območju 3-5 kg/m³. Povprečna starost blata je približno 8 – 20 dni.

Kapacitete ČN:	9.600 PE
Stroški izgradnje ČN:	3.159.800 €
Stroški obratovanja (EUR/m ³):	0,80 €

2.2.2.2 Sistem sekvenčnega biološkega reaktorja (SBR)

Sistem čiščenja odpadne vode z aktivnim blatom se lahko vgradi tudi v tehnologijo SBR. Analogno glede na kontinuiran AS, se KPK in TKN razgradijo s suspendirano biomaso. Vendar pa v nasprotju z kontinuiranim AS, stopnja čiščenja ni odvisna od učinkovitosti usedalnika. Na tehnologijo SBR vplivajo naslednji vidiki:

Če je dovolj naravnega naklona - gravitacije, ni potrebe po vhodnem črpališču. Nizka stopnja suspendirane biomase v času reakcijske faze SBR je enaka koncentraciji biomase v kontinuiranem AS. Naknadni usedalnik ni potreben, ker sedimentacija poteka v SBR reaktorju. To pomeni, da ni potrebe po recirkulaciji blata iz naknadnih usedalnikov v reaktor, kot je primer pri kontinuiranem AS. Zato niso potrebne recirkulacijske črpalke.

Kapacitete ČN:	9.600 PE
Stroški izgradnje ČN:	3.477.000 €
Stroški obratovanja (EUR/m ³):	0,83 €

2.2.2.3 Sistem membranskega bioreaktorja (MBR)

MBR proces temelji na kontinuiranem AS. V nasprotju s klasičnim AS z naknadnim usedalnikom, MBR filtrira iztok biologije, da ohranja starost blata višjo kot je hidravlični zadrževalni čas. Lahko se omogočijo višje koncentracije biomase.

Vsekakor so stroški investicije za membrane višji kot pri klasičnem AS in obratovanje ni vedno tako stabilno kot pri klasičnem AS. Specifični stroški električne energije izmerjeni v narastejo z 0,2-0,4 do 0,7-1,5. Vrednosti so povzete v skladu z Dohmann et al. (2002). Velika prednost MBR je dobra kvaliteta iztoka, ki lahko doseže kakovost kopalne vode. MBR je lahko donosen za čiščenje odpadne vode pri visoko zahtevah, kar je lahko koristno predvsem pri čiščenju industrijskih odpadnih vod. Če je prostor za čistilno napravo omejen je potem to tudi dober razlog za izbiro MBR tehnologije. ³ mkWh.

Kapacitete ČN:	9.600 PE
Stroški izgradnje ČN:	5.368.000 €
Stroški obratovanja (EUR/m ³):	0,98 €

2.2.2.4 Sistem z nosilci biološke mase (MBBR)

MBBR sistem deluje na principu čiščenja z biofilmom. Da bi ustvarili dovolj površine za biofilm, se reaktor napolni s nosilnim medijem. Tipičen za MBBR je potopljen biofilm, ki se v suspenziji zadržuje s pomočjo mehanske energije.

Biofilm sestoji iz različnih sesilnih bakterij, ki lahko eliminirajo ogljik in dušik. Usedanje bakterij je vzrok za visoko starost blata. Usedalniki so potrebni za ločevanje biomase od čiste vode. V nasprotju z AS ni potrebe po recirkulaciji blata.

Če povzamemo: MBBR ponuja višje izkoristke glede čas-prostor in naknadne usedalnike lahko izvedemo v optimalnejši izvedbi kot pri s konvencionalnih sistemih. Črpalke za recirkulacijo blata niso potrebne.

Kapacitete ČN:	9.600 PE
Stroški izgradnje ČN:	4.562.800 €
Stroški obratovanja (EUR/m ³):	1,40 €

2.2.3 Utemeljitev izbire optimalne variante

Variante so bile ocenjene na podlagi 15 uporabljenih meril, ki smo jih razdelili na tehnična, ekonomska in okoljevarstvena. Na osnovi primerjave in izbranih ponderjev za ocenjevanje je bil pripravljen izbor najustreznejše variante.

TABELA 2: Ocenjevanje variant in različnih tehnologij ter izbor optimalne variante

Oz.	Primerjani parametri	Enota	VARIANTA 1	VARIANTA 2			
			Obstoječa ČN	Aktivno blato (AS)	Sekvenčni biološki reaktor (SBR)	Membranski bioreaktor (MBR)	Nosilci biološke mase (MBBR)
I	Tehnična merila – ocena različnih tehnologij						
1	Kapaciteta ČN	PE	1	3	3	3	3
2	Potrebna celotna prostornina	m ³	1	5	5	2	3
3	Potreba po električni energiji / dan	kWh/dan	1	5	4	2	3
4	Potreben prostor	m ²	1	4	4	3	2
5	Vrste čiščenja		1	2	5	5	5
II	Ekonomska merila						
6	Investicijski stroški z DDV	EUR	1	5	4	2	3
7	Letni stroški obratovanja	EUR	1	5	4	3	2
8	Stroški obratovanja	EUR/m ³	1	5	4	3	2
9	Doba vračanja vloženih sredstev	Leta	1	2	3	5	4
10	Neto sedanja vrednost investicije FNVP	EUR	5	4	3	2	1
11	Interna stopnja donosnosti investicije FIRR	%	5	4	3	2	1
12	Delež sofinanciranja – EU sredstva	%	1	3	3	3	3
13	Družbena koristnost		1	5	4	2	3
III	Okoljevarstvena merila						
14	Zanesljivost		1	2	4	4	4
15	Kakovost iztoka		1	2	4	4	4
	Rezultat		23	56	57	45	43

Izvedena analiza in primerjava več različnih tehnologij kaže, da je:

- varianta 2 izgradnja ČN po sistemu čiščenja odpadnih vod z sekvenčnim biološkim reaktorjem SBR najbolj primerna rešitev.

Sistem SBR ima prednost še posebej pri večjih izvedbah in pri obremenitvi ki nastajajo pri čiščenju komunalne in industrijske odpadne vode. SBR naprava je stroškovno sicer dražja naprava, kot kontinuirana naprava AS.

2.3 Navedba odgovornih oseb

V nadaljevanju so navedene odgovorne osebe za izdelavo investicijske in projektne dokumentacije ter odgovorni vodja za izvedbo investicije.

- Odgovorna oseba za izdelavo Projektne dokumentacije: mag. Bojan Končar, univ. dipl. inž. Grad.
- Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije: Zlatka Zastavnikovič, E-zavod Ptuj.
- Odgovorna oseba za vodenje investicije: mag. Zorica Zajc-Kvas, univ. dipl. prav., direktorica občinske uprave.

2.4 Predvidena organizacija in izvedba investicije

Pripravo in izvedbo investicije bodo vodile strokovne službe Občine Rače-Fram. Za izvedbo investicije bo odgovoren župan. Vsa pripravljalna in spremljevalna dela ter aktivnosti bodo potekale na sedežu občine, Grajski trg 14, Rače.

Organizacija za izvedbo investicije je že v teku. Do sedaj opravljena dela so sledeča:

- Pripravljen je projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) »Čistilna naprava Rače«, izdelan novembra 2017.
- Pripravljen Dokument identifikacije investicijskega projekta »Čistilna naprava Rače«, izdelan septembra 2017.
- Pripravljena Predinvesticijska zasnova »Čistilna naprava Rače«, izdelala septembra 2017.

Za dokončanje investicije je potrebno izvesti še sledeče:

- Investicijski program »Čistilna naprava Rače«.
- Prijava na javni poziv za sofinanciranje izgradnje ČN.
- Izvedba javnega naročila za izbor najugodnejšega ponudnika GOI del in opreme.
- Izbira najugodnejšega ponudnika po vnaprej opredeljenih kriterijih, s katerim se sklene pogodba.
- Pridobitev nepovratnih sredstev EU sklada.
- Izvedba gradnje.

2.5 Ocena vrednosti investicije

Investicijska vrednost izgradnje ČN Rače v okviru projekta Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram znaša 4.270.096,00 €. Rekapitulacija investicijskih stroškov je prikazana v naslednji tabeli.

TABELA 3: Investicijska vrednost ČN Rače, po tekočih cenah

Oz.	Opis	Neto	DDV	Vrednost v €
I	Gradbena dela			
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	20.000,00	4.400,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	528.000,00	116.160,00	644.160,00
3	Vhodno črpališče	79.000,00	17.380,00	96.380,00
4	SBR bazen	453.000,00	99.660,00	552.660,00
5	Merilno mesto	7.600,00	1.672,00	9.272,00
6	Zalogovnik blata	74.000,00	16.280,00	90.280,00
7	Zunanja ureditev	200.000,00	44.000,00	244.000,00
8	Rušenje	69.000,00	15.180,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	49.500,00	10.890,00	60.390,00
	Skupaj I	1.480.100,00	325.622,00	1.805.722,00
II	Strojna oprema			
1	Tehnološka oprema in instalacije	800.000,00	176.000,00	976.000,00
2	Zadrževalni bazen	29.000,00	6.380,00	35.380,00
	Skupaj II	829.000,00	182.380,00	1.011.380,00
III	Elektro oprema			
1	Splošne instalacije	68.000,00	14.960,00	82.960,00
2	Tehnološke elektro inštalacije	116.400,00	25.608,00	142.008,00
3	Merilna oprema	31.000,00	6.820,00	37.820,00
	Skupaj III	215.400,00	47.388,00	262.788,00
IV	Ostali stroški			
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	75.000,00	16.500,00	91.500,00
2	Začasne prevezave	70.000,00	15.400,00	85.400,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	200.000,00	44.000,00	244.000,00
4	Poskusno obratovanje	250.000,00	55.000,00	305.000,00
5	Nepredvidena dela (10 %)	311.950,00	68.629,00	380.579,00
6	Strokovni nadzor (2 %)	68.629,00	15.098,00	83.727,00
	Skupaj IV	975.579,00	214.627,00	1.190.206,00
	SKUPAJ I - IV	3.500.079,00	770.017,00	4.270.096,00

Investicija se bo izvajala do vključno leta 2020. Viri in dinamika financiranja investicije po tekočih cenah so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 4: Viri in dinamika financiranja investicije, v tekočih cenah

Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
Lastna sredstva	61.000,00	633.640,00	1.544.187,07	330.106,00	2.568.933,07	60,16%
Nepovratna sredstva ESRR	0,00	460.700,00	1.240.462,93	0,00	1.701.162,93	39,84%
- EU sredstva	0,00	391.595,00	1.054.393,49	0,00	1.445.988,49	85%
- Nacionalna sredstva	0,00	69.105,00	186.069,44	0,00	255.174,44	15%
Skupaj	61.000,00	1.094.340,00	2.784.650,00	330.106,00	4.270.096,00	100,00%

2.6 Zbirni prikazanih rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Zbirni rezultati projekta so prikazani za leto 2022, ko bodo investicije v polnem obratovanju.

TABELA 5: Finančni kazalci investicijskega projekta

Naziv	Kratica	Vrednost
Prihodki		187.438,10 €
Odhodki		139.930,35 €
Dobiček/izguba		47.507,75 €
Ekonomičnost poslovanja		1,34
Donosnost poslovanja		0,25
Doba vračanja vloženih sredstev	(v letih)	48,30
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	FRR/C	-2,542%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	FNPV/C	-2.856.584,38 €
Relativna neto sedanja vrednost	relativna FNPV/C	-0,6802
Ekonomska interna stopnja donosnosti investicije	ERR	6,042%
Ekonomska neto sedanja vrednost investicije	ENPV	150.850,64 €

Finančni kazalniki so negativni. Neto sedanja vrednost investicije znaša -2.856.584,38 EUR in je negativna, prav tako je negativna tudi interna stopnja donosnosti in znaša -2,542%. Oba kazalnika izkazujeta neprofitni značaj investicije. Projekt ima širši družbeni pomen kar dokazujejo ekonomski kazalniki ekonomska interna stopnja donosnosti 6,042 % in s tem upravičenost porabe javnih sredstev.

3 Osnovni podatki o investitorju s predstavitvijo strokovnih sodelavcev

V nadaljevanju so prikazani osnovni podatki o investitorju, izdelovalcih projektne dokumentacije, investicijske dokumentacije in prihodnjem upravljavcu.

3.1 Investitor

Investitor je Občina Rače - Fram, v nadaljevanju so navedeni osnovni podatki:

Naziv	Občina Rače – Fram
Naslov	Grajski trg 14, 2327 Rače
Odgovorna oseba investitorja	Branko Ledinek, župan
Telefon	02 609 60 10
Fax	02 609 60 18
E-pošta	info@race-fram.si
Davčna št.	SI85992046
Matična št.	5883253000
TRR	IBAN SI56 01290100008874
Banka	UJP

Žig

Podpis odgovorne osebe:

3.2 Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije

Naziv	OBČINA RAČE – FRAM
Oddelek	Komunala in varstvo okolja
Odgovorna oseba za pripravo in nadzor ustrezne dokumentacije:	
Ime in priimek	Samo Rajšp, dipl. inž. prometa
Telefon:	02 609 60 17
E-pošta:	samo.rajsp@race-fram.si

Žig

Podpis:

3.3 Izdelovalec projektne dokumentacije

Predstavitev izdelovalca projektne dokumentacije:

Naziv Hidroinženiring d.o.o.
Naslov Slovenčeva 95, 1000 Ljubljana

Odgovorna oseba za izdelavo projektne dokumentacije

Ime in priimek Mag. Bojan Končar u.d.i.g.
Št. projekta 50-1981-00-2017
Datum izdelave Julij 2017

Podpis:

Žig

3.4 Izdelovalec investicijske dokumentacije

Naziv ustanove E-zavod, Zavod za projektno svetovanje, raziskovanje in razvoj celovitih rešitev

Naslov Čučkova ul. 5, 2250 PTUJ

Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije

Ime in priimek Zlatka Zastavnikovič

Telefon 02 749 32 24

E-pošta zlatka@ezavod.si

Žig

Podpis:

3.5 Predstavitev upravljavca

Naziv podjetja Komunalna Slovenska Bistrica d. o. o.
Naslov Ulica Pohorskega bataljona 12, 2310 Slovenska Bistrica

Odgovorna oseba upravljavca

Ime in priimek Blaž Gregorič, univ. dipl. inž. str.
Telefon 02 805 54 00
E-pošta info@komunala-slb.si

Žig

Podpis:

4 Analiza obstoječega stanja

4.1 Analiza obstoječega stanja

Obstoječa ČN Rače je bila zgrajena leta 1976. Na vtoku na ČN je razbremenilnik, kjer v primeru velike količine odpadnih vod le ta direktno odteka v potok Žabnik, brez predhodnega čiščenja. Čiščenje odpadnih vod poteka s pomočjo mehanskega in biološkega čiščenja. odpadna voda najprej priteče v prečrpališče, od tu se prečrpava preko polžnih črpalk v peskolov iz dveh kanalet. Sledijo avtomatske grablje. Čiščenje se nato nadaljuje z biološko stopnjo v aeracijskem bazenu. Prečiščena voda odteka v sekundarni usedalnik, ki se nahaja znotraj aeracijskega bazena, kjer se poseda blato. Očiščena voda se iz usedalnika preliva v iztok v potok Žabnik. Aktivno blato se iz sekundarnega usedalnika vrača na začetek ČN v črpališče. Odvišno blato se odlaga v sušilne grede in se nato odvaža na strojno dehidracijo na ČN Slovenska Bistrica. V letu 2006 so vgradili dodatno vpihovanje zraka. Zmogljivost ČN Rače je bila tako povečana na 5.000 PE, medtem ko pa njena dejanska izmerjena obremenitev znaša več kot 9.000 PE.

