



JP Centralna čistilna naprava Domžale - Kamnik

NADGRADNJA PROCESA OBDELAVE BLATA NA CČN DOMŽALE - KAMNIK

Investicijski program

September 2023

Vrsta investicijske dokumentacije	INVESTICIJSKI PROGRAM
Naziv projekta	NADGRADNJA PROCESA OBDELAVE BLATA NA CČN DOMŽALE - KAMNIK
Investitorji	OBČINA DOMŽALE, Ljubljanska 69, 1230 Domžale OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1240 Kamnik OBČINA MENGEŠ, Slovenska cesta 30, 1234 Mengeš OBČINA CERKLJE NA GORENJSKEM, Trg Davorina Jenka 13, 4207 Cerklje na Gorenjskem OBČINA KOMENDA, Zajčeva cesta 23, 1218 Komenda OBČINA TRZIN, Mengeška cesta 22, 1236 Trzin
Izvajalec občinske javne službe	Javno podjetje Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik d.o.o., Študljanska 91, 1230 Domžale
Pripravljavec dokumentacije	CASTIS d.o.o., Reboljeva ulica 23, SI 1236 Trzin

KAZALO

1. UVODNO POJASNILO S PREDSTAVITVIJO INVESTITORJEV IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV PROJEKTA TER POVZETKOM IZ DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	1
1.1. Predstavitev investitorjev	1
1.1.1. <i>Občina Domžale</i>	1
1.1.2. <i>Občina Kamnik</i>	2
1.1.3. <i>Občina Mengeš</i>	2
1.1.4. <i>Občina Cerklje na Gorenjskem</i>	2
1.1.5. <i>Občina Komenda</i>	3
1.1.6. <i>Občina Trzin</i>	3
1.2. Predstavitev izdelovalca investicijskega programa	3
1.3. Namen in cilji Investicijskega programa	3
1.3.1. <i>Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta</i>	4
1.3.2. <i>Povzetek Predinvesticijske zasnove</i>	4
1.3.3. <i>Potek aktivnosti in morebitne spremembe do priprave investicijskega programa</i>	4
2. POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA	5
2.1. Cilji investicije	5
2.2. Spisek strokovnih podlag	5
2.3. Kratak opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante	5
2.3.1. <i>Ohranitev obstoječega stanja</i>	5
2.4. Strateške variante obdelave blata	6
2.4.1. <i>Konvekcijsko sušenje</i>	6
2.4.2. <i>Kontaktno sušenje</i>	6
2.4.3. <i>Radiacijsko sušenje</i>	7
2.4.4. <i>Zaključek</i>	7
2.5. Rešitve v sklopu konvekcijskega sušenja	8
2.5.1. <i>Nizkotemperaturno sušenje – varianta 1</i>	8
2.5.2. <i>Srednetemperaturno sušenje – varianta 2</i>	9
2.5.3. <i>Primerjava možnih variant nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik in izbor optimalne variante</i>	9
2.6. Navedba odgovorne osebe za izdelavo Investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije ter odgovornega vodje za izvedbo investicijskega projekta	11
2.6.1. <i>Odgovorna oseba za izdelavo Investicijskega programa</i>	11
2.6.2. <i>Odgovorna oseba za izdelavo projektne in druge dokumentacije</i>	11
2.6.3. <i>Odgovorni vodja za izvedbo investicijskega projekta</i>	11
2.7. Predvidena organizacija in druge potrebne prvine za izvedbo in spremljanje učinkov investicije	11
2.8. Prikaz ocenjene vrednosti investicije ter predvidene finančne konstrukcije	12
2.8.1. <i>Investicijska vrednost</i>	12
2.8.2. <i>Finančna konstrukcija s prikazom deležev sofinanciranja</i>	13
2.9. Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	14
3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJIH, IZDELOVALCU INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN PRIHODNJEM IZVAJALCU OBVEZNE OBČINSKE GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE Z ŽIGI IN PODPISI ODGOVORNIH OSEB	15
3.1. Osnovni podatki o investitorjih	15
3.2. Osnovni podatki bodočega izvajalca obvezne občinske gospodarske javne službe	17
3.3. Osnovni podatki o izdelovalcu investicijske dokumentacije	17

4.	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA, TER USKLAJENOSTI INVESTICIJSKEGA PROGRAMA Z DRŽAVNIM STRATEŠKIM RAZVOJNIM DOKUMENTOM IN DRUGIMI RAZVOJNIMI DOKUMENTI, USMERITVAMI SKUPNOSTI TER STRATEGIJAMI IN IZVEDBENIMI DOKUMENTI STRATEGIJ POSAMEZNIH PODROČIJ DEJAVNOSTI.....	18
4.1.	Analiza obstoječega stanja s prikazom potreb, ki jih bo zadovoljevala investicija.....	18
4.1.1.	<i>Obstoječe stanje ravnanja z blatom</i>	18
4.1.2.	<i>Temeljni razlogi za investicijsko namero</i>	19
4.2.	Usklajenost Investicijskega programa z državnim strateškim razvojnim dokumentom in drugimi razvojnimi dokumenti, usmeritvami Skupnosti ter strategijami in izvedbenimi dokumenti strategij posameznih področij in dejavnosti.....	20
4.3.	Zakonodaja, ki ureja predmetno področje.....	21
5.	ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI SKUPAJ Z ANALIZO ZA TISTE DELE DEJAVNOSTI, KI SE TRŽIJO ALI IZVAJAJO V OKVIRU JAVNE SLUŽBE OZIROMA S KATERIMI SE PRIDOBIVAJO PRIHODKI S PRODAJO PROIZVODOV IN/ALI STORITEV	24
5.1.	Analiza poslovnega okolja.....	24
5.2.	Analiza kupcev in ciljnega trga	25
5.2.1.	<i>Cene storitev javne službe</i>	25
6.	TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL	26
7.	ANALIZA ZAPOSLENIH ZA ALTERNATIVO “Z” INVESTICIJO GLEDE NA ALTERNATIVO “BREZ” INVESTICIJE IN/ALI MINIMALNO ALTERNATIVO.....	27
8.	OCENA VREDNOSTI PROJEKTA, Z NAVEDBO OSNOV IN IZHODIŠČ ZA OCENO.....	28
8.1.	Navedba osnov in izhodišč za oceno investicijske vrednosti	28
8.2.	Investicijska vrednost.....	28
8.2.1.	<i>Stalne cene</i>	28
8.2.2.	<i>Tekoče cene</i>	29
9.	ANALIZA LOKACIJE	30
10.	ANALIZA VPLIVOV NADGRADNJE PROCESA OBDELAVE BLATA NA OKOLJE TER OCENA STROŠKOV ZA ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV Z UPOŠTEVANJEM NAČELA, DA ONESNAŽEVALEC PLAČA NASTALO ŠKODO ..	31
11.	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE S POPISOM VSEH AKTIVNOSTI SKUPNO Z ORGANIZACIJO VODENJA PROJEKTA IN IZDELANO ANALIZO IZVEDLJIVOSTI	32
11.1.	Organizacija vodenja projekta.....	32
11.2.	Analiza izvedljivosti	33
12.	NAČRT FINANCIRANJA PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA	34
12.1.	Finančna konstrukcija projekta	34
13.	PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	36
13.1.	Opis uporabljene metodologije in osnovne predpostavke	36
13.1.1.	<i>Investicijska vrednost in dinamika investiranja uporabljena v finančni analizi</i>	37
13.1.2.	<i>Letni obratovalni in vzdrževalni stroški ter prihranki</i>	37
13.1.3.	<i>Strošek dispozicije blata</i>	37
13.2.	Prikaz denarnega toka in izračun finančnih kazalnikov	37
13.3.	Vrednotenje drugih stroškov in koristi.....	39
14.	ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	40

1. UVODNO POJASNILO S PREDSTAVITVIJO INVESTITORJEV IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV PROJEKTA TER POVZETKOM IZ DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

Javno podjetje centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o. (v nadaljevanju JP CČN) je javno podjetje, katerega glavna dejavnost je izvajanje gospodarske javne službe čiščenja odpadnih in padavinskih voda za območje občin ustanoviteljic.

Odpadno komunalno blato je stranski produkt vsakega čiščenja odpadne vode, saj se kar polovica (50 %) organskega bremena iz odpadne vode pretvori v novo breme, to je odvečno komunalno blato. Po izračunih vsak državljan v enem letu pridela okoli 15-20 kg suhe snovi komunalnega blata. Kljub temu, da odpadno komunalno blato vsebuje nutriente, kot sta dušik in fosfor, pri postopku čiščenja nehoti nase veže tudi ostala onesnaževala, kot so kovine in mikro-onesnaževala. To je razlog, zakaj blato kot gnojilo ni zaželeno, saj se lahko te snovi zaradi izluževanja sprostijo v zemljo ali vodo.

Letna proizvodnja blata znaša cca 5.300 ton dehidriranega blata, ki se ga odda pooblaščenemu prevzemniku.

Oddaja blata pooblaščenemu prevzemniku blata je povezana z visokimi stroški, ki predstavljajo znaten delež k celotnim obratovalnim stroškom. Poleg tega se stroški prevzema blata visoki (okoli 185 EUR/t), prav tako je prevzem blata negotov. Slovenija nima urejene končne obdelave blata, zato se večina blata iz čistilnih naprav oddaja v tujino, ta pa zaradi zasedenosti s svojimi kapacitetami omejuje prevzem blata iz Slovenije. V tem trenutku praktično ni možno skleniti zanesljivih dolgoročnih pogodb s prevzemniki blata.

Cilj izgradnje tehnološkega objekta za sušenje blata na CČN Domžale – Kamnik je nadgradnja obstoječe obdelave blata, ki bo zmanjšala količine blata za cca 70%, s tem pa tudi stroške končne dispozicije le tega.

1.1. Predstavitev investitorjev

1.1.1. Občina Domžale

Površina:	72 km ²
Število naselij:	51
Število prebivalcev:	36.905 (na dan 1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	13.693 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	513 prebivalcev na km ²

Mesto Domžale, ki je politično, gospodarsko in kulturno središče občine, leži 15 km severovzhodno od mesta Ljubljane ter 15 km jugovzhodno od največjega slovenskega mednarodnega letališča Brnik. Domžale so eno od mlajših slovenskih mest, ki ležijo ob reki Kamniški Bistrici, zahodno od njenega sotočja z reko Račo, pod gričem Šumberkom.

Od tod proti jugu do izliva v Savo teče Kamniška Bistrica po vzhodnem robu kamniškobistriške ravnini, tako da tudi Domžale stojijo na robu ravnine, ki se tu široko odpira proti vzhodu, kjer se nato daleč v notranjost Posavskega hribovja zajedata dve prometno pomembni dolini: Črni graben in Moravska dolina.

1.1.2. Občina Kamnik

Površina:	265,6 km ²
Število naselij:	102
Število prebivalcev:	29.793 (na dan 1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	11.348 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	112 prebivalcev na km ²

Občina Kamnik leži na severnem delu osrednje Slovenije in obsega velik del hribovitega in goratega območja Kamniško-Savinjskih Alp. Preko njenega ozemlja ali v neposredni bližini so speljane najpomembnejše cestne, energetske in druge infrastrukturne povezave med vzhodnim in zahodnim delom Slovenije, kar je vsekakor pomembna potencialna prednost občine.

1.1.3. Občina Mengeš

Površina:	22,5 km ²
Število naselij:	4
Število prebivalcev:	8.487 (na dan 1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	3.006 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	377 prebivalcev na km ²

Občina Mengeš leži 15 km severovzhodno od glavnega mesta Slovenije v smeri proti Brniku. Od središča Slovenije je oddaljena 17 km zračne linije. Slaba polovica občine je hribovje, druga, nekoliko večja polovica pa je ravnina. Čez občino Mengeš teče potok Pšata, ki ima kraški izvir in priteka na površje pod Krvavcem, a dobiva obilo hudourniških pritokov iz gričevnatega sveta Tunjiških dobrav. Občina spada med najpogostejše naseljene občine v Sloveniji. Občina Mengeš je do leta 1994 sodila pod občino Domžale.

1.1.4. Občina Cerklje na Gorenjskem

Površina:	79 km ²
Število naselij:	30
Število prebivalcev:	7.901 (1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	2.553 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	100 prebivalcev na km ²

Občina Cerklje na Gorenjskem leži v severovzhodnem delu Ljubljanske kotline oziroma na prehodu Ljubljanske kotline v visokogorski svet Kamniško-Savinjskih Alp. Območje leži na nadmorski višini med 350 in 1.972 m. Območje je reliefno zelo razgibano. Razdelimo ga lahko na tri naravno geografske enote: gorski svet Kamniško-Savinjskih Alp, prehodni gričevnat svet in ravninski del Kranjskega polja na jugu.

1.1.5. Občina Komenda

Površina:	24 km ²
Število naselij:	14
Število prebivalcev:	6.482 (na dan 1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	2.238 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	270 prebivalcev na km ²

Občina Komenda je do leta 1998 spadala pod občino Kamnik. Največji naselji sta Komenda in Moste. Večina ozemlja občine leži na ravnem svetu, le nekatera manjša naselja so razpršena po Tunjiškem gričevju na severnem delu občine.

