



INVESTICIJSKI PROGRAM

za investicijski projekt:

REGIJSKI CENTER ZA RAVNANJE Z ODPADKI CERO NOVA GORICA

v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. list RS, št. 60/2006, 54/2010)

Št. dokumenta: 12696

Nova Gorica, avgust 2013

LEGENDA KRATIC

CERO -	Center z ravnanje z odpadki
ČN -	čistilna naprava za odpadne vode
LZF -	ločeno zbrane frakcije odpadkov
MBO -	mehansko biološka obdelava
MBS -	mehansko biološko sušenje
MKO -	mešani komunalni odpadki
LF -	lahka frakcija
TF -	težka frakcija
RDF -	nadomestno gorivo iz trdnih odpadkov.
OPPN –	Občinski podrobni prostorski načrt
KS EU –	Kohezijski sklad Evropske Unije

RAZLAGA POJMOV

REGIJSKI CENTER ZA RAVNANJE Z ODPADKI CERO NOVA GORICA – uradni naziv projekta

R CERO NOVA GORICA - skrajšan uradni naziv projekta

CERO – del projekta, ki zajema objekte in naprave za ravnanje z odpadki (brez odlaganja odpadkov)

VSEBINA

1	UVODNO POJASNILO s PREDSTAVITVIJO INVESTITORJA IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA TER POVZETKOM dokumenta IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA in PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE.....	5
1.1	UVODNO POJASNILO.....	5
1.2	POVZETEK DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA (DIIP)...	6
1.3	POVZETEK PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE.....	7
1.4	POTEK AKTIVNOSTI IN SPREMEMB.....	7
2	POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	8
2.1	CILJI INVESTICIJE.....	8
2.2	STROKOVNE PODLAGE.....	10
2.3	VARIANTE.....	10
2.4	ODGOVORNE OSEBE.....	17
2.5	PREDVIDENA ORGANIZACIJA ZA IZVEDBO INVESTICIJE.....	17
2.6	OCENJENA VREDNOST INVESTICIJE S FINANČNO KONSTRUKCIJO.....	17
2.7	OCENA UPRAVIČENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA.....	18
3	OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, UPRAVLJAVCU INVESTICIJE IN IZDELOVALCU INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	19
3.1	INVESTITOR.....	19
3.2	BODOČI UPRAVLJAVEC INVESTICIJ.....	26
3.3	IZDELOVALEC INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	27
4	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA TER USKLAJENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z DRŽAVNIM STRATEŠKIM RAZVOJNIM DOKUMENTOM IN DRUGIMI RAZVOJNIMI DOKUMENTI.....	28
4.1	TRENTNO STANJE RAVNANJA S KOMUNALNIMI ODPADKI V GORIŠKI STATISTIČNI REGIJI.....	28
4.2	SKLADNOST Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI.....	33
5	ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI.....	39
5.1	PRISPEVNO PODROČJE PROJEKTA.....	39
5.2	PREDVIDENE KOLIČINE ODPADKOV.....	42
5.3	DIMENZIONIRANJE INFRASTRUKTURE.....	47
5.4	CENE STORITEV JAVNE SLUŽBE.....	48
6	TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL.....	51
6.1	CERO.....	51
6.2	ODLAGALNO POLJE.....	64
6.3	ČISTILNA NAPRAVA ZA IZCEDNE VODE.....	67
7	ANALIZA ZAPOSLENIH.....	72
8	OCENA VREDNOSTI PROJEKTA PO STALNIH IN PO TEKOČIH CENAH Z DINAMIKO VLAGANJ.....	73
8.1	OCENA VLAGANJ.....	73
8.2	DINAMIKA VLAGANJ.....	77
9	ANALIZA LOKACIJE.....	79
9.1	SPLOŠNO O LOKACIJI PREDVIDENEGA POSEGA.....	79
9.2	KONFIGURACIJA TERENA IN GEOLOŠKI POGOJI.....	79
9.3	PROSTORSKA UREDITEV.....	80

10	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE.....	81
11	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE, ORGANIZACIJA VODENJA PROJEKTA IN ANALIZA IZVEDLJIVOSTI.....	82
11.1	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE	82
11.2	ORGANIZACIJA VODENJA PROJEKTA	84
11.3	ANALIZA IZVEDLJIVOSTI.....	85
12	NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA.....	86
13	PROJEKCIJA PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	91
13.1	PROJEKCIJA LETNIH ODHODKOV INVESTICIJE	91
13.2	PREDVIDENI PRIHODKI IZ NASLOVA PRODAJE SEKUNDARNIH SUROVIN (DIREKTNI PRIHODKI)	101
13.3	POVZETEK STROŠKOV IN DIREKTHNIH PRIHODKOV V PRVEM LETU OBRATOVANJA CELOTNE INVESTICIJE (2016)	103
13.4	OBLIKOVANJE NOVE CENE OBDELAVE ODPADKOV	103
13.5	SKUPNI PRIHODKI V EKONOMSKI DOBI PROJEKTA.....	105
14	PRESOJA UPRAVIČENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA.....	107
14.1	IZRAČUN FINANČNIH KAZALCEV UČINKOVITOSTI INVESTICIJE ZA EKONOMSKO DOBO INVESTICIJE – FINANČNA ANALIZA	107
14.2	IZRAČUN EKONOMSKIH KAZALCEV UČINKOVITOSTI INVESTICIJE ZA EKONOMSKO DOBO INVESTICIJE – EKONOMSKA ANALIZA.....	111
15	ANALIZA TVEGANJ Z ANALIZO OBČUTLJIVOSTI.....	120
16	PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	122

1 UVODNO POJASNILO S PREDSTAVITVIJO INVESTITORJA IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA TER POVZETKOM DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA IN PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE

1.1 UVODNO POJASNILO

Vsebina projekta je **izgradnja regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in odlagališča s čistilno napravo za izcedne vode** na lokaciji obstoječega odlagališča odpadkov v Stari Gori.

Namen in pglavitni cilj projekta je skladno z zahtevano zakonodajo za celotno območje Goriške statistične regije zagotovitev centralne predelave in obdelave komunalnih odpadkov ter odlaganja preostanka odpadkov, kar je podlaga za zanesljivo, okolju prijazno in stroškovno sprejemljivo izvajanje javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki na tem območju.

V projekt je v vlogi sofinancerjev vključenih 13 občin, to so vse občine v Goriški statistični regiji. Občine so dne 4.10.2010 sklenile medobčinsko Pogodbo o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in Aneks št. 1 k navedeni pogodbi (pristop občine Vipava), dne 7.10.2011 pa so občine podpisale še aneks št. 2 k navedeni pogodbi (pristop občine Ajdovščina).

Operativna programa odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin biološko razgradljivih sestavin (za obdobje 2004-2008 in 2008-2012) obravnavata območje Goriške statistične regije kot enotno območje za ravnanje z odpadki. Odlagališče nenevarnih odpadkov v Stari gori pri Novi Gorici je na vsem območju edino, ki ima dolgoročno zadovoljive odlagalne kapacitete, t.j. >1.500.000 m³, razpolaga pa tudi s prostorom za umestitev objektov predelave in obdelave nenevarnih odpadkov.

Goriška statistična regija kot območje skupnega urejanja ravnanja z odpadki pokriva okoli 120.000 prebivalcev. Za takšno območje je predvidena gradnja centra I. razreda, kjer poteka razvrščanje, obdelava in predelava odpadkov, priprava izločenih frakcij za potrebe snovne in energetske izrabe, obdelava biološko razgradljivih frakcij ter priprava odpadkov za toplotno obdelavo. Vsak center za ravnanje z odpadki mora imeti odlagališče, saj so vse faze predelave in toplotne obdelave povezane z neizogibnim odlaganjem preostankov. Načrtovani R CERO NOVA GORICA lahko prav zaradi odlagališča centralno predela in obdela pretežni del komunalnih odpadkov, nastalih v regiji in širše, medtem ko nekatere zbrane frakcije, kjer predelava zaradi količin ni ekonomsko upravičena, prepusti v predelavo specializiranim podjetjem za predelavo odpadkov znotraj regije ali izven. V okviru obravnavanega projekta je predvidena izgradnja južnega odlagalnega polja s prostornino 320.000 m³, kar pri predpostavljenih odloženih količinah zadošča za odlaganje 31 let. Razpoložljiva površina pa omogoča dodatno izgradnjo zahodnega odlagalnega polja z možno prostornino 310.000 m³, kar bi zadoščalo za odlaganje odpadkov za dodatnih 30 let (skupaj do leta 2075).

Projekt zajema izgradnjo naslednjih elementov, ki so združeni v tri funkcionalne sklope:

- CERO (center za ravnanje z odpadki, ki vključuje vse objekte in naprave za obdelavo / in ali skladiščenje odpadkov):
 - objekt za biološko sušenje in mehansko obdelavo,
 - kompostarna 1 (tunelska izvedba),
 - kompostarna 2 (odležanje komposta pred odlaganjem na deponijo – predvideno kompostiranje v kopicah),
 - sortirnica odpadkov,
 - objekt za obdelavo kosovnih odpadkov,
 - ostala infrastruktura (skladišča, preša in balirka pod nastrešnico, trafopostaja, bazen za procesno vodo, zadrževalna laguna,...)

-
- odlagalno polje,
 - čistilna naprava za izcedne vode z iztočnim kanalom (tlačnim vodom).

V načrtovanem R CERO NOVA GORICA bodo obravnavane sledeče vrste odpadkov:

- mešani komunalni odpadki,
- kosovni odpadki,
- ločeno zbrane frakcije in zeleni odrez; del ločeno zbranih frakcij ter kuhinjski odpadki iz gospodinjstev se bodo v okviru centra zbirali ter oddajali naprej pooblaščenim odjemalcem,
- gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest – na odlagališče,
- zemlja in kamenje - na odlagališče.

Ocenjuje se, da bo R CERO NOVA GORICA skupaj sprejel 53.500 t odpadkov na leto.

Skupna vrednost projekta je ocenjena na 38.625.477 EUR brez DDV oz 47.097.589 EUR z DDV (po tekočih cenah). Predpostavlja se, da si bodo občine davek na dodano vrednost poračunavale v skladu z Zakonom o davku na dodano vrednost. Ker je DDV za občine povračljiv, ne predstavlja več stroška investicije.

Za sofinanciranje projekta je bila izdana odločba o dodelitvi nepovratnih sredstev iz Kohezijskega sklada EU. Tako se bo projekt financiral iz Kohezijskega Sklada EU, iz državnega proračuna in iz občinskih proračunov občin sofinancerk.

Vodilna občina je družbi Projekt d.d. Nova Gorica naročila izdelavo investicijskega programa, ki je pripravljen v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006, 54/2010).

Investitor oz. sofinancerji s potrditvijo tega investicijskega programa potrjujejo svojo odločitev za investicijsko namero.

1.2 POVZETEK DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA (DIIP)

Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) je izdelalo podjetje Hidroinženiring d.o.o. v decembru 2010. DIIP je bil izdelan v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, 60/2006, 54/2010).

Iz vsebine DIIP-a lahko povzamemo naslednje bistvene elemente:

- da bi varianta brez investicije pomenila nespoštovanje zakonskih zahtev z vsemi negativnimi posledicami ter da je za današnje veljavne standarde nesprejemljiva;
- da investicijski projekt predvideva izgradnjo regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in odlagališča nenevarnih odpadkov;
- da sta bili obdelani dve tehnološki varianti objektov za obdelavo odpadkov;
- da je *skupna* vrednost investicije, vključno s spremljajočimi stroški (stroški dokumentacije, nadzora, informiranja in obveščanja javnosti, DDV) ocenjena na:
 - varianta 1: 46.127.914 EUR po stalnih cenah in 49.458.585 EUR po tekočih cenah,
 - varianta 2: 44.619.515 EUR po stalnih cenah in 47.836.592 EUR po tekočih cenah,
- da naj bi se investicija v odlagalno polje izvajala v obdobju april 2012- december 2012, investicija v objekte CERO pa v obdobju april 2012 – december 2013, medtem ko naj bi poskusno obratovanje objektov CERO potekalo v letu 2014;

-
- da naj bi se investicija financirala iz treh virov:
 - Kohezijski sklad (KS) EU,
 - proračun Republike Slovenije in
 - proračuni 13 občin sofinancerk (občine Goriške statistične regije);
 - da je glede na investicijsko vrednost projekta poleg DIIP-a v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ potrebno izdelati še predinvesticijsko zasnovo in investicijski program.

1.3 POVZETEK PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE

Predinvesticijsko zasnovo projekta je izdelalo podjetje Projekt d.d. Nova Gorica v oktobru 2011. Predinvesticijska zasnova je bila izdelana v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, 60/2006, 54/2010).

V predinvesticijski zasnovi sta bili tako z ekonomskega kot s tehničnega vidika podrobneje obdelani dve varianti. Obe varianti temeljita na biološkem sušenju mešanih odpadkov do ca. 15% suhe snovi in na mehanski separaciji odpadkov.

- **Varianta 1** predvideva obdelavo mešanih komunalnih odpadkov z biološko suho stabilizacijo in vzporedno še s *suho anaerobno fermentacijo*, z izkoriščanjem bioplina za proizvodnjo električne energije in aerobno stabilizacijo ter odležavanje stabilizata.
- **Varianta 2** pa procesa suhe fermentacije ne vključuje.

Obe varianti imata predvideno aerobno stabilizacijo mešanih komunalnih odpadkov v kompostarni, ki je tunelske izvedbe, ter nato odležavanje stabilizata pred odlaganjem v kompostarni 2. V obeh variantah je predvidena tudi sortirnica za ločeno zbrane frakcije in objekt za obdelavo kosovnih odpadkov.

Na osnovi analize variant se je kot **najugodnejša izkazala varianta 2**, ki je izstopala zlasti po tehnično tehnoloških in ekonomskih kriterijih, saj je bila njena investicijska vrednost bistveno nižja. Prav tako so bili pri varianti 2 nižji celotni obratovalni stroški kljub prodaji električne energije pri varianti 1. Posledično bi bila tudi cena obdelave odpadkov, ki jo bodo plačevali uporabniki storitev, nižja pri varianti 2. Anaerobna fermentacija in izraba bioplina v varianti 1 predstavlja dodatno zahtevnost glede vodenja procesa in bistveno poveča obseg vzdrževanja.

Vrednost predlagane variante je znašala 42.971.490 EUR po stalnih cenah oz. 46.200.476 EUR po tekočih cenah z DDV.

1.4 POTEK AKTIVNOSTI IN SPREMENB

V času izdelave predinvesticijske zasnove se je izkazalo, da se bo na R CERO Nova Gorica predelovalo zgolj MKO iz Goriške statistične regije, katerih količina se bo bistveno zmanjšala zaradi ločenega zbiranja, tako da je bila po takratnih vhodnih podatkih kapaciteta MBO zmanjšana iz 50.000 ton MKO / leto na 33.000 ton MKO / leto.

Tako DIIP kot Predinvesticijska zasnova sta bila izdelana na podlagi idejnih zasnov ali idejnih projektov, medtem ko je bila Študija izvedljivosti in posledično investicijski program izdelana na podlagi natančnejših podatkov. Iz tega razloga so v investicijskem programu obravnavani nekoliko spremenjen obseg in vrednosti predvidenih investicij.

Na podlagi ažuriranega terminskega plana je bila spremenjena tudi dinamika vlaganj in posledično virov financiranja.