Obstoječo ČN sestavljajo naslednji objekti:

- razbremenilnik 12 m³
- črpališče 2 m³
- peskolov 6 m³
- aeracijski bazen 545 m³
- sekundarni usedalnik 859 m³
- sušilna greda 90 m³

Dostop do same lokacije je iz severne strani po občinski asfaltirani cesti, obstoječa ČN ima urejen vodovodni in električni priključek. Nahaja se na nadmorski višini 259,7 m.n.m. Sprejemnik očiščenih odpadnih vod iz ČN Rače je potok Žabnik.

Na iztoku očiščenih odpadnih vod iz obstoječa ČN Rače so prekoračene mejne vrednosti za suspendirane snovi in amonijev dušik. Obstoječa ČN Rače je preobremenjena, oprema je dotrajan in potrebna zamenjavane, betonske konstrukcije so dotrajane, razpokane in potrebne temeljite rekonstrukcije. Obstoječa ČN Rače je tudi vir emisij hrupa in smradu, kar je izredno moteče zaradi neposredne bližine stanovanjskih objektov.

Obstoječa ČN Rače nima izdanega okoljevarstvenega dovoljenja. S ČN Rače upravlja Režijski obrat občine Rače – Fram. Izvajalec javne službe v občini Rače – Fram je Komunala Slovenska Bistrica d.o.o.

Lokacija obstoječe ČN Rače se nahaja v skladu z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Urbanskega platoja, Limbuške dobrave in Dravskega polja (Ur. L. RS št 24/2007 in 32/2011) na širšem vodovarstvenem območju – VVO III. Gradnja ČN na VVO III je pogojno dovoljena, če je dokazano iz rezultatov Analizo tveganja za onesnaženje podtalnice, da nima negativnega vpliva na podtalnico.

Glede na podatke naravoslovnega atlasa (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>), je lokacija čistilne naprave:

- izven območja Nature 2000
- izven območja naravnih vrednot

- znotraj ekološko pomembnega območja

Lokacija ČN Rače se nahaja blizu zavarovanega območja krajinski park Rački Ribniki – Požeg, ter zavarovanega območja Natura 2000 Rački ribniki – Požeg SI3000257.

Izpust očiščenih odpadnih vod iz ČN Rače je po obstoječem izpustu v potok Žabnik, ki ima po dostopnih podatkih iz naravoslovnega atlasa (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>) srednji nizek pretok 0,005 m³/s. Potok Žabnik se cca 100 metrov dolvodno od izpusta izliva v potok Rakitovec, ki pa sodi v prispevno območje reke Polskave oziroma reke Drave.

Na ČN Rače se trenutno čistijo odpadne vode iz štirih aglomeracij. Njihov pregled je prikazan v naslednji tabeli.

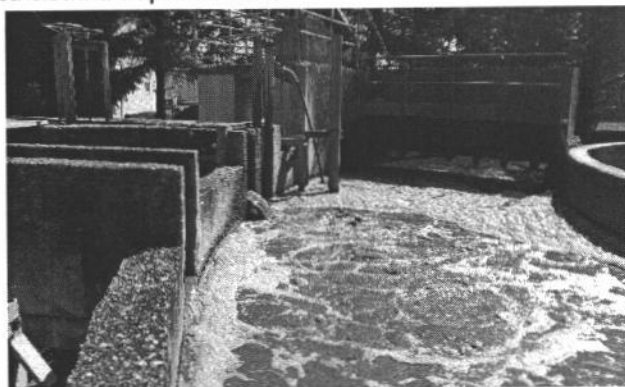
TABELA 6: Aglomeracije, ki obremenjujejo sedanjo ČN

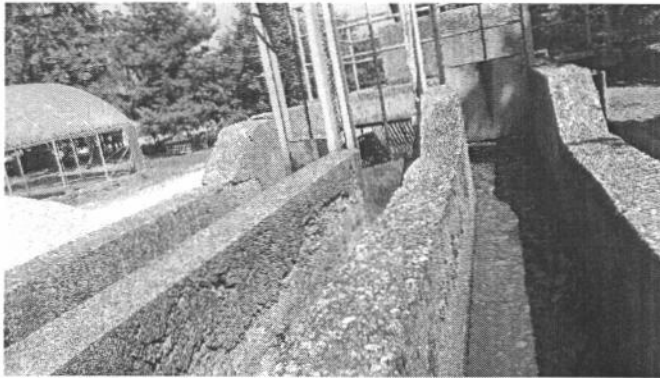
ID Aglomeracije	Ime	PE
16494	Rače	2.642
16491	Morje	1.071
14500	Morje	91
20844	Fram	91
Skupaj		3.895

Obstoječa ČN ne ustreza današnjim potrebam zaradi naslednjih vzrokov:

- Ne dosega zahtevanega terciarnega učinka čiščenja odpadnih vod,
- Je preobremenjena – projektirana velikost je bila 3.000 PE,
- Oprema je izrabljena in zastarana,
- Objekti so stari več kot 40 let, poškodovani, razpokani,
- Je vir prekomernega hrupa in smradu.

SLIKA 2: Obstoječa čistilna naprava Rače





4.2 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb

Nova ČN je ena od prioritarnih investicij občine tako v okoljevarstvenem pogledu kot tudi v smislu zagotavljanja kvalitetnejšega življenja občanov na območju naselij Rače, Fram in Morje. ČN s povečano kapaciteto bo prispevala k razvoju kraja in celotne občine. Po statističnih podatkih je na območju občine Rače-Fram v začetku letošnjega leta živel 7.150 prebivalcev. Pregled števila prebivalcev po naseljih je prikazan v naslednji tabeli.

TABELA 7: Število prebivalcev po naseljih v januarju 2017

Naselje	Skupaj število prebivalcev	%	Naselje	Skupaj število prebivalcev	%
Brezula	270	3,78%	Podova	251	3,51%
Fram	1.058	14,80%	Požeg	75	1,05%
Ješenca	527	7,37%	Rače	2.693	37,66%
Kopivnik	244	3,41%	Ranče	206	2,88%
Loka pri Framu	158	2,21%	Spodnja Gorica	258	3,61%
Morje	1.108	15,50%	Zgornja Gorica	127	1,78%
Planica	137	1,92%	Šestdobe	38	0,53%
Skupaj Občina RAČE - FRAM				7.150	100,00%

Vir: www.stat.si

Na prispevnem območju nove ČN se nahajajo tudi:

- občina,
- dve osnovni šoli in dva vrtca, kjer je v šolskem letu 2016 / 2017 vpisanih 938 otrok in zaposlenih 150 delavcev,
- zdravstveni dom,
- poslovno industrijski objekti (Albaugh TKI d.o.o., Kmetijska zadruga Rače, Oljarna Fram, Petrol – skladišče goriva, Tekol, ipd.) in nekaj manjših trgovin.

Tako je skupna višina populacijskih enot, ki jih bo čistila nova čistilna naprava že ob začetku obratovanja cca 7.000. Podrobni podatki populacijskih enot prispevnega območja so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 8: Prispevno območje obstoječe ČN Rače

Prispevno področje	PE
1. Prebivalci	
- Aglomeracija Rače	2.642
- Aglomeracija Fram	91
- Aglomeracija Morje 1	1.071
- Aglomeracija Morje 2	91
- Območje izven aglomeracij	700
Skupaj 1	4.595
2. Industrijske odpadne vode	
- Kmetijska zadruga Rače	800
- Albaugh	600
- Oljarna Fram	150
- Petrol – skladišče goriv	150
- Tekol	100
Skupaj 2	1.800
3. Ostalo	
Šola, vrtec	300
Ostali poslovni objekti	200
Skupaj 3	500
SKUPAJ 1+2+3	6.895

V prihodnjih letih je predvidena večja gradnja 465 novih stanovanj, ki zahtevajo cca dodatnih 1.500 PE.

V naslednjih tabelah prikazujemo gibanje števila prebivalstva v občini v zadnjih letih. Iz tabele je razvidno, da se je število gospodinjstev sicer znižalo, vendar se je povečala njihova povprečna velikost.

TABELA 9: Gibanje števila gospodinjstev

Leto	Število gospodinjstev	Povprečna velikost
2011	2911	2,3
2015	2873	2,5

Vir: www.stat.si

Občina v zadnjih letih beleži porast števila prebivalstva. V zadnjih petih letih se je število prebivalcev povečalo za 244 oseb.

TABELA 10: Skupni prirast prebivalstva

Leto	Naravni prirast	Selitveni prirast s tujino	Selitveni prirast med občinami	Skupaj
2012	29	-18	108	119
2013	13	-17	12	8
2014	55	-28	16	43
2015	9	11	11	31
2016	17	6	20	43
Skupaj	123	-46	167	244

Vir: www.stat.si

Na območju občine se gradijo nova stanovanja, kar prikazuje tudi naslednja tabela. V obdobju 2014 – 2016 je bilo dokončanih 66 stanovanj. V podatke ni vključena gradnja individualnih hiš.

TABELA 11: Ocena števila dokončanih stanovanj po površini

Leto	Števil dokončanih stanovanj	Površina dokončanih stanovanj
2014	23	3.194
2015	17	2.253
2016	26	3.806

Vir: www.stat.si

4.3 Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi dokumenti

Pravna podlaga za izdelavo Investicijskega programa je Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. 60/06, 54/10, 27/16).

Izvedba projekta Odvajanje in čiščenje povodja Dravinje – Občina Rače Fram in investicije v izgradnjo nove ČN za čiščene odpadnih voda na območju naselij Rače, Fram in Morje je skladna z EU zakonodajo in strategijami in politikami na območju R Slovenije.

Investicija se neposredno vključuje v evropsko:

- Direktivo 91/271/EGS.

Direktivo 91/271/EGS ureja odvajanje in čiščenje komunalne odpadne ter odvajanje in čiščenje odpadne vode iz industrijskih obratov, kjer nastaja biološko razgradljiva industrijska odpadna voda. Cilj direktive je varstvo okolja pred škodljivimi vplivi odvajanja biološko razgradljivih odpadnih voda. Direktiva določa roke v zvezi z izgradnjo ustreznih kanalskih omrežij in komunalnih čistilnih naprav, za izpuste v vode pa določa mejne emisijske vrednosti. V Aktu o pogojih pristopa, so določena prehodna obdobja za roke te direktive, v katerih mora Republika Slovenija izpolniti predpisane zahteve. S pristopom Republike Bolgarije in Republike Romunije Evropski skupnosti je prišlo do novih robnih pogojev, zaradi česar se za celotno povodje reke Donave na ozemlju Republike Slovenije v skladu s členom 9 te direktive uveljavijo strožje zahteve.

Investicija je usklajena tudi z naslednjimi strategijami, politikami in razvojnimi dokumenti na območju R Slovenije in ožje na območju Podravske regije, kot sledi:

1. Strategija razvoja Slovenije 2014-2020 (osnutek, avgust 2013)
2. Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za obdobje od 2005 do 2017
3. Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS št. 98/15)
4. Regionalni razvojni program za Podravsko razvojno regijo 2014 – 2020 (predlog, januar 2015)

Ad 1) Strategija razvoja Slovenije 2014-2020

Strategija okolja ne obravnava le kot dejavnik omejevanja rasti, ampak kot razvojno priložnost za novo razvojno paradigmo, ki išče sinergije med cilji na gospodarskem, družbenem in okoljskem področju. Na tem področju strategija posebej izpostavlja:

- Zmanjšanje pritiskov na okolje s pozitivnimi in negativnimi spodbudami za znižanje onesnaževanja, učinkovito rabo in upravljanje z naravnimi viri, razvoj in uporaba proizvodov, storitev in tehnologij, ki bodo okolju prijazni ali bodo odgovarjali na izzive podnebnih sprememb.

S prioriteto Zeleno življenjsko okolje želi strategija med drugim doseči tudi:

- Izboljšanje stanja okolja in zagotavljanje kakovostnih in stroškovno učinkovitih javnih storitev na področju varstva okolja (kakovost voda, ravnanje z odpadki, dostop do kakovostne pitne vode, kakovosti zraka in tal).

Ad 2) Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za obdobje od 2005 do 2017

Država je sprejela predmetni dokument za potrebe ureditve področja odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod. Ta za vsa poselitvena območja v Sloveniji natančno opredeljuje kakšno komunalno infrastrukturo na tem področju je potrebno zgraditi in do kdaj.

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je na področju varstva voda pred onesnaženjem eden ključnih izvedbenih aktov za doseganje ciljev iz Nacionalnega programa varstva okolja. Nanaša se na varstvo vseh površinskih in podzemnih voda na območju Republike Slovenije pred onesnaževanjem okolja, vnosom dušika ter fosforja in pred mikrobiološkim onesnaženjem na s predpisi določenih območjih s posebnimi zahtevami, zaradi odvajanja komunalne odpadne vode. Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je izvedbeni akt, s katerim so določena območja poselitve, za katera je v predpisanih rokih obvezno zagotoviti odvajanje komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo in ustrezno čiščenje na komunalni čistilni napravi. V njem so določena tudi območja poselitve, kjer je v predpisanih rokih potrebno zagotoviti ustrezno odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode, z usmeritvami. Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode velja za celotno obdobje izgradnje javne kanalizacije oziroma kjer to ni predpisano, ustrezno ureditev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, do leta 2017.

Ad 3) Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS št. 98/15) in Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne komunalne vode v javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 64/2012, 64/2014, 98/2015)

Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode ureja emisije snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav in določa:

- merila občutljivosti vodnih teles površinskih voda,
- mejne vrednosti emisije snovi,
- ukrepe zmanjševanja emisije snovi pri odvajanju komunalne odpadne vode,
- monitoring stanja vodnih teles, v katera se odvajajo komunalne odpadne vode in

- roke ureditev opremljenosti.

Citirana uredba določa tudi posebne zahteve v zvezi z obratovanjem malih komunalnih čistilnih naprav z zmogljivostjo, manjšo od 50 PE ter vrste nalog, ki se izvajajo v okviru javne službe in oskrbovalne standarde in tehnične, vzdrževalne, organizacijske ter druge ukrepe in normative za izvajanje javne službe.

Ad 4) Regionalni razvojni program za Podravsko razvojno regijo 2014 – 2020 (predlog, januar 2015)

RRP Podravske razvojne regije obravnava odvajanje in čiščenje odpadnih voda v okviru Razvojne prioritete III: Varstvo okolja in učinkovita raba virov ter prehod na nizkoogljično gospodarstvo.

Cilj prioritete je izboljšanje kakovosti življenja, povečati samooskrbo in energetska učinkovitost ob upoštevanju načel trajnostnega razvoja. Svet se spoprijema z resnimi okoljskimi težavami, kot so spremembe podnebja, izčrpavanje naravnih virov, onesnaženje zraka in izginjanje biotske raznovrstnosti. Vsi ti problemi se bolj ali manj odražajo v Sloveniji, kakor tudi na območju Podravja. V večletnem finančnem okviru EU za obdobje 2014-2020 bosta ohranjeno okolje in trajnostna raba virov okoljska izziva, ki bosta ključnega pomena za ohranjanje blaginje in kakovosti življenja v regiji. V okviru te prioritete bodo razvojni cilji Podravja usmerjeni v optimalno varstvo okolja in skladen prostorski razvoj Podravja ter zagotavljanje uravnotežene infrastrukturne opremljenosti. Programi in ukrepi bodo usmerjeni v zagotavljanje večje energetske samostojnosti Podravja, povečanje pridobivanja energije iz obnovljivih virov energije, izboljšavo učinkovite rabe energije ter tako prispevek k cilje nizkoogljične družbe. Spodbude bodo namenjene tudi optimalnemu varstvu okolja z zagotavljanjem ustrezne okoljske infrastrukture, zmanjšanju količine odpadkov ter prilagajanju podnebnim spremembam.