Ravninski svet leži na nadmorski višini okrog 350 m in se rahlo nagiba od SZ proti JV, kar vpliva tudi na smer odtoka površinskih voda, ki se zbirajo v osrednji reki Pšati.

1.1.6. Občina Trzin

Površina:	8,6 km ²
Število naselij:	1
Število prebivalcev:	3.900 (na dan 1.1.2022, SURS)
Število gospodinjstev:	1.490 (leto 2021, SURS)
Gostota poselitve:	453 prebivalcev na km ²

Občina Trzin je bila do leta 1998 del občine Domžale. Čeprav je Trzin druga najmanjša občina v Sloveniji, spada med razvito, bogatejše in gospodarsko pomembnejše območje naše države. Zaradi svoje ugodne lege Trzin sodi med tista slovenska naselja, ki so se v zadnjih letih najbolj razvijala in v katerih je prebivalstvo najhitreje naraščalo. Naselje je razdeljeno na tri dele: stari Trzin, novo stanovanjsko naselje Mlake in obrtno industrijsko cono.

1.2. Predstavitev izdelovalca investicijskega programa

Izdelovalec IP:	CASTIS d.o.o.
Naslov:	Reboljeva ulica 23, 1236 Trzin
Telefon:	+386 40 831 196
Odgovorna oseba:	Janez Krumpak, direktor

1.3. Namen in cilji Investicijskega programa

Namen nadgradnje obstoječega procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem, je tudi obvladovanje stroškov povezanih z obdelavo blata in zagotavljanje čim bolj sprejemljive cene čiščenja odpadne vode v okviru službe čiščenja odpadnih voda. Pri trenutnih cenah je celotni strošek sušenja blata z amortizacijo ter skupaj z oddajo sušenega blata nižji, kot pa znaša strošek oddaje samo strojno zgoščenega blata.

Cilj izgradnje tehnološkega objekta za sušenje blata na CČN Domžale – Kamnik je nadgradnja obstoječe obdelave blata, ki bo zmanjšala količine blata za cca 70%, s tem pa tudi stroške končne dispozicije le tega in s tem obvladovanje/nizanje stroška oddaje odpadnega blata, ki v veliki meri vpliva na ceno čiščenja.

1.3.1. Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta

V Dokumentu identifikacije investicijskega projekta je bila opravljena analiza obstoječega stanja ter podani razlogi za investicijsko namero. Podani so bili razlogi in cilji investicije in veljavna zakonodaja, ki ureja dotično področje. V Dokumentu identifikacije investicijskega projekta so bile predstavljene možne variante »z« investicijo in opis izbrane variante ter njen doprinos k izboljšanju obstoječega stanja.

Predstavljena je bila ocena investicijskih stroškov. Prikazani so bili tudi predvideni viri financiranja po deležih.

Pri izdelavi Dokumenta identifikacije investicijskega projekta je bila upoštevana predhodno izdelana projektna dokumentacija.

Predstavljena je bila lokacija, kjer se bo projekt izvajal, podan pa je bil tudi terminski plan izvedbe, z opisom posameznih dejavnosti.

V marcu 2023 je bila, zaradi sprememb v energentu tehnologije sušenja, vmesne izdelave dokumenta ekonomske upravičenosti, spremembi dinamike izvedbe ter rasti cen, izdelana novelacija DIIPa, ki je bila potrjena s strani investitorjev v maju 2023.

1.3.2. Povzetek Predinvesticijske zasnove

V Predinvesticijski zasnovi so bile med drugim predstavljene možne variante nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale-Kamnik. Ohranitev obstoječega stanja zaradi visokih cen dispozicije blata in negotovosti ni primerna. Predstavljene so bile možnosti konvekcijskega, kontaktne in radiacijskega sušenja blata in na osnovi letnih količin blata predlagano konvekcijsko sušenje. Nadalje sta bili primerjani varianti z nizkotemperaturnim sušenjem in srednjetemperaturnim sušenjem.

Glede na uporabljena merila je bila kot optimalna izbrana varianta, ki predvideva srednjetemperaturno konvekcijsko sušenje blata.

1.3.3. Potek aktivnosti in morebitne spremembe do priprave investicijskega programa

Zaradi kratkega roka od izdelave novelacije dokumenta identifikacije investicijskega projekta, predvsem pa predinvesticijske zasnove, do izdelave investicijskega programa ni prišlo do sprememb pri projektu.

2. POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

2.1. Cilji investicije

Cilj izgradnje tehnološkega objekta za sušenje blata na CČN Domžale – Kamnik je nadgradnja obstoječe obdelave blata, ki bo zmanjšala količine blata za cca 70%, s tem pa tudi stroške končne dispozicije le tega in s tem obvladovanje/nizanje stroška oddaje odpadnega blata, ki v veliki meri vpliva na ceno čiščenja.

Z izvedbo nadgradnje obdelave blata bo omogočeno nadaljnje nemoteno delovanje CČN Domžale – Kamnik, omogočeno bo obvladovanje stroškov povezanih z obdelavo blata in posledično zagotavljanje čim bolj sprejemljive cene čiščenja odpadne vode v okviru službe čiščenja odpadnih voda, kar v primeru, da se nadgradnja ne izvede in se blato samo dehidrirano oddaja prevzemnikom, ne bi bilo možno.

2.2. Spisek strokovnih podlag

Za investicijo je bila izdelana sledeča projektna in investicijska dokumentacija:

- Strokovna študija, ki obravnava možne rešitve sušenja blata, stroške nadgradnje in obratovalne stroške za posamezne rešitve; Alpeng d.o.o., maj 2020,
- Študija ekonomske upravičenosti; Valior d.o.o., marec 2022 in njena osvežitev iz marca 2023
- Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP): Nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale - Kamnik; CASTIS d.o.o., Trzin, september 2020 in novelacija marec 2023.
- Predinvesticijska zasnova (PIZ): Nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale - Kamnik; CASTIS d.o.o., Trzin, avgust 2023.

2.3. Kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

V sklopu analize možnih variant je bila v Predinvesticijski zasnovi (PIZ) predstavljena opcija ohranitve obstoječega stanja, prav tako pa tudi možne variante v nadgradnjo procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik.

V sklopu opsijske analize so bili, poleg variante brez nadgradnje oz. ohranitve obstoječega stanja, obravnavani sledeči tehnološki načini sušenja blata:

- Konvekcijsko sušenje,
- Kontaktno sušenje,
- Radiacijsko sušenje.

2.3.1. Ohranitev obstoječega stanja

Varianta »brez« nadgradnje procesa obdelave blata predvideva ohranjanje obstoječega stanja. To pomeni, da se stabilizirano blato iz gnilišč strojno zgošča s centrifugo, po obdelavi dehidrirano blato vsebuje cca 27% suhe snovi. Letna proizvodnja blata na CČN Domžale-Kamnik tako znaša cca 5.300 ton dehidriranega blata, ki se ga preda pooblaščenemu prevzemniku.

Oddaja blata pooblaščenemu prevzemniku blata je povezana z visokimi stroški, ki predstavljajo znaten delež celotnih obratovalnih stroškov. Z ustrezno tehnološko obdelavo se bo količina blata za oddajo bistveno zmanjšala, s tem pa tudi transportne poti in posledično stroški. Poleg tega je glede na dogajanje

v zadnjih letih občasno težko zagotoviti redno oddajo blata, ker je glede na neorganiziranost naše države, možnost oddaje edino v tujino. Zelo lahko se spet pojavi situacija, ko pooblaščen prevzemniki ne bodo našli prevzemnih lokacij v tujini in blata ne bo mogoče oddati. Glede na sedanjo situacijo v zvezi z oddajo blata in tudi dolgoročno ohranitev obstoječega stanja na področju blata v Sloveniji predstavlja resno tveganje za zagotavljanje kakovostnega čiščenja odpadne vode z obdelavo blata, ki je reden spremljajoč faktor vsakega biološkega procesa čiščenja odpadne vode.

Varianta »brez« nadgradnje obdelave blata tako za bodoče delovanje CČN Domžale – Kamnik ta trenutek oz. vse do izgradnje (mono)sežigalnice na državnem slovenskem nivoju, ta trenutek ni izkazana za primerno, saj prinaša precejšnjo mero negotovosti in visoke stroške na področju obdelave in dispozicije blata.

2.4. Strateške variante obdelave blata

Poznanih je več tehnoloških načinov obdelave blata s sušenjem, s katerim se zmanjša količina blata, zniža vsebnost patogenih organizmov ter zmanjšajo neugodne vonjave. Pomemben vpliv na sušenje blata je predhodni postopek obdelave blata (stabilizacija).

Postopki sušenja blata iz čistilnih naprav so lahko različni in se delijo glede na vrsto prenosa toplote:

- konvekcijsko sušenje,
- kontaktno sušenje in
- radiacijsko sušenje

Vse omenjene vrste sušenja blata omogočajo zmanjšanje letne proizvodnje blata iz cca 5.600 ton (8.000 ton pri 100% obremenitvi) na cca 1.680 ton (2.400 ton pri 100% obremenitvi) oz. za cca 70%.

2.4.1. Konvekcijsko sušenje

S konvekcijskim sušenjem suh plin (dimni plin, vroč zrak, delni pretok izpušnih hlapov itd.) kroži okoli ali nad materialom, ki ga je treba posušiti, pri čemer se toplota iz sušilnega plina prenaša na material. Voda iz materiala izpari, prevzame jo sušilni plin, na ta način se izloči vlaga. Sušilni medij je v neposrednem stiku z nosilcem toplote.

Predstavniki konvekcijskega sušenja so nizkotemperaturni (do 55 °C) in srednjeteraturni (do 140 °C) sistemi sušenja z ogrevanim zrakom. Najpogostejši predstavniki so sistemi s počasi tekočimi tračnimi transporterji v zaprti komori. Ogrevanje zraka poteka posredno s toplo vodo ali termo oljem. Ogrevanje poteka z različnimi mediji, kot so električna energija, bioplina, zemeljski plin, lesna biomasa, vroča voda... Ti sistemi se uporabljajo za sušenje manjših količin blata.

2.4.2. Kontaktno sušenje

S kontaktnim sušenjem se material, ki ga je treba posušiti, statično segreva na površini (toplotni izmenjevalec površina) ogrevana s toplotnim nosilcem (termo olje, para itd.) brez neposrednega stika s toplotnim nosilcem (posredno sušenje). Izparela voda se odstrani skupaj z zrakom, ki vstopa skozi netesna mesta v sistem ali namerno z majhno količino nosilnega zraka. Procesno pogojena pomanjkljivost je velika

količina hlapov, ki jih je potrebno pripeljati do kondenzacije ali nadaljnje obdelave. Z neposrednim kontaktnim sušenjem dosežemo, da sušilni plin kroži, le del pretoka zraka se odstrani iz sistema.

Kontaktno sušenje običajno poteka pri visokih temperaturah (160 °C- 850 °C). Kontaktne površine sušenja se ogrevajo z različnimi načini. Najpogostejši predstavniki so bobenski sistemi, sistemi s tankoslojno površino blata, sistemi z diski in sistemi sušenja z utekočinjeno posteljico. Ogrevanje ogrevalne površine poteka neposredno z izgorevanjem plina ali drugega medija, paro ali termo oljem. Ti sistemi so predvideni za večje količine blata.

2.4.3. Radiacijsko sušenje

Z radiacijskem sušenjem s sevanjem poteka prenos toplote brez toplotnega nosilca s pomočjo elektromagnetnega sevanja ali infrardečega sevanja. Predstavniki je solarno sušenje blata s sončno energijo v steklenjakih. Solarno sušenje blata se načrtuje na področjih z večjim številom sončnih dni, potrebna je velika površina, sušina blata, ki jo dosežemo je do 70%. Vlažen zrak iz sistema je potrebno odvajati preko sistemov za čiščenje zraka.

Sušenje blata poteka z dodajanjem toplote s čimer privede do izparevanja vode. Termalno sušenje blata se izvaja na osnovi prenosa toplote materialu. Načini prenosa toplote so kondukcija (z vročim zrakom), konvekcija (s kontaktom z vročo površino) in radiacija (s sončno energijo – solarno). Prav tako je pri sušenju blata pomemben dejavnik vlažnost sušilnega zraka. Pri večji vlažnosti zraka je potrebna višja temperatura za sušenje pri nižji vlažnosti zraka je potrebna nižja temperatura za sušenje.

2.4.4. Zaključek

Na osnovi predstavljenih možnosti sušenja blata, je za CČN Domžale-Kamnik, glede na letne količine blata, najbolj primerno konvekcijsko sušenje blata.

Slika 1: Prikaz možnih postopkov sušenja blata



2.5. Rešitve v sklopu konvekcijskega sušenja

V sklopu konvekcijskega sušenja blata so znane različne rešitve, ki so značilne za posamezne proizvajalce.

Uporablja se nizko in srednje temperaturne sisteme prenosa toplote na sušilni zrak.

2.5.1. Nizkotemperaturno sušenje – varianta 1

Nizkotemperaturno sušenje blata poteka s toplim zrakom temperature 30-55 °C. Pri nizkotemperaturnih sistemih mora imeti zrak za učinkovito sušenje nizko vlago, zato se pri teh sistemih zrak suši z izločanjem vlage.