2 POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

2.1 CILJI INVESTICIJE

Izgradnja sodobnega regijskega centra za ravnanje z odpadki bo omogočila doseg naslednjih ciljev:

1. Zagotovitev primerne lokacije odlagališča odpadkov po tem, ko se bodo morala dosedanja odlagališča na obravnavanem območju zapreti

2. Zagotavljanje potrebnih količin in s tem ekonomičnosti ravnanja z odpadki

Cilj regijskega projekta je združiti čim večje količine odpadkov (količine vseh mešanih komunalnih odpadkov, vseh kosovnih odpadkov in dela ločeno zbranih frakcij, ki nastanejo na območju občin soinvestitor) in jih centralno obdelati in odložiti na eni lokaciji ter s tem povečati učinkovitost inštalirane procesne opreme in doseči čim bolj ekonomičen proces ravnanja z odpadki.

3. Izpolnjevanje evropskih in slovenskih zakonskih zahtev

Cilj investicije je izogib taksiranju zaradi neustreznega ravnanja z odpadki. Zato je potrebno čim prej urediti ravnanje z odpadki v skladu z zahtevami Evropske unije, domačimi predpisi in usmeritvami, zapisanimi v dokumentu Strateške usmeritve za ravnanje z odpadki. Cilji obravnavane investicije tako sledijo ciljem Strateških usmeritev, ki so navedeni v nadaljevanju:

4. Optimalna izraba snovne in energetske vrednosti odpadkov

Osnovni namen vsakršne oblike mehansko-biološke predelave mešanih komunalnih odpadkov je izločanje uporabnih surovin za pridobivanje sekundarnih surovin za snovno izrabo in uporabnih surovin za pripravo alternativnih goriv, zlasti iz obnovljivih virov energije.

Tehnična rešitev ne predvideva priprave alternativnega goriva, pač pa s sušenjem materiala in mehansko separacijo zgolj omogoča višjo energijsko vrednost pripravljenega materiala, iz katerega se bo predelal RDF. Trenutno je zagotovljena predaja omenjenega materiala zainteresiranemu predelovalcu RDF. V kolikor bo prišlo do spremembe trenutnih razmer na trgu in zainteresiranih ponudnikov za pripravo RDF ne bo, bo morala država poskrbeti za sežig ločene lahke frakcije, kar je tudi zakonsko predvideno, saj je odlaganje takega materiala prepovedano.

Torej je v vsakem primeru cilj predelave mešanih odpadkov dosežen, saj bo lahka frakcija oddvojena in odstranjena.

5. Inertizacija odpadkov in imobilizacija nevarnih sestavin v odpadkih pred odlaganjem

Opadke, katerih snovne in energetske vrednosti ni mogoče izrabiti, naj bi v regijskem centru za ravnanje z odpadki s pomočjo sodobne tehnologije obdelave odpadkov obdelali na tak način, da bodo zasedli čim manjšo odlagalno prostornino, da bodo škodljive in nevarne snovi čim manj mobilne in tako, da bodo pomenili čim manjše breme za prihodnje generacije. Odpadki bodo odloženi skladno s prilogo 5.1 Uredbe o odlaganju odpadkov, se pravi: Ocena odpadka, ki vsebuje meritve nevarnih snovi, bo morala biti ustrezna.

6. Varno odlaganje preostanka odpadkov

Preostanek odpadkov po obdelavi se varno odloži na odlagališče, ki mora med drugim imeti urejeno ustrezno čiščenje izcednih voda ter odplinjevanje.

7. Postopna sanacija degradiranih območij

Regijsko odlagališče odpadkov bo nadomestilo tudi divja odlagališča odpadkov, ki imajo celo vrsto negativnih posledic, od neestetskega izgleda in neprijetnih vonjav, do resnega tveganja za okolje, saj so potencialni onesnaževalec podtalnice, nenazadnje pa negativno vplivajo tudi na razvoj turizma na tem območju. Kot nadomestitev divjih odlagališč bo regijsko odlagališče odpadkov posredno omogočilo njihovo postopno sanacijo, projekt sam po sebi pa ne vključuje posebnih aktivnosti za sanacijo divjih odlagališč.

Merljiva cilja investicije skladno z Operativnim programom razvoja prometne in okoljske infrastrukture za obdobje 2007-2013 (OP ROPI) sta:

- zmanjšanje količin odloženih nenevarnih odpadkov,
- povečanje količin ločeno zbranih frakcij (LZF).

Opomba: Projekt sicer ne direktno vpliva na večanje količin LZF, saj ne predvideva aktivnosti, ki bi zagotavljale doseganje tega cilja. Vendar pa morajo lokalne skupnosti skladno z Zakonom o varstvu okolja izvajati vse aktivnosti v sklopu storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja, kar vključuje tudi aktivnosti za zagotavljanje večanja količin LZF, ki se izvajajo in se bodo izvajale vzporedno z izvajanjem obravnavanega projekta (vzpostavljanje ustrezne infrastrukture za ločeno zbiranje odpadkov na celotnem tangiranem območju, dodatna promocija v ozaveščanje uporabnikov o nujnosti ločenega zbiranja odpadkov na izvoru).

Tabela št. 2/1: Merljiva cilja investicije

Cilji	Količina v t / leto		
	2010	2015	Razlika
Zmanjšanje količin odloženih nenevarnih odpadkov	41.206	13.787	27.418
Povečanje količin ločeno zbranih frakcij (ni direktni cilj projekta)	10.819	17.000	6.181

Kazalniki projekta so naslednji:

Tabela št. 2/2: Kazalniki projekta

KAZALNIKI PROJEKTA	Kapaciteta	Količina
Kazalnik 1: Obrat za mehansko biološko obdelavo (MBO)	33.000 t / leto	1 kos
Kazalnik 2: Obrat za kompostiranje - kompostarna 1	15.000 t/leto	1 kos
Kazalnik 3: Obrat za končno stabilizacijo - kompostarna 2	10.600 t/leto	1 kos
Kazalnik 4: Obrat za kosovne odpadke	3.500 t/leto	1 kos
kazalnik 5: Sortirnica	10.000 t / leto	1 kos
Kazalnik 6: Odlagališče z odplinjevanjem	320.000 m3	1 kos
Kazalnik 7: Čistilna naprava za izcedne vode	42.700 m3 / leto	1 kos

V izgradnjo posameznega obrata je vključena tudi izgradnja pomožnih objektov in vgradnja naprav, električne in nadzorne opreme ter strojev, potrebnih za polno delovanje obrata, izgradnja transportnih in vzdrževalnih poti, parkirnih mest ter površin za manevriranje.

2.2 STROKOVNE PODLAGE

Pri izdelavi investicijskega programa so bile upoštevane naslednje strokovne podlage:

- Idejni projekt Center za ravnanje z odpadki, št. projekta 130-01/11-IDP, SPT d.o.o., september 2011,
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja Center za ravnanje z odpadki Nova Gorica - Južno odlagalno polje, št. projekta 11582, Projekt d.d. Nova Gorica, avgust 2011,
- Tlačni vod za odvajanje očiščenih izcednih vod do potoka Lijak, PGD, št. projekta 130-11/12, SPIT d.o.o., januar 2012,
- Čistilna naprava za izcedne vode, PGD, št. projekta 014-11/12, SPIT d.o.o., oktober 2012,
- Dokument identifikacije investicijskega projekta Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica, Hidroinženiring d.o.o., december 2010,
- Predinvesticijska zasnova Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica, Projekt d.d. Nova Gorica, oktober 2011,
- Študija izvedljivosti in analiza stroškov in koristi »Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica« izdelal Projekt d.d. Nova gorica, junij 2013,
- Zahtevek za odobritev pomoči iz Kohezijskega sklada EU, junij 2013,
- Odločba št. KS OP ROPI/4/1/CERO Nova Gorica/0 z dne 13.8.2013 o dodelitvi sredstev za projekt »Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica«,
- Pogodba o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica, Aneks št. 1 in št. 2 k navedeni pogodbi z dne 4.10.2010,
- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture (OP ROPI) za obdobje 2007 – 2013,
- Guidelines for the Cost-Benefit Analysis of Waste Management Projects, Jaspers, Junij 2008,
- Statistični urad RS,
- R CERO Nova Gorica – Analiza variant tehnoloških rešitev

2.3 VARIANTE

Pred določitvijo končne vsebine projekta je bilo, kot že omenjeno, preučenih več možnosti izvedbe projekta. Izdelanih je bilo več študij in strokovnih podlag, na podlagi katerih je bila izbrana najoptimalnejša varianta tako za objekte za obdelavo odpadkov kot za odlagalno polje. Študije so obravnavale tako tehnološke variante kot tudi lokacijske možnosti (centraliziran pristop na eni lokaciji ali decentraliziran pristop na razpršenih lokacijah).

Izdelani so bili sledeči dokumenti:

1. *Študija upravičenosti in izvedljivosti za projekt Regijski sistem ravnanja z odpadki v Goriški statistični regiji, Inštitut za ekološki inženiring d.o.o., 2003*

-
2. *Inventarizacija komunalnih objektov regijskega pomena na območju Goriške statistične regije z dopolnitvijo Izračun razpoložljivih količin na odlagališču Stara Gora, Inštitut za ekološki inženiring d.o.o., 2005*

Med drugim je bilo v študiji ugotovljeno, da edino Stara Gora nudi ustrezne prostorske kapacitete za vzpostavitev R CERO na eni lokaciji (obdelava in odlaganje).

3. *Strokovne podlage za vzpostavitev regijskega sistema ravnanja z odpadki v Goriški statistični regiji, Inštitut za ekološki inženiring d.o.o., 2006*
4. *Strokovne podlage za variantne rešitve širitve odlagalnega polja CERO Nova Gorica, Hidroinženiring d.o.o., 2009*

Strokovne podlage so preverjale variantne rešitve širitve odlagalnega polja CERO z namenom povečanja volumna odlagalni polj.

Po varianti 1 sta predvideni južno in severno polje. Varianta 1 je upoštevala optimalno izrabo razpoložljive površine, kakor jo za ta namen opredeljuje obstoječi lokacijski načrt in ki zagotavlja veliko kapaciteto odlagališča, ne glede na omejitve v prostoru.

Po varianti 2 sta predvideni južno in zahodno polje. Južno polje je identično, kot v varianti 1 in obsega 3,5 ha površine. Zahodno polje pa je manjše od severnega, predvidenega v varianti 1 (velikosti 4,5 ha) in je umaknjeno izven območja 300 m zaščitnega pasu od bližnjih bivalnih objektov. Varianta 2 je upoštevala vse omejitve zakonodaje, tudi tiste, ki izhajajo iz značilnosti obstoječe poselitve.

Analiza je pokazala, da je najoptimalnejša varianta 2, ki je bila izbrana za nadaljnjo obravnavo.

5. *Strokovne podlage za tehnološke rešitve - nabor tehnologij za objekt CERO Nova Gorica, Hidroinženiring d.o.o., 2009.*

V dokumentu "Strokovne podlage za tehnološke rešitve - nabor tehnologij za objekt CERO Nova Gorica" so bili obravnavani štirje alternativni tehnološki sklopi, ki vključujejo zahteve predvidenega prejemnika glede sprejema lahke frakcije kot alternativnega trdnega goriva v energetska izrabo in zahteve glede sprejema posušenega mulja iz čistilnih naprav (mešanica ali ostanek anaerobne ko-fermentacije) za energetska izrabo alternativnega goriva.

Varianta 1

Varianta 1 obsega postopek suhe termofilne anaerobne ko-fermentacije mešanice drobne težke frakcije (< 20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi s proizvodnjo bioplina, ki ga porabimo za proizvodnjo električne energije, pri čemer izkoristimo del odpadne toplote za sušenje digestata, tj. ostanka po kofermentaciji. Glavno gorivo za sušenje digestata je primarni energent - lahko kurilno olje. Posušen ostanek iz ko-fermentacije je pod določenimi pogoji sprejemljiv kot trdno alternativno gorivo za energetska izrabo v industrijskih termoenergetskih objektih na enak način kot posušena blata komunalnih čistilnih naprav. Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Varianta 2

Varianta 2 obsega postopek suhe termofilne anaerobne ko-fermentacije mešanice drobne težke frakcije (<20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi s proizvodnjo bioplina, ki ga porabimo skupaj deponijskim plinom za proizvodnjo električne energije. Ostanek ko-fermentacije - digestat obdelamo s samonosnim postopkom "sušenje/energetska izraba" posušenega digestata, pri čemer sproščeno toploto zgorevanja porabimo za proizvodnjo pare za potrebe anaerobne ko-fermentacije in sušenja digestata. Viške toplote lahko porabimo za uparevanje koncentratov iz čiščenja deponijskih in tehnoloških vod in za eventualno zadovoljevanje potreb po toploti s strani drugih porabnikov na lokaciji. Na odlagališču nenevarnih odpadkov odlagamo inertizirane ostanke toplotne obdelave.

Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Varianta 3

Varianta 3 obsega postopek mešanja in homogenizacije drobne težke frakcije (manjše od 20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi. Za proizvodnjo električne energije uporabljamo samo deponijski plin. Homogenizirano mešanico obdelamo s samonosnim postopkom "sušenje/energetska izraba", pri čemer sproščeno toploto porabimo za proizvodnjo pare za sušenje mešanice ali uporabimo za sušenje kar dimne pline. Postopek daje viške sproščene toplotne energije - za sušenje in teoretično za proizvodnjo visokotlačne pare in proizvodnjo električne energije; iz ekonomskih razlogov proizvodnja električne energije s pomočjo visokotlačne pare ni sprejemljiva; zato je potrebno zagotoviti druge, ugodnejše porabnike toplote, npr. uparjalnik koncentratov iz procesa čiščenja deponijskih in tehnoloških vod in delno za zadovoljevanje potreb po toploti s strani drugih porabnikov na lokaciji. Na odlagališču nenevarnih odpadkov odlagamo inertizirane ostanke obdelave. Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Varianta 4

Varianta 4 obsega postopek mešanja in homogenizacije drobne težke frakcije (manjše od 20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi. Za proizvodnjo električne energije uporabljamo samo deponijski plin. Homogenizirano mešanico s sorazmerno visokim deležem suhe snovi posušimo na 90-92% suhe snovi s pomočjo sušilnika z uporabo nizekotlačne pare ali neposredno z dimnimi plini; gorivo je primarni energent-lahko kurilno olje. Posušeni material ima granulacijo do 5mm in je primeren za sosežig v peči za cementni klinker z doziranjem na primarni strani peči. Ohlajene pelete prehodno skladiščimo v silosu in transportiramo s cisterno za prevoz sipkih materialov z možnostjo praznjenja s pnevmatskim transportom. Potrebe po toploti drugih porabnikov na lokaciji zadovoljujemo z vročo vodo iz bioplinskih električnih agregatov in izrabo kondenzacijske toplote. Na odlagališču nenevarnih odpadkov odlagamo inertizirane ostanke obdelave. Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Po proučitvi vseh kriterijev je bila s strani izdelovalcev študije in podrobne obdelave variant kot najbolj ustrezna varianta predlagana varianta 4.

6. DOPOLNITEV ŠTUDIJE Strokovne podlage za tehnološke rešitve - nabor tehnologij za objekt CERO Nova Gorica (2010).

Količina MKO, ki bi se predelovali na CERO NG, se je spremenila iz 80.000 ton/leto na 50.000 ton na leto, zato se je ponovno izvedla primerjava variantnih tehnoloških rešitev iz študije na nove količine. Na osnovi že predhodno obdelanih variantnih rešitev sta bili primerjani dve varianti, ki sta bili podrobneje obdelani tudi v dokumentu identifikacije investicijskega projekta, ki ga je izdelalo podjetje Hidroinženiring v decembru 2010.