Ukrepi na področju varstva okolja in učinkovite rabe virov bodo usmerjeni v:

- vzpostavitev primerne sistema za ravnanje z odpadki,
- energetska učinkovitost (inovativne tehnologije, energetska učinkovitost in uporaba obnovljivih virov energije),
- povečevanje snovne učinkovitosti,
- naložbe v učinkovito oskrbo z vodo (avtomatizacija in prenova vodovodnega omrežja),
- izgradnja okoljske infrastrukture (odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda, degradirana območja, obvladovanje poplavne ogroženosti).

Podravje ima na področju varstva okolja in investicij v razvoj okoljske infrastrukture še vedno velik primanjkljaj. Še posebej so velike razlike med urbanimi sredinami in podeželjem na področju zagotavljanja neoporečne pitne vode in čiščenja odpadnih voda. Podravje je tudi velik rezervoar pitne vode, ki pa je zaradi najrazličnejših vzrokov zelo ogrožen in ponekod že prekomerno onesnažen.

5 Analiza tržnih možnosti

Z obstoječo ČN Rače upravlja Režijski obrat Rače – Fram. Izvajalec javne službe v občini Rače – Fram je Komunala Slovenska Bistrica d.o.o. Z izgradnjo nove ČN bo upravljanje ČN in izvajanje javne službe ostalo nespremenjeno.

Kot je bilo že navedeno se na območju ČN Rače čistijo odpadne vode za:

- prebivalce z 8 aglomeracij,
- občino,
- dve osnovni šoli in dva vrtca, kjer je v šolskem letu 2016 / 2017 vpisanih 938 otrok in zaposlenih 150 delavcev,
- zdravstveni dom,
- poslovno industrijske objekte (Albaugh TKI d.o.o., Kmetijska zadruga Rače, Oljarna Fram, Petrol – skladišče goriva, Tekol, ipd.) in nekaj manjših trgovin.

V letu 2016 je bila skupna količina odvedenih fekalnih in industrijskih voda 196.264 m³, od tega:

- industrijske odpadne vode: 15.247 m³ in
- fekalne odpadne vode: 181.017 m³.

Poleg obstoječega prispevnega območja 6.895 PE (tabela 5) je v prihodnjih letih na območju občine, ki gravitira na ČN Rače predvidena tudi gradnja 465 novih stanovanj (izračun temelji na osnovi potrjenih OPPN), ki zahtevajo dodatnih cca 1.500 PE.

TABELA 12: Predvidena količina odpadne vode na novi ČN Rače v obdobju 30 let, v m³

Postavke	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Industrija	0	0	15.250	15.250	15.250	15.403	15.403	15.403	15.403	15.403
Prebivalci	0	0	181.100	181.100	181.100	182.911	182.911	182.911	182.911	182.911
Skupaj	0	0	196.350	196.350	196.350	198.314	198.314	198.314	198.314	198.314

Nadaljevanje tabele

Postavke	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Industrija	15.403	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.712	15.712	15.712
Prebivalci	182.911	184.740	184.740	184.740	184.740	184.740	184.740	186.588	186.588	186.588
Skupaj	198.314	200.297	200.297	200.297	200.297	200.297	200.297	202.300	202.300	202.300

Nadaljevanje tabele

Postavke	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Industrija	15.712	15.712	15.712	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869
Prebivalci	186.588	186.588	186.588	188.453	188.453	188.453	188.453	188.453	188.453	188.453
Skupaj	202.300	202.300	202.300	204.323	204.323	204.323	204.323	204.323	204.323	204.323

Po veljavne ceniku čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode občine Rače – Fram (www.komunala-slb.si/ceniki.html) so cene čiščenja naslednje:

TABELA 13: Cene storitve čiščenja odpadne vode

Enota mere	Cena na m ³	DDV 9,5%	Cena z DDV na m ³
m ³	0,5395 €	0,0513 €	0,5908 €

TABELA 14: Omrežnina za čiščenje odpadne vode

Vodomer	Faktor	Cene na mesec	DDV 9,5 %	Cena z DDV na mesec
DN ≤ 20	1	1,9100	0,1806	2,0816
20 < DN < 40	3	5,7030	0,5418	6,2448
40 ≤ DN < 50	10	19,0100	1,8060	20,8160
50 ≤ DN < 65	15	28,5150	2,7089	31,2239
65 ≤ DN < 80	30	57,0300	5,4179	62,4479
80 ≤ DN < 100	50	95,0500	9,0298	104,0798
100 ≤ DN < 130	100	190,1000	18,0595	208,1595
150 ≤ DN	200	380,2000	36,1190	416,3190

Ocenjeni prihodki iz naslova čiščenja odpadne vode na novi ČN za obdobje 30 let so prikazani v nadaljevanju.

TABELA 15: Ocenjeni prihodki čiščenja odpadne vode na ČN Rače, v €

Postavke	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Industrija	0	0	8.227	8.227	8.227	8.310	8.310	8.310	8.310	8.310
Omrežnina	0	0	22.814	22.815	22.816	22.817	22.818	22.819	22.820	22.821
Prebivalci	0	0	97.703	97.703	97.703	98.680	98.680	98.680	98.680	98.680
Omrežnina	0	0	65.595	65.596	65.597	65.598	65.599	65.600	65.601	65.602
Skupaj	0	0	194.340	194.342	194.344	195.405	195.407	195.409	195.411	195.413

Nadaljevanje tabele

Postavke	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Industrija	8.310	8.393	8.393	8.393	8.393	8.393	8.393	8.477	8.477	8.477
Omrežnina	22.822	22.823	22.824	22.825	22.826	22.827	22.828	22.829	22.830	22.831
Prebivalci	98.680	99.667	99.667	99.667	99.667	99.667	99.667	100.664	100.664	100.664
Omrežnina	65.603	65.604	65.605	65.606	65.607	65.608	65.609	65.610	65.611	65.612
Skupaj	195.415	196.487	196.489	196.491	196.493	196.495	196.497	197.580	197.582	197.584

Nadaljevanje tabele

Postavke	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Industrija	8.477	8.477	8.477	8.561	8.561	8.561	8.561	8.561	8.561	8.561
Omrežnina	22.832	22.833	22.834	22.835	22.836	22.837	22.838	22.839	22.840	22.841
Prebivalci	100.664	100.664	100.664	101.671	101.671	101.671	101.671	101.671	101.671	101.671
Omrežnina	65.613	65.614	65.615	65.616	65.617	65.618	65.619	65.620	65.621	65.622
Skupaj	197.586	197.588	197.590	198.683	198.685	198.687	198.689	198.691	198.693	198.695

6 Tehnično – tehnološki del

6.1 Vrsta investicije

Investicija predstavlja rušitev obstoječe in na njenem mestu postavitve nove čistilne naprave s kapaciteto 9.600 PE. Izbrana je tehnologija čiščenja odpadne vode z aktivnim blatom s sistemom sekvenčnega biološkega reaktorja (SBR).

6.1.1 Opredelitev osnovnih tehnično - tehnoloških rešitev v okviru investicije

RUŠENJE OBSTOJEČE ČN

Zemljišče kjer se je nahajala ČN Rače se izravna. Rušenje obstoječe ČN bo izvedeno po naslednjem vrstnem redu:

- odstranitev notranje opreme in inštalacij (elektro in strojna oprema),
- odstranitev stavbnega pohištva,
- odstranitev kritine, vključno z odstranitvijo žlebov in odtočnih cevi,
- rušenje strehe,
- odstranitev zidov,
- odstranitev podzemnega dela,
- čiščenje delovišča po končanih delih.

Na tako pridobljenem zemljišču se zgradi v drugi fazi gradnje nove ČN tehnološki objekt z vhodnim črpališčem in zalogovnikom blata.

IZGRADNJA NOVE ČN

Čistilna naprava Rače bo obsegala naslednje tehnološke postopke čiščenja:

01. Fino sito
02. Vhodno črpališče
03. Mehansko predčiščenje
04. Razdelilni jašek
05. Biološka SBR bazena
06. Puhala
07. Merno mesto
08. Priprava tehnološke vode
09. Zalogovnik za blato
10. Dehidracija
11. Obarjanje fosforja
12. Filter za zrak

01. Fino sito

Iz kanalizacijskega omrežja odpadna voda najprej teče v vhodni jašek, kjer se na dotoku v vhodno črpališče vgradi vertikalno fino sito. Fino sito ima odprtine 5 mm. Izločeni odpadki s sita se avtomatsko odstranjujejo, operejo in skompaktirajo. Sito ima vgrajen kompaktor, da se izločeni odpadki stisnejo operejo in nato se odlagajo v premični 770 l zabojnik. Za pranje odpadkov na kompaktorju se izvede priključek za pranje s tehnološko vodo.

02. Vhodno črpališče

Odpadna voda doteka iz finih sit v vhodno črpališče. V črpališču so vgrajene tri potopne centrifugalne črpalke, ki črpajo odpadno vodo po tlačnem cevovodu v napravo za mehansko predčiščenje. Delujeta največ dve črpalki, tretja je rezerva. Potopne črpalke imajo frekvenčno regulacijo delovanja. Črpalke se vklapljuje glede na izmerjen nivo vode v vhodnem črpališču. Na tlačnem cevovodu v napravo za mehansko predčiščenje je vgrajen magnetno induktivni merilnik pretoka.

03. Mehansko predčiščenje

Odpadna voda se po tlačnem cevovodu prečrpava v napravo za mehansko predčiščenje, ki se nahaja v tehnološki upravni stavbi. Naprava obsega: peskolov, ozračen lovilec maščob in spiralni izdvajalec peska. Peskolov in maščobnik ima stopnjo ločevanja 90% peska od 0,2mm-skih delcev. Pesek se useda na dnu peskolova, od koder se s spiralnim transporterjem odvaja k zajemu spiralnega izdvajalca peska, ki pesek transportira v pralnik peska. V pralniku peska se pesek opere tako, da ima manj kot 5 % TOC in se odlaga v zabojnik za pesek. Zabojnik se prazni v komunalno vozilo za odvoz komunalnih odpadkov. Za pranje se uporabi tehnološka voda. V lovilcu maščob se izločene plavajoče snovi prečrpavajo s pomočjo ekscentrične mono črpalke v posebno posodo, kjer se maščobe zbirajo. Posoda ima pri dnu odtok, da je možno ločeno vodo zdrenirati. Ko se posoda napolni se maščobe preda pooblaščenemu odstranjevalcu.

04. Razdelilni jašek

Mehansko predčiščena odpadna voda gravitacijsko doteka v razdelilni jašek. Iz razdelilnega jaška odpadna voda izmenično preliva odteka v enega od dveh SBR bazenov na biološko čiščenje. Vsak preliv je opremljen z elektromotornim zasunom. V razdelilni jašek se dozira tudi obarjalno sredstvo za odstranjevanje fosforja.

05. Biološka SBR bazena

Za potrebe biološkega čiščenja sta zgrajena dva SBR bazena, ki delujeta izmenično v sekvenčnem režimu:

- Polnjenje ob biološkem čiščenju z aeracijo.
- Posedanje mulja.
- Odliv/dekantiranje očiščene vode ter odvajanje viška mulja.

Obratovanje SBR bazenov uravnava procesni računalnik, ki med ostalim glede na izmerjeni dotok na napravo izbira tudi obratovalni režim (deževni ali sušni cikel obratovanja).

Faza polnjenja in prezračevanja: Posamezen cikel obratovanja SBR bazena se prične z odpiranjem elektromotornega zasuna v razdelilnem jašku. Zapornica se odpre in faza polnjenja in prezračevanja se prične. V tem delu poteka simultana nitrifikacija in denitrifikacija.

Faza usedanja: Po dokončanju faze polnjenja in prezračevanja se prezračevanje vsebine bazena in vračanje blata ustavi in prične se faza usedanja blata. Ker ni več mešanja vsebine bazena, se suspenzija blata in vode hitro umiri in blato se useda na dno bazena, na vrhu pa se izloči očiščena odpadna voda.

Faza praznjenja: Po dokončanju faze usedanja se prične faza praznjenja. Elektromotorni pogon prelivnika spusti prelivnik – dekanter do nivoja vode v bazenu in očiščena voda se preliva prek dekanterja v iztočno kineto. Ob koncu faze se izčrpa odvišno blato. V ta namen je na dnu vsakega bazena nameščena po ena potopna centrifugalna črpalka za črpanje presežnega blata v zalogovnik blata.

06. Puhala

V prostoru puhal so nameščena tri puhala za prezračevanje SBR bazenov in dve puhali za prezračevanje zalogovnika za blato. Dve puhali za prezračevanje SBR bazenov sta delovni, eno pa je za rezervo. Puhala se med delovanjem avtomatično izmenjujejo. Povezave med cevovodom puhal in obema bazenoma sta izvedene z elektromotornima loputama. Vsako puhalo je opremljeno s svojo lastno protihrupno kabino (stopnja hrupa pod 75dBA), ki je opremljena z prigrajenim manometrom in kontrolo vstopnega filtra, ohišja ter internim ventilatorjem, ki skrbi za potrebno izmenjavo zraka v prostoru protihrupne kabine. Delovanje ventilatorja protihrupne kabine je pogoj za vklop oziroma delovanje puhala. Ob izpadu ali okvari ventilatorja kabine, takoj iz obratovanja izpade tudi puhalo (varovanje pregretja puhala). Obratovanje puhal krmili procesni računalnik. Kot referenčna vrednost za krmiljenje puhal je merilnik koncentracije kisika. Zrak od puhal se odvaja po tlačnem cevovodu do SBR bazena, kjer se zrak porazdeli na dnu bazena. Vnos zraka in s tem kisika v bazen je izveden preko centralnega PLC krmilnika.

07. Merno mesto

Očiščena odpadna voda se iz SBR bazenov preliva preko prelivnega žleba v merno mesto. Merilno mesto je opremljeno s Khafagi-Venturi merilnim kanalom, kjer s pomočjo ultrazvočne nivojske sonde (LT 07.01) posredno merimo pretok očiščene vode. Očiščena odpadna voda nato gravitacijsko teče preko obstoječega iztoka v potok Žabnik.

08. Priprava tehnološke vode

Pred mernim mestom je v jašku vgrajena potopna črpalka za tehnološko vodo. Potopna črpalka črpa prečiščeno odpadno vodo skozi avtomatski filter v rezervoar tehnološke vode. Avtomatski filter odstrani možne mehanske nečistoče in ima vgrajen sistem za avtomatsko pranje filtrne mreže, ki se vključi, ko naraste diferencialni tlak na filtru. Rezervoar tehnološke vode ima volumen po $2 \times 10^3 \text{ m}^3$. Iz njega se tehnološka voda črpa s hidroforjem v sistem za distribucijo tehnološke vode. Hidrofor se avtomatski vključi ko pade tlak v sistemu. Tehnološka voda se uporablja na finih sitih, za pranje peska in za pranje centrifuge.

09. Zalogovnik za blato

V SBR bazenih nameščene črpalke za črpanje odvišnega blata črpajo presežno blato v zalogovnik blata. V zalogovniku se blato zgošča in shranjuje. Zalogovnik blata je pokrite armiranobetonske cilindrične izvedbe. Blato se v zalogovniku zgošča in useda na dno bazena, odcejena blatenica pa se s pomočjo drenažne potopne črpalke ali pa prek preliva odceja nazaj v sistem interne kanalizacije in odteka v vhodno črpališče.