Sušenja blata se izvaja na tračnem sušilniku z reguliranim doziranjem blata s suhostjo cca. 20 – 32%, ki je zaprt v komori. Vlažno blato, ki je enakomerno razporejeno na tračni transportni trak, se prepiljuje s toplim suhim zrakom temperature 30- 55 °C. Na ta način se vlaga iz blata prenese na zrak. Navlaženi zrak se odvaja preko hladilnega sistema zraka, kjer se navlaženemu zraku odvzame vlago (vodo). Suh zrak se prepiljuje skozi toplotni izmenjevalec kjer se ogreje na ustrezno temperaturo. Ogreti suh zrak se vpihuje v sušilno komoro s tračnim transporterjem z blatom. Nizkotemperaturni sistem sušenja blata je običajno zaprt sistem. Zaprt sistem je obtočen brez dodajanja svežega zraka, procesni zrak kroži znotraj sistema. Zato v tem primeru ni potrebno čiščenje onesnaženega zraka.

Pri zaprtem sistemu priprava toplega zraka in hlajenje navlaženega zraka poteka v visoko učinkoviti napravi za pripravo sušilnega zraka. Vir energije je električna energija, ki se jo dovaja v toplotno črpalko, kjer poteka priprava ogrevne in hladilne energije za pripravo zraka. Nekateri sistemi za hlajenje potrebujejo vodo.

Naprava obratuje neprekinjeno 24 h na dan predvidoma med 270 in 330 dni v letu, ostali dnevi so predvideni za remont in vzdrževanje naprave. Blato se v sistem sušenja lahko dozira neprekinjeno neposredno iz centrifuge za zgoščanje blata ali posredno preko vmesnega zalogovnika blata.

V primeru doziranja blata neposredno iz centrifuge mora biti zmogljivost centrifuge usklajena z zmogljivostjo sistema za sušenje blata, prav tako mora centrifuga obratovati enako kot sušenje blata to je 24 ur na dan.

V primeru izvedbe sušenja blata z vmesnim zalogovnikom blata centrifuga obratuje občasno, običajno 7 ur na dan pet dni v tednu. Torej je zalogovnik blata ustrezne kapacitete, ki zadosti neprekinjenemu obratovanju sušenja blata in občasnem obratovanju strojnega zgoščanja blata. Poleg tega se sistem z zalogovnikom blata lahko uporablja za sušenje tujega blata, pripeljanega iz drugih objektov.

Suho blato se iz naprave odvaja s spiralnim transporterjem. Glede na nadaljnjo uporabo suhega blata se blato lahko odvaja v sistem za polnjenje v velike vreče volumna cca 1 m³ »big-bag«, roll kontejnerje volumna 20-30 m³, stolpne silose ali se hrani na pokriti zaprti deponiji.

Sistem z manipulacijo blata z velikimi vrečami se uporablja na manjših sistemih, ostali primeri pa se uporabljajo v odvisnosti od končne dispozicije blata (od prevzemnika blata).

2.5.2. Srednjetemperaturno sušenje – varianta 2

Srednjetemperaturno sušenje blata poteka na tračnem sušilniku s toplim zrakom temperature 80-140 °C. Sistem sušenja blata s tračnim sušilnikom poteka na način reguliranega doziranja blata s suhostjo cca. 20 – 32 % na tračni sušilnik zraka, ki je zaprt v komori. Vlažno dozirano blato se v tračnem sušilniku prepihuje z zrakom temperature 80-140 °C, na ta način se izloči voda iz blata na prepihovan zrak. Navlaženemu zraku se odvzame vlago (vodo) z ohlajanjem zraka in z odvodom v okolico. Sistem prepihovanja blata z zrakom je delno zaprt, v sistem se dodaja del svežega blata. Izločen del zraka se preko sistema za čiščenje zraka odvaja v okolico.

Priprava toplega zraka poteka v toplotnem izmenjevalcu (zrak/voda). Za predgrevanje se lahko uporabi presežna toplota iz kogeneracijskih naprav. Dogrevanje termo olja poteka v kotlu, kot energent se lahko uporabi bioplín, zemeljski plín, ekstra lahko kurilno olje, utekočinjeni naftni plín, električna energija, lesna biomasa in drugo. Na CČN Domžale-Kamnik je kot energent možno uporabiti bioplín, zemeljski plín, ekstra lahko kurilno olje, utekočinjeni naftni plín, električno energijo in lesno biomaso.

Zemeljskemu plínu se, prav tako kot električni energiji, v zadnjih letih zvišuje cena na trgu, predvsem pa se je cena enormno povečala v prvi polovici leta 2022 zaradi vojne v Ukrajini in posledično sankcij Evropske unije proti Rusiji, ki je pomemben dobavitelj zemeljskega plina za Evropo. V prihodnje se kaže preskrba z zemeljskim plinom, kot nezanesljiva oz. bo najbrž motena. Ocenjuje se, da bodo cene plina visoke, prav tako pa lokacija CČN Domžale – Kamnik nima povezave na distribucijsko plinovodno omrežje.

Glede na cene energentov na trgu, zanesljivost preskrbe z njimi, spodbujanje rabe obnovljivih virov energije in s tem zniževanje toplogrednih plinov, se kot najustreznejši energent za proizvodnjo toplotne energije za potrebe sušenja blata kaže lesna biomasa.

Naprava lahko obratuje neprekinjeno 24 h na dan in do 330 dni v letu, ostali dnevi so predvideni za remont in vzdrževanje naprave.

2.5.3. Primerjava možnih variant nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik in izbor optimalne variante

Izbira optimalne variante je bila izvedena na osnovi izračuna neto sedanje vrednosti stroškov in prihrankov v ekonomski dobi za obe predlagani varianti.

Poleg tega se je upoštevalo še tveganja glede spremembe cene uporabljenih energentov, zanesljivost preskrbe z njimi in okoljski vidik uporabe posameznega vira energije.

Za primerjavo in rangiranje predlaganih variant nadgradnje obdelave odpadnega blata na CČN Domžale – Kamnik smo uporabili večkriterijsko analizo, v kateri zajamemo tako številčno kot opisno opredeljene učinke v predhodnih poglavjih predstavljenih variant, ki predstavljajo kriterije vrednotenja.

Večkriterijska analiza omogoča oceno variant glede na postavljene cilje, za katere morajo biti na razpolago merljivi in uteženi kriteriji.

Ob primerjavi neto sedanjih vrednosti stroškov in prihrankov variant nadgradnje procesa obdelave blata v življenjski dobi projekta, smo prišli do zaključka, da razlika med predlaganima variantama znaša dobrih 300.000 EUR v korist Variante 2, ki predstavlja srednjetermperaturno sušenje blata.

Poleg razlike v prihrankih v primerjavi z Varianto 1, govori v prid izbiri srednjetermperaturnega konvekcijskega sušenja oz. variante 2, tudi to, da se za sušenje kot energent uporabi lesno biomaso, ki je ugodnejša od električne energije, s tem pa zniža strošek sušenja blata.

Prav tako se predvideva, da bodo cene lesne biomase manj podvržene nihanjem na trgu, kot cena električne energije, ki je kot energent uporabljena pri nizkotemperaturnem konvekcijskem sušenju oz. varianti 1.

Prednosti lesne biomase so sledeče:

- ugodnejša nabavna cena,
- možnost skladiščenja in s tem zanesljivost in neodvisnost,
- sekance se lahko pridobi lokalno, s čemer se zagotovi višja stopnja stabilnosti preskrbe,
- glede na izvor električne energije v Sloveniji je ogljični odtis električne energije slabši od lesne biomase.

Pri varianti 2 se koristno uporabi tudi višek toplotne energije iz obstoječega kogeneracijskega postrojenja na bioplin.

Glede na naštetu, se priporoča izvedba nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik po varianti 2, ki predvideva uporabo srednjetermperaturnega konvekcijskega sušenja, saj bi se z izborom te variante stroški ravnanja z blatom najbolj zmanjšali.

Iz izračuna neto sedanje vrednosti stroškov in prihrankov je razvidno, da se v ekonomski dobi (4 leta investiranje, 20 let obratovanje) prihrani 2.212.680 EUR (preračunano na današnji čas).

Prav tako se strošek nadgradnje procesa obdelave blata (ob upoštevanju dispozicije dehidriranega blata 185 EUR/tono in suhega blata 140 EUR/tono) povrne v manj kot 10 letih.

Tabela 1: Prikaz točkovanja variant

	Varianta 1 - nizkotemperaturno sušenje	Varianta 2 - srednjetermperaturno sušenje
STROŠKOVNI VIDIK		
Neto sedanja vrednost stroškov/prihrankov v ekonomski dobi (EUR)	1.903.379	2.212.680
Točkovanje variante	1	2
Bodoča cena energenta	Predvidena rast cen električne energije	Ni predvidene bistvene rasti cen biomase
Točkovanje variante	1	2
OKOLJSKI VIDIK		
Uporaba obnovljivega vira energije	NE	DA
Točkovanje variante	1	2
ZANESLJIVOST DOBAVE ENERGENTA		
Predvidena zanesljiva dobava energenta	DA	DA
Točkovanje variante	1	1
Skupno število točk	4	7
RANG	2	1

Legenda:

Rang: 1 - boljša varianta; 2 - slabša varianta

2.6. Navedba odgovorne osebe za izdelavo Investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije ter odgovornega vodje za izvedbo investicijskega projekta

2.6.1. Odgovorna oseba za izdelavo Investicijskega programa

Izdelovalec IP:	CASTIS d.o.o.
Naslov:	Reboljeva ulica 23, SI 1236 Trzin
Odgovorna oseba:	Janez Krumpak, direktor

2.6.2. Odgovorna oseba za izdelavo projektne in druge dokumentacije

Izdelovalec projektne dokumentacije:	AWTS d.o.o.
Naslov:	Ulica nadgoriških borcev 32, SI 1231 Črnuče
Odgovorna oseba:	Radoslav Vodopivec, direktor

2.6.3. Odgovorni vodja za izvedbo investicijskega projekta

Odgovorni vodja za izvedbo investicijskega projekta:	dr. Marjetka Levstek, direktorica
Naslov:	JP Centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o., Študljanska 91, SI 1230 Domžale

2.7. Predvidena organizacija in druge potrebne prvine za izvedbo in spremljanje učinkov investicije

Nadgradnjo procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik bodo občine investitorke (Občina Domžale, Občina Kamnik, Občina Mengeš, Občina Cerklje na Gorenjskem, Občina Komenda in Občina Trzin) financirale iz lastnih sredstev (amortizacija infrastrukture CČN).

Občine bodo, v kolikor se bo pokazala možnost, naredile vse, da bi za nadgradnjo postopka obdelave odpadnega blata pridobile nepovratna sredstva s strani države in EU skladov.

Sam razpisni postopek in izbor izvajalca bosta izvedena skladno z veljavno zakonodajo s področja javnega naročanja.

Po končani investiciji bo z novo infrastrukturo upravljalo Javno podjetje Centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o.

2.8. Prikaz ocenjene vrednosti investicije ter predvidene finančne konstrukcije

Investicija je predstavljena vrednostno z vidika investicijskih stroškov, ki poleg stroškov, ki so neposredno vezani na nadgradnjo, vsebujejo tudi druge z investicijo povezane stroške. Le ti zajemajo ocenjeno vrednost izdelave potrebne dokumentacije, nadzora...

Osnovo za oceno investicijskih vrednosti predstavlja že izdelana projektna dokumentacija in ocene strokovnih sodelavcev podjetja JP CČN Domžale-Kamnik.

Ker imajo vse občine investitorke pravico do odbitka DDV, DDV ne predstavlja stroška projekta. Skladno z navodilom Ministrstva za finance z dne 8.4.2010 se v investicijski dokumentaciji DDV prikazuje ločeno, saj morajo občine za DDV, ki bo kasneje povrnjen, načrtovati likvidnostna sredstva za plačilo le-tega. V primeru uporabe mehanizma obrnjene davčne obveznosti pa ni potrebno načrtovati likvidnostnih sredstev za plačilo DDV.

2.8.1. Investicijska vrednost

2.8.1.1. Stalne cene

Skupna ocena stroškov nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik po stalnih cenah znaša 5.708.455 EUR (brez DDV). V spodnji tabeli prikazujemo investicijsko vrednost.

Z nadgradnjo povezani stroški že nastajajo od leta 2020, predviden zaključek nadgradnje bo v letu 2026.

Tabela 2: Investicijska vrednost po stalnih cenah (v EUR)

	do vključno 2023	2024	2025	2026	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	20.000	7.520	0	0	27.520
Projektna in okoljska dokumentacija	20.000	83.080	0	18.120	121.200
Gradbena dela	0	321.967	1.100.471	153.525	1.575.964
Strojno tehnološka oprema	0	274.682	1.877.707	523.914	2.676.302
Kotlovnica na lesno biomaso	0	0	359.753	39.036	398.789
Elektro instalacije in oprema	0	0	82.204	26.759	108.962
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	0	0	359.221	150.344	509.565
Nadzor	0	14.067	41.214	13.416	68.697
Nepredvideni stroški	0	0	185.205	36.252	221.457
SKUPAJ	40.000	701.316	4.005.774	961.366	5.708.455
DDV	8.800	154.289	881.270	211.500	1.255.860
SKUPAJ z DDV	48.800	855.605	4.887.044	1.172.866	6.964.315

2.8.1.2. Tekoče cene

Skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16) so tekoče cene tiste cene, ki jih pričakujemo med izvajanjem investicije in vključujejo učinke splošne rasti cen (inflacije). Praviloma so izračunane tako, da so stalne cene povečane za odstotek predvidene inflacije.