Predlagani varianti:

Varianta 1

Varianta 1 obsega postopek suhe termofilne anaerobne ko-fermentacije mešanice drobne težke frakcije (< 20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi s proizvodnjo bioplina, ki ga porabimo za proizvodnjo električne energije, pri čemer izkoristimo del odpadne toplote za sušenje digestata, tj. ostanaka po kofermentaciji. Glavno gorivo za sušenje digestata je primarni energent - lahko kurilno olje. Posušeni ostanek iz ko-fermentacije je pod določenimi pogoji sprejemljiv kot trdno alternativno gorivo za energetska izrabo v industrijskih termoenergetskih objektih na enak način kot posušena blata komunalnih čistilnih naprav. Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v

čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Varianta 2

Varianta 2 obsega postopek mešanja in homogenizacije drobne težke frakcije (manjše od 20mm), dodatno mlete na < 2mm, in dehidriranega blata ČN z 22% suhe snovi. Za proizvodnjo električne energije uporabljamo samo deponijski plin. Homogenizirano mešanico s sorazmerno visokim deležem suhe snovi posušimo na 90-92% suhe snovi s pomočjo sušilnika z uporabo nizekotlačne pare ali neposredno z dimnimi plini; gorivo je primarni energent-lahko kurilno olje. Posušeni material ima granulacijo do 5mm in je primeren za sosežig v peči za cementni klinker z doziranjem na primarni strani peči. Ohlajene pelete prehodno skladiščimo v silosu in transportiramo s cisterno za prevoz sipkih materialov z možnostjo praznjenja s pnevmatskim transportom. Potrebe po toploti drugih porabnikov na lokaciji zadovoljujemo z vročo vodo iz bioplinskih električnih agregatov in izrabo kondenzacijske toplote. Na odlagališču nenevarnih odpadkov odlagamo inertizirane ostanke obdelave. Kondenzirane vode iz sušenja obdelamo skupaj z izcednimi vodami iz MBS postopka v čistilni napravi, odpadni zrak pa očistimo tako, da izločimo hlapne, pretežno organske snovi - nosilce motečih vonjev.

Remont industrijskega objekta, ki bo sprejemal obdelano drobno težko frakcijo, lahko traja tudi do 4 mesece. Zato je predvideno, da se bo v tem času izvajalo še dodatno kompostiranje in skladiščenje drobne težke frakcije. Pridobljeni produkt bo možno deloma uporabiti kot prekrivko za odlagališče, če bo dosegal zahteve za kakovost, ter če bo na razpolaga potreben prostor, drugače pa se ga bo odvažalo na končno oskrbo v namenski industrijski objekt.

Primerjava podatkov je pokazala, da največjo investicijo predstavlja biološka suha stabilizacija z mehansko separacijo za predelavo okoli 50.000 t odpadkov/leto. Primerjava investicijskih vrednosti kaže, da je variantni tehnološki sklop -2 najugodnejši, ker zaradi tehnološke poenostavitve ni vlaganj v objekte in procesno opremo za anaerobno ko-fermentacijo in v bioplinske agregate za proizvodnjo "zelene" električne energije. Varianta -1 je investicijsko za ca. 1,23 mio EURO manj ugodna.

Točkovanje po posameznih tehnoloških sklopih brez dodatnih ponderjev je pokazalo, da je najugodnejši variantni tehnološki sklop 2, ki je torej izbrana varianta, na podlagi katere je v nadaljevanju sledila izdelava nadaljnje projektne in investicijske dokumentacije.

Predlagani tehnološki sklop izstopa zlasti po tehnično tehnoloških in ekonomskih kriterijih. Njegova prednost pa je tudi možnost kasnejše dograditve in inštaliranja objektov in procesne opreme za anaerobno obdelavo mešanice drobne težke frakcije in blata ČN ter za proizvodnjo "zelene" električne energije.

7. Idejni zasnovi (SPIT d.o.o., 2011) in Predinvesticijska zasnova (Projekt d.d. Nova Gorica, 2011)

Na podlagi večletnih analiz so se variante tehnologije objektov za obdelavo odpadkov zožile na naslednji varianti, ki obe temeljita na biološkem sušenju mešanih odpadkov do ca. 15% suhe snovi in na mehanski separaciji odpadkov.

- **Varianta 1** je predvidevala obdelavo mešanih komunalnih odpadkov z biološko suho stabilizacijo in vzporedno še s suho anaerobno fermentacijo, z izkoriščanjem bioplina za proizvodnjo električne energije in aerobno stabilizacijo ter odležavanje stabilizata.
- **Varianta 2** pa procesa suhe fermentacije ni vključevala.

Obe varianti sta imeli predvideno aerobno stabilizacijo mešanih komunalnih odpadkov v kompostarni, ki je tunelske izvedbe, ter nato odležavanje stabilizata pred odlaganjem v kompostarni 2.

Pri zgoraj navedenem konceptu predelave in končne oskrbe mešanih gospodinjskih odpadkov dobimo tri glavne frakcije:

- lahka frakcija, ki je primerna izhodna surovina za pripravo alternativnega trdnega goriva za energetsko izrabo v industrijskih termoenergetskih objektih,
- težka frakcija z delci, večjimi od 80 mm oziroma 100 mm (varianta 1), ki ustreza zahtevam za odlaganje na odlagališčih nenevarnih odpadkov,
- biološki stabilizat iz težke frakcija z delci, manjšimi od 80 mm oziroma 100 mm (varianta 1), ki je substrat s sorazmerno visoko vsebnostjo biorazgradljivih organskih snovi; zato je predvidena njegova nadaljnja stabilizacija in nato uporaba kot prekrivni sloj na odlagališču nenevarnih odpadkov ali pa odlaganje stabiliziranih odpadkov.

V obeh variantah je bila predvidena tudi sortirnica odpadkov in objekt za obdelavo kosovnih odpadkov.

V Predinvesticijski zasnovi sta bili navedeni varianti analizirani tako s tehničnega, okoljskega, prostorskega in finančnega vidika. V nadaljevanju podajamo povzetek primerjave variant.

Oba variantna tehnološka sklopa sta enakovredna po sledečih kriterijih:

- okoljski kriteriji:

- ustreznost glede na določila predpisov o emisijah snovi v zrak in vode,
- uporaba najboljše dosegljive tehnike v skladu z določili IPPC direktive,
- preprečitev tveganja za poškodbe naravnega okolja,
- "proizvodnja" najmanjše možne količine ostankov, ki jih je treba odlagati,
- doseganje kakovosti ostankov predelave in obdelave, ki jih je dovoljeno odlagati na odlagališču nenevarnih odpadkov.

- sociološki kriteriji:

- neodvisnost od proizvodnih subjektov in tržnih razmer,
- možne ovire pri pridobivanju soglasij, dovoljenj in pri realizaciji.

Vendar so med alternativnima tehnološkima sklopoma določene razlike, ki dajejo prednost posameznemu tehnološkemu sklopu glede na postavljene kriterije in ki lahko vplivajo na opredelitev za izbor optimalnega sklopa. Za ocenjevanje tehnoloških sklopov so bili postavljeni naslednji *kvalitativni kriteriji* brez posebnih ponderjev:

1. Prostorski kriterij:
 - možnost umestitve objektov in naprav v razpoložljiv prostor
2. Tehnično-tehnološki kriteriji:
 - relativna zahtevnost vodenja tehnoloških postopkov
 - relativna zahtevnost vzdrževanja
 - občutljivost posameznega sklopa na sestavo in količinske spremembe
3. Okoljski kriterij:
 - zagotovitev optimalne proizvodnje in izrabe obnovljivih virov energije
4. Ekonomski kriteriji:
 - investicijski stroški
 - obratovalni stroški
 - cena obdelave odpadkov / t

V spodnji tabeli je razvidna dodelitev točk posamezni varianti glede na analizirana merila.

Tabela št. 2/3: Točkovanje variante 1 in variante 2

Prostorski kriteriji	Varianta 1	Varianta 2
Najlažja umestitev objektov in naprav tehnološkega sklopa	+	++
Št. točk	1	2

Tehnično tehnološki kriteriji	Varianta 1	Varianta 2
Relativna zahtevnost vodenja tehnoloških procesov	+	++
Relativna zahtevnost vzdrževanja	+	++
Občutljivost procesa na sestavo in količine	+	++
Št. točk	3	6

Opomba: Najvišji rang (++) pomeni relativno najmanj zahtevno vodenje oz. vzdrževanje oz. procesno občutljivost.

Okoljski kriteriji	Varianta 1	Varianta 2
Izločanje sekundarnih snovi in izraba obnovljivih virov energije	++	+
Št. točk	2	1

Ekonomski kriteriji	Varianta 1	Varianta 2
Relativna ugodnost po investicijski vrednosti	+	++
Relativna ugodnost po obratovalnih stroških	+	++
Relativna ugodnost po povprečni ceni za obdelavo odpadkov / t	+	++
Št. točk	3	6

Vsi kriteriji	Varianta 1	Varianta 2
Relativna primerjava po številu točk	9	15

V spodnji tabeli so prikazani finančni in ekonomski kazalniki variante 1 in variante 2.

Tabela št. 2/4: Finančni in ekonomski kazalniki variante 1 in variante 2

KAZALEC		VARIANTA 1	VARIANTA 2
Investicijska vrednost v tekočih cenah brez DDV	EUR	44.564.592	38.500.397
Neto operativni stroški v ekonomski dobi	EUR	59.076.053	58.171.106
Ekonomska doba projekta	leta	30	
Diskontna stopnja	%	7	
Finančna stopnja donosnosti (FRR/C)	%	-4,30%	-4,02%
Finančna neto sedanja vrednost (FNPV/C)	EUR	-27.811.621	-24.028.213
Družbena diskontna stopnja	%	5	
Razmerje stroški-koristi (B/C)		1,46	1,73
Ekonomska neto sedanja vrednost projekta v EUR (ENPV)	EUR	13.704.329	18.646.177
Ekonomska stopnja donosnosti (ERR)	%	8,73%	10,63%

Na osnovi analize variant se je kot najugodnejša izkazala varianta 2, ki izstopa zlasti po tehnično tehnoloških in ekonomskih kriterijih, saj je njena investicijska vrednost bistveno nižja in tudi celotni obratovalni stroški so nižji kljub prodaji električne energije pri varianti 1. Posledično je tudi cena obdelave odpadkov, ki jo bodo plačevali uporabniki storitev, nižja pri varianti 2. Anaerobna fermentacija in izraba bioplina v Varianti 1 predstavlja dodatno zahtevnost glede vodenja procesa in bistveno poveča obseg vzdrževanja.

Za varianto 1 je potreben dodaten prostor za umestitev objekta za suho anaerobno fermentacijo ter naprav za izrabo bioplina. Slabost variante 1 je v njeni odvisnosti od sestave vhodnega materiala, še posebej od deleža biološko razgradljivih snovi v preostanku mešanih komunalnih odpadkov, ki pa se bo zaradi ločenega zbiranja postopoma zmanjševal.

Prednost variante 1 pa je v proizvodnji električne energije iz nastalega bioplina, kar sodi k izrabi obnovljivih virov za proizvodnjo električne energije. Vendar pa je možno tudi varianto 2 kasneje nadgraditi še s suho anaerobno fermentacijo in z napravami za izrabo nastalega bioplina.

Svet regije je 7. 10. 2011 potrdil Predinvesticijsko zasnovo in s tem potrdil varianto 2 kot najustreznejšo varianto za končno obdelavo. Navedena varianta, ki je bila naknadno nekoliko spremenjena (investicijska vrednost bolj natančno opredeljena, na podlagi ažuriranega terminskega plana spremenjena dinamika vlaganj ipd.) je predmet Zahtevka za potrditev pomoči in tega investicijskega programa..

Čistilna naprava za izcedne vode ni bila posebej obdelana v variantah iz sledečih razlogov:

- Ker bo imel sprejemnik očiščenih izcednih vod nizek pretok, je potrebna izredno visoka stopnja čiščenja na vse vrste onesnaževal, ki se nahajajo v izcedni vodi, ne glede na nihanja v obremenitvi (v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju izcedne vode iz odlagališč odpadkov 62/2008). Z nobenim drugim tehnoloških postopkom razen z 2-stopenjsko reverzno osmozo (membranska tehnologija) ni možno dosežati takšne stopnje čiščenja izcednih vod.

V osnovi obstajajo trije osnovni tipi tehnologij čiščenja izcednih vod: rastlinske ČN, biološke ČN in membranske ČN. Slabost rastlinskih čistilnih naprav (lagun) je v tem, da zavzamejo ogromno prostora in so občutljive na vremenske razmere (temperatura). Biološke čistilne naprave so občutljive na nekatere težke kovine in ne rešujejo soli. Ostale variante membranskih tehnologij pa ne ustrezno prečistijo nekaterih kovin, pesticidov, herbicidov in soli.

Prednost tehnologije reverzne osmoze je poleg odličnih rezultatov čiščenja tudi v tem, da omogoča, da se koncentradi po čiščenju izcedne vode lahko vračajo na aktivni del odlagališča, kar bistveno znižuje stroške ravnanja z odpadnimi mulji. Taka rešitev je v skladu z Uredbo o odlaganju odpadkov na odlagališčih U.I.R.S. 61/2011.

- Upravljavca ima že dobre izkušnje z obstoječo čistilno napravo na obstoječem odlagališču, ki deluje na principu reverzne osmoze in zagotavlja dobre rezultate čiščenja.
- Reverzna osmoza je omenjena kot ustrezna tehnologija za čiščenje vod pri BREF-u za:
 - Membranska filtracija – Čiščenje izcedne vode z Reverzno osmozo (4.3.1.15 Membrane filtration)
 - Čiščenje odpadne vode - (4.4.4.3 Waste water treatment plants and 4.7. Wastewater management, 4.7.6 Final water treatments, 4.7.6.3 Membrane filtration).

2.4 ODGOVORNE OSEBE

Izdelava investicijskega programa:	Mojca Fornazarič
Izdelava projektne in druge dokumentacije:	Zoran Ušaj
Odgovorni vodja izvedbe investicije:	Mitja Trtnik

2.5 PREDVIDENA ORGANIZACIJA ZA IZVEDBO INVESTICIJE

2.5.1 Delovna skupina

V celotni kohezijski projekt je v vlogi sofinancerjev vključenih 13 občin v Goriški statistični regiji. Občine so dne 4.10.2010 sklenile medobčinsko *Pogodbo o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in Aneks št. 1* k navedeni pogodbi (pristop občine Vipava), dne 7.10.2011 pa aneks št. 2 k navedeni pogodbi (pristop občine Ajdovščina).

V medobčinski pogodbi občine podpisnice med drugim določajo tudi okvirno kadrovsko organizacijsko shemo za pripravo projekta.

Skladno s sklepom 37. seje Sveta regije, z dne 21.12.2010 je Mestna občina kot nosilka projekta R CERO Nova Gorica vzpostavila projektno organiziranost za pripravo in izvajanje investicije »Nadgradnja Centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica«. Določeni so bili:

- vodja projekta (odgovoren za vodenje projekta),
- ožja delovna skupina (posvetovalna skupina vodje projekta in opravlja strokovne in operativne naloge),
- koordinator projekta (skrbi predvsem za organizacijske in tehnične naloge pri koordinaciji aktivnosti med sodelujočimi občinami in Svetom regije),
- projektni svet (predstavniki vseh občin - opravlja izvršile, strokovne ter operativne naloge)
- strokovna skupina (posvetovalna skupina, ki spremlja pripravo in izvedbo investicije).

Člani posameznih teles so navedeni v poglavju 11.2 tega dokumenta.

2.5.2 Predvidene aktivnosti z okvirnim časovnim načrtom

Izvajalci vseh del (gradnje, nadzora in informiranja javnosti) so že izbrani. Dela naj bi se začela izvajati v septembru 2013. Vsa dela naj bi bila zaključena do konca meseca junija 2015. Do konca meseca septembra 2015 naj bi bilo zaključeno poskusno obratovanje objektov CERO. Projekt mora biti v celoti finančno zaključen najkasneje do 31.12.2015. Formalni zaključek projekta bo predvidoma 30.09.2016, ko se bo zaključil tudi rok za reklamacijo napak.