V zalogovniku je nameščeno potopno mešalo za mešanje vsebine med izvajanjem dehidracije. Pred pričetkom obratovanja naprave za strojno dehidracijo se s pomočjo potopne črpalke zdrenira vsa blatenica, nato se vklopi mešalo. Mešalo obratuje samo v času obratovanja sistema za dehidracijo blata tako, da je zagotovljeno homogeniziranje vsebine bazena in zato enakomerno obratovanje centrifuge. Za kontrolo višine nivoja medija v bazenu je vgrajen merilnik nivoja. Vgrajeno je tudi mejno nivojsko stikalo za spodnji nivo.

10. Dehidracija

Iz zalogovnika blata se blato po cevovodu črpa s ekcentrično mono črpalko v centrifugo za strojno zgoščanje blata. Pretok blata se nastavi na frekvenčnem regulatorju črpalke, beleži pa merilnik pretoka FIRC 10.01. Delovanje dehidracije je avtomatsko, in sicer se pred pričetkom dehidracije v zalogovniku blata vklopi mešalo. V centrifugi se s pomočjo centrifugalne sile ločita tekoča in trdna faza tako, da na eni strani dobimo pogačo - dehidriran mulj suhosti 22% suhe snovi in vodo - centrat,

ki po interni kanalizaciji odteka nazaj v vhodno črpališče ČN. Zgoščeno blato iz centrifuge se preko spiralnega transporterja in vrtljivega spiralnega transporterja vodi v 20m³ ab-roll kontejner in odvažava v nadaljnjo obdelavo (sežig, anaerobna obdelava, kompostiranje).

11. Obarjanje fosforja

V komunalnih odpadnih vodah so prisotni fosfati. Delno fosfor porabijo mikroorganizmi pri svoji presnovi oziroma razgradnji raztopljenih organskih snovi. Za komunalne odpadne vode je značilno, da je fosforja v prebitku. Izloči se ga lahko le z obarjanjem ali z Al-aluminijevimi ioni ali z Feželezovimi ioni. Za simultano obarjanje fosforja se v razdelilni jašek dozira sredstvo za obarjanje fosforja, ki se dobavlja z avtomobilsko cisterno. Sistem za doziranje obsega skladiščni rezervoar volumna 10 m³, dve membranski dozirni črpalčki, ena kot rezerva na skladišču in potrebno armaturo za razvod in doziranje obarjalnega sredstva. Pretok dozirne črpalke se regulira pulzno glede na dotok preko krmilnika.

Na ČN Rače je predvidena uporaba 40 % tehnične raztopine FeCl₃ ali pa tehničnega ferikola, 12% raztopina Fe³⁺ ionov v obliki železovega sulfata (Fe₂(SO₄)₃). Predvidena poraba FeCl₃ je cca. 60 l/dan.

12. Filter za zrak

Vsi tehnološki procesi, kjer nastajajo eventualne smradne komponente (vodikov sulfid in druge organske smradne komponente, merkaptani, amonijeve spojine-amonijak, amini) se izvajajo v zaprtih, kompaktnih napravah in sicer: fino sito, mehansko predčiščenje, zalogovnik blata ter dehidracija blata (v centrifugi).

Vse te naprave so zaprte in v najvišji točki se nastali odpadni zrak odsesava na filter s pomočjo ventilatorja, ki potiska odpadni zrak skozi kemijski filter. Na ta način se doseže, da odpadni zrak ne prehaja v delovni prostor. Z ventilatorjem dosežemo minimalni podtlak v napravah in s tem vdor svežega zraka iz prostora ter zadovoljivo odvajanje odpadnega zraka na filter. Kemijski filter je v obliki cilindričnega ohišja dimenzije iz nerjavečega jekla. V ohišju sta zgornja in spodnja mreža, med mrežama se nahaja polnitev - različne plasti aktivnih filtrirnih mas.

FAZNOST IZGRADNJE

Investitor se je odločil, da bo izgradnja celotne ČN bo potekala v dveh fazah. V prvi fazi se bodo zgradili vsi objekti razen filtra za zrak. Filter za zrak se bo naknadno zgradil v drugi fazi v primeru, da se bodo pojavile emisije neprijetnih vonjav. V drugi fazi se bo po potrebi še naknadno vgradila oprema za dehidracijo blata in za pripravo tehnološke vode. Vsa ta oprema se bo vgradila znotraj objektov, ki se bo zgradili še v prvi fazi. Ko se bo v drugi fazi vgradila dodatna oprema, bo potrebno tudi povečati priključno moč na odjemnem mestu za električno energijo.

Novo gradnja ČN Rače mora potekati tako, da bo čim manj moten proces čiščenja. Zato je predvidena izgradnja v več etapah.

- Najprej se bo porušile obstoječe sušilne grede za blato.
- Nato pa se bosta na lokaciji gred za blato zgradila biološka SBR bazena z razdelilnim jaškom in selektorji. V zgrajena bazena se bo vgradila vsa potrebna oprema. Potrebno je postaviti začasno napajanje in krmiljenje SBR bazenov ter vsaj eno puhalo za prezračevanje v začasni objekt ali kontejner.
- Nato se bo izvedla začasna prevezava tako, da se bo vzpostavilo začasno črpališče z grobo rešetko, ki bo črpalo odpadno vodo iz kanalizacije na biološko čiščenje v SBR bazene. Iztok iz SBRov bo potrebno prevezati na obstoječi iztok. V tem času bo obstoječe čiščenje nemoteno

obratovalo. Po uspešnem zagonu biološkega čiščenja v SBR bazenih, se prekine dotok na obstoječo ČN in se objekte obstoječe ČN poruši in odstrani.

- Nato se na tej lokaciji zgradi upravna stavba in zalogovnik za blato. Ko je upravna stavba zgrajena in vsa oprema vgrajena se prekine začasni dotok v SBR bazene ter se vzpostavi pretok odpadne vode skozi nova fina sita in mehansko predčiščenje v SBR bazene. Prekinitve delovanja ČN zaradi izvajanja začasnih prevezav morajo biti tako organizirane, da ne bo prišlo do prekinitve daljših od 2 ur. Prekinitve delovanja in izvajanje začasnih povezav se bodo izvajale nočnem času v soglasju s upravljalcem kanalizacije. V nočnem času, ko je dotok odpadnih vod izredno majhen, se lahko ta količina odpadnih vod zadrži v obstoječem kanalizacijskem omrežju brez preliivanja za krajši čas.

Čistilna naprava bo postavljena na površini nepravilne oblike velikosti 48 x 72 m ob naselju Rače. Dostop bo omogočen iz obstoječega priključka s ceste Rače-Rački ribniki. Na robu čistilne naprave se vzpostavi pas vegetacije, ki služi kot vizualna zaščita objektov. Iztok je obstoječ in preko iztočne kanalizacije urejen v pritok Račkega potoka, ki predvidoma ne predstavlja ovire za postopek čiščenja.

Tehnološki objekt

Upravna stavba je zunanjih dimenzij 13,80 x 28,20 m (brez fasade) in izvedena kot integralni objekt, ki združuje nekatere tehnološke funkcije in upravne prostore.

Objekt je izveden kot klasična pritlična konstrukcija iz AB sten debeline 20cm. Objekt je temeljen na sistemu pasovnih temeljev. Notranje stene so pozidane z opečnimi bloki debeline 19 in 29 cm, predelne stene pa so izdelane kot mavčne izolirane stene.

Streha je izvedena kot dvokapnica z lesenim ostrejšem II. kvalitete s protimrčesno zaščito in Bramac prekritjem v rjavi barvi. Kot pomožna kritina se vgradi Bramac folija. Nad pritličjem je AB plošča debeline 18 cm, nad njo je podstrešje, ki se v nadaljnjih fazah lahko uporabi za poslovne namene. Fasada je izvedena kot kontaktna fasada s EPS ploščami debeline min 10 cm, podstavek fasade pa iz XPS ploščami, debeline 10 cm in kulirplasta. Okenske police so izvedene iz PVC materiala.

TABELA 16: Površina stavbe

Oz.	Etaže	Površina m ²
1	Pritličje – komandni prostor, hodnik garderoba in sanitarije, laboratorij, mehansko prečiščevanje, kotlovnica, elektro prostor, puhalo, skladišče, kemikalije, priprava tehnološke vode, dehidracija	354,54
2	Nadstropje – 3 pisarne, hodnik	54,05
3	Nadstrešnica	45,58
	Skupaj	454,17

SBR bazen

Objekt je izveden kot armiranobetonska konstrukcija po principu bele kadi, temeljena na temeljni plošči debeline 40 cm. Objekt je v pretežni meri vkopan v zemljo. Peščeni tampon je komprimiran na $M_e = 50 \text{ MN/m}^2$. Debelino tampona določi geomehanik.

Podložni beton je C8/10, debeline 10 cm. Betoni nosilnih konstrukcij so vodotesni, C25/30 in vgrajeni brez gnezd ali segregacij. Polnilni in naklonski betoni se izdelajo iz betona C16/20 s površinsko zagladitvijo s cementno malto. Prehodne odprtine za vgradnjo cevovodov se po montaži cevovodov zapolnijo s polnilnim ekspanzijskim betonom C25/30. Pred zapolnitvijo z betonom se betonske površine odprtine premažejo s sredstvom za boljši oprijem in na cevovode in stene odprtine nanese tesnilna masa Sika Swell S.

Bazenska konstrukcija zunanjih mer 12,80 x 56,00 m, globine 6,20 m. Dostop na SBR bazen je omogočen z enoramnim stopniščem, po kroni samega bazena pa je omogočen prehod po betonskih poteh, zaščitnih z zaščitno ograjo.

Merilno meso

Zalogovnik odvečnega blata se izvede kot armiranobetonska škatlasta konstrukcija, delno vkopana v teren. Temeljenje objekta se izvede na talni plošči. Temeljna plošča je spuščena na področju črpališča tehnološke vode. Celotna obtežba objekta se na temeljna tla prenaša preko vertikalnih sten in nadalje preko temeljne plošče. Na temeljni plošči so izvedene vertikalne betonske stene objekta debeline 30 cm.

Konstrukcija kinete ima zunanje mere 1,70 x 10,75 m, globine 3,14 m na območju črpališča in globine 2,04 m na območju vgrajenega merilca.

Zalogovnik odvečnega blata

Zalogovnik odvečnega blata se izvede kot armiranobetonska cilindrična konstrukcija, delno vkopana v teren. Temeljenje objekta se izvede na talni plošči, ki je v sredini pogobljena. Celotna obtežba objekta se na temeljna tla prenaša preko vertikalnih sten in nadalje preko temeljne plošče. Na temeljni plošči se izvede vertikalne betonske stene objekta debeline 30 cm.

Višina vidnega dela objekta (nad koto končne zunanje ureditve) je 4,95 m (na koti +4,95), sicer je višina objekta od talne plošče do spodnje kote strešne plošče, 6,65 m. Zunanja tlorisna dimenzija objekta je premera 8,10 m.

ZAHTEVANA STOPNJA ČIŠČENJA ODPADNIH VOD

Ker je iztok očiščenih odpadnih vod v potok Žabnik, ki ima srednji nizek pretok manjši od šestkratnika pretoka odpadnih vod, je predvideno na ČN Rače tudi terciarno čiščenje odpadnih vod z odstranjevanjem dušika in fosforja. Tako bo iztok očiščene odpadne vode iz ČN Rače v skladu z zahtevami Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (*Uradni list RS, št. 98/15*).

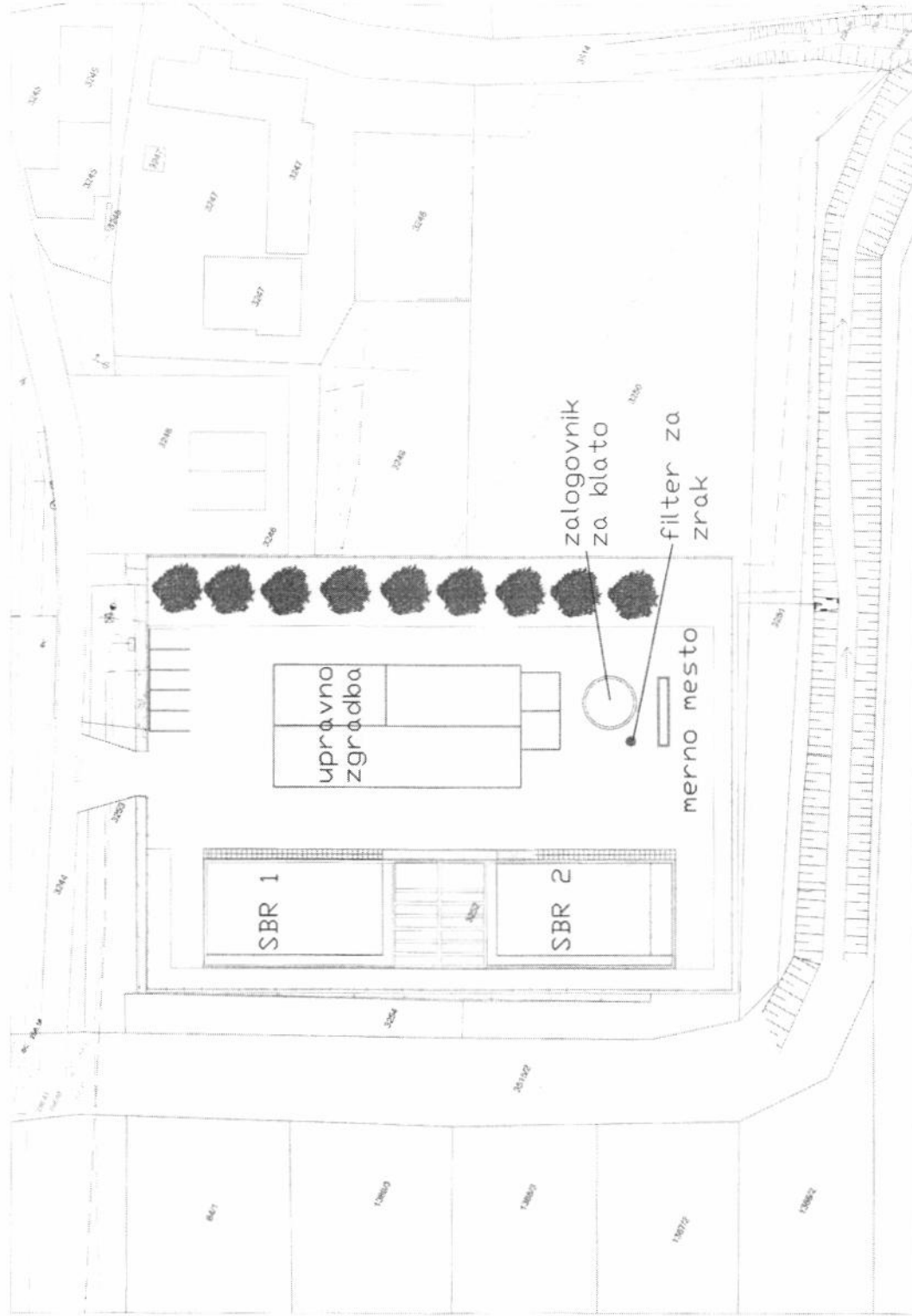
TABELA 17: Zahtevana stopnja čiščenja

Parameter	Izražen kot	Enota	Zmogljivost ČN, izražena v PE	
			>=10.000	<100.000
Neraztopljene snovi				35
Amonijev dušik	N	mg/l		10
KPK	O ₂	mg/l		125
BPK5	O ₂	mg/l		25
Celotni dušik	N	mg/l		15
Učinek čiščenja celotnega dušila		%		70
Celotni fosfor	P	mg/l		2
Učinek čiščenja celotnega fosforja		%		80

Predvidene so naslednje stopnje čiščenja odpadne vode:

- Mehansko predčiščenje
- Izločanje ogljikovih spojin KPK, BPK5
- Oksidacija dušikovih spojin
- Izločanje dušika
- Izločanje fosforja
- Aerobna stabilizacija blata

SLIKA 3: Izgradnja ČN Rače



7 Analiza zaposlenih

7.1 Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije

Obstoječo ČN upravlja Režijski obrat Rače – Fram. Izvajalec javne službe v občini Rače – Fram je Komunala Slovenska Bistrica d.o.o. V primeru variante 1 ne bi prišlo do investicije, zato pri upravljavcu ČN in izvajalcu javne službe ne bo prišlo do dodatnih zaposlitev delavcev.