Nadgradnja se bo izvajala daljše časovno obdobje in sicer do vključno leta 2026. Zato je bilo, skladno s Pomladansko napovedjo gospodarskih gibanj 2023, ki jo pripravlja UMAR, pri preračunu investicijskih vrednosti v tekoče cene upoštevano povečanje cen zaradi inflacije v prihodnosti.

Upoštevana je bila sledeča rast cen na letni ravni:

- za leto 2023 je bila upoštevana 2,1% (30% od 7,1%) letna rast cen,
- za leto 2024 je bila upoštevana 4,2% letna rast cen in
- za leti 2025 ter 2026 je bila upoštevana 2,4% letna rast cen.

Skupna ocena stroškov nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik po tekočih cenah znaša 6.222.316 EUR (brez DDV). V spodnji tabeli prikazujemo investicijsko vrednost.

Tabela 3: Investicijska vrednost po tekočih cenah (v EUR)

	do vključno 2023	2024	2025	2026	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	20.000	8.000	0	0	28.000
Projektna in okoljska dokumentacija	20.000	88.387	0	20.000	128.387
Gradbena dela	0	342.535	1.198.870	171.267	1.712.672
Strojno tehnološka oprema	0	292.229	2.045.602	584.458	2.922.289
Kotlovnica na lesno biomaso	0	0	391.920	43.547	435.467
Elektro instalacije in oprema	0	0	89.554	29.851	119.405
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	0	0	391.341	167.718	559.059
Nadzor	0	14.966	44.899	14.966	74.831
Nepredvideni stroški	0	0	201.765	40.441	242.206
SKUPAJ	40.000	746.117	4.363.951	1.072.248	6.222.316
DDV	8.800	164.146	960.069	235.895	1.368.910
SKUPAJ z DDV	48.800	910.263	5.324.020	1.308.143	7.591.226

2.8.2. Finančna konstrukcija s prikazom deležev sofinanciranja

Investicijo v nadgradnjo procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik bodo investitorke Občina Domžale, Občina Kamnik, Občina Mengeš, Občina Cerklje na Gorenjskem, Občina Komenda in Občina Trzin financirale iz lastnih sredstev (amortizacija infrastrukture CČN) v deležih, kot sledi :

- IZVEDBA INVESTICIJE skupaj 6.222.316,00 EUR brez DDV:
 - ✓ Občina Domžale 2.315.946,02 EUR oz. 37,22%,
 - ✓ Občina Kamnik 1.959.407,31 EUR oz. 31,49%,
 - ✓ Občina Mengeš 857.435,14 EUR oz. 13,78%,
 - ✓ Občina Cerklje na Gorenjskem 504.007,60 EUR oz. 8,10%,
 - ✓ Občina Komenda 327.916,05 EUR oz. 5,27%,
 - ✓ Občina Trzin 257.603,88 EUR oz. 4,14%

Investicija bo uvrščena v Letne načrte investicijskih vzdrževalnih del in investicij v infrastrukturne objekte Centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik.

2.9. Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Prikaz finančnih kazalnikov

V nadaljevanju so prikazani glavni finančni kazalniki, ki so bili izračunani na podlagi inkrementalnega izračuna stroškov, to je razlika med scenarijem »brez« projekta in scenarijem »s« projektom. Denarni tok predstavljajo investicijska vrednost in dodatni obratovalni ter vzdrževalni stroški, ki bodo nastali zaradi izvedbe nadgradnje na stroškovni strani in prihranki pri oddaji blata, ki bodo nastali zaradi zmanjšanja količin le tega.

Tabela 4: Glavni finančni kazalniki

Finančna interna stopnja donosa	(%)	7,8%	FRR
Čista sedanja vrednost	(EUR)	2.212.680	FNPV

Nameravana izvedba nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik je namenjena zmanjšanju količin odpadnega blata za približno 70%, s tem pa bodo tudi manjši stroški dispozicije le tega.

V primeru, da bi na trgu prišlo do situacije, da se začasno ne bi dalo oddajati blata pooblaščenemu prevzemniku, se s tem, da se zmanjša količina odpadnega blata, omogoči možnost daljše hrambe sušenega blata na začasni pokriti deponiji blata na lokaciji CČN Domžale – Kamnik.

Primarni namen nadgradnje obstoječega procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem je dolgoročna večja neodvisnost od gibanja cene na trgu in sočasno nižanje stroškov za oddajo blata, s tem pa tudi obvladovanje cene čiščenja odpadne vode v okviru gospodarske javne službe.

3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJIH, IZDELOVALCU INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN PRIHODNJEM IZVAJALCU OBVEZNE OBČINSKE GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE Z ŽIGI IN PODPISI ODGOVORNIH OSEB

3.1. Osnovni podatki o investitorjih

Investitor: **OBČINA DOMŽALE**
Naslov: Ljubljanska 69, SI – 1230 Domžale
Telefon: +386 1 722 01 00
E-mail: vlozisce@domzale.si
Odgovorna oseba: **mag. Renata Kosec**, županja

Investitor: **OBČINA KAMNIK**
Naslov: Glavni trg 24, SI 1240 Kamnik
Telefon: +386 1 831 81 00
E-mail: obcina@kamnik.si
Odgovorna oseba: **Matej Slapar**, župan

Investitor: **OBČINA MENGEŠ**
Naslov: Slovenska cesta 30, SI 1234 Mengeš
Telefon: +386 1 723 89 81
E-mail: obcina.menges@menges.si
Odgovorna oseba: **Bogo Ropotar**, župan

Investitor: **OBČINA CERKLJE NA GORENJSKEM**
Naslov: Trg Davorina Jenka 13, 4207 Cerklje na Gorenjskem
Telefon: +386 4 281 58 00
E-mail: obcinacerklje@siol.net
Odgovorna oseba: **Franc Čebulj**, župan

Investitor: **OBČINA KOMENDA**
Naslov: Zajčeva cesta 23; 1218 Komenda
Telefon: +386 1 724 74 00
E-mail: **obcina@komeda.si**
Odgovorna oseba: **Jurij Kern, župan**

Investitor: **OBČINA TRZIN**
Naslov: Mengeška cesta 22, 1236 Trzin
Telefon: +386 1 564 45 44
E-mail: **info@trzin.si**
Odgovorna oseba: **Peter Ložar, župan**

Skladno s 17. členom Odloka o čiščenju komunalnih odpadnih in padavinskih voda skupni organ, ki ga sestavljajo župani občin, vodi županja Občine Domžale. Pečat skupnega organa predstavlja uradni pečat Občine Domžale.

Vodja skupnega organa, županja Občine Domžale mag. Renata Kosec

Podpis: _____

Žig: _____

3.2. Osnovni podatki bodočega izvajalca obvezne občinske gospodarske javne službe

Izvajalec obvezne občinske javne gospodarske službe:	JP CČN Domžale-Kamnik d.o.o.
Naslov:	Študljanska 91, SI 1230 Domžale
Telefon:	+386 1 72 46 500
E-mail:	info@ccn-domzale.si
Odgovorna oseba:	dr. Marjetka Levstek , direktorica

Podpis odgovorne osebe: _____

Žig : _____

3.3. Osnovni podatki o izdelovalcu investicijske dokumentacije

Izdelovalec IP:	CASTIS d.o.o.
Naslov:	Reboljeva ulica 23, 1236 Trzin
Telefon:	+386 40 831 196
E-mail:	castiscastis91@gmail.com
Odgovorna oseba:	Janez Krumpak , direktor

Podpis izdelovalca dokumenta: _____

Žig izdelovalca: _____



4. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA, TER USKLAJENOSTI INVESTICIJSKEGA PROGRAMA Z DRŽAVNIM STRATEŠKIM RAZVOJNIM DOKUMENTOM IN DRUGIMI RAZVOJNIMI DOKUMENTI, USMERITVAMI SKUPNOSTI TER STRATEGIJAMI IN IZVEDBENIMI DOKUMENTI STRATEGIJ POSAMEZNIH PODROČIJ DEJAVNOSTI

4.1. Analiza obstoječega stanja s prikazom potreb, ki jih bo zadovoljevala investicija

4.1.1. Obstoječe stanje ravnanja z blatom

CČN Domžale-Kamnik je načrtovana za 149.000 PE. Čiščenje odpadnih voda obsega mehansko stopnjo čiščenja s primarnim usedalnikom, aerobno biološko stopnjo za terciarno čiščenje v sekvenčnih bazenih in anaerobno stopnjo z gnilišči in obdelavo blata. Obdelava blata je sestavni del tehnoloških procesov v čistilnih napravah. Vsi procesi v čistilnih napravah so medsebojno povezani in zato je za stabilno in učinkovito obratovanje čistilne naprave zelo pomembno, da vse stopnje čiščenja delujejo ustrezno in usklajeno.

Primarno blato iz primarnih usedalnikov in presežno biološko blato se odvajata v črpališče blata, od tam pa s črpalkami v gnilišča. Presežno biološko blato se pred odvajanjem v črpališče blata lahko črpa preko naprave za ultrazvočno dezintegracijo blata. CČN Domžale-Kamnik vključuje tehnološki postopek anaerobne stabilizacije blata v gniliščih, kjer poteka anaerobna razgradnja primarnega in sekundarnega blata ter v ločenem gnilišču razgradnja biološko razgradljivih odpadkov (BRO), skupni volumen gnilišč je $2 \times 3.600 \text{ m}^3$. V gniliščih brez prisotnosti kisika pri temperaturi do $39 \text{ }^\circ\text{C}$ in pri zadrževalnem času okoli 40 dni poteka anaerobna razgradnja organske snovi v bioplin. Bioplin je mešanica metana (55-65%), ogljikovega dioksida (25-45%) in ostalih plinov (1%). Delež organske snovi v blatu se zmanjša in po obdelavi v gniliščih dosega okoli 55%.

Pregnito tekoče blato iz gnilišč se najprej strojno zgosti na dveh centrifugah, od tega je eni centrifugi že potekla amortizacijska doba in je zaradi stalnega delovanja močno dotrajana. Bazeni blata s povezovalnimi vodi je bil zgrajen leta 1987, je zastarel in njegova zmogljivost ne zadošča več za načrtovane količine. Dehidrirano zgoščeno blato zato ne dosega konstantne kakovosti suhe snovi in analizni rezultati so slabši od pričakovanih. Objekt ne omogoča ustreznih pogojev za namestitev opreme in tudi ne doseganja bolj optimalnega in ustrežnejšega delovanja. Strojno zgoščeno blato se s spiralnim transporterjem odvaža na prikolico in odvaža na začasno pokrito deponijo blata. Sušina blata po strojnem zgoščanju je med 25 in 32% suhe snovi. Skupna letna proizvodnja blata po statističnih podatkih zadnjih let je okoli 5.300 ton dehidriranega blata s povprečno vrednostjo suhe snovi okoli 27%.

Glede na zastarelost opreme za ravnanje z blatom in za doseganje ustreznih procesnih rezultatov po sedanjem stanju tehnike, je treba izvesti nadgradnjo procesa obdelave blata, ki bo zagotavljal boljše rezultate doseganja suhe snovi, čim manjšo vsebnost vode v blatu in stabilnejše rezultate, kar pomeni, da bo celostno pokrival proces obdelave oz. ravnanja z blatom. Prav tako je nujno, da bo obdelava blata zagotavljala zahtevane kapacitete tudi v prihodnje. S tem bo masno zmanjšana količina blata, ki se oddaja pooblaščenim prevzemnikom v odstranitev. Investicijsko vzdrževanje sistema za ravnanje z blatom bo zajemalo tudi preureditev in dopolnitev komunalnih vodov, s tem se bo izboljšalo povezljivost med objekti, preskrbo s centralno ogrevalno vodo za ogrevanje procesov in objektov, nadomestili se bodo dotrajani električni kabli, ipd.

Proces se nadgradi s sušilnico blata, ki bo v sklopu sedanje obdelave blata omogočala stabilno doseganje zadostne sušine blata. V sklopu obdelave blata nastaja tudi onesnažen zrak, ki ima moteče vonjave in vpliv na emisije snovi v zrak, zato je v sklopu investicijskega vzdrževanja predvideno tudi povečanje zmogljivosti sistema za čiščenje zraka. V procesu obdelave blata se uporabljajo kemijske snovi, za katere je potrebno urediti primeren shranjevalni prostor ter shranjevalni prostor za rezervne in nadomestne dele. Blato je po obdelavi do oddaje prevzemniku treba shranjevati v pokritem prostoru, še posebej je to pomembno, če takojšnja oddaja zaradi določenih okoliščin ni mogoča. Iz tega razloga se načrtuje nadgradnja objektov s stavbo za navedene namene, prav tako bodo s tem zmanjšane emisije neprijetnih vonjav v okolico.