Investitor oz. občine sofinancerke morajo za upravljanje z novo investicijo ustanoviti javno podjetje. Izvedba formalnosti in postopkov za začetek delovanja bodočega javnega podjetja in zagon podjetja je predvidena do junija 2014.

2.6 OCENJENA VREDNOST INVESTICIJE S FINANČNO KONSTRUKCIJO

Skupna ocenjena investicijska vrednost v EUR znaša po tekočih cenah 38.625.477 EUR brez DDV oziroma 47.097.589 z vključenim DDV (pri nastalih stroških do 30.6.2013 je upoštevan 20% DDV, pri ocenjenih stroških od 1.7.2013 je upoštevan 22% DDV).

Financiranje celotne investicije je predvideno iz treh virov in znaša po tekočih cenah kot sledi

(brez DDV):

- nepovratna sredstva KS EU v višini 24.702.146,46 EUR ali 63,95% celotnih investicijskih stroškov,
- nepovratna sredstva proračuna RS v višini 4.359.202,32 EUR ali 11,29% celotnih investicijskih stroškov,
- lastna sredstva občinskih proračunov v višini 9.564.128,22 EUR ali 24,76% celotnih investicijskih stroškov.

2.7 OCENA UPRAVIČENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

V spodnji tabeli je prikazan povzetek finančnih in ekonomskih kazalcev uspešnosti projekta:

Tabela št. 2/6: Povzetek finančnih in ekonomskih kazalcev uspešnosti projekta

KAZALEC		
Ekonomska doba projekta	leta	30
Diskontna stopnja	%	7
Finančna interna stopnja donosnosti - s Kohezijskim skladom (FRR/K)	%	3,55%
Finančna interna stopnja donosnosti - brez Kohezijskega sklada (FRR/C)	%	-2,87%
Finančna neto sedanja vrednost - s Kohezijskim skladom (FNPV/K)	EUR	-3.447.040
Finančna neto sedanja vrednost - brez Kohezijskega sklada (FNPV/C)	EUR	-24.884.636
Družbena diskontna stopnja	%	5
Količnik relativne koristnosti (Razmerje med koristmi in stroški)		1,27
Ekonomska neto sedanja vrednost projekta v EUR (ENPV)	EUR	7.689.063
Ekonomska interna stopnja donosnosti (ERR)	%	8,54%
Ekonomska relativna neto sedanja vrednost		0,27

Finančna kazalca (finančna neto sedanja vrednost in finančna interna stopnja donosnosti) sta negativna, kar je normalen pojav za tovrstne investicije, ki so neprofitnega značaja.

Vsi ključni pokazatelji upravičenosti investicije s širšega družbenega vidika (ekonomski kazalci) pa nam pokažejo, da je investicija z vidika prispevka k družbenim koristim **upravičena**, saj je razmerje korist/strošek večje od 1, ekonomska neto sedanja vrednost je pozitivna, istočasno pa je ekonomska interna stopnja donosnosti večja od uporabljene družbene diskontne stopnje (5%).


3 OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, UPRAVLJAVCU INVESTICIJE IN IZDELOVALCU INVESTICIJSKEGA PROGRAMA


3.1 INVESTITOR

3.1.1 Vodilna občina in občina investitorka

Naziv	 MESTNA OBČINA NOVA GORICA
Naslov	Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
Telefon	+386 5 335 01 11
Telefax	+386 5 302 12 33
E-mail	mestna.obcina@nova-gorica.si
Odgovorna oseba	Matej Arčon, župan
Kontaktna oseba	Zoran Ušaj


3.1.2 Ostale občine sofinancerke

Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA AJDOVŠČINA</p>
Naslov	Cesta 5. maja 6 a, 5270 Ajdovščina
Telefon	+386 5 365 91 10
Telefax	+386 5 365 91 33
E-mail	obcina@ajdovscina.si
Odgovorna oseba	Marjan Poljšak, župan
Kontaktna oseba	Alenka Čadež Kobil


Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA BOVEC</p>
Naslov	Trg golobarskih žrtev 8, 5230 Bovec
Telefon	+386 5 38 41 900
Telefax	+386 5 38 41 915
E-mail	obcina.tajnik@bovec.si
Odgovorna oseba	Siniša Germovšek, župan
Kontaktna oseba	Milojka Kranjc

Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA BRDA</p>
Naslov	Trg 25. maja 2, 5212 Dobrovo v Brdih
Telefon	+386 5 335 10 30
Telefax	+386 5 335 10 39
E-mail	info@obcina-brda.si
Odgovorna oseba	Franc Mužič, župan
Kontaktna oseba	Dejan Rusjan


Naziv	 OBČINA CERKNO
Naslov	Bevkova 9, 5282 Cerčno
Telefon	+386 5 373 46 40
Telefax	+386 5 373 46 49
E-mail	obcina@cerkno.si
Odgovorna oseba	Miran Ciglič, župan
Kontaktna oseba	mag. Martin Razpet


Naziv	 OBČINA IDRİJA
Naslov	Mestni trg 1, 5280 Idrija
Telefon	+386 5 37 34 500
Telefax	+386 5 37 34 531
E-mail	obcina.idrija@idrija.si
Odgovorna oseba	Bojan Sever, župan
Kontaktna oseba	Nataša Kumar


Naziv	 OBČINA KANAL OB SOČI
Naslov	Trg svobode 23, p.p. 50, 5213 Kanal
Telefon	+386 5 398 12 00
Telefax	+386 5 398 12 23
E-mail	obcina.kanal@obcina-kanal.si
Odgovorna oseba	Andrej Maffi, župan
Kontaktna oseba	Nives Prijatelj


Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA KOBARID</p>
Naslov	Trg svobode 2, 5222 Kobarid
Telefon	+386 5 389 92 00
Telefax	+386 5 389 92 11
E-mail	obcina@kobarid.si
Odgovorna oseba	Darja Hauptman, županja
Kontaktna oseba	Marko Lavrenčič

Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA MIREN – KOSTANJEVICA</p>
Naslov	Miren 137, 5291 Miren
Telefon	+386 5 330 46 70
Telefax	+386 5 330 46 82
E-mail	tajnistvo@miren-kostanjevica.si
Odgovorna oseba	Zlatko Martin Marušič, župan
Kontaktna oseba	Aleš Vodičar

Naziv	 <p style="text-align: center;">OBČINA RENČE – VOGRSKO</p>
Naslov	Bukovica 43, 5293 Volčja Draga
Telefon	+386 5 338 45 00
Telefax	+386 5 338 45 10
E-mail	info@rence-vogrsko.si
Odgovorna oseba	Aleš Bucik, župan
Kontaktna oseba	Negovan Božič

Naziv	 <p>OBČINA ŠEMPETER – VRTOJBA</p>
Naslov	Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici
Telefon	+386 5 335 10 00
Telefax	+386 5 335 10 07
E-mail	obcina.sempeter-vrtojba@siol.net
Odgovorna oseba	mag. Milan Turk, župan
Kontaktna oseba	Igor Uršič

Naziv	 <p>OBČINA TOLMIN</p>
Naslov	Ulica Padlih borcev 2, 5220 Tolmin
Telefon	+386 5 381 95 00
Telefax	+386 5 381 95 23
E-mail	obcina.tolmin@tolmin.si
Odgovorna oseba	Uroš Brežan, župan
Kontaktna oseba	mag. Miran Drole

Naziv	 <p>OBČINA VIPAVA</p>
Naslov	Glavni trg 15, 5271 Vipava
Telefon	+386 5 364 34 10
Telefax	+386 5 364 34 12
E-mail	obcina.vipava@siol.net
Odgovorna oseba	mag. Ivan Princes, župan
Kontaktna oseba	David Vidrih

3.1.3 Splošno o področju - Goriška statistična regija

Geografske, upravne in gospodarske značilnosti Goriške statistične regije

Goriška statistična regija ali Severna Primorska leži na zahodu Slovenije v porečju reke Soče z Idrijco in Vipavo. Ujeta med Triglavom in Krasom ter notranjskimi hribi in Benečijo meri 2.325 km² ali 11,5 odstotka površine Republike Slovenije. Zanja je značilna raznolika zgodovinska, kulturna in naravna dediščina, pestra geografsko-geološka sestava, spremenljive razmere za kmetovanje in razlike v gospodarski razvitosti. Severni del regije je prometno težko dostopen.

Regija je razdeljena na štiri subregije, ki se pokrivajo z delitvijo na upravne enote Tolmin, Idrija, Nova Gorica in Ajdovščina. Na severu se razprostira Zgornje Posočje (z Občinami Bovec, Kobarid in Tolmin), na vzhodu Idrijsko-Cerkljanska subregija (z Občinama Cerklje in Idrija), na zahodu Goriška subregija (z Občinami Brda, Kanal ob Soči, Miren-Kostanjevica, Šempeter-Vrtojba, Renče-Vogrsko ter Mestno občino Nova Gorica), na jugu pa Goriško statistično regijo zaključuje subregija Zgornje Vipavske doline (z Občinama Ajdovščina in Vipava).

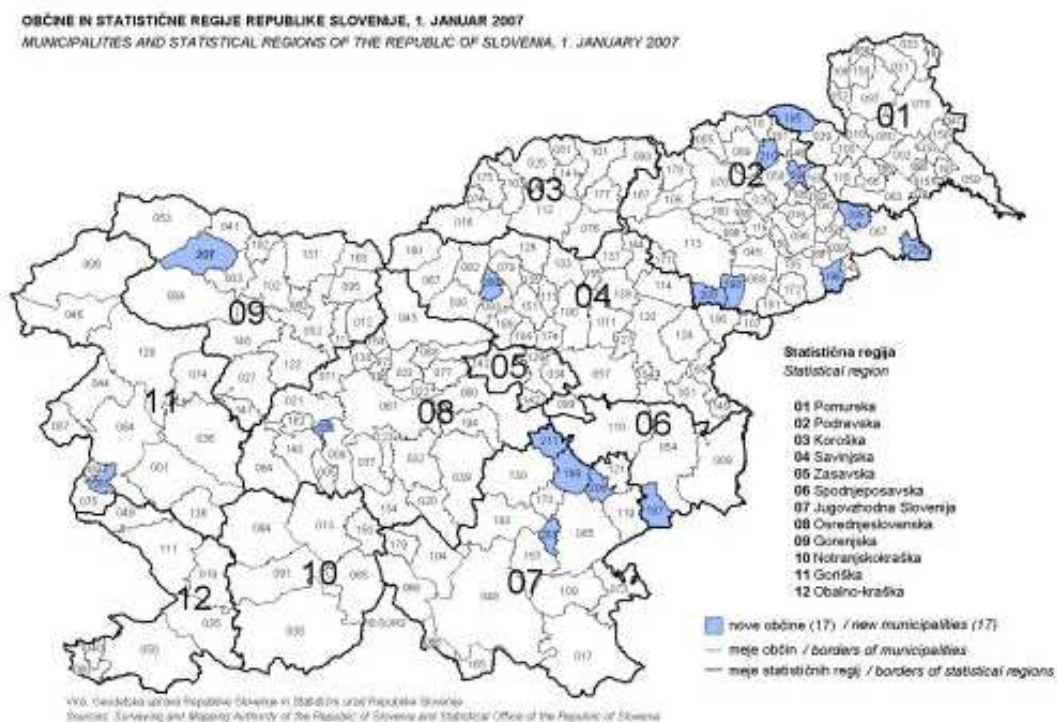
V Goriški statistični regiji ni opaznih občutnih sezonskih nihanj turističnega obiska, saj turistične storitve na tem območju niso sezonske narave.

Tabela št. 3/1: Splošni podatki za Goriško statistično regijo

Površina, km ²	1.7.2010	2.325
Število prebivalcev	1.7.2010	119.126
Gostota prebivalstva	1.7.2010	51,2
Naravni prirast	2010	148
Število delovno aktivnih prebivalcev	2010	46.517
Število zaposlenih oseb	2010	40.904
Število samozaposlenih oseb	2010	5.613
Število registriranih brezposelnih oseb	2010	4.528
Povprečna mesečna bruto plača po regiji prebivališča, skupaj	2010	1.519
Število podjetij	2010	10.514
Prihodek podjetij, mio. EUR	2010	3.886
Bruto investicije v nova osnovna sredstva 3), 1 000 EUR	2010	148.145
Regionalni bruto domači proizvod, fiksni tečaj, mio. EUR	2010	1.947
Število kmetijskih gospodarstev	2010	5.790
Kmetijska zemljišča v uporabi, ha	2010	29.414
Število ležišč	2010	12.101
Število prihodov turistov	2010	233.127
Število prenočitev turistov	2010	542.032
Število osebnih vozil	31.12.2010	69.124
Število stanovanj, stanovanjski sklad	31.12.2010	51.282
Količina zbranih komunalnih odpadkov, t	2010	54.546
Tekoči izdatki za varstvo okolja, 1 000 EUR	2009	13.318
Investicije za varstvo okolja, mio EUR	2009	17.024

Vir: Slovenske regije v številkah, Statistični urad RS, 2012

Slika št. 3/1: Grafični prikaz statističnih regij z razdelitvijo na občine



Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Demografske značilnosti

Goriška statistična regija je redko poseljena, izjema je le mesto Nova Gorica z okolico. Ob popisu iz leta 2002 je v regiji živel 118.511 prebivalcev. Število prebivalcev nazaduje in v večini naselij, posebno v hribovskih vaseh, nezadržno upada. Po demografskih kazalcih je regija na repu slovenskih regij: rodnost upada, zmanjšuje se delež mladih in povečuje se delež starejših prebivalcev. Ker prebivalci goriške regije dočakajo v povprečju najvišjo starost med Slovenci, je tudi delež prebivalcev v starosti 65 let in več tukaj največji v državi (leta 2009 je znašal že 18,1 %); v letu 2009 jih je bilo v tej starostni skupini kar za 34% več kot v starostni skupini 0–14 let. To se je odražalo v enem najvišjih indeksov staranja v Sloveniji in hkrati v največjem številu starostno odvisnih prebivalcev glede na druge regije (46 na 100 delovno sposobnih oseb).

V spodnji tabeli je prikazano gibanje števila prebivalcev posamezne občine v prispevnem področju projekta.

Tabela št. 3/2: Gibanje števila prebivalcev posamezne občine v prispevnem področju projekta v obdobju 2007-2012

	OBČINA	ŠTEVILO PREBIVALCEV						% RASTI / PADCA
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2007
A	Zgornje Posočje							
1	Bovec	3.326	3.312	3.175	3.197	3.256	3.200	-3,79%
2	Kobarid	4.449	4.409	4.208	4.197	4.197	4.202	-5,55%
3	Tolmin	11.933	11.951	11.730	11.716	11.634	11.646	-2,41%
	Skupaj Zgornje Posočje	19.708	19.672	19.113	19.110	19.087	19.048	-3,35%
B	Idrijsko-Cerkljansko območje							
4	Idrija	11.930	11.989	11.865	11.889	11.871	11.960	0,25%
5	Cerkno	5.014	5.005	4.760	4.779	4.777	4.799	-4,29%
	Skupaj Idrijsko-Cerkljansko območje	16.944	16.994	16.625	16.668	16.648	16.759	-1,09%
C	Nova Gorica z okolico							
6	Brda	5.750	5.749	5.669	5.740	5.751	5.763	0,23%
7	Kanal ob Soči	6.002	6.007	5.871	5.772	5.748	5.663	-5,65%
8	Mestna občina Nova Gorica	31.810	32.193	31.911	32.089	32.112	31.932	0,38%
9	Šempeter-Vrtojba	6.435	6.446	6.339	6.406	6.351	6.380	-0,85%
10	Renče-Vogrsko	4.288	4.272	4.229	4.296	4.304	4.288	0,00%
11	Miren-Kostanjevica	4.814	4.869	4.843	4.841	4.817	4.804	-0,21%
	Skupaj Nova Gorica z okolico	59.099	59.536	58.862	59.144	59.083	58.830	-0,46%
D	Zgornja Vipavska dolina							
12	Ajdovščina	18.387	18.705	18.651	18.854	18.939	19.016	3,42%
13	Vipava	5.339	5.422	5.282	5.304	5.389	5.577	4,46%
	Skupaj Zgornja Vipavska dolina	23.726	24.127	23.933	24.158	24.328	24.593	3,65%
	SKUPAJ GORIŠKA STATISTIČNA REGIJA	119.477	120.329	118.533	119.080	119.146	119.230	-0,21%

3.2 BODOČI UPRAVLJAVEC INVESTICIJ

Investitorji nameravajo ustanoviti javno podjetje v lasti vseh sodelujočih občin, ki bo upravljalo s celotnim regijskim centrom za ravnanje z odpadki Nova Gorica.