7.2 Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo

Z izvedbo projekta Odvajanje in čiščenje v porečju Dravinje – Občina Rače Fram in izgradnjo nove ČN Rače bo z njo upravljal Režijski obrat Rače – Fram. Izvajalec javne službe v občini Rače – Fram bo kot do sedaj Komunala Slovenska Bistrica d.o.o.

Z investicijo ne predvidevamo ustvarjanje novih delovnih mest.

8 Ocena vrednosti projekta v stalnih in tekočih cenah s prikazom upravičenih stroškov projekta

8.1 Ocenjena vrednost projekta v stalnih in tekočih cenah

Ocenjena vrednost investicijskih stroškov znaša 4.199.887,62 € po stalnih cenah.

TABELA 18: Investicijska vrednost ČN, po stalnih cenah

Oz.	Opis	Neto	DDV	Vrednost v €
I	Gradbena dela			
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	20.000,00	4.400,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	517.140,06	113.770,81	630.910,87
3	Vhodno črpališče	77.375,12	17.022,53	94.397,65
4	SBR bazen	453.000,00	99.660,00	552.660,00
5	Merilno mesto	7.443,68	1.637,61	9.081,29
6	Zalogovnik blata	72.477,96	15.945,15	88.423,11
7	Zunanja ureditev	195.886,39	43.095,00	238.981,39
8	Rušenje	69.000,00	15.180,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	48.481,88	10.666,01	59.147,89
	Skupaj I	1.460.805,09	321.377,12	1.782.182,21
II	Strojna oprema			
1	Tehnološka oprema in instalacije	783.545,54	172.380,02	955.925,56
2	Zadrževalni bazen	28.403,53	6.248,78	34.652,30
	Skupaj II	811.949,07	178.628,80	990.577,86
III	Elektro oprema			
1	Splošne instalacije	66.601,37	14.652,30	81.253,67
2	Tehnološke elektro inštalacije	114.005,88	25.081,29	139.087,17
3	Merilna oprema	30.362,39	6.679,73	37.042,12
	Skupaj III	210.969,64	46.413,32	257.382,96
IV	Ostali stroški			
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	75.000,00	16.500,00	91.500,00
2	Začasne prevezave	70.000,00	15.400,00	85.400,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	197.552,98	43.461,66	241.014,64
4	Poskusno obratovanje	240.828,98	52.982,38	293.811,35
5	Nepredvidena dela (10 %)	307.590,60	67.669,93	375.260,53
6	Strokovni nadzor (2 %)	67.834,48	14.923,58	82.758,06
	Skupaj IV	958.807,03	210.937,55	1.169.744,58
	SKUPAJ I - IV	3.442.530,83	757.356,78	4.199.887,62

Ocenjena vrednost investicijskih stroškov znaša 4.270.096,00 € po tekočih cenah.

TABELA 19: Investicijska vrednost ČN, po tekočih cenah

Oz.	Opis	Neto	DDV	Vrednost v €
I	Gradbena dela			
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	20.000,00	4.400,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	528.000,00	116.160,00	644.160,00
3	Vhodno črpališče	79.000,00	17.380,00	96.380,00
4	SBR bazen	453.000,00	99.660,00	552.660,00
5	Merilno mesto	7.600,00	1.672,00	9.272,00
6	Zalogovnik blata	74.000,00	16.280,00	90.280,00
7	Zunanja ureditev	200.000,00	44.000,00	244.000,00
8	Rušenje	69.000,00	15.180,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	49.500,00	10.890,00	60.390,00
	Skupaj I	1.480.100,00	325.622,00	1.805.722,00
II	Strojna oprema			
1	Tehnološka oprema in instalacije	800.000,00	176.000,00	976.000,00
2	Zadrževalni bazen	29.000,00	6.380,00	35.380,00
	Skupaj II	829.000,00	182.380,00	1.011.380,00
III	Elektro oprema			
1	Splošne instalacije	68.000,00	14.960,00	82.960,00
2	Tehnološke elektro inštalacije	116.400,00	25.608,00	142.008,00
3	Merilna oprema	31.000,00	6.820,00	37.820,00
	Skupaj III	215.400,00	47.388,00	262.788,00
IV	Ostali stroški			
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	75.000,00	16.500,00	91.500,00
2	Začasne prevezave	70.000,00	15.400,00	85.400,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	200.000,00	44.000,00	244.000,00
4	Poskusno obratovanje	250.000,00	55.000,00	305.000,00
5	Nepredvidena dela (10 %)	311.950,00	68.629,00	380.579,00
6	Strokovni nadzor (2 %)	68.629,00	15.098,00	83.727,00
	Skupaj IV	975.579,00	214.627,00	1.190.206,00
	SKUPAJ I - IV	3.500.079,00	770.017,00	4.270.096,00

8.2 Upravičeni in neupravičeni stroški investicije

Med upravičene stroške investicije spadajo gradbena dela in strojna oprema v skupni vrednosti 2.001.368,15 €. Neupravičene stroške pa predstavljajo elektro oprema, ostali stroški in davek na dodano vrednost v skupni višini 2.268.727,85 €, po tekočih cenah. Razdelitev je prikazana v naslednji tabeli.

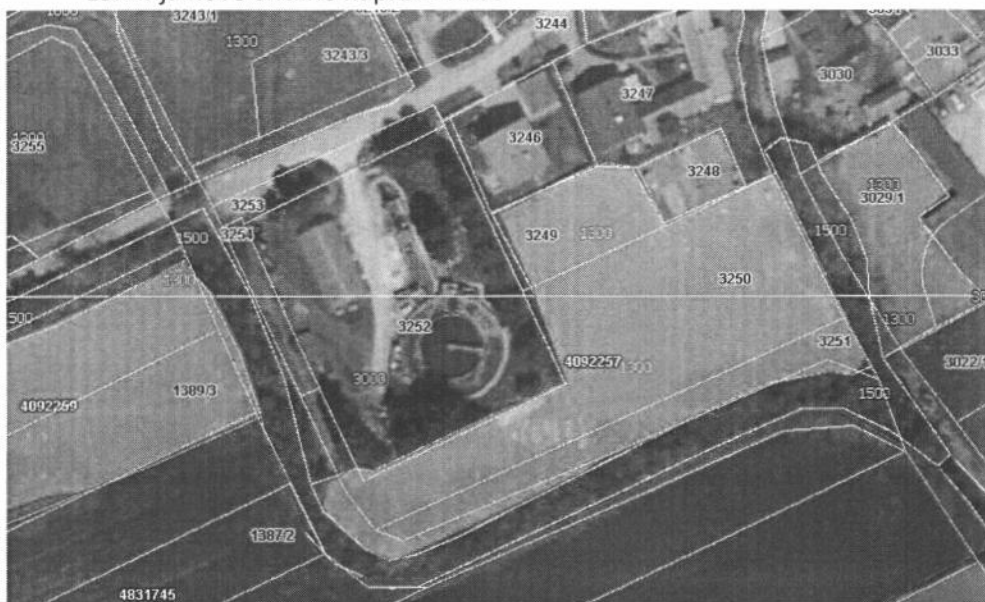
TABELA 20: Upravičeni in neupravičeni stroški investicije, po tekočih cenah

Oz.	Opis	Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj v €
I	Gradbena dela			
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	20.000,00	4.400,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	528.000,00	116.160,00	644.160,00
3	Vhodno črpališče	79.000,00	17.380,00	96.380,00
4	SBR bazen	453.000,00	99.660,00	552.660,00
5	Merilno mesto	7.600,00	1.672,00	9.272,00
6	Zalogovnik blata	74.000,00	16.280,00	90.280,00
7	Zunanja ureditev	200.000,00	44.000,00	244.000,00
8	Rušenje	69.000,00	15.180,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	49.500,00	10.890,00	60.390,00
	Skupaj I	1.480.100,00	325.622,00	1.805.722,00
II	Strojna oprema			
1	Tehnološka oprema in instalacije	521.268,15	454.731,85	976.000,00
2	Zadrževalni bazen	0,00	35.380,00	35.380,00
	Skupaj II	521.268,15	490.111,85	1.011.380,00
III	Elektro oprema			
1	Splošne instalacije	0,00	82.960,00	82.960,00
2	Tehnološke elektro inštalacije	0,00	142.008,00	142.008,00
3	Merilna oprema	0,00	37.820,00	37.820,00
	Skupaj III	0,00	262.788,00	262.788,00
IV	Ostali stroški			
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	0,00	91.500,00	91.500,00
2	Začasne prevezave	0,00	85.400,00	85.400,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	0,00	244.000,00	244.000,00
4	Poskusno obratovanje	0,00	305.000,00	305.000,00
5	Nepredvidena dela (10 %)	0,00	380.579,00	380.579,00
6	Strokovni nadzor (2 %)	0,00	83.727,00	83.727,00
	Skupaj IV	0,00	1.190.206,00	1.190.206,00
	SKUPAJ I - IV	2.001.368,15	2.268.727,85	4.270.096,00

9 Analiza lokacije

Predvidena je gradnja objektov na zemljiščih s parcelnimi št.: 3253, 3252, 3254, 3250, 3251 in 3515/2 v k.o. Rače (šifra 716). Zemljišče je umeščeno med cesto Rače-Rački ribniki in koritom iztoka iz ribnikov (potok Žabnik) ter Račkim potokom.

SLIKA 4: Lokacija nove čistilne naprave Rače



(Vir: <http://rkg.gov.si/GERK/WebViewer/>)

Projektna dokumentacija posega na zemljišča k.o. Rače (šifra 716) z naslednjimi bonitetami in osnovo za odškodnino zaradi spremembe namembnosti kmetijskega zemljišča (Zakon o spremembah in dopolnitvi Zakona o kmetijskih zemljiščih ZKZ-D, Ur. list RS št. 58/2012):

TABELA 21: Površine zemljišč in parcelne številke

	Št. parc.	Boniteta	Osnova za odškodnino	Površina celotne parcele	Faktor A(3.g člen, odstavek a
ČN	3252	0		2.937	
ČN	3250	0		116	
ČN	3250	67		2.581	

Za predmetno lokacijo je sprejeta naslednja prostorska dokumentacija:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Rače-Fram (Medobčinski uradni vestnik 19/2017)

Projekt ČN je skladen z določili veljavnega prostorskega akta (v nadaljevanju »Odlok«), saj je predvidena lokacija namenjena izgradnji okoljske infrastrukture. Projektne rešitve so skladne z zahtevami, ki izhajajo iz prostorskega akta.

KOMUNALNI PRIKLJUČKI

Dotočna kanalizacija

Dotočna kanalizacija je obstoječa in na njej ni nikakršnega posega in bo speljana v novi vhodni jašek.

Iztočna kanalizacija

Iztok očiščene odpadne vode iz novega mernege mesta bo v obstoječi iztok v potok Žabnik.

Elektro priključek

Instalirana moč vseh porabnikov v I. fazi je 136 kW, maksimalna konična moč pa ne bo presegla 100 kW v I. fazi. Ocenjena dnevna poraba el. energije znaša 1.100 kWh/dan.

V I. fazi se predvidi povečanje obstoječega elektro priključka na 100 kW, v drugi fazi na skupnih 150 kW. Rezervno napajanje se bo zagotavljalo s pomočjo mobilnega dizel agregata moči najmanj 80 kVA.

Vodovodni priključek

Vodovodni priključek je že na lokaciji obstoječe čistilne naprave in zadostuje potrebam delovanja ČN in požarne varnosti 10 L/s in 2,5 bara.

Dostopna cesta

Dostop do ČN je po obstoječi občinski asfaltirani cesti.

TK priključek

Do lokacije ČN se zagotovi TK priključek ali pa priključek s optičnim kablom.

10 Analiza vplivov investicijskega projekta na okolje

Odpadki

Pri postopku čiščenja odpadnih vod bodo nastajali naslednji odpadki: odvečno blato, ostanki z grabelj, ostanki s peskolova in maščobe iz naprave mehanskega čiščenja. Dehidrirano blato se bo zbiralo v kontejnerju.

Na rešetkah finih grabelj se bodo zadržali večji delci v odpadni vodi. Zbrani material se bo odlagal kompaktor, ki bo odpadek opral in stisnil ter odložil v kontejner. Stisnjen odpadek se bo redno predajal pooblaščenemu predelovalcu ali odstranjevalcu. Pesek iz peskolova se bo deponiral v kontejner in odvažal na komunalno odlagališče ali oddajal v oskrbo zbiralcu *in/ali* odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Kontejner se bo odvažal in praznil po potrebi. Izločene maščobe se izločajo preko finih grabelj v kontejner in se bodo oddajale v nadaljnjo oskrbo pooblaščenemu zbiralcu *in/ali* odstranjevalcu.

V času gradbenih del

V skladu s Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS 34/2008), mora izvajalec gradbenih del mora poskrbeti, da v času gradnje in po zaključku vseh gradbenih, nastale gradbene odpadke in ostali nepotreben in neuporaben material, odvažajo in odlaga na odlagališču nenevarnih odpadkov ali predajo v nadaljnjo oskrbo pooblaščenemu zbiralcu *in/ali* odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Posledica izvajanja gradbenih del načrtovanih ČN bodo predvidoma predvsem naslednji odpadki, ki niso opredeljeni kot nevarni odpadki:

- ostanki betona,
- betonske ruševine,
- ostanki opeke,
- ostanki lesa,
- zemljina in kamenje,
- embalaža,
- mešani komunalni odpadki.

TABELA 22: Seznam predvidenih odpadkov v času gradnje

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka
17 01 01	Beton
17 02 01	Les
17 05 04	Zemljina* in kamenje
15 01 01	Papirna in kartonska embalaža
15 01 10	Embalaža
15 02 02	Čistilne krpe
20 03 01	Mešani komunalni odpadki

*Pri gradnji bo zaradi izkopa nastala zemljina, ki se jo bo uporabilo na mestu gradnje za zasipanje oz. ureditev zelenic.

Gradbene odpadke, med katere štejemo beton, opečne zidake, malto, omete in podobno in niso onesnaženi z nevarnimi snovmi ter vsebujejo največ 10 % drugih materialov se bodo lahko odvažali na predelavo ali na odlagališče inertnih odpadkov. Les je lahko oddan za kurjavo.

Mešane komunalne odpadke se bo zbiralo v tipskem kontejnerju, ki ga bo odvažalo pooblaščen komunalno podjetje.

V kolikor bi med rekonstrukcijo nastali tudi nevarni odpadki (n.pr. odpadna olja, gradbeni odpadki z več kot 10% drugih materialov, .) jih je potrebno zbirati ločeno in jih je potrebno predati v nadaljnjo oskrbo za to dejavnost registriranemu zbiralcu, ki je evidentiran pri Ministrstvu za okolje in prostor kot zbiralec tovrstnih odpadkov. Predvidevamo da bodo količine teh odpadkov majhne.