Odpadno komunalno blato je stranski produkt vsakega čiščenja odpadne vode, poleg sprejetih gošč se kar polovica organskega bremena iz odpadne vode pretvori v novo breme, to je odvečno komunalno blato. Po izračunih vsak državljan v enem letu pridela okoli 15 - 20 kg suhe snovi komunalnega blata. Kljub temu, da odpadno komunalno blato vsebuje nutiente, kot sta dušik in fosfor, pri postopku čiščenja nehote nase veže tudi ostala onesnaževala, kot so kovine in mikro-onesnaževala. To je razlog, zakaj blato kot gnojilo ni zaželeno, saj se lahko te snovi zaradi izluževanja sprostijo v zemljo ali vodo.

Obdelava blata je nujna sestavina procesa čiščenja odpadnih vod in predstavlja pomemben podproces priprave blata za oddajo. Strojno zgoščeno blato se oddaja pooblaščenemu prevzemniku blata. Oddaja blata pooblaščenemu prevzemniku blata je povezana z visokimi stroški, ki predstavljajo znaten delež k celotnim obratovalnim stroškom. Poleg tega so se stroški prevzema blata v zadnjem obdobju povečali, prav tako je prevzem blata negotov. Slovenija nima urejene končne obdelave blata, zato se večina blata iz čistilnih naprav oddaja v tujino, ta pa zaradi zasedenosti s svojimi kapacitetami omejuje prevzem blata iz Slovenije. V tem trenutku praktično ni možno skleniti zanesljivih dolgoročnih pogodb s prevzemniki blata. Zaradi ekstremnega povečanja cen prevzema blata v zadnjih letih, se na nadgradnje procesov obdelave blata s sušenjem pripravljajo tudi druge čistilne naprave po Sloveniji.

Z izvedbo nadgradnje procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem, se bodo količine le tega zmanjšale za približno 70%, s tem pa bodo tudi manjši stroški dispozicije le tega. V primeru, da bi na trgu prišlo do situacije, da se začasno ne bi dalo oddajati blata pooblaščenemu prevzemniku, se s tem, da se zmanjša količina odpadnega blata, omogoči možnost daljše hrambe blata na začasni pokriti deponiji blata na lokaciji CČN Domžale – Kamnik. Primarni namen nadgradnje obstoječega procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem je obvladovanje stroškov, s tem pa tudi obvladovanje cene čiščenja odpadne vode v okviru gospodarske javne službe.

Ob nadgradnji CČN v letu 2014, oziroma prej, za izvedbo sušenja blata ni bilo razpoložljivih sredstev, kot tudi še ni bilo sedanje problematike z oddajo blata pooblaščenim prevzemnikom.

4.1.2. Temeljni razlogi za investicijsko namero

Oddaja blata pooblaščenemu prevzemniku blata je povezana z visokimi stroški, ki predstavljajo znaten delež k celotnim obratovalnim stroškom. Poleg tega se stroški prevzema blata visoki (okoli 185 EUR/t), prav tako je prevzem blata negotov. Slovenija nima urejene končne obdelave blata, zato se večina blata iz čistilnih naprav oddaja v tujino, ta pa zaradi zasedenosti s svojimi kapacitetami omejuje prevzem blata iz Slovenije. V tem trenutku praktično ni možno skleniti zanesljivih dolgoročnih pogodb s prevzemniki blata.

Zaradi ekstremnega povečanja cen prevzema blata, se na nadgradnje procesov obdelave blata s sušenjem pripravljajo tudi druge čistilne naprave po Sloveniji in širše.

Z izvedbo nadgradnje obstoječega procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem, se bodo količine le tega zmanjšale za približno 70%, s tem pa bodo tudi manjši stroški dispozicije le tega.

V primeru, da bi na trgu prišlo do situacije, da se začasno ne bi dalo oddajati blata pooblaščenemu prevzemniku, se s tem, da se zmanjša količina odpadnega blata, omogoči možnost daljše hrambe sušenega blata na začasni pokriti deponiji blata na lokaciji CČN Domžale – Kamnik.

Namen nadgradnje obstoječega procesa obdelave odpadnega blata s sušenjem je obvladovanje stroškov povezanih z obdelavo blata in posledično zagotavljanje čim bolj sprejemljive cene čiščenja odpadne vode v okviru službe čiščenja odpadnih voda.

4.2. Usklajenost Investicijskega programa z državnim strateškim razvojnim dokumentom in drugimi razvojnimi dokumenti, usmeritvami Skupnosti ter strategijami in izvedbenimi dokumenti strategij posameznih področij in dejavnosti

Strategija prostorskega razvoja Slovenije je temeljni državni dokument o usmerjanju razvoja v prostoru. Podaja okvir za prostorski razvoj na celotnem ozemlju države in postavlja usmeritve za razvoj v evropskem prostoru. Določa zasnovo urejanja prostora, njegovo rabo in varstvo. Prostorska strategija izhaja iz upoštevanja družbenih, gospodarskih in okoljskih dejavnikov prostorskega razvoja. V skladu z načelom vzdržnega prostorskega razvoja, ki je njeno temeljno načelo, prostorska strategija uveljavlja smotrno rabo prostora ter varnost življenja in dobrin. Poudarja prizadevanja za ohranitev prepoznavnosti prostora in krepitev identitete Slovenije ter njenih lokalnih oziroma regionalnih identitet, kar v razmerah evropske konkurence ponuja primerjalne prednosti.

Nacionalni program varstva okolja je osnovni strateški dokument na področju varstva okolja, katerega cilj je splošno izboljšanje okolja in kakovosti življenja ter varstvo naravnih virov.

V ta namen program določa cilje na posameznih področjih za določena časovna obdobja in prednostne naloge ter ukrepe za doseg te ciljev. NPVO je pripravljen na podlagi Zakona o varstvu okolja in je skladen z okoljskim programom Evropske skupnosti, ki obravnava ključne okoljske cilje in prednostne naloge ki zahtevajo vodenje s strani skupnosti.

NPVO tako izpolnjenje obveznosti prenosa pravnega reda EU v slovenski pravni red, po drugi strani pa operacionalizacijo ciljev in ukrepov določenih v skupnih dokumentih Evropske skupnosti.

Investicije na področju okolja temeljijo na usmeritvah Nacionalnega programa varstva okolja, pri čemer prioriteto predstavlja izboljšanje oskrbe čim večjega dela prebivalstva RS s kakovostnimi storitvami na področju javnih služb varstva okolja.

Navedeno se neposredno zrcali v izboljšanju življenjskega prostora, boljših možnostih za razvoj gospodarstva, kakor tudi v odpiranju novih delovnih mest. Trajnostna raba naravnih dobrin zahteva dobro infrastrukturo na celotnem področju države, kar onemogoča tudi posredno onesnaževanje okolja. Področje okolja je tako razdeljeno v dve glavni usmeritvi in sicer na aktivnosti v zvezi z izgradnjo javne infrastrukture za ravnanje s komunalnimi odpadki in aktivnosti na področju voda.

Področje voda tako zajema tako odvajanje in čiščenje voda, oskrbo s pitno vodo in varstvo pred škodljivim delovanjem voda in varstvo voda. Ob tem se je sledilo načelu onesnaževalec plača, saj bodo finančni delež slovenske soudeležbe, predstavljale poleg integralnega proračunskih sredstev, tudi namenska sredstva iz predpisanih okoljskih dajatev na področju odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda, zbiranja in odlaganja odpadkov in cene za rabo vode, na osnovi veljavne okoljske zakonodaje.

Tako ima država možnost, da zagotovi ustrezen priliv sredstev za zagotovitev dodatnih sredstev na osnovi ekonomsko- okoljskega inštrumenta, ki izhaja iz vnaprej znanih potreb po uskladitvi stanja na področju infrastrukture z direktivami EU na področju odpadkov in upravljanja voda.

Nacionalni program upravljanja z vodami

Upravljanje z vodami je v slovenskem pravnem redu urejeno s predpisi na področju voda, okolja in varstva narave na evropsko primerljiv način in celovito obravnava področja varstva, rabe in tudi urejanja voda. Podlage za sistemsko ureditev so na eni strani naravne danosti Slovenije, na drugi strani pa evropski pravni akti, strategije in smernice na področju voda, predvsem Okvirna vodna direktiva - WFD (Water Framework Directive), dobre prakse za zmanjševanje posledic, preprečevanje in ukrepanje v primeru poplav ter strategija varstva morij. Njihov skupni in glavni cilj je celovito in dolgoročno naravnano upravljanje z vodami na primerljiv način na vseh povodjih držav članic Evropske skupnosti in tudi tistih držav izven skupnosti s katerimi te delijo skupna povodja.

Ministrstvo za naravne vire in prostor je nosilec priprave temeljnih instrumentov za izvajanje politike upravljanja z vodami, ki so:

- Nacionalni program upravljanja z vodami, kot del NPVO skupaj z operativnimi programi in ostalimi aktivnostmi,
- Načrt upravljanja z vodami za vodno območje Donave, skupaj s nacionalnim delom krovnega načrta skupnega mednarodnega povodja Donave skupaj s pripadajočima programoma ukrepov,
- Načrt upravljanja za vodno območje Jadranskih rek z morjem in pripadajoči program ukrepov,
- Podrobnejši načrti upravljanja z vodami za posamezna povodja, porečja, njihove dele ali posamezno problematiko ter tudi nosilec procesa vključitve javnosti v proces upravljanja z vodami preko konferenc in svetov za vode na posameznem povodju oz. porečju znotraj vodnih območij.

4.3. Zakonodaja, ki ureja predmetno področje

Zakonodaja, ki ureja odvajanje in čiščenje odpadne vode:

- Zakon o varstvu okolja ((ZVO-2) (Ur. l. RS št. 44/22, 18/23 – ZDU-10 in 78/23 - ZUNPEOVE),
- Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS) (Ur. l. RS št. 32/93, 30/98 ZZLPPO, 127/06 ZJZP, 38/10-ZUKN, 57/11-ORZGJS40),
- Zakon o vodah (ZV-1) (Ur. l. RS št. 67/02, 110/02 ZGO-1, 2/04 ZZdrI-A, 41/04 ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/2013, 40/2014, 56/15, 65/20, 35/23 – odl.US in 78/23 - ZUNPEOVE) in
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) (Ur. l. RS št. 199/21, 18/23 – ZDU-10 in 78/23 - ZUNPEOVE).

Zakon o varstvu okolja določa odvajanje in čiščenje odpadnih komunalnih in padavinskih voda kot obvezno lokalno javno službo, kar pomeni, da je lokalna skupnost odgovorna za pripravo sanacijskega programa za komunalne odpadne vode ter izvedbo nujnih investicij za sanacijo povzročene onesnaževanja. Za spodbujanje manjšega obremenjevanja okolja ter pospešeno odpravljanje njegovih posledic predpisuje država instrumente v obliki okoljske dajatve, ki jih plačujejo povzročitelji onesnaževanja okolja.

Zakon o gospodarskih javnih službah določa način in oblike izvajanja gospodarskih javnih služb. Gospodarske javne službe se določijo z zakoni s področja energetike, prometa in zvez, komunalnega in vodnega gospodarstva in gospodarjenja z drugimi vrstami naravnega bogastva, varstva okolja ter z zakoni, ki urejajo druga področja gospodarske infrastrukture. Pri zagotavljanju javnih dobrin je pridobivanje dobička podrejeno zadovoljevanju javnih potreb.

Zakon o vodah ureja upravljanje z morjem, celinskimi in podzemnimi vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči. Upravljanje z vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči obsega varstvo voda, urejanje voda in odločanje o rabi voda. Ta zakon ureja tudi javno dobro in javne službe na področju voda, vodne objekte in naprave ter druga vprašanja, povezana z vodami. Cilj upravljanja z vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči je doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov, zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje in uravnavanje vodnih količin in spodbujanje trajnostne rabe voda, ki omogoča različne vrste rabe voda ob upoštevanju dolgoročnega varstva razpoložljivih vodnih virov in njihove kakovosti. Zakon določa tudi prepovedi in omejitve na področju odvajanja odpadnih voda.

Zakon o urejanju prostora ureja prostorsko načrtovanje in uveljavljanje prostorskih ukrepov za izvajanje načrtovanih prostorskih ureditev, zagotavljanje opremljanja zemljišč za gradnjo ter vodenje sistema zbirk prostorskih podatkov. Določa tudi pogoje za opravljanje dejavnosti prostorskega načrtovanja in določa prekrške v zvezi z urejanjem prostora in opravljanjem dejavnosti prostorskega načrtovanja.

Na področju odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je pomembna **Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2)**, ki je nadomestila:

- Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS št. 88/11, 08/12, 108/13);
- Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS, št. 45/07, 63/09, 105/10);
- Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS, št. 98/07 in 30/10), ter
- Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 109/07, 33/08, 28/11 in 88/11).

Predmetno področje urejajo še naslednji predpisi:

Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2).

Ta pravilnik določa parametre, vrste in obseg prvih meritev in obratovalnega monitoringa odpadnih voda ter metodologijo vzorčenja, merjenja in analiziranja vzorcev, metodologijo merjenja pretoka odpadnih voda, vrednotenje, vsebino poročila o opravljenih prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda ter način in obliko sporočanja podatkov o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda v skladu z EU zakonodajo. Ta pravilnik določa tudi tehnične pogoje za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa odpadnih voda ter podrobnejše razloge za odvzem pooblastila za izvajanje obratovalnega monitoringa odpadnih voda.

Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda (Ur.l. RS, št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2).