Odlok o ustanovitvi Javnega podjetja za upravljanje Regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica je že bil potrjen na vseh 13 občinskih svetih. Izvedba formalnosti in postopkov za delovanje podjetja in zagon je predvidena do junija 2014.

Po zaključku gradnje bo nova infrastruktura oddana v najem novo ustanovljenemu javnemu podjetju.

3.3 IZDELOVALEC INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

Naziv	PROJEKT NOVA GORICA d.d.
Naslov	Kidričeva 9a, 5000 Nova Gorica
Telefon	05 / 338 00 00
Telefax	05 / 302 44 93
E-mail	info@projekt.si
Direktor	Vladimir Durcik

- Odgovorna oseba:

Vladimir Durcik, univ.dipl.inž.grad.

Podpis: _____

- Odgovorna oseba za izdelavo investicijskega programa:

Mojca Fornazarič, dipl.ekon.

Podpis: _____

4 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA TER USKLAJENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z DRŽAVNIM STRATEŠKIM RAZVOJNIM DOKUMENTOM IN DRUGIMI RAZVOJNIMI DOKUMENTI

4.1 TRENUTNO STANJE RAVNANJA S KOMUNALNIMI ODPADKI V GORIŠKI STATISTIČNI REGIJI

Storitve ravnanja s komunalnimi odpadki v Goriški statistični regiji trenutno izvajajo štiri upravljavska podjetja, ki upravljajo s tremi odlagališči in sicer:

- Komunala Nova Gorica d.d., Cesta 25. Junija 1, 5000 Nova Gorica - *Odlagališče nenevarnih odpadkov Stara gora*
- Komunala Tolmin d.o.o., Poljubinj 89h, 5220 Tolmin - *Odlagališče nenevarnih odpadkov Volče*
- Komunala d.o.o., Carl Jakoba 4, 5280 Idrija - brez odlagališča
- KSD Ajdovščina d.o.o., Komunalno Stanovanjska Družba, Goriška cesta 23 b, 5270 Ajdovščina - *Odlagališče komunalnih odpadkov Dolga Poljana*

Navedena podjetja pokrivajo z izvajanjem javne službe zbiranja, prevoza in odlaganja odpadkov celotno območje vključenih občin, tako so v sistem zbiranja, prevoza in odlaganja odpadkov vključeni praktično vsi prebivalci na navedenem območju (99% območja).

Ločeno zbiranje odpadkov se večinoma izvaja po ekoloških otokih in le delno od vrat do vrat. Ekološki otoki so last občin, ki jih obračunava komunalnim podjetjem v sklopu najemnine za javno infrastrukturo. Zabojniki so lahko last občine ali pa last komunalnega podjetja. Zabojniki za ločevanje odpadkov so naslednji:

- zabojnik za papir in karton (do 3,3 m³)
- zabojnik za plastično in kovinsko embalažo (do 3,3 m³)
- zabojnik za embalažo iz stekla (do 2 m³)
- zabojniki za mešane komunalne odpadke (do 1,1 m³)
- zabojnik za biološke odpadke (do 1,1 m³)

Omenjene zabojnike se prazni z namenskimi vozili (smetarsko vozilo s stiskalno ploščo - smetarka ali abroll vozilo za praznjenje zvoncev za papir, plastiko in steklo).

Na obravnavanem območju obratuje sledeče število zbirnih centrov:

- Komunala Nova Gorica 12
- Komunala Tolmin 3
- Komunala Idrija 2
- KSD Ajdovščina 1

Na vseh zbirnih centrih se odlagajo tudi nevarni odpadki, razen na področju upravljavca Komunala Nova Gorica, kjer se nevarni odpadki sprejemajo na zbirnem centru CERO v Stari Gori. Akcija zbiranja nevarnih odpadkov pa se izvaja 2 krat letno.

4.1.1 Sistem ravnanja z odpadki na območju Nove Gorice z okolico

Komunala Nova Gorica d.d. izvaja javno službo zbiranja, odvoza in odlaganja odpadkov v občinah: Brda, Kanal ob Soči, Mestna občina Nova Gorica, Miren - Kostanjevica, Renče - Vogrsko in Šempeter – Vrtojba.

Odloki o obveznem zbiranju, odvozu in odlaganju odpadkov, ki so veljavni za območja posameznih občin, ter veljavni predpisi zahtevajo od uporabnikov teh storitev, da zbirajo odpadke, nastale v njihovih prostorih in jih oddajajo ločeno v ustrezne zabojnike za stekleno embalažo, papir in karton, embalažo iz kovin in plastike, biorazgradljive odpadke, mešane komunalne odpadke.

Na območju šestih navedenih občin obratuje 12 zbirnih centrov. Zbirni center je pokrit ali nepokrit prostor, urejen in opremljen za ločeno zbiranje in začasno hranjenje vseh vrst ločenih frakcij, kjer povzročitelji komunalnih odpadkov iz širše okolice izvajalcu javne službe prepuščajo te frakcije in kosovne odpadke. Zbirni center je lahko hkrati urejen tudi kot zbiralnica nevarnih frakcij. V zbirnem centru so postavljeni veliki zabojniki, pred vsakim je tabla, kjer je napisano, kaj spada v določen zabojnik. Za zbiranje in začasno shranjevanje nevarnih odpadkov je urejen poseben prostor.

Zbirni centri na območju Mestne občine nova Gorica so:

- Zbirni center na Gradnikovi:
- Zbirni center v Solkanu
- Zbirni center v Braniku
- Zbirni center v Prvačini
- Zbirni center v Grgarju (v fazi pridobivanja soglasja)
- Zbirni center na CERO

Zbirni center na območju občine Šempeter Vrtojba:

- Zbirni center v industrijski coni (pri Vozilih)

Zbirni center v občini Renče Vogrsko:

- Zbirni center pri Opekarnah

Zbirni center v občini Brda:

- Zbirni center Hum
- Zbirni center na Dobrovem

Zbirni center v občini Kanal:

- Zbirni center v Bodrežu

Zbirni center v občini Miren Kostanjevica:

- Zbirni center (na izhodu iz Mirna, proti karavli)
- Zbirni center v Biljah (industrijska cona)

Zbrani odpadki so se do nedavnega odlagali na odlagališču nenevarnih odpadkov Stara Gora v okviru Centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica na lokaciji Stara Gora. Center za ravnanje z odpadki vključuje sprejemni plato s tehtnico, stiskalnico za ločeno zbrane frakcije, zbirni center za občane, prostor za skladiščenje ločeno zbranih frakcij odpadkov, skladišče za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov iz gospodinjstev. Na Centru za ravnanje z odpadki je tudi sprejemna pisarna z video nadzorom in vremensko postajo. Center za ravnanje z odpadki je varovan.

Območje obstoječega Centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica (obstoječi CERO Nova Gorica) zajema okoli 30 ha. Od tega je okoli 20 ha površine predvidene za odlaganje odpadkov, okoli 10 ha površine pa je namenjeno varovalnemu pasu in preprečevanju motilnih vplivov na okolico ter infrastrukturnim ureditvam. Odlagališče leži med Staro Goro, Ajševico in

zaselkom Trzič – Mandrija. V zgornjem delu ožje doline z nadmorsko višino okoli 70 m je odlagališče s treh strani obdano s pogozdenimi gričevnatimi vzpetinami od 100 do 150 m nadmorske višine. Od spodnjega dela odlagališča do potoka Lijak je približno 1,5 km. V širšem območju ni zajetja pitnih vod in vodnjakov. S svojim položajem odlagališče ni v vizualnem kontaktu z najbližjimi poslopji in je preko 300 m oddaljeno od najbližjih naselij. Plin, ki se zbira v 'telesu' odlagališča, se zbira in vodi po ceveh do bakle, kjer plin zgori.

Kot večina obstoječih odlagališč v Sloveniji, tudi odlagališče Stara gora trenutno ne razpolaga z dovoljenjem za obratovanje.

Odlagališče zaključuje obstoječe odlagalno polje, kjer je še cca. 40.000 m³ proste kapacitete. V okviru projekta R CERO NOVA GORICA se predvideva izgradnja južnega odlagalnega polja, kjer bo 320.000 m³ prostora.

4.1.2 Sistem ravnanja z odpadki v zgornjem Posočju

Izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki je Komunala Tolmin d.o.o.

V občinah Tolmin, Bovec in Kobarid je organizirano ločeno zbiranje odpadkov preko ekoloških otokov. Trenutno se uvaja sistem odvoza odpadkov od vrat do vrat (pred vsakim objektom posoda za odpadek in organske odpadke).

Mešani komunalni odpadki, organski odpadki in odpadna embalaža se zbirajo tedensko, papir, odpadne sveče in steklo na 14 dni, tekstil enkrat mesečno.

Kosovni odpadki in nevarni odpadki se zbirajo 2 krat letno.

Količine odloženih odpadkov in zbranih odpadkov se nižajo, količine ločeno zbranih odpadkov pa višajo.

Komunalni odpadki so se odlagali na komunalni deponiji v Volčah. Deponija nenevarnih odpadkov v Volčah je bila namenjena odlaganju odpadkov, ki nastanejo v zgornjem Posočju oziroma v občinah Bovec, Kobarid in Tolmin.

Razpoložljiva kapaciteta komunalne deponije Volče na dan 31.12.2011 je bila 28.000 m³. Trenutno deponija ne razpolaga za okoljevarstvenim dovoljenjem.

Ob obstoječem odlagališču komunalnih odpadkov Volče je v novembru 2008 pričel delovati prvi urejen zbirni center v Posočju: zbirni center Volče.

Zbirni center Volče je namenjen ločenemu zbiranju odpadkov, ki so primerni za nadaljnjo predelavo. Odpadki se sortirajo in ko dosežejo zadostno količino, se oddajo pooblaščenemu prevzemniku.

V zbirnem centru so na razpolago različni zabojniki in posode za prepuščanje različnih odpadkov. Tu se zbirajo:

- papir in lepenka vseh vrst in velikosti, vključno z odpadno embalažo iz papirja in lepenka,
- steklo vseh velikosti in oblik, vključno z odpadno embalažo iz stekla,
- odpadki iz plastike, vključno z odpadno embalažo iz plastike in sestavljenih materialov,
- odpadki iz kovin, vključno z odpadno embalažo iz kovin,
- les, vključno z odpadno embalažo iz lesa,
- oblačila, tekstil,
- kosovni odpadki: pohištvo, bela tehnika,
- izrabljene avtomobilske gume,
- zeleni odrez: ostanke živih mej, sadnega in okrasnega drevja,
- nevarni odpadki v posebnem kontejnerju za nevarne odpadke: embalaža onesnažena z nevarnimi snovmi, prazne tlačne posode (spraji), topila, kisline, baze, fotokemikalije, pesticidi in biocidi, fluorescentne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro, jedilna olja in maščobe, mazalna olja in maščobe, barve, črnila, lepila in smole, detergenti in čistila, zdravila, baterije, svinčeni akumulatorji, računalniška oprema (računalniki, monitorji, tiskalniki).

Pripeljani odpadki se pregledajo na vhodu, pred zapornico pred tehtnico. Vrsto, količino in lastnost odpadkov se ugotavlja s tehtanjem in vizualnim pregledom odpadkov. Po pregledu odpadkov je oseba, ki je pripeljala odpadke, usmerjena k ustreznemu kontejnerju za odložitev odpadkov.

Med kosovne odpadke ne spada salonitna kritina, saj za njeno oddajo veljajo drugačni pogoji. Kritina mora biti zložena na paleti in ovita s folijo, da pri prevozu in prevzemu ne pride do škodljivega vpliva.

Poleg zbirnega centra v Volčah delujeta tudi zbirni center Kobarid in zbirni center Bovec. Namenjena sta odlaganju ločeno zbranih odpadkov, ki so primerni za nadaljnjo predelavo. V zbirnem centru Kobarid se prevzemajo ločeno zbrane frakcije iz gospodinjstev in poslovnih prostorov, kot so papir, karton, kartonska embalaža, steklo, steklena embalaža, plastika, plastična in kovinska embalaža, kovina, tekstil, lesena embalaža, elektronski in električni odpadki, odpadki iz vrtov, odpadna bela tehnika, odpadne barvne kovine, kosovni odpadki iz gospodinjstev. Azbestno cementno kritino in cevi lahko občani in poslovne osebe proti plačilu odlagajo le v ZC Volče.

4.1.3 Sistem ravnanja z odpadki na Idrijsko-Cerkljanskem območju

Izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki je Komunala d.o.o.

Komunala d.o.o. za povzročitelje s celotnega območja občin Idrija in Cerklje zagotavlja zbiranje in odvoz mešanih komunalnih odpadkov od prevzemnih mest pri povzročiteljih, ločeno zbiranje odpadnega papirja in odpadne papirne in kartonske embalaže, odpadne steklene embalaže ter odpadne plastične, kovinske in sestavljene embalaže z zbiralnic ločenih frakcij, akcijo zbiranja kosovnih odpadkov in nevarnih odpadkov ter stalno prevzemanje zakonsko predpisanih frakcij v zbirnem centru.

Na območjih strnjene pozidave oz. večje gostote prebivalcev v večstanovanjskih stavbah ter »eko otokih« v obeh občinah je omogočeno ločeno zbiranje biorazgradljivih kuhinjskih odpadkov. Prebivalcem Idrije in Spodnje Idrije je na voljo možnost brezplačnega oddajanja zelenega odreza v zabojnika v ZC Ljubevč in na lokaciji čistilne naprave v Spodnji Idriji.

Na večini pokopališč je omogočeno ločeno zbiranje odpadnih nagrobnih sveč. Od leta 2011 je možno ločeno zbiranje odpadnih oblačil in tekstila.

Na območju občine Idrija je urejen zbirni center v Idriji v Ljubevču, ki je odprt vsak delovni dan, v poletnem času tudi ob sobotah. Na območju občine Cerklje je urejen zbirni center, ki je za povzročitelje odprt dva dni v tednu. Odpadke se iz cerkljanskega zbirnega centra naknadno pelje v zbirni center v Ljubevču, kjer se začasno hranijo do odvoza v nadaljnjo predelavo, obdelavo in odlaganje.

Odlagališči Ljubevč in Raskovec sta javna gospodarska infrastruktura v solasti občin Idrija in Cerklje. Ker sta odlagališči v zapiranju, ne omogočata izvajanja javne službe odlaganja preostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov. Za odlagališči Raskovec in Ljubevč Komunala d.o.o. kot upravljavec izvaja nadzor, spremlja količino in vrsto odloženih odpadkov ter izvaja storitve v zvezi z samim zapiranjem (še dovoljeno odlaganje azbestocementnih odpadkov in inertnih gradbenih odpadkov v obstoječih gabaritih odlagališča in nanos prekrivnega sloja). Poleg tega upravljavec zagotavlja monitoring okoljskih parametrov v predpisanem obsegu (meteorološki podatki, izcedne vode, podzemne vode, emisije v zrak).