Pri ustrezni organizaciji gradbišča, ki bo vključevala tudi ustrezno zbiranje in odvoz morebitno nastalih nevarnih odpadkov (z območja gradbišča) je možnost škodljivih vplivov na okolje majhna.

V času obratovanja

V času obratovanja bo na ČN nastajalo več vrst odpadkov, ki jih lahko razporedimo v dve glavni skupini :

- odpadki, ki nastajajo v procesu čiščenja odpadne vode,
- odpadki, ki nastajajo pri vzdrževanju same ČN.

V prvo skupino spadajo odpadki iz finih grabelj, tipske naprave za mehansko predčiščenje in procesa dehidracije odvečnega blata. Odvišno biološko blato se bo dehidriralo na lokaciji ČN Rače ali pa se bo zgoščeno odvišno blato s 2,5 do 3 % suhe snovi odvažalo na nadaljnjo obdelavo na ČN Slovenska Bistrica ali ČN Pragersko.

TABELA 23: Vrste in količine odpadkov v času obratovanja ČN Rače

Klasifikac. številka	Naziv odpadka	Količina odpadka (letna)	Odpadek se bo zbral v	Predviden odvoz na časovno enoto	Lokacija odlaganja
	Odpadek iz finih grabelj	52 m ³	Kontejner	1 x tedensko	Pooblaščen predelovalec ali odstranjevalec
	Odpadki iz peskolova	19 m ³	Kontejner	1 x tedensko	Pooblaščen predelovalec ali odstranjevalec
	Izločene maščobe	19 m ³	Avtocisterna	1 x tedensko	Pooblaščen predelovalec ali odstranjevalec
	Dehidrirano odvišno blato iz komunalne ČN	1.133 m ³	Kontejner	2 x tedensko	Pooblaščen predelovalec ali odstranjevalec
	Mešani komunalni odpadki	13 m ³	Kontejner	1 x tedensko	Pooblaščen predelovalec ali odstranjevalec

Ravnanje z nastalimi odpadki bo v skladu s obstoječo zakonodajo in ne bo povzročalo povečanih negativnih vplivov na okolje.

Hrup

Med gradnjo bo zaradi rušenja obstoječih objektov in obratovanja gradbišča povečan hrup med časom obratovanja gradbišča. Največji delež celotnega hrupa bodo povzročala naprave za vnos zraka v odpadno vodo. Vpihovala bodo nameščena na dnu prezračevalnega bazena. Puhala bodo nameščena v posebnem zvočno izoliranem prostoru upravne stavbe. Prostor bo zaščiten pred prekomernim izhajanjem zvoka s protihrupno zaščito. Odprtina za vstop zraka bo opremljena z dušilcem zvoka.

Drugih stalnih virov hrupa na območju čistilne naprave ni. Delovanje potopnih črpalk in potopnih mešal je praktično neslišno. vsa ostala mehanska oprema pa se bo nahajala znotraj zaprtih prostorov v novi upravni stavbi. Manipulacija in promet na čistilni napravi bo potekal samo v dopoldanskem času in ne bo povzročal prekomernega hrupa.

Hrup na ČN tako ne bo presegal z zakonom dovoljene zgornje meje. Glede na obstoječe stanje se bo obremenjenost s hrupom na lokaciji ČN zmanjšala saj se bo odstranila oprema, ki povzroča hrup.

Neprijetne vonjave

Predvidena je izvedba prezračevanih bazenov za biološko čiščenje odpadnih vod ter aerobne stabilizacije biološkega blata. Zato pri čiščenju odpadne vode ne bo prihajalo do anaerobnih pogojev, pri katerih se razvijejo emisij smradu.

Mehansko predčiščenje odpadne vode ter dehidracija blata se bodo odvijali znotraj zaprtih prostorov v novi upravni stavbi. Prostori bodo prisilno prezračevani, odpadni zrak pa se bo vodil na čiščenje s kemijskim filtrom.

Ves odpadni zrak iz prostora mehanskega predčiščenja, dehidracije in zalogovnika za blato se bo odsesoval in vodil na čiščenje s kemijskim filtrom, ki ima posebno polnilo na katerem se smradne komponente razgradijo. Zato bo rekonstrukcija ČN zmanjšala emisije neprijetnih vonjav glede na obstoječe stanje.

EMISIJE V VODE

V času gradnje

Rekonstrukcija ČN Rače se bo izvajala fazno tako, da se ne bo prekinil postopek čiščenja. V prvi fazi se bodo zgradili novi SBR bazeni za biološko čiščenja i v tem času bo ostalo delovanje obstoječe ČN nespremenjeno. Ko bodo novi SBR bazeni zgrajeni in v njih vgrajena oprema pa se bo izvedla začasna prevezava odpadnih vod na biološko čiščenje v nove SBR bazene. Nato se bo obstoječe bazene porušilo in na njihovem mestu zgradilo novo upravno stavbo. Delovanje ČN se bo zaustavilo samo kratkočasno do 2 uri v času izvajanje prevezav. Prevezave se bodo izvajale v nočnem času, ko je minimalna količina odpadnih vod, ki se jih lahko za čas trajanja prevezav zadrži v kanalizacijskem omrežju. Na ta način se med gradnjo ne bodo poslabšali vplivi na okolje zaradi emisij v vode.

V času obratovanja

Ker je obstoječa ČN preobremenjena bo novo gradnja ČN Rače omogočila priključevanje novih uporabnikov na javno kanalizacijsko omrežje z ustrezno stopnjo čiščenja odpadnih vod pred iztokom v recipient.

Predvideno je terciarno čiščenje odpadnih vod na ČN Rače v skladu z zahtevami Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15) tako, da ČN Rače ne bo prekomerno ne bo obremenjevala okolja z emisijami v vode. Rekonstrukcija ČN Rače bo omogočila ustrezno sekundarno in terciarno čiščenja odpadnih vod ter s tem bistveno zmanjšanje emisije v vode in negativnih vplivov na okolje glede na obstoječe stanje.

Varstvo naravne dediščine

Predvideni poseg načrtovan na zemljišču s sledečim naravovarstvenim statusom: Zavarovano območje Krajinski park Jeruzalemsko - Ormoške gorice, (Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti v občini Ormož, Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, št. 37/92).

Poleg navedenega Agencija Republike Slovenije za okolje podaja tudi naslednje usmeritve:

- V času gradnje in po njej je potrebno zagotoviti vse tehnične ukrepe za preprečitev kakršnegakoli onesnaženja tal, vodotokov in okolice (npr. z odplakami, naftnimi derivati,..);
- Z odpadnim gradbenim materialom je treba ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08). Odlaganje odpadkov v naravo ni sprejemljivo.

Kulturno varstveni pogoji

Predmetna gradnja ne posega v območja zavarovane kulturne dediščine ali registriranih arheoloških najdišč, zato v skladu z določili 28. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-i, (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11, 30/11-Od1.US, 90/12, 111/13 in 32/16) ni potrebno pridobiti kulturno varstvenega soglasja.

11 Časovni načrt izvedbe investicije

11.1 Časovni načrt investicije

Investicija se bo predvidoma zaključila leta 2020. Del projektne dokumentacije je že bil izdelan pred letom 2018. v naslednji tabeli je prikazana dinamika izvajanja del po stalnih cenah.

TABELA 24: Dinamika izvajanja investicijskih del v €, po stalnih cenah

Oz.	Opis	pred 2018	2018	2019	2020	Vrednost v € z DDV
I	Gradbena dela					
1	priprava in zavarovanje gradbišča	0,00	24.400,00	0,00	0,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	0,00	0,00	630.910,87	0,00	630.910,87
3	Vhodno črpališče	0,00	0,00	94.397,65	0,00	94.397,65
4	SBR bazen	0,00	552.660,00	0,00	0,00	552.660,00
5	Merilno mesto	0,00	0,00	9.081,29	0,00	9.081,29
6	Zalogovnik blata	0,00	0,00	88.423,11	0,00	88.423,11
7	Zunanja ureditev	0,00	0,00	238.981,39	0,00	238.981,39
8	rušenje	0,00	84.180,00	0,00	0,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	0,00	0,00	59.147,89	0,00	59.147,89
	Skupaj I	0,00	661.240,00	1.120.942,21	0,00	1.782.182,21
II	Strojna oprema					
1	tehnološka oprema in instalacije	0,00	0,00	955.925,56	0,00	955.925,56
2	zadrževalni bazen	0,00	0,00	34.652,30	0,00	34.652,30
	Skupaj II	0,00	0,00	990.577,86	0,00	990.577,86
III	Elektro oprema					
1	splošne instalacije	0,00	0,00	81.253,67	0,00	81.253,67
2	tehnološke elektro inštalacije	0,00	0,00	139.087,17	0,00	139.087,17
3	merilna oprema	0,00	0,00	37.042,12	0,00	37.042,12
	Skupaj III	0,00	0,00	257.382,96	0,00	257.382,96
IV	Ostali stroški					
1	priključek (trafo, SN vod, priključnina)	0,00	91.500,00	0,00	0,00	91.500,00
2	začasne prevezave	0,00	85.400,00	0,00	0,00	85.400,00
3	projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	61.000,00	97.600,00	23.898,14	58.516,50	241.014,64
4	poskusno obratovanje	0,00	0,00	59.745,35	234.066,00	293.811,35
5	nepredvidena dela (10 %)	0,00	122.000,00	238.981,39	14.279,14	375.260,53
6	strokovni nadzor (2 %)	0,00	36.600,00	35.847,21	10.310,85	82.758,06
	Skupaj IV	61.000,00	433.100,00	358.472,09	317.172,50	1.169.744,58
	SKUPAJ I - V	61.000,00	1.094.340,00	2.727.375,12	317.172,50	4.199.887,62

V naslednji tabeli je prikazana dinamika izvajanja investicijskih del po tekočih cenah.

TABELA 25: Dinamika izvajanja investicijskih del v €, po tekočih cenah

Oz.	Opis	pred 2018	2018	2019	2020	Vrednost v € z DDV
I	Gradbena dela					
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	0,00	24.400,00	0,00	0,00	24.400,00
2	Tehnološki objekt	0,00	0,00	644.160,00	0,00	644.160,00
3	Vhodno črpališče	0,00	0,00	96.380,00	0,00	96.380,00
4	SBR bazen	0,00	552.660,00	0,00	0,00	552.660,00
5	Merilno mesto	0,00	0,00	9.272,00	0,00	9.272,00
6	Zalogovnik blata	0,00	0,00	90.280,00	0,00	90.280,00
7	Zunanja ureditev	0,00	0,00	244.000,00	0,00	244.000,00
8	Rušenje	0,00	84.180,00	0,00	0,00	84.180,00
9	Zadrževalni bazen	0,00	0,00	60.390,00	0,00	60.390,00
	Skupaj I	0,00	661.240,00	1.144.482,00	0,00	1.805.722,00
II	Strojna oprema					
1	Tehnološka oprema in instalacije	0,00	0,00	976.000,00	0,00	976.000,00
2	Zadrževalni bazen	0,00	0,00	35.380,00	0,00	35.380,00
	Skupaj II	0,00	0,00	1.011.380,00	0,00	1.011.380,00
III	Elektro oprema					
1	Splošne instalacije	0,00	0,00	82.960,00	0,00	82.960,00
2	Tehnološke elektro inštalacije	0,00	0,00	142.008,00	0,00	142.008,00
3	Merilna oprema	0,00	0,00	37.820,00	0,00	37.820,00
	Skupaj III	0,00	0,00	262.788,00	0,00	262.788,00
IV	Ostali stroški					
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	0,00	91.500,00	0,00	0,00	91.500,00
2	Začasne prevezave	0,00	85.400,00	0,00	0,00	85.400,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	61.000,00	97.600,00	24.400,00	61.000,00	244.000,00
4	Poskusno obratovanje	0,00	0,00	61.000,00	244.000,00	305.000,00
5	Nepredvidena dela (10 %)	0,00	122.000,00	244.000,00	14.579,00	380.579,00
6	Strokovni nadzor (2 %)	0,00	36.600,00	36.600,00	10.527,008	83.727,00
	Skupaj IV	61.000,00	433.100,00	366.000,00	330.106,00	1.190.206,00
	SKUPAJ I - IV	61.000,00	1.094.340,00	2.784.650,00	330.106,00	4.270.096,00

V naslednji tabeli je prikazana dinamika izvajanja upravičenih stroškov investicije po tekočih cenah.

TABELA 26: Dinamika izvajanja upravičenih stroškov v €, po tekočih cenah

Oz.	Opis	pred 2018	2018	2019	2020	Vrednost v € brez DDV
I	Gradbena dela					
1	Priprava in zavarovanje gradbišča	0,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00
2	Tehnološki objekt	0,00	0,00	528.000,00	0,00	528.000,00
3	Vhodno črpališče	0,00	0,00	79.000,00	0,00	79.000,00
4	SBR bazen	0,00	453.000,00	0,00	0,00	453.000,00
5	Merilno mesto	0,00	0,00	7.600,00	0,00	7.600,00
6	Zalogovnik blata	0,00	0,00	74.000,00	0,00	74.000,00
7	Zunanja ureditev	0,00	0,00	200.000,00	0,00	200.000,00
8	Rušenje	0,00	69.000,00	0,00	0,00	69.000,00
9	Zadrževalni bazen	0,00	0,00	49.500,00	0,00	49.500,00
	Skupaj I	0,00	542.000,00	938.100,00	0,00	1.480.100,00
II	Strojna oprema					
1	Tehnološka oprema in instalacije	0,00	0,00	521.268,15	0,00	521.268,15
2	Zadrževalni bazen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj II	0,00	0,00	521.268,15	0,00	521.268,15
III	Elektro oprema					
1	splošne instalacije	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	tehnološke elektro inštalacije	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	merilna oprema	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj III	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	Ostali stroški					
1	Priključek (trafo, SN vod, priključnina)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Začasne prevezave	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Projekti (PZI, PID), projektantski nadzor, dokumentacija, navodila, tehnični pregled	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Poskusno obratovanje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Nepredvidena dela (10 %)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Strokovni nadzor (2 %)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj IV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SKUPAJ I - IV	0,00	542.000,00	1.459.368,15	0,00	2.001.368,15

Kot smo že navedli se je del projektne in investicijske dokumentacije izdelal leta 2017. Terminski načrt izvedbe investicije je prikazan v naslednji tabeli.

TABELA 27: Terminski načrt izvedba investicije

Oz.	Aktivnost	Obdobje (mesec, leto)
Predinvesticijske aktivnosti		
1.	Projektna dokumentacija IDZ	Julij 2017
2.	DIIP (Dokument identifikacije investicijskega projekta)	September 2017
3.	PZ (Predinvesticijska zasnova)	September 2017
4.	Projektna dokumentacija PGD, PZI	Oktober 2017
5.	IP (investicijski program)	Maj 2018
6.	Gradbeno dovoljenje	Junij 2018
7.	Pridobljen sklep o sofinanciranju ESRR	Julij 2018
8.	Izvedba javnih naročil	Julij – avgust 2018
9.	Sklenitev pogodbe za gradnjo in nadzor	September 2018
Izvedba investicije		
10.	Gradbena dela in obrtniška dela	September 2018 – junij 2019
11.	Gradbeni nadzor	September 2018 – junij 2019
12.	Obveščanje in informiranje	September 2018 – junij 2019
13.	Tehnični prevzem in predaja v uporabo	Julij 2019
14.	Obratovanje naložbe in poročilo	Julij 2019
15.	Poskusno obratovanje	Julij 2019 – julij 2020

11.2 Organizacija vodenja projekta

Pripravo in izvedbo investicije bo vodila Občina Rače - Fram v okviru obstoječih kadrovskih in prostorskih zmogljivosti. Oblikovana bo projektna skupina. Sedež projektne skupine in oprema bo na voljo v prostorih občinske uprave. Pri tem ne bodo nastali dodatni stroški.