Ta uredba določa vrste onesnaževanja, za katere se plačuje okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda (v nadaljnjem besedilu: okoljska dajatev), osnovo za obračun okoljske dajatve, prejemnike okoljske dajatve, zavezanca za plačilo posamezne vrste okoljske dajatve in plačnike okoljske dajatve, enote obremenitve in način izračuna enot obremenitve za posamezno vrsto okoljske dajatve ter način obračunavanja, odmere in plačevanja posamezne vrste okoljske dajatve.

Uredba o uporabi blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu (Ur.l. RS, št. 62/08 in 44/22 – ZVO-2)

Ta uredba v skladu z Direktivo Sveta (86/278/EGS) z dne 12. junija 1986 o varstvu okolja, zlasti tal, kadar se blato iz čistilnih naprav uporablja v kmetijstvu (UL L št. 181 z dne 4. 7. 1986, str. 6), zadnjič spremenjeno z Uredbo Sveta (ES) št. 807/2003 z dne 14. aprila 2003 (UL L št. 122 z dne 16. 5. 2003, str. 36), določa ukrepe in ravnanja z blatom iz komunalnih čistilnih naprav, če se uporablja kot gnojilo v kmetijstvu, prepovedi in omejitve v zvezi s tako uporabo ter obveznost poročanja Evropski komisiji.

5. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI SKUPAJ Z ANALIZO ZA TISTE DELE DEJAVNOSTI, KI SE TRŽIJO ALI IZVAJAJO V OKVIRU JAVNE SLUŽBE OZIROMA S KATERIMI SE PRIDOBIVAJO PRIHODKI S PRODAJO PROIZVODOV IN/ALI STORITEV

Analiza tržnih možnosti je proces zbiranja, zapisovanja, razvrščanja in analiziranja podatkov o kupcih, konkurentih in drugih dejavnih, ki oblikujejo odnose med ponudniki proizvodov in storitev in njihovimi kupci.

Glede na to, da je predmet tržne analize nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale - Kamnik in s tem omogočiti nemoteno delovanje CČN Domžale-Kamnik s sprejemljivimi stroški, je tržna analiza prilagojena naravi projekta in podjetja JP Centralna čistilna naprava Domžale - Kamnik d.o.o. in vključuje:

- analizo poslovnega okolja,
- analizo kupcev in oblikovanje ciljnega trga,
- analizo obstoječih cen.

5.1. Analiza poslovnega okolja

S projektom nadgrajeno infrastrukturo bo v sklopu delovanja tudi v prihodnje upravljalo JP Centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o., zato v nadaljevanju podajamo opis tega javnega podjetja.

JP Centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o.

Ime podjetja	Javno Podjetje Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik d.o.o.
Skrajšano ime	JP CČN Domžale-Kamnik d.o.o.
Naslov	Študljanska 91, 1230 Domžale
Davčna številka	SI 18604692
Matična številka	5227747
Telefon	+386 1 72 46 500
Elektronska pošta	info@ccn-domzale.si
Spletna stran	http://www.ccn-domzale.si
Direktorica	dr. Marjetka Levstek, univ. dipl. inž. kem. inž.

Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1990.

Družba ima skupno 18 zaposlenih.

Tabela 5: Izobrazbena struktura zaposlenih (SOK kvalifikacija)

Stopnja izobrazbe	Stopnja	Število delavcev	Delež v %
Doktorat znanosti	X	1	6
Magister znanosti ali specializacija po univerzitetnih programih	IX	1	6
Univerzitetni programi ali specializacija po visokošolskih programih	VIII	2	11
Visokošolski strokovni program ali specializacija po višješolskih programih	VII	5	28
Višješolski strokovni programi	VI	2	11
Srednja izobrazba (4 leta ali 3+2 leti)	V	2	11
Srednje poklicno izobraževanje (3 leta)	IV	2	11
Nižje poklicno izobraževanje (2 leti)	III	3	17
Skupaj		18	100

Komunalna, industrijska in padavinska odpadna voda iz občin Domžale, Kamnik, Mengeš, Trzin, Komenda in Cerklje na Gorenjskem po kanalizacijskem sistemu priteče na Centralno čistilno napravo Domžale - Kamnik, kjer se očisti in steče v Kamniško Bistrico. Čistilna naprava sprejema odpadno vodo vseh priključenih prebivalcev ter odpadno vodo vseh večjih industrijskih virov, njena zmogljivost je 149.000 populacijskih ekvivalentov.

Na čistilni napravi Domžale - Kamnik se odpadna voda čisti v treh stopnjah. Prva je mehanska stopnja, kjer se iz odpadne vode izločijo vsi večji in manjši delci. Sledi druga aerobna biološka stopnja, kjer se voda očisti ogljikovih, dušikovih in fosforjevih snovi. Tretja stopnja je anaerobna biološka stopnja, kjer se blato razgradi do bioplina in pregnitega blata.

Centralna čistilna naprava Domžale - Kamnik lahko letno sprejme do 9 milijonov m³ odpadne vode. Poleg tega skladno z veljavnim okoljevarstvenim dovoljenjem sprejema tudi greznične gošče, mulje malih komunalnih čistilnih naprav in tekoče odpadke. Letna proizvodnja blata znaša cca 5.300 ton dehidriranega blata, ki se ga odda pooblaščenemu prevzemniku.

5.2. Analiza kupcev in ciljnega trga

Ciljni trg predmetnega projekta so uporabniki storitev čiščenja odpadne vode na območju občin:, Domžale, Kamnik, Mengeš, Trzin, Komenda in Cerklje na Gorenjskem.

Po podatkih Statističnega urada RS so imele predmetne občine na začetku 2022. leta skupno 93.468 prebivalcev, kar predstavlja število potencialnih kupcev storitev čiščenja odpadne vode na CČN Domžale-Kamnik.

5.2.1. Cene storitev javne službe

Javno podjetje Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik d.o.o. zaračunava svojim kupcem za komunalne storitve povezane s čiščenjem odpadne vode cene, kakršne so razvidne iz naslednje tabele.

Tabela 6: Cena čiščenja odpadne vode JP CČN Domžale - Kamnik d.o.o.

Obračunska postavka	EUR/m ³	DDV 9,5%	cena z DDV
storitev čiščenja komunalne odpadne vode	0,5231	0,0497	0,5728
storitev, povezana z nepretočnimi greznicami in mKČN - čiščenje vsebine / blata	0,0189	0,0018	0,0207
Omrežnina	EUR/mesečno	DDV 9,5%	cena z DDV
DN<20	2,3053	0,2190	2,5243

Cenik velja od 1.6.2022

Poleg zgoraj navedenega, JP CČN Domžale-Kamnik pomemben delež prihodkov v okviru posebnih storitev pridobiva tudi s čiščenjem industrijske odpadne vode in tekočih odpadkov, kar se obračunava skladno z veljavnim cenikom.

6. TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL

S konvekcijskim sušenjem sušilni plin (dimni plin, vroč zrak, delni pretok izpušnih hlapov itd.) kroži okoli ali nad materialom, ki ga je treba posušiti, pri čemer se toplota iz sušilnega plina prenaša na material. Voda iz materiala izpari, prevzame jo sušilni plin, na ta način se izloči vlaga. Sušilni medij je v neposrednem stiku z nosilcem toplote.

Srednjetemperaturno sušenje blata poteka na tračnem sušilniku s toplim zrakom temperature 80-140 °C. Sistem sušenja blata s tračnim sušilnikom poteka na način reguliranega doziranja blata s suhostjo cca. 20 – 32% na tračni sušilnik zraka, ki je zaprt v komori. Vlažno dozirano blato se v tračnem sušilniku prepihuje z zrakom temperature 80-140 °C, na ta način se izloči voda iz blata na prepihovan zrak. Navlaženemu zraku se odvzame vlago (vodo) z ohlajanjem zraka in z odvodom v okolico. Sistem prepihovanja blata z zrakom je delno zaprt, v sistem se dodaja del svežega blata. Izločen del zraka se preko sistema za čiščenje zraka odvaja v okolico.

Priprava toplega zraka poteka v toplotnem izmenjevalcu (zrak/voda). Za predgrevanje se lahko uporabi presežna toplota iz kogeneracijskih naprav. Dogrevanje termo olja poteka v kotlu, kot energent se lahko uporabi bioplín, zemeljski plín, ekstra lahko kurilno olje, utekočinjeni naftni plín, električna energija, lesna biomasa in drugo. Kot energent je možno uporabiti bioplín, zemeljski plín, ekstra lahko kurilno olje, utekočinjeni naftni plín, električno energijo in lesno biomaso.

Naprava lahko obratuje neprekinjeno 24 h na dan in do 330 dni v letu, ostali dnevi so predvideni za remont in vzdrževanje naprave.

7. ANALIZA ZAPOSLENIH ZA ALTERNATIVO "Z" INVESTICIJO GLEDE NA ALTERNATIVO "BREZ" INVESTICIJE IN/ALI MINIMALNO ALTERNATIVO

Družba JP CČN Domžale – Kamnik skupaj zaposluje 18 oseb.

Tabela 7: Prikaz števila zaposlenih po izobrazbeni strukturi

Stopnja izobrazbe	Stopnja	Število delavcev	Delež v %
Doktorat znanosti	X	1	6
Magister znanosti ali specializacija po univerzitetnih programih	IX	1	6
Univerzitetni programi ali specializacija po visokošolskih programih	VIII	2	11
Visokošolski strokovni program ali specializacija po višješolskih programih	VII	5	28
Višješolski strokovni programi	VI	2	11
Srednja izobrazba (4 leta ali 3+2 leti)	V	2	11
Srednje poklicno izobraževanje (3 leta)	IV	2	11
Nižje poklicno izobraževanje (2 leti)	III	3	17
Skupaj		18	100

Zaradi izvedbe nadgradnje obstoječe obdelave blata z izgradnjo tehnološkega objekta za sušenje blata na CČN Domžale – Kamnik se bo pojavila potreba po zaposlitvi dodatnega operaterja.

8. OCENA VREDNOSTI PROJEKTA, Z NAVEDBO OSNOV IN IZHODIŠČ ZA OCENO

8.1. Navedba osnov in izhodišč za oceno investicijske vrednosti

Za investicijo je bila izdelana sledeča projektna in investicijska dokumentacija:

- Strokovna študija, ki obravnava možne rešitve sušenja blata, stroške nadgradnje in obratovalne stroške za posamezne rešitve; Alpeng d.o.o., maj 2020,
- Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP): Nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale - Kamnik; CASTIS d.o.o., Trzin, september 2020 in novelacija marec 2023.
- Predinvesticijska zasnova (PIZ): Nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale - Kamnik; CASTIS d.o.o., Trzin, avgust 2023.
- Študija ekonomske upravičenosti; Valior d.o.o., marec 2022 in njena osvežitev iz marca 2023

Investicijo, v nadgradnjo procesa obdelave blata, bodo občine investitorke (Občina Domžale, Občina Kamnik, Občina Mengeš, Občina Cerklje na Gorenjskem, Občina Komenda in Občina Trzin) financirale iz lastnih sredstev (amortizacija infrastrukture CČN).

Investicija je predstavljena vrednostno z vidika investicijskih stroškov, ki poleg stroškov, ki so neposredno vezani na nadgradnjo, vsebujejo tudi druge z investicijo povezane stroške. Le ti zajemajo ocenjeno vrednost izdelave potrebne dokumentacije, nadzora...

Osnovo za oceno investicijskih vrednosti predstavlja že izdelana projektna dokumentacija in ocene strokovnih sodelavcev podjetja JP CČN Domžale-Kamnik.

Ker imajo vse občine investitorke pravico do odbitka DDV, DDV ne predstavlja stroška projekta. Skladno z navodilom Ministrstva za finance z dne 8.4.2010 se v investicijski dokumentaciji DDV prikazuje ločeno, saj morajo občine za DDV, ki bo kasneje povrnjen, načrtovati likvidnostna sredstva za plačilo le-tega. V primeru uporabe mehanizma obrnjene davčne obveznosti pa ni potrebno načrtovati likvidnostnih sredstev za plačilo DDV.

8.2. Investicijska vrednost

8.2.1. Stalne cene

Skupna ocena stroškov nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik s tehnologijo srednjemertemperaturnega sušenja po stalnih cenah znaša 5.708.455 EUR (brez DDV). V spodnji tabeli prikazujemo investicijsko vrednost.

Z nadgradnjo povezani stroški bodo nastali v obdobju od 2020 do 2026.

Tabela 8: Investicijska vrednost po stalnih cenah (v EUR)

	do vključno 2023	2024	2025	2026	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	20.000	7.520	0	0	27.520
Projektna in okoljska dokumentacija	20.000	83.080	0	18.120	121.200
Gradbena dela	0	321.967	1.100.471	153.525	1.575.964
Strojno tehnološka oprema	0	274.682	1.877.707	523.914	2.676.302
Kotlovnica na lesno biomaso	0	0	359.753	39.036	398.789
Elektro instalacije in oprema	0	0	82.204	26.759	108.962
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	0	0	359.221	150.344	509.565
Nadzor	0	14.067	41.214	13.416	68.697
Nepredvideni stroški	0	0	185.205	36.252	221.457
SKUPAJ	40.000	701.316	4.005.774	961.366	5.708.455
DDV	8.800	154.289	881.270	211.500	1.255.860
SKUPAJ z DDV	48.800	855.605	4.887.044	1.172.866	6.964.315

8.2.2. Tekoče cene

Skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16) so tekoče cene tiste cene, ki jih pričakujemo med izvajanjem investicije in vključujejo učinke splošne rasti cen (inflacije). Praviloma so izračunane tako, da so stalne cene povečane za odstotek predvidene inflacije.