Na obeh odlagališčih je v prihodnjih letih potrebno izvesti zapiralna dela v skladu s potrjenimi načrti neizvedenih del.

Mešane komunalne odpadke (v letu 2011 jih je bilo 3.251 t) prevzame podjetje Papir Servis d.o.o., ki od leta 2009 izvaja storitve odvoza, obdelave in odlaganja mešanih komunalnih

odpadkov. Vozi jih na obdelavo v Lenart in nadalje v odlaganje na različna odlagališča (Logatec, Tržič, Ormož, Novo Mesto).

4.1.4 Sistem ravnanja z odpadki na območju zgornje Vipavske doline

Izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v občinah Ajdovščina in Vipava je KSD d.o.o. Ajdovščina.

Zbiranje in odvoz odpadkov se opravlja na podlagi veljavne zakonodaje in Odlokov o ravnanju s komunalnimi odpadki v občinah Ajdovščina in Vipava. V odvoz odpadkov so vključeni vsi občani.

Zbiranje in odvoz odpadkov obsega:

- reden tedenski odvoz ostankov komunalnih odpadkov iz gospodinjstev na skupnih zbirnih mestih in 14 dnevni odvoz na individualnih zbirnih mestih,
- odvoz ločenih frakcij (papir in kartonska embalaža, steklena embalaža, plastična, sestavljena in kovinska embalaža iz zbiralnic (ekoloških otokov),
- odvoz kosovnih odpadkov (1x letno in po naročilu),
- zbiranje nevarnih odpadkov iz gospodinjstev (1x letno),
- odvoz organskih kuhinjskih odpadkov,
- odvoz odpadkov iz podjetij.

Kuhinjski odpadki se ločeno zbirajo od vrtnih odpadkov. Skladiščijo se v zabojnikih, ki so tesnjeni in imajo ustrezne certifikate. Čas skladiščenja ustreza zakonodaji, ki predpisuje maksimalni čas skladiščenja frakcij.

Zbrane odpadke se odvažajo v zbirni center pod Dolgo Poljano.

Mešane odpadke se trenutno minimalno obdeluje in v preteklosti se jih je odlagalo na odlagališče Dolga Poljana, ki pa trenutno ne razpolaga z dovoljenjem za obratovanje. Glede na to, da upravljavec razpolaga z minimalno potrebno infrastrukturo ter opremo, ki je potrebna za pridobitev dovoljenja za obratovanje centra za ravnanje z odpadki do 31.12.2015, se pričakuje pridobitev le-tega za prehodno obdobje. Kapaciteta odlagališča zadošča. Razpoložljiva kapaciteta odlagališča Dolga Poljana na dan 31.12.2011 je bila 128.900 m³.

4.1.5 Povzetek trenutnega stanja ravnanja s komunalnimi odpadki v prispevnem območju projekta v Goriški statistični regiji – opredelitev potreb

Glede na to, da bi se morala obstoječa odlagališča na obravnavanem področju zaradi neustreznosti zapreti že 15.7.2009 in da trenutno ne razpolagajo z dovoljenjem za obratovanje, občine potrebujejo novo odlagališče ali pa bodo prisiljene svoje odpadke tudi nadalje odvažati na bolj oddaljena odlagališča.

Pri nobenem od komunalnih podjetij se trenutno ne izvaja sortiranje s sortirnico niti ustrezno kompostiranje, le na odlagališču Dolga Poljana v Ajdovščini poteka kompostiranje v manjšem obsegu (pridelan kompost uporabijo za prekrivko zaključenih površin odlagališča).

Uporabnikom se danes zaračunava visoka okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov na osnovi **Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov na odlagališčih** (Ur. list RS št. 70/2010), ki jo je izdala Vlada Republike Slovenije 2.9.2010. Osnova za obračun okoljske dajatve je enota obremenitve okolja, ki je enaka kilogramu odloženih odpadkov na odlagališču (1 kg inertnih odpadkov velja 1 enota obremenitve, 1 kg nenevarnih odpadkov velja 5 enot obremenitve, 1 kg nevarnih odpadkov velja 10 enot obremenitve), kar pomeni, da se višina okoljske dajatve viša s količino odloženih odpadkov. Okoljska dajatev je prihodek poračuna občine, kjer povzročitelji odpadkov

prepuščajo ali oddajajo odpadke izvajalcu obvezne občinske gospodarske javne službe zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov.

Sprejeta zakonodaja terja vzpostavitev infrastrukture za ravnanje z odpadki, ki bo omogočala doseganje ciljev, ki so opredeljeni v Strateških usmeritvah RS za ravnanje z odpadki, in sicer:

- zmanjšanje nastajanja in nevarnostnega potenciala odpadkov na izvoru,
- povečanje snovne in energetske izrabe odpadkov ter zmanjšanje emisij toplogrednih plinov,
- vzpostavitev učinkovitega sistema ravnanja z odpadki,
- postopna odprava starih bremen.

Ključne težave na področju ravnanja z odpadki v Goriški statistični regiji lahko strnemo v naslednje točke:

- Pomanjkanje infrastrukture za učinkovito in zakonsko predpisano ravnanje z odpadki (sortirnica, objekt za ravnanje s kosovnimi odpadki, objekt za mehansko-biološko obdelavo preostanka odpadkov), ki bi omogočila ustrezno obdelavo odpadkov pred odlaganjem, snovno in energetsko izrabo odpadkov, odlaganje zgolj preostanka odpadkov na urejenih odlagališčih, kar pomeni bistveno zmanjšanje količin preostalih odpadkov za odlaganje in tako zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
=> obravnavani projekt vključuje vse navedene objekte in s tem rešuje navedeno problematiko;
- Pomanjkanje prostora za odlaganje preostanka nenevarnih odpadkov
=> z investicijo v novo odlagalno polje v Stari gori bo ta problematika rešena za celotno prispevno območje projekta;
- Visoki stroški okoljske dajatve za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov na odlagališčih
=> z zmanjšanjem količin odloženih odpadkov se bodo za občane zmanjšali tudi stroški okoljske dajatve;
- Lokalna razdrobljenost količin odpadkov in s tem povezani višji stroški ravnanja z odpadki
=> Projekt sledi Strategiji RS za ravnanje z odpadki, ki podpira regijski pristop. *Operativni programi odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin biološko razgradljivih sestavin* (za obdobje 2004-2008 in 2008-2012, Novelacija, marec 2008) ter *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012* (sprejet na seji Vlade RS, 30.7.2009) obravnavata območje Goriške statistične regije kot enotno območje za ravnanje z odpadki, kjer je predvidena izgradnja CERO Nova Gorica 1. reda - odlagališče Stara Gora (Nova Gorica).

Da bi odpravili zgoraj navedeno problematiko in spoštovali zakonske zahteve, je smotno pospešeno nadaljevati z aktivnostmi na obravnavanem projektu.

4.2 SKLADNOST Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI

4.2.1 Zakonodaja na področju ravnanja z odpadki

Slovenija je kot članica EU prevzela evropski pravni red in s tem vse pripadajoče obveznosti, ki se nanašajo na vzpostavitev ustreznih sistemov ravnanja z odpadki.

Ključna zakonodaja na tem področju je naslednja:

Ključni zakonski akti:

- **Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) (Ur.l. RS, št. 41/2004, Ur.l. RS, št. 17/2006, 20/2006, 28/2006 Skl.US: U-I-51/06-5, 39/2006-UPB1, 49/2006-ZMetD, 66/2006 Odl.US: U-I-51/06-10, 112/2006 Odl.US: U-I-40/06-10, 33/2007-ZPNačrt, 57/2008-ZFO-1A, 70/2008 in 108/2009, 48/2012, 57/2012, 97/2012),**
- **Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS) (Ur.l. RS, št. 32/1993, št. 30/1998-ZZLPPO, 127/2006-ZJZP, 38/2010-ZUKN, 57/2011) in**
- **Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt) (Ur.l. RS, št. 33/2007, Ur.l. RS, št. 70/2008-ZVO-1B, 108/2009, 80/2010-ZUPUDPP, (106/2010 popr.), 43/2011-ZKZ-C, 57/2012, 57/2012-ZUPUDPP-A, 109/2012, 35/2013).**

Ključni podzakonski akti, pomembni za področje ravnanja z odpadki:

- **Uredba o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008),**
- **Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 103/2011),**
- **Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Uradni list RS, št. 32/2006, 98/2007, 62/2008, 53/2009, 61/2011),**
- **Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Uradni list RS, št. 21/2001),**
- **Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Uradni list RS, št. 39/2010),**
- **Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/2006, 106/2006, 57/2008, 110/2007, 67/2011, 68/2011),**
- **Uredba o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Uradni list RS, št. 62/2008, 61/2011),**
- **Uredba o sežiganju odpadkov (Uradni list RS, št. 68/2008, 41/2009),**
- **Uredba o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo (Uradni list RS, št. 57/2008),**
- **Uredba o emisiji snovi pri odvajanju izcedne vode iz odlagališč odpadkov (Uradni list RS, št. 62/2008),**
- **Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Uradni list RS, št. 107/2006, 100/2010),**
- **Uredba o ravnanju z odpadnimi nagrobnimi svečami (Uradni list RS, št. 78/2008),**
- **Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Uradni list RS, št. 70/2008),**
- **Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Uradni list RS, št. 105/2008),**
- **Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (Uradni list RS, št. 78/2008, 3/2010),**
- **Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (Uradni list RS, št. 63/2009),**
- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz sežigalnic odpadkov in pri sosežigu odpadkov (Uradni list RS, št. 50/2001, 56/2002, 84/2002, 76/2010),**
- **Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Uradni list RS, št. 34/2008),**
- **Strateške usmeritve Republike Slovenije za ravnanje z odpadki (avgust 1996),**

- **Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja (2005),**
- **Operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov za obdobje do konca leta 2008** (Sklep Vlade RS z dne 22.04.2004),
- **Operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov za obdobje 2009-2013** (Sklep Vlade RS z dne 27.03.2008),
- **Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov (OP TGP-1) do leta 2012** (Sklep Vlade RS z dne 30.07.2009).

Sprejeta zakonodaja terja vzpostavitev infrastrukture za ravnanje z odpadki, ki bo omogočala doseganje ciljev, ki so opredeljeni v Strateških usmeritvah RS za ravnanje z odpadki, in sicer:

- zmanjšanje nastajanja in nevarnostnega potenciala odpadkov na izvoru,
- povečanje snovne in energetske izrabe odpadkov ter zmanjšanje emisij toplogrednih plinov,
- vzpostavitev učinkovitega sistema ravnanja z odpadki,
- postopna odprava starih bremen.

4.2.2 Usklajenost projekta z nacionalno politiko

Razvojne usmeritve Republike Slovenije na področju okolja določa predvsem Nacionalni program varstva okolja na področju politike varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/89), v nadaljevanju NPVO, Strategija razvoja Slovenije in Državni razvojni program za obdobje 2007-2013.

Nacionalni program varstva okolja (NPVO), sprejet leta 1999, je temeljni akt, ki ureja politično usmeritev Republike Slovenije na področju ekologije. Nacionalni program je osredotočen k reševanju najpomembnejših problemov v okolju ter sledi usmeritvam, ki jih daje 6. okoljski akcijski program. Na podlagi izvedenega postopka identifikacije so bili problemi v okolju razvrščeni po pomenu in iz njih izpeljani osnovni strateški cilji kot podlaga za izdelavo akcijskega programa.

Cilji sami in njihova razvrstitev po pomenu so seveda predmet preverjanja in dopolnjevanja v procesu sprejemanja in spremljanja izvajanja Nacionalnega programa varstva okolja.

Na podlagi okoljske problematike ter ob upoštevanju strateških prednosti Slovenije v evropskem prostoru so v NPVO določeni prednostni cilji na področju varstva okolja. Osnovni cilj NPVO je boljše okolje za življenje v Sloveniji ter uveljavitev okolja kot omejitvenega in spodbujevalnega dejavnika razvoja.

Prednostna usmeritev NPVO je uveljavljanje načel trajnostnega razvoja in vključevanje okoljskih vsebin v sektorske politike.

NPVO določa sledeče cilje varstva okolja na področju ravnanja z odpadki:

- ODP1) Zmanjšanje nastajanja in nevarnostnega potenciala odpadkov pri izvoru,
- ODP2) Povečanje snovne in energetske izrabe odpadkov ter zmanjševanje emisij toplogrednih plinov,
- ODP3) Vzpostavitev učinkovitega sistema ravnanja z odpadki,
- ODP4) Postopna odprava starih bremen.

V začetku leta 2006 je državni zbor RS sprejel **Resolucijo o Nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012** (ReNPVO) (Ur.l. RS, št. 2/2006).

Operativni programi odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin biološko razgradljivih sestavin (za obdobje 2004-2008 in 2008-2012, Novelacija, marec 2008) ter

Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012 (sprejet na seji Vlade RS, 30.7.2009) obravnava območje Goriške statistične regije kot enotno območje za ravnanje z odpadki.

Povzetek OP: GORIŠKA: CERO Nova Gorica 1. reda- odlagališče (Nova Gorica)

Vključeno število prebivalcev: 119.477

Občine: Ajdovščina, Bovec, Brda, Cerklje, Idrija, Kanal, Kobarid, Miren-Kostanjevica, Nova Gorica, Renče-Vogrsko, Šempeter-Vrtojba, Tolmin in Vipava.

Prispevno območje obstoječih odlagališč: Stara Gora, Dolga Poljana, Raskovec, Volče.

Obravnavani projekt se sklada tudi z **Regionalnim razvojnim programom Severne Primorske (Goriške statistične regije) 2007 – 2013**. V njem so opredeljeni cilji razvojnih prioritet. Obpravnavana tematika spada pod razvojno prioriteto 5. »Trajnostni okoljski in prostorski razvoj ter infrastrukturna opremljenost regije« ter pod program 5.2. »Optimalno varstvo okolja«, ki se nanaša na trajnostni okoljski in prostorski razvoj ter uravnoteženo in kvalitetno infrastrukturno opremljenost regije, poudarek je na učinkovitih javnih storitvah. Izgradnja centra za ravnanje z odpadki spada pod ukrep 5.2.5 »Gospodarno ravnanje z odpadki«.

Obravnavani projekt se sklada tudi s cilji **Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture (OP ROPI) za obdobje 2007 – 2013**, točka 3.2. Na osnovi splošnega cilja tega Operativnega programa je opredeljena strategija področja varstva okolja, katere cilj je z izgradnjo in upravljanjem okoljske infrastrukture zagotoviti pogoje za trajnostni razvoj in kakovostno življenjsko okolje. Projekt R CERO NOVA GORICA je v OP ROPI uvrščen v indikativni seznam projektov razvojne prioritete Ravnanje s komunalnimi odpadki z naslovom »Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica«.

Prispevek k ciljem in strategijam

Investicija je določena z Operativnim programom odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov (v nadaljevanju OP BIOC). Usklajena je z vsemi zakonskimi zahtevami na področju ravnanja z odpadki in sledi Resoluciji o Nacionalnem programu varstva okolja 2005–2012. Cilji investicije upoštevajo doseganje ciljev iz strategij in operativnih programov, medtem ko objekti ustrezajo tudi prostorskim, tehnološkim in sociološkim zahtevam.