Naloge projektne skupine so:

- zagotoviti učinkovito izvedbo projekta v skladu s projektno tehnično in investicijsko dokumentacijo,
- zagotoviti manjkajoča finančna sredstva s strani virov izvesti javna naročila,
- poročati o poteku investicije,
- izdelati novelacijo investicijske dokumentacije, če bo potrebno,
- zagotoviti koordinacijo vseh vpletenih.

Po potrebi se bodo v projektno skupino vključevali tudi predstavniki zunanjih izvajalcev. Za izdelavo investicijske, projektne in druge dokumentacije ter za izvedbo investicijskih del bo občina potrebovala zunanje izvajalce, ki bodo izbrani skladno s pogoji javnega naročanja.

Vodja projekta bo predvsem usmerjal izvajanje projekta ter zagotavljal njegovo realizacijo v skladu s planom izvedbe. Projektna skupina bo naknadno določila način izvajanje operativne koordinacije izvajanja del in poročanja o izvajanju projekta.

Nadzor nad učinki uporabe sredstev bo izvajala občinska uprava. Nadzor se bo izvajal na že ustaljen način (poročila upravljavca in potrjevanje programa dela). Strokovni nadzor gradnje bo izvajala za to usposobljena oseba, ki jo bo v skladu z zakonodajo izbrala Občina Rače - Fram.

Odgovorna oseba (vodja) za izvedbo investicije:

Ime in priimek: Zorica Zajc-Kvas
Izobrazba: mag. univ. dipl. prav.
Delovno mesto: direktorica občinske uprave

11.3 Analiza izvedljivosti projekta

Na izvedljivost projekta bodo vplivala pravočasno pridobljena finančna sredstva in postopki oddaje javnega naročila ter uspešnost te-tega. Z vidika obsega načrtovanih sredstev je projekt izvedljiv.

Z vidika usposobljenosti kadrov, ki so vključeni v izvedbo projekta, je projekt izvedljiv. Kadri razpolagajo z ustreznimi strokovnimi znanji.

Izbor najugodnejšega izvajalca del bo opravljen po odprtem postopku, kar pomeni, da bo odprt za vse zainteresirane ponudnike, ki bodo morali predložiti svoje ponudbe na osnovi podanih zahtev razpisne dokumentacije. Glede na vrednost investicije bo razpis objavljen na portalu javnih naročil.

Od dobavitelja bodo zahtevane ustrezne garancije tako v fazi izbora, kakor tudi v fazi izgradnje ČN. ČN bo v upravljanju dosedanjega upravljavca, zato izvedljivost tudi s tega pogleda ni ogrožena.

Že izvedene aktivnosti:

- izdelan je bil del projektne dokumentacije,
- v izdelavi je bila investicijska dokumentacija.

Za izvesti:

- pridobitev gradbenega dovoljenja,
- pridobiti sklep o sofinanciranju investicije s strani ESRR,
- izvesti javna naročila za izvedbo gradbeno obrtniških del in nadzor,
- izbrati najugodnejših izvajalcev in sklenitev pogodb z njimi,
- investitor mora izvesti prijavo gradbišča, uvesti izvajalca v delo v skladu z Zakonom o gradnji objektov,
- izvajalec mora delo izvajati v skladu s termniskim planom,
- ob dokončanju del se izvede kvaliteten pregled in prevzem ter preda objekt v uporabo,
- teči prične garancijski rok za odpravo napak v garancijski dobi.

12 Načrt financiranja v tekočih cenah

12.1 Načrt financiranja v tekočih cenah po virih financiranja in dinamiki

Investicije se bo izvedla v letih 2018 - 2020. Pripravljalna dela potekajo od leta 2017 naprej. Dinamika virov financiranja po stalnih cenah je prikazana v naslednji tabeli.

TABELA 28: Dinamika in viri financiranja investicije v €, po stalnih cenah

Oz.	Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
1	Lastna sredstva	61.000,00	633.640,00	1.486.912,19	317.172,50	2.498.724,69	59,50%
2	Nepovratna sredstva ESRR	0,00	460.700,00	1.240.462,93	0,00	1.701.162,93	40,50%
	- EU sredstva	0,00	391.595,00	1.054.393,49	0,00	1.445.988,49	
	- Nacionalna sredstva	0,00	69.105,00	186.069,44	0,00	255.174,44	
	Skupaj	61.000,00	1.094.340,00	2.727.375,12	317.172,50	4.199.887,62	100,00%

Dinamika financiranja investicije po tekočih cenah je prikazana v naslednji tabeli. Občina Rače-Fram bo investicijo izvedla z naslednjimi viri sredstev:

- občinski proračun v višini 2.568.933,07 € oz. 60,16 % in
- nepovratna sredstva ESRR v višini 1.701.162,93 € oz. 39,84 %.

TABELA 29: Dinamika in viri financiranja investicije v €, po tekočih cenah

Oz.	Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
1	Lastna sredstva	61.000,00	633.640,00	1.544.187,07	330.106,00	2.568.933,07	60,16%
2	ESRR	0,00	460.700,00	1.240.462,93	0,00	1.701.162,93	39,84%
	- EU sredstva	0,00	391.595,00	1.054.393,49	0,00	1.445.988,49	
	- Nacionalna sredstva	0,00	69.105,00	186.069,44	0,00	255.174,44	
	Skupaj	61.000,00	1.094.340,00	2.784.650,00	330.106,00	4.270.096,00	100,00%

Dinamika in viri financiranja upravičenih stroškov po tekočih cenah so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 30: Dinamika in viri financiranja upravičenih stroškov v €, po tekočih cenah

Oz.	Viri financiranja	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
1	Lastna sredstva	0,00	81.300,00	218.905,22	0,00	300.205,22	15,00%
2	ESRR	0,00	460.700,00	1.240.462,93	0,00	1.701.162,93	85,00%
	- EU sredstva	0,00	391.595,00	1.054.393,49	0,00	1.445.988,49	85 %
	- Nacionalna sredstva	0,00	69.105,00	186.069,44	0,00	255.174,44	15 %
	Skupaj	0,00	542.000,00	1.459.368,15	0,00	2.001.368,15	100,00%

13 Projekcija stroškov in prihodkov poslovanja

Ocenjeni stroški delovanja ČN so prikazani za obdobje 30 let. Pripravljeni so na osnovi podatkov Režijskega obrata o delovanju sedanje ČN Rače in podatkih upravljavca Komunale Slovenska Bistrica d.o.o. o delovanju primerljive ČN in preračunani na m³. Upoštevana je tudi ocenjena količina očiščene odpadne vode v m³ (iz poglavja 5., tabele št. 11). Stroški so razdeljeni na neposredne stroške (zajeti stroški energije, pogonskega goriva, pomožnega materiala, stroški storitev, stroški dela in drugi neposredni stroški), posredne stroške (zajeti stroški tekočega vzdrževanja in amortizacije) in splošne stroške (zajeti stroški uprave).

TABELA 31: Stroški delovanja ČN v €

Vrsta stroškov	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Neposredni stroški	0	0	111.404	111.404	111.404	112.518	112.518	112.518	112.518	112.518
Posredni stroški	0	0	2.565	2.565	2.565	2.591	2.591	2.591	2.591	2.591
Splošni stroški	0	0	25.961	25.961	25.961	26.221	26.221	26.221	26.221	26.221
Skupaj obratovanje	0	0	139.930	139.930	139.930	141.330	141.330	141.330	141.330	141.330

Nadaljevanje tabele

Vrsta stroškov	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Neposredni stroški	112.518	113.643	113.643	113.643	113.643	113.643	113.643	114.779	114.779	114.779
Posredni stroški	2.591	2.617	2.617	2.617	2.617	2.617	2.617	2.643	2.643	2.643
Splošni stroški	26.221	26.483	26.483	26.483	26.483	26.483	26.483	26.748	26.748	26.748
Skupaj obratovanje	141.330	142.743	142.743	142.743	142.743	142.743	142.743	144.170	144.170	144.170

Nadaljevanje tabele

Vrsta stroškov	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Neposredni stroški	114.779	114.779	114.779	115.927	115.927	115.927	115.927	115.927	115.927	115.927
Posredni stroški	2.643	2.643	2.643	2.669	2.669	2.669	2.669	2.669	2.669	2.669
Splošni stroški	26.748	26.748	26.748	27.016	27.016	27.016	27.016	27.016	27.016	27.016
Skupaj obratovanje	144.170	144.170	144.170	145.612	145.612	145.612	145.612	145.612	145.612	145.612

Amortizacija OS čistilne naprave se obračunava po 2 % amortizacijski stopnji za zgradbe in 4 % amortizacijski stopnji za opremo. Ostanek vrednosti investicije znaša 1.060.539 €.

14 Vrednotenje stroškov in koristi investicije

14.1 Finančna analiza investicije

14.1.1 Izhodišča finančne analize

Z namenom finančne analize so v tem poglavju izdelani izračuni finančne notranje stopnje donosa, finančne neto sedanje vrednosti in izračun finančne relativne neto sedanje vrednosti za čiščenje odpadne vode na ČN Rače. Pri izračunu omenjenih kazalnikov smo upoštevali metodo diskontiranja (DCF).

Osnovna izhodišča in glavne predpostavke, upoštevane pri izračunu upravičenosti investicijskega projekta, so podane v nadaljevanju:

- Analiza stroškov in koristi je izdelana na podlagi Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16) in dokumenta *Guide to cost-benefit analysis of investment projects* (European Commission, december 2014). Izračun diskontiranih vrednosti se prične z letom 1.
- Kot kriteriji donosnosti naložbe so v finančno ekonomski analizi uporabljeni kazalci finančne interne stopnje donosa investicije - FIRR, finančne neto sedanje vrednosti projekta – FNPV, finančne relativne neto sedanje vrednosti – RFNPV, upošteva 4 % diskontno stopnjo, kakor določa Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16).

Ugotavljala se je finančna donosnost projekta, katero se presodi, na podlagi ocenjene finančne neto sedanje vrednosti FNPV in finančne interne stopnje donosnosti projekta FIRR. Ti kazalniki pokažejo zmožnost neto prihodkov, da povrnejo stroške investicije, ne glede na to, kako so ti financirani. Da se za projekt lahko zaprosi za prispevek iz skladov, mora biti FNPV negativna, FIRR pa nižja od diskontne stopnje, ki je bila uporabljena v analizi.

Finančna trajnost (vzdržnost - pokritost) projekta, je ocenjena s preverjanjem, ali so skupni (nediskontirani) neto denarni tokovi v referenčnem obdobju pozitivni. Ti neto denarni tokovi vključujejo investicijske stroške, vse vire financiranja (nacionalne in sredstva EU) in neto prihodke.

Projekt je bil preučen z vidika diskontiranih denarnih tokov oz. kumulativen neto denarni tok projekta, ki izkazuje ali je projekt finančno vzdržljiv oz. ali se s projektom ustvarja ustrezne in dovolj visoke prihodke, za kritje stroškov.

Ob tem so bile upoštevane sledeče predpostavke modela:

- Pri postavki investicijskih stroškov je bil upoštevan 22 % DDV.
- Vsi stroški in koristi, ki so bili upoštevani pri finančnih izračunih in ne vključujejo davkov.
- Opazovano obdobje, za katerega so pripravljene izračuni je ekonomska doba 30 let, kakor je priporočeno v dokumentu *Guide to cost-benefit analysis of investment projects* (European Commission, december 2014).
- Vse vrednosti so podane v €.

14.1.2 Finančna analiza projekta

V naslednji tabeli je prikazan neto denarni tok investicije za izračun finančne analize projekta.

TABELA 32: Denarni tok projekta, v €

Leto	Koeficient	Prihodki	Stroški	Investicija	Ostane vrednosti	Neto denarni tok	Diskontiran neto denarni tok
2018	0,96154	0	0	1.155.340	0	-1.155.340	-1.110.904
2019	0,92456	0	0	2.727.375	0	-2.727.375	-2.521.612
2020	0,88900	187.438	139.930	317.173	0	-269.665	-239.731
2021	0,85480	187.438	139.930	0	0	47.508	40.610
2022	0,82193	187.438	139.930	0	0	47.508	39.048
2023	0,79031	188.497	141.330	0	0	47.168	37.277
2024	0,75992	188.497	141.330	0	0	47.168	35.844
2025	0,73069	188.497	141.330	0	0	47.168	34.465
2026	0,70259	188.497	141.330	0	0	47.168	33.139
2027	0,67556	188.497	141.330	0	0	47.168	31.865
2028	0,64958	188.497	141.330	0	0	47.168	30.639
2029	0,62460	189.567	142.743	0	0	46.824	29.246
2030	0,60057	189.567	142.743	0	0	46.824	28.121
2031	0,57748	189.567	142.743	0	0	46.824	27.040
2032	0,55526	189.567	142.743	0	0	46.824	26.000
2033	0,53391	189.567	142.743	0	0	46.824	25.000
2034	0,51337	189.567	142.743	0	0	46.824	24.038
2035	0,49363	190.648	144.170	0	0	46.478	22.943
2036	0,47464	190.648	144.170	0	0	46.478	22.060
2037	0,45639	190.648	144.170	0	0	46.478	21.212
2038	0,43883	190.648	144.170	0	0	46.478	20.396
2039	0,42196	190.648	144.170	0	0	46.478	19.611
2040	0,40573	190.648	144.170	0	0	46.478	18.857
2041	0,39012	191.739	145.612	0	0	46.127	17.995
2042	0,37512	191.739	145.612	0	0	46.127	17.303
2043	0,36069	191.739	145.612	0	0	46.127	16.638
2044	0,34682	191.739	145.612	0	0	46.127	15.998
2045	0,33348	191.739	145.612	0	0	46.127	15.382
2046	0,32065	191.739	145.612	0	0	46.127	14.791
2047	0,30832	191.739	145.612	0	1.089.526	1.135.653	350.143
Skupaj		5.316.765	4.008.534	4.199.888	1.089.526	-1.802.130	-2.856.584

Upoštevani prihodki za čiščenje odpadne vode:

Pri finančnih izračunih so upoštevani prihodki ČN na osnovi predvidene količine očiščene odpadne vode in cene čiščenja odpadne vode v občini Rače – Fram, ki so prikazani v poglavju 5. Analiza tržnih možnosti.

Upoštevani stroški delovanja ČN:

Na čistilnih napravah se glavni stroški nanašajo na:

- neposredne stroške (zajeti stroški energije, pogonskega goriva, pomožnega materiala, stroški storitev, stroški dela in drugi neposredni stroški),

- posredne stroške (zajeti stroški tekočega vzdrževanja in amortizacije) in
- splošne stroške (zajeti stroški uprave).