Nadgradnja se bo izvajala daljše časovno obdobje in sicer do vključno leta 2026. Zato je bilo, skladno s Pomladansko napovedjo gospodarskih gibanj 2023, ki jo pripravlja UMAR, pri preračunu investicijskih vrednosti v tekoče cene upoštevano povečanje cen zaradi inflacije v prihodnosti.

Upoštevana je bila sledeča rast cen na letni ravni:

- za leto 2023 je bila upoštevana 2,1% (30% od 7,1%) letna rast cen,
- za leto 2024 je bila upoštevana 4,2% letna rast cen in
- za leti 2025 ter 2026 je bila upoštevana 2,4% letna rast cen.

Skupna ocena stroškov nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik po tekočih cenah znaša 6.222.316 EUR (brez DDV). V spodnji tabeli prikazujemo investicijsko vrednost.

Tabela 9: Investicijska vrednost po tekočih cenah (v EUR)

	do vključno 2023	2024	2025	2026	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	20.000	8.000	0	0	28.000
Projektna in okoljska dokumentacija	20.000	88.387	0	20.000	128.387
Gradbena dela	0	342.535	1.198.870	171.267	1.712.672
Strojno tehnološka oprema	0	292.229	2.045.602	584.458	2.922.289
Kotlovnica na lesno biomaso	0	0	391.920	43.547	435.467
Elektro instalacije in oprema	0	0	89.554	29.851	119.405
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	0	0	391.341	167.718	559.059
Nadzor	0	14.966	44.899	14.966	74.831
Nepredvideni stroški	0	0	201.765	40.441	242.206
SKUPAJ	40.000	746.117	4.363.951	1.072.248	6.222.316
DDV	8.800	164.146	960.069	235.895	1.368.910
SKUPAJ z DDV	48.800	910.263	5.324.020	1.308.143	7.591.226

9. ANALIZA LOKACIJE

Nadgradnja se bo izvajala na območju Centralne čistilne naprave v Študi.

Predvideno je, da se postrojenje za sušenje blata z objekti umesti na prosti plato na severni strani obstoječe lokacije, levo od glavnega vhoda ter severno od plinohrama in strojne lope. Zalogovnik zgoščenega blata pa se predvidoma umesti na južni strani objekta. Dostopne poti do objekta bodo iz glavne dostopne ceste na CČN in na jugu iz notranje ceste.

Kotlovnica z zalogovnikom in skladiščem za lesno biomaso se umesti na južni del depoja pod nadstrešnico, kjer bo prostor fizično ločen od začasnega shranjevanja odpadkov.

Mikrolokacija je prikazana na naslednji sliki.

Slika 2: Lokaciji namenjeni objektom za sušenje blata



10. ANALIZA VPLIVOV NADGRADNJE PROCESA OBDELAVE BLATA NA OKOLJE TER OCENA STROŠKOV ZA ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV Z UPOŠTEVANJEM NAČELA, DA ONESNAŽEVALEC PLAČA NASTALO ŠKODO

Izvedba postrojenja za sušenje blata ne bo spremenila okoliščin, ki bi bistveno vplivale na spremembo emisij. Pri sušenju blata nastaja odpadna voda, ki se vrača v proces čiščenja odpadnih vod na čistilni napravi, količina odpadne vode je cca 1 m³/h kar je v primerjavi s povprečnim sušnim dotokom na čistilno napravo, ki je 900 m³/h, malo.

Prav tako pri sušenju blata nastaja onesnažen zrak, ki se pri nizkotemperaturnih sistemih ohladi do stopnje rosišča. Na ta način se onesnaženje iz zraka izloči v obliki vode, ki se čisti na čistilni napravi. Zrak pri srednje temperaturnih sistemih sušenja blata pa se odvaja iz sistema sušenja na ločeno čiščenje zraka. Na ta način se doseže, da sistem sušenja blata nima bistvenega vpliva na onesnaženje zraka.

Izdano je že bilo okoljevarstveno dovoljenje, ki vključuje tudi nadgradnjo procesa obdelave blata s sušilnico blata in objekte za proizvodnjo toplotne energije.

11. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE S POPISOM VSEH AKTIVNOSTI SKUPNO Z ORGANIZACIJO VODENJA PROJEKTA IN IZDELANO ANALIZO IZVEDLJIVOSTI

Terminski plan izvedbe projekta je bil oblikovan na podlagi trajanja posameznih postopkov in vključuje vse potrebne aktivnosti za izvedbo nadgradnje procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik.

Za izvedbo projekta je predviden terminski plan, ki je predstavljen v spodnji tabeli. Terminski plan zajema pripravo investicijske dokumentacije in njeno potrjevanje, izdelavo projektne dokumentacije, pripravo razpisne dokumentacije in izvedbo javnih naročil ter izvedbo gradnje tehnološkega objekta za sušenje blata in dobavo ter montažo opreme.

Tabela 10: Terminski plan

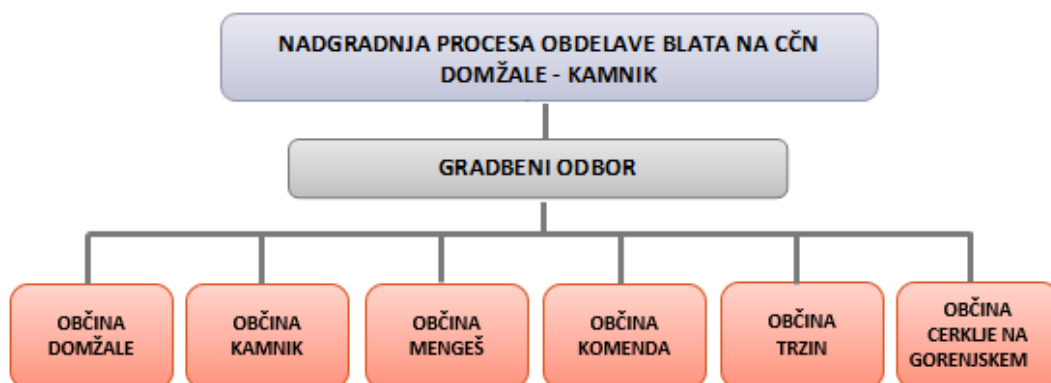
Aktivnosti	2022	2023	2024	2025	2026
Izdelava investicijske dokumentacije (DIIP, PIZ in IP) in projektne dokumentacije IDZ, IDP, DGD					
Potrjevanje investicijske dokumentacije na občinskih svetih					
Izdelava razpisne dokumentacije, izvedba postopka javnega naročanja in izbor najugodnejšega izvajalca del					
Izdelava projektne dokumentacije, pridobitev gradbenega dovoljenja in gradnja ter poskusno obratovanje					
Operativna faza					

Dokument identifikacije investicijskega projekta je bil izdelan septembra 2020, njegova novelacija pa marca 2023, ki je bila, s strani investitorjev, potrjena v maju 2023. Predinvesticijska zasnova je bila izdelana v avgustu 2023. Do pomladi leta 2024 je predvideno potrjevanje investicijske dokumentacije občin lastnic. Z izdelavo razpisne dokumentacije se bo pričelo jeseni leta 2024, izvedba postopka javnega naročanja je predvidena ob začetku leta 2024, temu sledi podpis pogodbe z izvajalcem. Predvideno je, da se bo nadgradnja izvajala po FIDIC rumeni knjigi, kjer je izvajalec dolžan izdelati tudi projektno dokumentacijo. Predviden zaključek del je v prvi polovici leta 2026.

11.1. Organizacija vodenja projekta

Investicija se bo izvajala na CČN Domžale – Kamnik. Investitorke nadgradnje pa bodo občine: Cerklje na Gorenjskem, Domžale, Kamnik, Komenda, Mengeš in Trzin.

Organigram 1: Organizacijska struktura projekta



Po končani investiciji bo z novo infrastrukturo upravljalo Javno podjetje Centralna čistilna naprava Domžale – Kamnik d.o.o.

11.2. Analiza izvedljivosti

Varianta »brez« nadgradnje procesa obdelave blata predvideva ohranjanje obstoječega stanja. To pomeni, da se stabilizirano blato iz gnilišč strojno zgošča s centrifugo, po obdelavi dehidrirano blato vsebuje cca 27% suhe snovi. Letna proizvodnja blata tako znaša cca 5.300 ton dehidriranega blata, ki se ga preda pooblaščenemu prevzemniku.

Oddaja blata pooblaščenemu prevzemniku blata je povezana z visokimi stroški, ki predstavljajo znaten delež k celotnim obratovalnim stroškom. Poleg tega se stroški prevzema blata v zadnjih letih povečujejo, prav tako je prevzem blata negotov. Slovenija nima urejene končne obdelave blata zato se večina blata iz čistilnih naprav oddaja v tujino, ta pa zaradi zasedenosti s svojimi kapacitetami omejuje prevzem blata iz tujine. V tem trenutku praktično ni možno skleniti zanesljivih dolgoročnih pogodb s prevzemniki blata.

Varianta »brez« nadgradnje obdelave blata tako za bodoče delovanje CČN Domžale – Kamnik ni primerna, saj prinaša precejšnjo mero negotovosti in visoke stroške na področju dispozicije blata.

Investicija v nadgradnjo procesa obdelave blata na srednjetemperaturno konvekcijsko sušenje blata je izvedljiva v rokih kot so predstavljeni v terminskem planu.

Občine investitorke bodo zagotovile lastna sredstva za financiranje investicije.

Občine bodo, v kolikor se bo pokazala možnost, naredile vse, da bi za nadgradnjo postopka obdelave odpadnega blata pridobile nepovratna sredstva s strani države in EU skladov.

Investicija bo uvrščena v Letne načrte investicijskih vzdrževalnih del in investicij v infrastrukturne objekte Centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik.

Sam razpisni postopek in izbor izvajalca bosta izvedena skladno z veljavno zakonodajo s področja javnega naročanja.

12. NAČRT FINANCIRANJA PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA

Investicija je predstavljena vrednostno z vidika investicijskih stroškov, ki poleg stroškov, ki so neposredno vezani na nadgradnjo, vsebujejo tudi druge z investicijo povezane stroške. Le ti zajemajo ocenjeno vrednost izdelave potrebne dokumentacije, nadzora...

Z nadgradnjo povezani stroški bodo nastali v obdobju od 2020 do 2026.

Tabela 11: Investicijska vrednost (v EUR) – tekoče cene

	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	28.000
Projektna in okoljska dokumentacija	128.387
Gradbena dela	1.712.672
Strojno tehnološka oprema	2.922.289
Kotlovnica na lesno biomaso	435.467
Elektro instalacije in oprema	119.405
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	559.059
Nadzor	74.831
Nepredvideni stroški	242.206
SKUPAJ	6.222.316
DDV	1.368.910
SKUPAJ z DDV	7.591.226

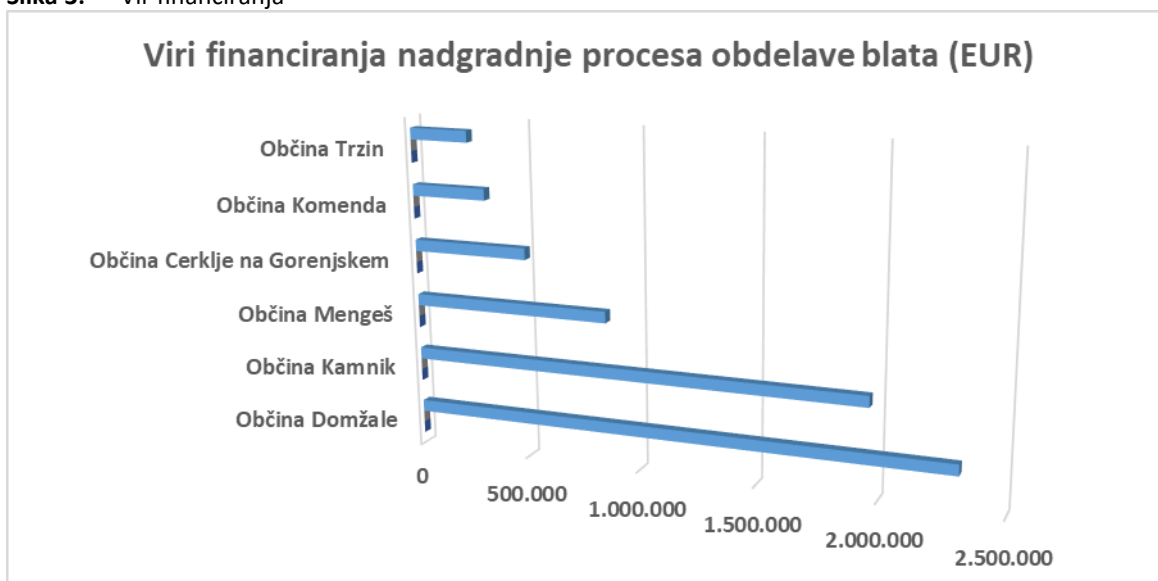
Ker imajo vse občine investitorke pravico do odbitka DDV, DDV ne predstavlja stroška projekta. Skladno z navodilom Ministrstva za finance z dne 8.4.2010 se v investicijski dokumentaciji DDV prikazuje ločeno, saj morajo občine za DDV, ki bo kasneje povrnjen, načrtovati likvidnostna sredstva za plačilo le-tega. V primeru uporabe mehanizma obrnjene davčne obveznosti pa ni potrebno načrtovati likvidnostnih sredstev za plačilo DDV.