Izvedba projekta R CERO NOVA GORICA bo prispevala k naslednjim ciljem, ki jih v okviru strategij ravnanja z odpadki zasleduje RS:

- **dosežen bo ustrezen delež predelave in recikliranja odpadkov:**
 - plastika 50%,
 - kovine 93%,
 - papir 65%,
 - steklo 69% ,
 - obdelan les 70%,
 - elektronska oprema 82%
- **zmanjšana bo količina odloženih biorazgradljivih odpadkov.** Letna količina odloženih biološko razgradljivih snovi v komunalnih odpadkih, izražena v odstotku mase komunalnih odpadkov, nastalih v letu 1995 bo znašala manj kot 22%;
- **doseženo bo izločanje kuhinjskih odpadkov;**
- **preusmeritev odpadkov v postopke pred odstranjevanjem** - od 55.500 ton/leto komunalnih odpadkov bo leta 2020 šlo v:
 - 3.000 t v kompostarno,
 - 25.800 t v mehansko biološko obdelavo,
 - 10.000 t v sortirnico,
 - 3.500 t v ločevanje kosovnih odpadkov,
 - 4.200 t v oddajo v predelavo (kuhinjskih odpadkov),

-
- 5.000 t v oddajo v predelavo (ostale ločeno zbrane frakcije).
 - **zmanjšanje količin odloženih nenevarnih odpadkov** - od 41.206 ton v letu 2010 jih bo v letu 2016 odloženih samo še 13.520 t, v letu 2020 pa 11.519 t.
 - **izpolnjevanje vseh zgoraj naštetih ciljev prispeva tudi k zmanjšanju količin toplogrednih plinov- zmanjšanje TGP iz odpadkov** (ustrezna obdelava odpadkov zmanjšuje količine toplogrednih plinov, ki nastajajo v odlagališču, na minimum)

R CERO NOVA GORICA je prikaz **regijskega** pristopa. Glede na prostorske, naravne, poselitvene in druge danosti slovenskega prostora ter tudi zaradi tehnično-tehnoloških možnosti, ekonomičnosti in logistike, strateške usmeritve ravnanja z odpadki podpirajo tak pristop kot edini upravičen in izvedljiv.

Projekt bo torej prispeval k ciljem trajnostnega razvoja z ustrezno obdelanimi odpadki, posledično z zmanjšanjem količine trajno odloženih odpadkov na odlagališču, manjšimi emisijami v tla, zmanjšanimi emisijami metana (CH₄) in ogljikovega dioksida (CO₂) v zrak (Kyotski protokol), zmanjšanimi emisijami vonja itd.

4.2.3 Usklajenost projekta s politiko Evropske skupnosti

Slovenija je kot članica EU prevzela evropski pravni red in s tem vse pripadajoče obveznosti, vključno z izpolnjevanjem EU-IPPC direktive. V obdobju 2000-2008 so se zlasti v evropskem prostoru pojavile spremenjene usmeritve in obveznosti na področju ravnanja z odpadki s pomembnim vplivom na razvojno-planske, investicijske in komercialne razmere. Te nove usmeritve in obveznosti so zajete zlasti z:

- mednarodnimi konvencijami, ki nalagajo obveznosti glede zmanjševanja emisij toplogrednih plinov;
- obveznostjo zmanjševanja odloženih biorazgradljivih organskih odpadkov s predpisano dinamiko in s končnim ciljem odlaganja nereaktivnih, praktično inertnih odpadkov;
- obveznostjo posebnega ravnanja z biološko razgradljivimi odpadki in stranskimi živalskimi proizvodi ter s spodbujanjem izrabe biološko razgradljivih snovi in biorazgradljivih odpadkov s ciljem pridobivanja energije;
- spodbujanjem energetske izrabe manj čistih, a energetsko bogatejših frakcij, iz katerih je ugodneje pripraviti alternativno gorivo za njihovo energetsko izrabo;
- sprejetjem nove direktive o odpadkih (OJ L312, 22711/2008 z nastopom veljavnosti 12.12.2010), ki omogoča fleksibilnost hierarhije ravnanja z odpadki, spodbuja snovno in energetsko izrabo odpadkov, določa obveznost uporabe najboljših dosegljivih tehnik za objekte za predelavo in obdelavo odpadkov, definira pojem energetske učinkovitosti ter določa obveznosti glede snovne izrabe posameznih frakcij.

Izvedba projekta »Regijski center za ravnanje z odpadki CERO Nova Gorica« implementira sledeče direktive na področju ravnanja z odpadki:

- Direktiva 2006/12/ES o odpadkih,
- Direktiva 2008/98/EC o odpadkih

Direktiva o odpadkih 2008/98/EC, člen 11	DOSEGANJE ZAHTEV
Ločeno zbiranje papirja, kovin in stekla (100% populacije do leta 2015)	do leta 2015 bo 100%
Komunalni odpadki – priprava za ponovno uporabo in recikliranje (% od skupne teže)	53,5 % do leta 2020 (gl.tabelo 3/5)
gradbeni/rušitveni odpadki - priprava za ponovno uporabo in recikliranje (% skupne teže)	ni v sklopu tega projekta

- Direktiva 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži

Direktiva 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži, člen 6	DOSEGANJE ZAHTEV
izraba	ni v sklopu tega projekta
recikliranje skupaj	53,5 %
recikliranje kovin	93,0 %
recikliranje plastike	50,1 %
recikliranje stekla, papirja in kartona	steklo 69,4 % papir/karton 65,1 %
recikliranje lesa	obdelan les 69,9 %

- Direktiva 99/31/ES o odlaganju odpadkov

Direktiva 1999/31/ES o odlaganju odpadkov člena 5 in 14	DOSEGANJE ZAHTEV
količina odloženih biorazgradljivih snovi v odpadkih (% od 1995 biorazgradljivih komunalnih odpadkih)	5.888 ton/leto biostabiliziranih odpadkov (3,8% dovoljene količine za celotno Slovenijo)
zaptje neustreznih odlagališč	ni v sklopu tega projekta

- Direktiva 2010/75 o industrijskih emisijah

Obravnavani investicijski projekt je širšega družbenega pomena, ki ga narekuje Nacionalni program varstva okolja (NVPO) ter je v OP ROPI uvrščen v indikativni seznam projektov razvojne prioritete Ravnanje s komunalnimi odpadki. Investicijski projekt je v skladu tako s politiko Evropske skupnosti, kot z nacionalnimi in nenazadnje z regionalnimi okoljskimi politikami.

5 ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI

5.1 PRISPEVNO PODROČJE PROJEKTA

5.1.1 Velikost prispevnega področja

Obravnavani projekt pokriva področje 13 občin v Goriški statistični regiji. Na tem področju je v drugi polovici leta 2011 živel 119.146 prebivalcev.

5.1.2 Obstoječe količine odpadkov

V sledeči tabeli so zbrani podatki o količinah zbranih odpadkov v Goriški statistični regiji v letih 2007-2010.

Tabela št. 5/1: Količine zbranih odpadkov v Goriški statistični regiji in vrstah odpadkov v letih 2007, 2008, 2009 in 2010 v t

Vrsta odpadka (kl.št.odp.)	Količina odpadkov v t			
	Leto 2007	Leto 2008	Leto 2009	Leto 2010
15 01	Embalaža (vključno z ločeno zbrano odpadno embalažo, ki je kom. odpadek)			
15 01 01	2.401,42	2.399,89	1.960,02	833,33
15 01 02	671,55	783,62	996,73	1.191,84
15 01 03	104,26	170,03	184,42	421,12
15 01 04	13,87	26,31	41,53	57,53
15 01 05	2,00	12,00	23,00	39,67
15 01 06	0,00	0,00	30,00	381,76
15 01 07	708,60	799,84	995,84	583,29
15 01 09	0,00	0,00	0,00	702,06
15 01 10*	3,77	3,31	3,02	6,85
15 01 11*	0,05	0,00	0,00	0,03
SKUPAJ 15 01	3.905,53	4.194,99	4.234,56	4.217,47
20 01	Ločeno zbrane frakcije (razen 15 01)			
20 01 01	1.977,50	2.123,98	2.059,57	2.466,47
20 01 02	2,12	2,40	0,00	0,00
20 01 08	196,00	256,00	504,00	382,68
20 01 10	101,12	118,32	132,33	73,92
20 01 11	70,54	83,00	145,35	97,97
20 01 13*	0,32	0,29	1,23	1,95
20 01 14*	0,11	0,02	0,10	0,76
20 01 15*	0,24	0,04	0,35	0,14
20 01 17*	0,17	0,01	0,99	0,86
20 01 19*	2,06	2,61	2,00	2,59
20 01 21*	0,60	1,07	1,19	1,03
20 01 23*	23,44	136,82	156,32	145,98
20 01 25	34,63	35,54	32,96	5,21
20 01 26*	3,89	3,51	8,85	15,71

20 01 27*	7,95	5,88	19,20	34,53
20 01 28	0,02	0,00	0,03	0,13
20 01 29*	0,00	0,00	0,20	5,79
20 01 30	0,05	0,00	0,00	0,00
20 01 31*	0,10	0,34	0,23	0,22
20 01 32	0,07	0,11	0,32	0,18
20 01 33*	11,20	5,85	6,83	5,41
20 01 34	7,14	5,00	5,00	2,10
20 01 35*	41,72	44,28	100,33	111,36
20 01 36	72,65	55,67	70,91	103,36
20 01 37*	0,00	0,00	0,00	0,00
20 01 38	985,66	471,00	449,12	862,68
20 01 39	2,25	84,00	6,04	56,40
20 01 40	603,48	424,93	559,98	697,46
20 01 41	0,00	0,00	0,00	0,00
20 01 99	57,02	37,48	100,00	0,00
SKUPAJ 20 01	4.202,04	3.898,16	4.363,41	5.074,89
20 02	Odpadki z vrtov in parkov (vključno z odpadki s pokopališč)			
20 02 01	520,70	682,91	915,19	1.526,44
20 02 02	1.299,12	1.805,88	1.825,80	600,00
20 02 03	166,00	128,00	66,21	584,12
SKUPAJ 20 02	1.985,82	2.616,79	2.807,20	2.710,56
20 03	Drugi komunalni odpadki			
20 03 01	40.761,89	41.037,74	38.210,59	37.990,80
20 03 02	0,00	0,00	0,00	0,00
20 03 03	961,14	722,73	870,12	394,50
20 03 04	0,00	0,00	0,00	0,00
20 03 06	707,78	224,78	0,00	0,00
20 03 07	4.751,95	5.291,32	4.676,67	3.905,03
20 03 99	3,44	2,33	15,52	88,39
SKUPAJ 20 03	47.186,20	47.278,89	43.772,90	42.378,72
17 06	Izolirni materiali in gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest			
17 06 05	1.531,94	1.973,48	1.992,85	1.548,22
SKUPAJ	58.811,52	59.962,31	57.170,92	55.929,85

Vir: Upravljalci na področju Goriške statistične regije

V naslednji tabeli so zbrani podatki o količinah odloženih odpadkov po posamezni občini v Goriški statistični regiji po podatkih ARSO.

Tabela št. 5/2: Količine odloženih odpadkov po posamezni občini v Goriški statistični regiji v letu 2008 v t

	OBČINA	Količina odloženih odpadkov v letu 2008
A	Zgornje Posočje	
1	Bovec	1.692
2	Kobarid	1.471
3	Tolmin	3.733
	Skupaj Zgornje Posočje	6.896
B	Idrijsko-Cerkljansko območje	
4	Idrija	4.689
5	Cerkno	1.401
	Skupaj Idrijsko-Cerkljansko območje	6.090
C	Nova Gorica z okolico	
6	Brda	2.003
7	Kanal ob Soči	2.197
8	Mestna občina Nova Gorica	15.697
9	Šempeter-Vrtojba	3.388
10	Renče-Vogrsko	1.588
11	Miren-Kostanjevica	1.696
	Skupaj Nova Gorica z okolico	26.570
D	Zgornja Vipavska dolina	
12	Ajdovščina	6.507
13	Vipava	1.578
	Skupaj Zgornja Vipavska dolina	8.086
	SKUPAJ GORIŠKA STATISTIČNA REGIJA	47.642

Vir: ARSO

Tabela št. 5/3: Količina ustvarjenih komunalnih odpadkov v letu 2010 na občana v Goriški statistični regiji

	2010
Količina ustvarjenih kom. odpadkov	55.930
Število prebivalcev	119.080
Količina odp. / preb./ leto v kg	470

Teža ustvarjenih komunalnih odpadkov na občana na obravnavanem območju je v letu 2010 znašala 470 kg.

5.2 PREDVIDENE KOLIČINE ODPADKOV

V nadaljevanju so v tabeli 3/6 navedene vhodne količine odpadkov (izhodišče je leto 2010) ter predvidene izhodne količine po obdelavi odpadkov v ekonomski dobi projekta.

Masni tok odpadkov je pripravljen ob sledečih predpostavkah:

a) za količine nastalih odpadkov:

- Glede na to, da se ne pričakuje rasti prebivalstva v regiji (na podlagi statističnih podatkov o gibanju prebivalstva v regiji v zadnjih 5. letih) in da iz dejanskih podatkov ni zaslediti povečevanja količin odpadkov, se je predpostavilo, da bo skupna količina vhodnih zbranih odpadkov (mešanih komunalnih odpadkov, ločeno zbranih frakcij in ločeno zbranih bioloških odpadkov) ostala na približno enakem nivoju kot leta 2010 - zaokroženo na 50.000 t;
- iz podatkov iz preteklih let je razviden trend zmanjševanja količin kosovnih odpadkov, za katerega pa se pričakuje, da se bo umiril predvidoma na 3.500 t/leto, ker se bo del odpadkov, ki bi ga prebivalstvo oddalo med kosovne odpadke v zbiralnih akcijah kosovnih odpadkov, oddalo v zbirnih centrih, kjer se bodo ti odpadki že med oddajo v zbirnem centru ločili na ustrezne frakcije;
- za odpadke, ki gredo v sklado z zakonodajo na deponijo brez obdelave (gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest ter zemlja in kamenje), se predvideva približno enake količine, kot v letu 2010 (ocena skupaj 2.000 t/leto);
- glede na trenutno dejansko stanje ločenega zbiranja posameznih frakcij odpadkov v regiji se pričakuje, da se bodo količine ločeno zbranih frakcij in ločeno zbranih bioloških odpadkov postopno povečevale vse do leta 2020, ko morajo doseči vsaj 50% skupne količine odpadkov, posledično se bodo vzporedno količine mešanih komunalnih odpadkov zmanjševale,
- od leta 2020 do konca ekonomske dobe se predpostavlja ohranitev količin na nivoju iz leta 2020.

b) za količine odpadkov po procesiranju v R CERO NOVA GORICA:

- delež lahke frakcije je po biološkem sušenju 30%,
- v procesu biološkega sušenja in aerobne stabilizacije izhlapi 23% vode in se skupaj razgradi biološko razgradljivih odpadkov 12,3% od celotne teže MKO,
- delež težke frakcije v MKO, ki gre v odlaganje, je 6,5%,
- delež izločenih kovin iz MKO je 2%,
- pri rafinaciji stabilizirane organske frakcije izločimo še 10% inertnega materiala in 5% lahke frakcije glede na količino pridobljenega stabiliziranega materiala,
- izmet odpadkov na vhodu je 0,5% (veliki kosi),
- pri kompostiranju zelenega odpada, odpadkov iz urejanja vrtov in parkov se zmanjša teža zaradi razgradnje in izhlapevanja vode za 45%,
- od preostanka kompostiranja je 10% inertnega materiala,
- zaradi velikega deleža ločeno zbranih frakcij bo kvaliteta oziroma čistost tega materiala slabša, zato predvidevamo, da bo cca. 25% izmeta pri sortiranju ločeno zbranih frakcij; ta izmet bo sekundarno gorivo boljše kvalitete in ga bo možno uporabiti za energetske izdelke,
- pri predelavi kosovnih odpadkov bo nastalo cca. 35% inertnega materiala za odlaganje, 35% materiala, ki bo šel v predelavo za sekundarno gorivo, ostalo pa bodo izločene kovine in ostali odpadki, ki se bodo ločili po frakcijah in oddali v nadaljnjo predelavo.