Rezultati finančne analize projekta so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 33: Rezultati finančne analize projekta

Naziv	Kratica	Vrednost
Prihodki (leto 2020)		187.438,10 €
Odhodki (leto 2020)		139.930,35 €
Dobiček/izguba		47.507,75 €
Ekonomičnost poslovanja		1,34
Donosnost poslovanja		0,25
Doba vračanja vloženih sredstev	(v letih)	48,30
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	FRR/K	-2,542%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	FNPV/K	-2.856.584,38 €
Relativna neto sedanja vrednost	relativna FNPV/C	-0,6802

14.2 Ekonomska analiza projekta

14.2.1 Predpostavke ekonomske analize

Investicija v izgradnjo nove ČN Rače bo imela tudi ekonomske učinke oz. širše družbene koristi, ki smo jih poskušali ovrednotiti z denarjem. Vložke projekta smo oceniti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, donos pa glede na plačilno pripravljenost potrošnikov. Oportunitetni stroški ne ustrezajo nujno opazovanim finančnim stroškom, prav tako plačilna pripravljenost ni vedno pravilno prikazana z opazovanimi tržnimi cenami, ki so lahko izkrivljene ali jih celo ni. Ekonomska analiza je izdelana z vidika celotne družbe in ne tako kot finančna, ki predstavlja samo ozke finančne koristi. Denarni tokovi iz finančne analize se štejejo kot izhodišče ekonomske analize.

Bistvo ekonomske analize je zagotoviti, da ima projekt pozitivne neto koristi za družbo in je posledično upravičen do sofinanciranja s strani ESRR.

Zato je potrebno, da:

- koristi presegajo stroške projekta,
- sedanja vrednost ekonomskih koristi presega neto sedanjo vrednost stroškov.

Analiza omogoča pregled socialnih in družbenih vplivov implementacije projekta na ekonomijo občin oziroma regije ali celo države. Metodologija je osnovana na izračunu dodatnih prihodkov, proizvodov, ki bodo posredno ustvarjeni zaradi novega projekta. Pri ekonomski analizi smo izhajali iz finančne analize na ravni projekta.

Glavne predpostavke modela so:

- upoštevani dodatni stroški in prihodki (koristi) na ravni projekta,
- opazovano obdobje je 30 let,

- upoštevana je 5,0 % diskontna stopnja v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za izdelavo programov za javna naročila investicijskega značaja za področje javne infrastrukture (Ur. l. RS, št. 60/2006, 54/2010, 27/2016),
- upoštevani so investicijski stroški brez DDV in drugih dajatev.

14.2.2 Ekonomska analiza projekta

V ekonomski analizi smo izračunavali ekonomsko interno stopnjo donosnosti EIRR, ekonomska neto sedanjo vrednost ENPV, ekonomsko relativno neto sedanjo vrednost ERNPV in družbeno koristnost investicije (koristi so večje od stroškov projekta). Rezultati ekonomske analize izgradnje nove ČN so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 34: Ekonomska analiza projekta, v €

Leto	Koeficient	Stroški		Koristi				Neto denarni tok	Diskontiran neto denarni tok
		Investicija	Gradbeništvo.	Bolniške	Konkurenčnost gospodarstva	Turizem	Ostane vrednosti		
2018	0,95238	947.000	662.900	0	0	0	0	-284.100	-270.571
2019	0,90703	2.235.553	1.564.887	0	0	0	0	-670.666	-608.314
2020	0,86384	259.977	181.984	12.500	40.034	10.000	0	-15.460	-13.355
2021	0,82270	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	51.446
2022	0,78353	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	48.997
2023	0,74622	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	46.663
2024	0,71068	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	44.441
2025	0,67684	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	42.325
2026	0,64461	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	40.310
2027	0,61391	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	38.390
2028	0,58468	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	36.562
2029	0,55684	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	34.821
2030	0,53032	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	33.163
2031	0,50507	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	31.584
2032	0,48102	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	30.080
2033	0,45811	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	28.647
2034	0,43630	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	27.283
2035	0,41552	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	25.984
2036	0,39573	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	24.747
2037	0,37689	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	23.568
2038	0,35894	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	22.446
2039	0,34185	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	21.377
2040	0,32557	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	20.359
2041	0,31007	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	19.390
2042	0,29530	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	18.466
2043	0,28124	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	17.587
2044	0,26785	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	16.749
2045	0,25509	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	15.952
2046	0,24295	0	0	12.500	40.034	10.000	0	62.534	15.192
2047	0,23138	0	0	12.500	40.034	10.000	1.089.526	1.152.059	266.561
Skupaj		3.442.531	2.409.772	350.000	1.120.938	280.000	1.089.526	1.807.704	150.851

Družbena koristnost projekta izhaja iz:

- Korist 1 - povečanje dela za gradbena podjetja iz regije na račun izvedbe investicije v občini (70 % gradbenih del izvedejo lokalna gradbena in druga podjetja).
- Korist 2 - zaradi boljšega prečiščevanja odpadne vode in manjšega onesnaženja podtalnice se dvigne kvaliteta življenja in prebivalci porabijo manj sredstev za nakup zdravil (2.500 prebivalcev cca 5 € / osebo / 12 mesecev).
- Korist 3 – zaradi bolj učinkovitega prečiščevanja odpadne vode se izboljša kvaliteta produktov podjetij, s tem se jim poveča njihova konkurenčnost kar izkazujemo s povečanjem letnih prihodkov podjetij v občini za 5 ‰ (leta 2015 so podjetja v občini ustvarila 80.067.000 € prihodkov).
- Korist 4 – zaradi manj onesnaženega okolja, manj hrupa in smradu se poveča obisk in poraba turistov na območju občine. Predpostavka je, da letno 500 turistov potroši 20 € več.

Odhodki izhajajo iz:

- Vrednosti investicije znižane za 22 % iz naslova DDV.

Rezultati ekonomske analize projekta so prikazani v naslednji tabeli.

TABELA 35: Rezultati ekonomske analize projekta

Naziv	Kratika	Vrednost
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	FRR/K	6,042%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	FNPV/K	150.850,64 €
Relativna neto sedanja vrednost	relativna FNPV/C	0,04
Razmerje koristi	Koristi/stroški	1,5251

15 Analiza tveganja in analiza občutljivosti

15.1 Analiza tveganja

Analiza tveganja se osredotoča na identificiranje in definiranje možnih tveganj, ki bi lahko ogrozila oz. negativno vplivala na izvedbo projekta. V nadaljevanju prikazujemo 3 kritične skupine tveganj in sicer: tveganja razvoja projekta in splošna tveganja, tveganja izvedbe projekta ter tveganja, ki lahko nastanejo v fazi obratovanja projekta vključno s prikazom njihovega vpliva ter možnost nastanka.

Analiza tveganja temelji na preteklih izkušnjah izdelovalca predinvesticijske zasnove na podobnih investicijah. Če je mogoče to verjetnost številčno izraziti se imenuje stopnja tveganja.

TABELA 36: Analiza tveganja priprave projekta ter splošna tveganja

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena Vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi vodenja priprave projekta	1	Čas: 3 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Projekt ne bo uspešno voden in pravočasno zaključen; - Sprejemanje napačnih odločitev; - Nejasno delegirane naloge; - Nejasno opredeljene odgovornosti in pristojnosti udeležencev na projektu	- Imenovanje izkušenega in strokovno usposobljenega odgovornega vodje za izvedbo investicijskega projekta; - Zagotovitev zunanjih in notranjih svetovalcev
Tveganje zaradi spremembe zakonodaje	1	Čas: 3 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Neuskkljenost projekta z veljavno zakonodajo - Podaljšanje roka izvedbe projekta zaradi potrebnih prilagoditev dokumentacije	- Spremljanje zakonodaje v vseh fazah izvedbe projekta
Tveganje zaradi odklonilnega javnega mnenja do realizacije projekta (npr. vplivi na kvaliteto življenjskega okolja prebivalcev...)	1	Čas: 1 Stroški: 1 Kakovost: 1	- Podaljšanje roka izvedbe projekta	- Upoštevanje zahtev oz. priporočil - Pozitivno informiranje javnosti glede projekta

TABELA 37: Analiza tveganja izvedbe projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi nezadostnih finančnih sredstev (glede na pridobljene)	2	Čas: 3 Stroški: 4 Kakovost: 4	- Projekt ne bo zaključen v predvidenem roku, - Potreba po zagotovitvi dodatnih denarnih sredstev (rebalans)	- Priprava kvalitetne projektne dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo; - Priprava natančnih popisov del, ki so sestavni del razpisne

ponudbe)			proračuna); - Pri prekoračitvi predvidenega zneska za izvedbo investicije za več kot 20 %, potreba po novelaciji investicijske dokumentacije	dokumentacije, za čim natančnejšo oceno predvidenih stroškov
Tveganje v postopku izvedbe javnih naročil	2	Čas: 4 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Ponovitev postopka javnega naročila - Pritožbe pri postopku javnega naročila	- Posebna pozornost namenjena postopku priprave javnega naročila. - Zagotovitev zunanjih pravnih strokovnjakov za pripravo javnega naročila.
Tveganja v postopku oddaje del	2	Čas: 3 Stroški: 3 Kakovost: 4	- Ponovitev postopka javnega razpisa - Zamuda pri oddaji del	- Posebna pozornost namenjena postopku oddaje del (jasna opredelitev obsega del, itd.) - Definiranje tehničnih specifikacij na način, da bo omogočeno sodelovanje večjemu naboru ponudnikov - Priprava kvalitetne razpisne dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo

TABELA 38: Analiza tveganja obratovanja projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi nedoseganja okoljevarstvenih standardov	1	Čas: 2 Stroški: 3 Kakovost: 3	- Poslabšanje kakovosti okolja, - Povečanje obremenitev okolja, - Povečanje stroškov izvedbe projekta	- Upoštevanje standardov kakovosti okolja v vseh fazah - izvajanje monitoringa

Legenda stopenj tveganja(*):

- 1 – majhna verjetnost
- 2 – srednja verjetnost
- 3 – velika verjetnost

Legenda ocen vpliva(**):

- 0 – ni vpliva
- 1 – majhen vpliv
- 3 – srednji vpliv
- 4 – velik vpliv
- 5 – zelo velik vpliv

15.2 Analiza občutljivosti

Podlaga za izračun kritični parametrov so finančna analize. Za izvedbo projekta bi lahko bile naslednje:

- Spremembe predračunske vrednosti investicije na intervalu od -3 % do +3 %
- Spremembe višine operativnih stroškov na intervalu od -3 % do +3 %
- Sprememba vrednosti prihodkov na intervalu od -3 % do +3 %

V nadaljevanju je prikazana analiza občutljivosti za zgornje kritične parametre projekta za posamezno variantno. Primerjali smo finančno neto sedanjo vrednost investicije (FNPV) ter finančno in interno stopnjo donosnosti (FIRR) v referenčni dobi v kateri obravnavamo opisano investicijo.

TABELA 39: Analiza občutljivosti projekta

Spremembe predračunski vrednosti investicije

Naziv	-3%	-1%	0%	1%	3%
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	-2,411%	-2,499%	-2,542%	-2,585%	-2,669%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-2.739.149,96 €	-2.817.439,57 €	-2.856.584,38 €	-2.895.729,19 €	-2.974.018,80 €

Spremembe vrednosti operativnih stroškov

Naziv	-3%	-1%	0%	1%	3%
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	-2,359%	-2,481%	-2,542%	-2,604%	-2,728%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-2.790.686,03 €	-2.834.618,26 €	-2.856.584,38 €	-2.878.550,50 €	-2.922.482,73 €

Spremembe vrednosti prihodkov

Naziv	-3%	-1%	0%	1%	3%
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	-2,788%	-2,624%	-2,542%	-2,461%	-2,300%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-2.944.141,99 €	-2.885.770,25 €	-2.856.584,38 €	-2.827.398,51 €	-2.769.026,77 €

Pri zviševanju predračunske vrednosti se finančna interna stopnja donosnosti (FIRR) in finančna neto sedanja vrednost (FNPV) znižujeta. Enake so posledice povečevanja vrednosti operativnih stroškov, vendar imajo tukaj spremembe večji vpliv na FIRR in FNPV.

Pri zniževanju predračunske vrednosti investicije in vrednosti operativnih stroškov se FIRR in FNPV zvišujeta. Obratna situacija je pri povečevanju oz. zmanjševanju višine prihodkov.

Iz tabele lahko vidimo, da je investicije manj občutljiva na spremembe vrednosti investicijskih stroškov in bolj občutljiva na spremembe operativnih stroškov ter prihodkov.

V nadaljevanju smo pregledali kakšna je možnost, da pride do spremembe vrednosti investicijskih stroškov, prihodkov in odhodkov pri investiciji in kakšen vpliv bodo te spremembe imele na spremembo finančne interne stopnje donosnosti in finančne neto sedanje vrednosti.

TABELA 40: Analiza občutljivosti sprememb ključnih postavk projekta

Testirane postavke	Spremembe finančne interne stopnje donosnosti (FRR/C)	% spremembe finančne neto sedanje vrednosti (FNPV/C)
<i>Sprememba investicijskih stroškov 1%</i>	-2,72%	0,00%
<i>Sprememba investicijskih stroškov -1%</i>	-2,72%	0,00%
<i>Sprememba prihodkov 1%</i>	-2,64%	-0,99%
<i>Sprememba prihodkov -1%</i>	-2,80%	0,99%
<i>Sprememba odhodkov 1%</i>	-2,78%	0,75%
<i>Sprememba odhodkov -1%</i>	-2,66%	-0,75%

Iz predhodne tabele je razvidno, da bo največji vpliv na investicijske parametre imela sprememba prihodkov do 2,80 %, nekoliko manjši vpliv bo imela sprememba odhodkov do 2,78 % in malo manj sprememba investicijskih stroškov do 2,72 %.

16 Prestavitev in razlaga rezultatov

Investitor Občina Rače - Fram mora prenoviti in posodobiti sistem čiščenja odpadnih voda. Obstoječa ČN s projektirano kapaciteto 3.000 PE in nadgradnjo leta 2006 na 5.000 PE je že zastarela ter izrabljena, povzroča prekomeren hrup in smrad v okolje. Nujno je povečanje kapacitete ČN na 9.600 PE, izboljšanje in posodobitev sistem čiščenja komunalnih odpadnih voda (sekundarno in terciarno čiščenje) in tudi izboljšanje stanja okolja, zagotavljanje ustreznega reguliranega dotoka odpadne vode na ČN, zmanjševanje emisij v okolje (smrad, hrup) in izboljšati kakovost površinskih in podzemnih voda. Zato je občina pristopila k izvedbi projekta Ovajanje in čiščenje v povodju Dravinje – Občina Rače Fram in izgradnji nove ČN.

Vrednost investicije znaša 3.500.079,00 € brez DDV in 4.270.096,00 € z vključenim DDV po tekočih cenah. Občina Rače-Fram bo investicijo izvedla z naslednjimi finančnimi viri: sredstvi občinskega proračuna v višini 2.568.933,07 € oz. 60,16 % in nepovratnimi sredstvi ESRR v višini 1,701.162,93 € oz. 39,84 %.. Priprava projektne in investicijske dokumentacije se je začela že v letu 2017. Zaključek investicije je predviden v letu 2020.

Rezultati investicije so naslednji: z investicijo se bodo ustvarjali prihodki iz naslova čiščenja odpadne vode v okvirnem letnem znesku 187.438 € in stroški letnega obratovanja ČN 139.931 €. Denarni tok investicije je kljub temu negativen, iz tega izhajajoč izračun neto sedanje vrednosti znaša – 2.856.584,38 €, interna stopnja donosnosti je negativna in znaša -2,542 %. Vložena sredstva za investicijo se bodo povrnila v 48 letih.

Izgradnja večje ČN bo prinesla občini širše družbene koristi. Premogla bo k razvoju občine in zagotavljala bolj zdravo življenje prebivalcev, pospešila razvoj gospodarstva in turizma ter zmanjšala onesnaženost na območju naselja Rače in širše. Ocenjena družbena koristnost investicije znaša 6,042 %, zato menimo, da je investicija smiselna in upravičena.