12.1. Finančna konstrukcija projekta

Nadgradnjo procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik bodo investitorke Občina Domžale, Občina Kamnik, Občina Mengeš, Občina Cerklje na Gorenjskem, Občina Komenda in Občina Trzin financirale iz lastnih sredstev (amortizacija infrastrukture CČN) v deležih, kot sledi :

➤	IZVEDBA INVESTICIJE skupaj 6.222.316,00 EUR brez DDV:		
✓	Občina Domžale	2.315.946,02 EUR	oz. 37,22%,
✓	Občina Kamnik	1.959.407,31 EUR	oz. 31,49%,
✓	Občina Mengeš	857.435,14 EUR	oz. 13,78%,
✓	Občina Cerklje na Gorenjskem	504.007,60 EUR	oz. 8,10%,
✓	Občina Komenda	327.916,05 EUR	oz. 5,27%,
✓	Občina Trzin	257.603,88 EUR	oz. 4,14%

Slika 3: Vir financiranja



13. PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

13.1. Opis uporabljene metodologije in osnovne predpostavke

Za izračun denarnega toka smo uporabili razliko v denarnih tokovih scenarijev »brez« projekta in »s« projektom. Upoštevana je investicija v višini 5.486.999 EUR (stalne cene, brez nepredvidenih del) in dodatni obratovalni in vzdrževalni stroški ter prihranki pri oddaji blata pooblaščenemu prevzemniku.

Poleg zgoraj navedenega se je upoštevalo še:

- Denarni tok je prikazan inkrementalno in vključuje samo dodatne prihodke in odhodke, ki bodo nastali zaradi izvedbe nadgradnje obstoječe obdelave blata CČN Domžale – Kamnik z dodatnim postopkom obdelave blata, ki bo omogočal zmanjšanje količine in s tem stroškov končne oskrbe blata.
- Ekonomska doba projekta je bila ocenjena na 24 let (2023-2026 priprava in gradnja (4 leta) ter 2027 – 2046 obratovanje (20 let)) denarni tokovi v okviru modela pa so razporejeni med leti od 2023 do 2046. Priprava potrebne projektne in investicijske dokumentacije je predvidena do vključno leta 2023, v letu 2024 projektiranje in sama gradnja v letih 2024, 2025 in 2026. Čas gradnje je predviden v obdobju od 2024 do 2026. Polno redno delovanje je predvideno v letu 2027.
- Pri izračunih je bila uporabljena 4% diskontna stopnja v skladu z Priročnikom za analizo stroškov in koristi investicijskih projektov (Evropska komisija, december 2014) (Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020; European Commission, December 2014) ter z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16).
- Zaradi izvedbe projekta bo prišlo do povečanja obratovalnih stroškov na eni strani in prihrankov zaradi potrebe po odvažanju in oddaji manjših količin blata.
- Izračuni temeljijo na predpostavki, da bo letna proizvodnja dehidriranega blata na CČN Domžale-Kamnik znašala 5.300 ton, 1.245 ton letno pa bo v sušenje prevzetih iz drugih čistilnih naprav.
- Pri izračunih je upoštevana cena oddaje dehidriranega blata pooblaščenemu prevzemniku 185 EUR/tono in 140 EUR/tono za suho blato. Prav tako je v izračunih upoštevan prevzem blata iz drugih čistilnih naprav v okolici po ceni 167 EUR/tono.
- Za redno vzdrževanje je predvidenih 30.000 EUR/leto, prav tako so v 10. letu obratovanja predvidena večja investicijsko vzdrževalna dela na sušilni napravi.
- Pri izračunu finančnega preostanka vrednosti je bila vključena diskontirana vrednost bodočih neto prihodkov z metodo tehtane aritmetične sredine življenjskih dob posameznih sklopov projekta za vsako varianto posebej. Za investicijo je bila izračunana končna življenjska doba 22 let, kar pomeni še dodatni 2 leti po zaključku ekonomske dobe projekta oz. po zaključku 20 letnega obdobja obratovanja.

13.1.1. Investicijska vrednost in dinamika investiranja uporabljena v finančni analizi

Fizična nadgradnja procesa obdelave blata na CČN Domžale – Kamnik bo izvedena v obdobju 2024-2026, stroški povezani z nadgradnjo pa bodo nastajali v obdobju 2020 – 2026.

Celotna vrednost nadgradnje, uporabljena v finančni analizi znaša 5.486.999 EUR in predstavlja vrednost investicije po stalnih cenah brez nepredvidenih del in davka na dodano vrednost.

Tabela 12: Investicijska vrednost (v EUR)

	do vključno 2023	2024	2025	2026	SKUPAJ
Investicijska in razpisna dokumentacija	20.000	7.520	0	0	27.520
Projektna in okoljska dokumentacija	20.000	83.080	0	18.120	121.200
Gradbena dela	0	321.967	1.100.471	153.525	1.575.964
Strojno tehnološka oprema	0	274.682	1.877.707	523.914	2.676.302
Kotlovnica na lesno biomaso	0	0	359.753	39.036	398.789
Elektro instalacije in oprema	0	0	82.204	26.759	108.962
Zagon, poskusno obratovanje, inženiring	0	0	359.221	150.344	509.565
Nadzor	0	14.067	41.214	13.416	68.697
SKUPAJ	40.000	701.316	3.820.569	925.114	5.486.999

13.1.2. Letni obratovalni in vzdrževalni stroški ter prihranki

Zaradi izvedbe tehnološkega objekta za sušenje blata na CČN Domžale – Kamnik se bodo povečali stroški energije potrebne za sušenje blata in stroški vzdrževanja ter obratovanja za 334.586 EUR na leto.

13.1.3. Strošek dispozicije blata

Strošek oddaje blata se bo zaradi izvedbe postrojenja za sušenje blata zmanjšal za 913.455 EUR na leto, kot posledica zmanjšane količine oddanega blata in sušenja blata za druge čistilne naprave.

13.2. Prikaz denarnega toka in izračun finančnih kazalnikov**Tabela 13:** Denarni tok v EUR

	do vključno 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Prihodki	0	0	0	0	913.455	913.455	913.455	913.455
Razlika med oddajo blata pred in po investiciji	0	0	0	0	913.455	913.455	913.455	913.455
Ostane vrednosti	0	0	0	0	0	0	0	0
Odhodki	40.000	701.316	3.820.569	925.114	334.586	334.586	334.586	334.586
Investicijski stroški	40.000	701.316	3.820.569	925.114				
Obratovalni stroški sušenja blata	0	0	0	0	287.586	287.586	287.586	287.586
Vzdrževalni stroški	0	0	0	0	30.000	30.000	30.000	30.000
Novozaposleni operater	0	0	0	0	17.000	17.000	17.000	17.000
Reinvestiranje opreme	0	0	0	0	0	0	0	0
Neto denarni tok	-40.000	-701.316	-3.820.569	-925.114	578.869	578.869	578.869	578.869
NSV	2.212.680							

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Prihodki	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455
Razlika med oddajo blata pred in po investiciji	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455
Ostane vrednosti	0	0	0	0	0	0	0	0
Odhodki	334.586	334.586	334.586	334.586	334.586	592.586	334.586	334.586
Investicijski stroški								
Obratovalni stroški sušenja blata	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586
Obratovalni in vzdrževalni stroški	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Novozaposleni operater	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
Reinvestiranje opreme	0	0	0	0	0	258.000	0	0
Neto denarni tok	578.869	578.869	578.869	578.869	578.869	320.869	578.869	578.869

	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Prihodki	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	2.005.257
Razlika med oddajo blata pred in po investiciji	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455	913.455
Ostane vrednosti	0	0	0	0	0	0	0	1.091.802
Odhodki	334.586	334.586	334.586	334.586	334.586	334.586	334.586	334.586
Investicijski stroški								
Obratovalni stroški sušenja blata	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586	287.586
Obratovalni in vzdrževalni stroški	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Novozaposleni operater	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
Reinvestiranje opreme	0	0	0	0	0	0	0	0
Neto denarni tok	578.869	578.869	578.869	578.869	578.869	578.869	578.869	1.670.671

Na osnovi zgoraj prikazanega denarnega toka smo naredili izračun finančnih pokazateljev, ki so predstavljeni v spodnji tabeli.

Tabela 14: Glavni finančni kazalniki

Finančna interna stopnja donosa	(%)	7,8%	FRR
Čista sedanja vrednost	(EUR)	2.212.680	FNPV

Neto sedanja vrednost je opredeljena kot vsota vseh diskontiranih neto donosov v ekonomski dobi projekta, oz. kot razlika med diskontiranim tokom vseh prilivov in diskontiranim tokom vseh odlivov neke naložbe.

Pozitivna neto sedanja vrednost pomeni, da je razlika med sedanjo vrednostjo izdatkov dolgoročne naložbe in sedanjo vrednostjo neto denarnih tokov od dolgoročne naložbe pozitivna. Na podlagi kriterija neto sedanje vrednosti je investicija upravičena, če je neto sedanja vrednost pozitivna.

Pri izračunu finančne neto sedanje vrednosti smo upoštevali investicijske stroške po stalnih cenah brez nepredvidenih stroškov in DDV-ja in neto prilive za obdobje ekonomske dobe projekta. Pri izračunu smo uporabili 4% diskontno stopnjo.

Interna stopnja donosa je opredeljena kot tista diskontna stopnja, pri kateri se sedanja vrednost donosov investicije izenači s sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov. Na podlagi kriterija interne stopnje donosa je investicija upravičena, če je izračunana interna stopnja donosa višja od relevantne diskontne stopnje.

Finančni kazalniki investicije so pozitivni, kar govori o tem, da je investicija z vidika investorjev zaželena in bodo prihodki, nastali zaradi izvedbe nadgradnje, večji kot pa bodo stroški.

13.3. Vrednotenje drugih stroškov in koristi

Koristi in s tem upravičenost projekta prikazujemo iz kvalitativnega vidika glede na tri segmente analize, torej na širši družbeni, razvojno gospodarski in socialni vidik za celotno delovanje čistilne naprave.

Koristi, ki jih izvedba predmetnega projekta prinaša na družbenem področju:

- Povečanje kakovosti življenja prebivalcev na predmetnem območju kar posredno vpliva na večjo rast prebivalstva z vidika poselitve.
- Priprava odpadka v koristno surovino, kot je gorivo in kasneje vir pridobivanja fosforja.

Koristi, ki jih izvedba predmetnega projekta prinaša na razvojno gospodarskem področju:

- Z implementacijo projekta se pričakuje celovit razvoj podeželja in podjetništva, saj bo s popolno ureditvijo komunalne infrastrukture možen izkoristek vseh naravnih in prostorskih danosti.
- Projekt omogoča stabilnejše delovanje CČN Domžale-Kamnik in manj tveganja ter s tem varno možnost razvoja gospodarstva na območju lastnic.

Koristi, ki jih izvedba predmetnega projekta prinaša na socialnem področju:

- Korist iz naslova odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode se kaže tudi v izboljšanju zdravstvenega stanja prebivalcev predmetnega območja, v smislu zmanjšanja potencialnih možnosti okužb in zastrupitev, ki so možne zaradi nekontroliranega odlaganja blata v okolje.
- Sušenje zmanjšuje tveganje za neustrezno odlaganje blata v okolju in posledično onesnaženja.

14. ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Pri vsaki investiciji prihaja do mogočih tveganj, ki pa se jih da z dobro pripravo in načrtovanjem ter z izkušnjami precej omiliti.

Pri predmetni investiciji se srečujemo s sledečimi potencialnimi tveganji:

- podražitev investicije,
- neustrezna kvaliteta vgrajene opreme,
- manjkajoči viri financiranja,
- slabo upravljanje zaradi pomanjkljivega znanja upravljavca,
- pridobitev dovoljenj.

Podražitvi investicije se je moč izogniti z dobro izdelano projektno dokumentacijo, preverjanjem cen na trgu in z dobro izdelano razpisno dokumentacijo.

Neustrezni kvaliteti vgrajene opreme se je moč ogniti s poznavanjem trga in ustrezno pripravo pogojev in garancijske dobe v razpisni dokumentaciji.

Do tveganja z manjkajočimi viri financiranja ne bo prišlo, saj bodo sredstva za investicijo zagotovljena, prav tako pa bodo s strani investitorjev potrjeni letni načrti investicijskih vzdrževalnih del in investicij v infrastrukturne objekte Centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik.

Do slabega upravljanja zaradi pomanjkljivega znanja operaterja ne bo prišlo saj je ekipa na JP CČN Domžale-Kamnik visoko usposobljena, prav tako pa imajo izkušnje z upravljanjem obstoječih objektov in sklopov CČN.

Izdano je že bilo okoljevarstveno dovoljenje, ki vključuje tudi nadgradnjo procesa obdelave blata s sušilnico blata in objekte za proizvodnjo toplotne energije.