Iz določil OP BIOO in Uredbe o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur. list RS št 39/2010) sledi obveza po:

- 100% vključenosti prebivalcev v ločeno zbiranje bioloških odpadkov z datumom 01.01.2010,
- zmanjšanju odloženih biološko razgradljivih odpadkov na 22%,
- zmanjšanju celotne količine odloženih odpadkov.

V skladu z Uredbo o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur. list RS, št. 39/2010) se bo prednostno spodbujalo povzročitelje odpadkov iz gospodinjstva k hišnemu kompostiranju. Predvideno je, da se bo cca. 22% kuhinjskih odpadkov kompostiralo v hišnih kompostnikih. Večji del Goriške regije predstavlja ruralno in primestno prebivalstvo, ki se bo po vsej verjetnosti vedno bolj posluževalo domačega kompostiranja, še posebej v primeru, če bo na ta način izognilo dodatnim stroškom za zbiranje kuhinjskih odpadkov.

Ostale kuhinjske odpadke in zeleni odpad se bo ločeno zbiralo od drugih odpadkov in prevažalo z vozili, opremljenimi za prevoz teh odpadkov, tako da le-ti ne bodo izpuščali v okolje in da ne bodo povzročali emisije vonjav.

Zagotovilo se bo tehtanje vsake pošiljke kuhinjskih odpadkov in zelenega vrtnega odpada iz gospodinjstev. Kuhinjske odpadke se bo predalo naprej v nadaljnjo predelavo, zeleni vrtni odpad pa se bo kompostiral v okviru R CERO NOVA GORICA.

Upoštevane so zahteve Krovne Direktive 2008/98/ES o odpadkih:

- 100% vključenost prebivalcev v ločeno zbiranje,
- 50% recikliranje zbranih odpadkov in snovna izraba.

V skladu z zahtevami Direktive 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži in Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07 in 67/11) ter Direktive 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi in Uredbe o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Uradni list RS, št. 107/06 in 100/10) je predvideno ločeno zbiranje oziroma ločevanje sledečih deležev od nastajajočih količin po vrstah odpadkov, ki se bodo oddali pooblaščenim zbiralcem (DROE) v nadaljnjo predelavo oziroma v recikliranje:

- plastika 50%,
- kovine 93%,
- papir 65%,
- steklo 69% ,
- obdelan les 70%,
- elektronska oprema 82%.

Zagotoviti je potrebno predelavo odpadne embalaže, vključno z energetsko predelavo za najmanj 60% embalaže, torej je potrebno reciklirati najmanj 55% in največ 80% celotne mase odpadne embalaže.

V izračunu so upoštevani vsi cilji EU zakonodaje in tudi nacionalne zakonodaje, tako da bodo doseženi tudi cilji ločenega zbiranja, ki bo zmanjšalo količino mešanih odpadkov v korist ločeno zajetih frakcij. V letu 2020 se bo ločeno zbralo že cca 53,5% vseh odpadkov, ki bodo namenjeni za recikliranje ali snovno izrabo (kompost).

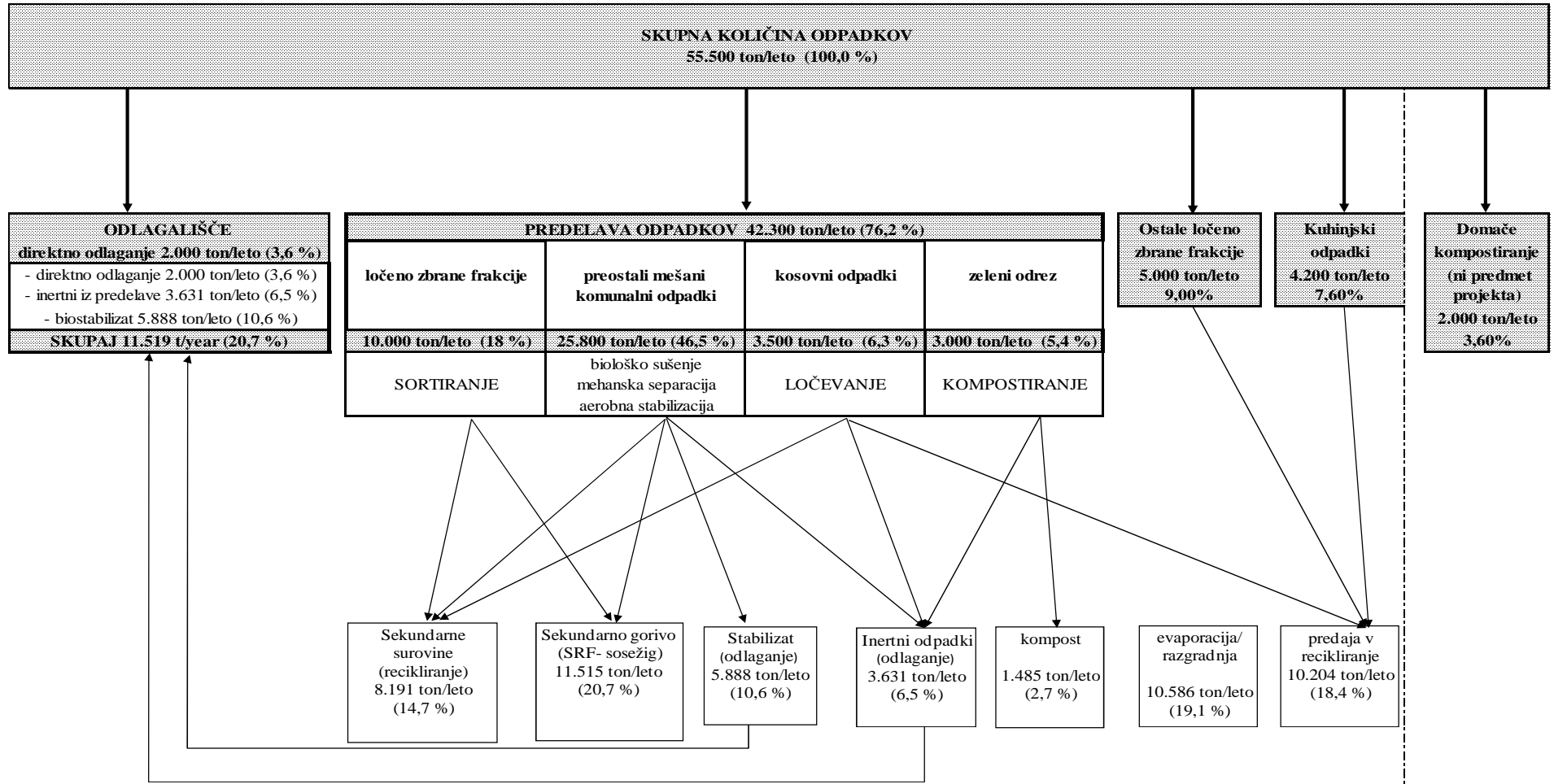
Tabela št. 5/4: Količine nastalih odpadkov ter izhodne količine po obdelavi odpadkov v ekonomski dobi projekta

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2041
1.	KOLIČINE NASTALIH ODPADKOV													
1.1.	LOČENO ZBRANE FRAKCIJE	8.047	8.355	8.770	9.180	9.600	10.000	10.425	10.850	12.440	14.050	15.000	15.000	15.000
1.1.1.	v sortirnico	4.510	4.730	5.050	5.370	5.690	6.000	6.320	6.640	7.810	9.150	10.000	10.000	10.000
1.1.2.	ostalo (zbiranje ter oddaja pooblaščenemu)	3.537	3.625	3.720	3.810	3.910	4.000	4.105	4.210	4.630	4.900	5.000	5.000	5.000
1.2.	LOČENO ZBRANI BIOLOŠKI ODPADKI	2.772	5.300	5.730	6.170	6.600	7.000	7.425	7.850	8.410	9.000	9.200	9.200	9.200
1.2.1.	kuhinjski odpadki iz gospodinjstva za zbiranje in oddaja (20.01.08)	383	1.700	1.980	2.270	2.550	2.800	3.075	3.350	3.710	4.100	4.200	4.200	4.200
1.2.2.	zeleni odrez, vrtovi, park, (20.01.38 in 20.02.01)	2.389	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.2.3.	domače kompostiranje	0	600	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.700	1.900	2.000	2.000	2.000
1.3.	MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	39.058	36.345	35.500	34.650	33.800	33.000	32.150	31.300	29.150	26.950	25.800	25.800	25.800
1.4.	KOSOVNI ODPADKI	3.905	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
1.5.	GRADBENI MATERIALI, KI VSEBUJEJO AZBEST 17 06 05 (direktno na deponijo)	1.548	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
1.6.	ZEMLJA IN KAMENJE 20 02 02 (direktno na deponijo)	600	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	SKUPAJ VHODNE KOLIČINE ODPADKOV (1.1. - 1.6.)	55.930	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500
	(količina, ki je predmet predelave)	52.010	49.575	49.050	48.520	47.990	47.500	46.970	46.440	45.460	44.600	44.300	44.300	44.300

Nadaljevanje tabele

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2041
2.	KOLIČINE ODPADKOV PO PROCESIRANJU V CERO													
2.1.	DEPONIRANJE ODPADKOV	41.206	38.345	37.500	36.650	35.800	13.787	13.520	13.252	12.574	11.881	11.519	11.519	11.519
2.1.1.	Inertni materiali (razstavljanje)						6.256	6.182	6.108	5.922	5.731	5.631	5.631	5.631
2.1.2.	biostabilizat (slabši kompost)						7.531	7.337	7.143	6.653	6.151	5.888	5.888	5.888
2.2.	SEKUNDARNE SUROVINE						6.820	7.043	7.266	8.101	9.062	9.676	9.676	9.676
2.2.1.	Reciklati						4.425	4.661	4.897	5.760	6.748	7.375	7.375	7.375
2.2.1.1.	papir in karton						1.875	1.975	2.075	2.441	2.859	3.125	3.125	3.125
2.2.1.2.	papirna in kartonska embalaža						900	948	996	1.172	1.373	1.500	1.500	1.500
2.2.1.3.	plastika in plastična embalaža						1.650	1.738	1.826	2.148	2.516	2.750	2.750	2.750
2.2.2.	Kovine						910	897	884	856	828	816	816	816
2.2.3.	Kompost (cena 0)						1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485
2.3.	EVAPORACIJA / RESPIRACIJA						13.164	12.860	12.555	11.786	10.998	10.586	10.586	10.586
2.4.	SEKUNDARNO GORIVO						12.689	12.512	12.335	11.979	11.649	11.515	11.515	11.515
2.4.1.	boljše kvalitete (sortirnica)						1.500	1.580	1.660	1.953	2.288	2.500	2.500	2.500
2.4.2.	slabše kvalitete (MBO)						11.189	10.932	10.675	10.026	9.362	9.015	9.015	9.015
2.5.	OSTALE LZF (zbiranje in oddaja)	14.724	16.555	17.250	17.950	7.504	7.840	8.216	8.592	9.361	10.010	10.204	10.204	10.204
2.6.	DOMAČE KOMPOSTIRANJE	0	600	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.700	1.900	2.000	2.000	2.000

Slika št. 5/1: Shema snovnih tokov v letu 2020



5.3 DIMENZIONIRANJE INFRASTRUKTURE

Na podlagi izdelanih masnih tokov odpadkov so v spodnji tabeli za najbolj kritična leta oz. za ekonomsko dobo projekta pri odlagalnem polju prikazane letne vhodne količine odpadkov ter posledično potrebne kapacitete posameznih objektov na R CERO NOVA GORICA.

Tabela št. 5/5: Kapacitete objektov

Objekt	Kritično leto oz. ekonomska doba	Količina odpadkov	Kapaciteta posameznega objekta
MBS	2015	33.000 t/leto	33.000 t/leto
Sortirnica	2020	10.000 t/leto	10.000 t/leto
Obrat za kompostiranje v tunelih - kompostarna 1	2015	11.814 (iz MBS) + 3.000 (zeleni odrez) t/leto	15.000 t/leto
Obrat za končno stabilizacijo - kompostarna 2	2015	8.861 (iz MKO) + 1.650 (zeleni odrez) t/leto	10.600 t/leto
Obrat za kosovne odpadke	2015	3.500 t/leto	3.500 t/leto
ČN za izcedne vode	2014		130 m3/dan
Odlagalno polje	2014-2041	289.042 m3	320.000 m3

V 1. letu obratovanja objekta MBO bo predvidoma nastalo 33.000 t mešanih komunalnih odpadkov (MKO). Trenutno se ocenjuje, da bo od leta 2020 naprej nastajalo 25.800 t MKO /leto. Objekti so dimenzionirani za obdelavo 33.000 t MKO/ leto, tako da kapaciteta zadošča tudi za količine v začetnih letih obratovanja, istočasno pa pokriva morebitno odstopanje od trenutno ocenjenih količin od leta 2020 naprej. Ob trendu zmanjševanja količin mešanih komunalnih odpadkov do leta 2020 se pričakuje, da se bo istočasno širilo prispevno področje z dodatnimi občinami, saj še večina občin iz bližnje obalno-kraške regije in notranjsko-kraške regije nima ustrezno urejene obdelave odpadkov, drugih centrov za ravnanje z odpadki v tem (zahodnem) delu Slovenije pa se tudi ne pričakuje. Tovrstno dimenzioniranje je smiselno tudi z vidika, da investicijska vrednost objektov in naprav ne niha glede na minimalno spremembo kapacitete.

Objekti so načrtovani tako, da lahko obratujejo pri različnih vhodnih količinah odpadkov. V biosušenju se lahko prilagaja višina zasipnic glede na količino odpadkov. V mehanski separaciji, za katero so predvidene kapacitete že dokaj nizke, se lahko kapaciteta prilagaja s številom obratovalnih ur.

5.4 CENE STORITEV JAVNE SLUŽBE

Cene storitev občinskih gospodarskih javnih služb se oblikujejo skladno s predpisi, ki urejajo oblikovanje cen storitev obveznih občinskih javnih služb.

Po zaključku projekta bo skupna cena predvidoma sestavljena iz cene zbiranja in prevoza odpadkov (1. del cene) ter iz cene obdelave in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (2. del cene). Projekt ne obravnava 1. dela cene, ki se bo plačevala trenutnim izvajalcem javne službe zbiranja in prevoza odpadkov, ampak samo 2. del, ki bo posledica obravnavanega projekta in bo na položnicah prikazan ločeno ter se bo plačeval upravljavcu Regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica.

V nadaljevanju so prikazane obstoječe cene zbiranja in odvažanja ter odlaganja odpadkov, ki jih komunalna podjetja zaračunavajo končnim uporabnikom.

Tabela št. 5/6: Cenik Komunale Nova Gorica d.d.

NOVA GORICA	CENA v EUR / t		
	2008	2009	2010
Prebivalci:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - prebivalci:	40,47	40,47	40,47
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	37,30	37,30	37,30
DDV	3,17	3,17	3,17
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - prebivalci:	64,88	64,88	64,88
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	7,26	10,65	13,77
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	33,44	30,05	26,93
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	19,10	19,10	19,10
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	5,08	5,08	5,08
Gospodarske enote:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - gospodarske enote:	40,47	40,47	40,47
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	37,30	37,30	37,30
DDV	3,17	3,17	3,17
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - gospodarske enote:	64,88	64,88	64,88
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	7,26	10,65	13,77
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	33,44	30,05	26,93
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	19,10	19,10	19,10
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	5,08	5,08	5,08

Tabela št. 5/7: Cenik Komunale Tolmin d.o.o

TOLMIN	CENA v EUR / t		
	2008	2009	2010
Prebivalci:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - prebivalci:	94,86	94,86	94,86
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	8,67	8,67	8,67
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	78,76	78,76	78,76
DDV	7,43	7,43	7,43
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - prebivalci:	84,78	84,78	84,78
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	15,58	15,58	15,58
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	51,56	51,56	51,56
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	11,00	11,00	11,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	6,64	6,64	6,64
Gospodarske enote:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - gospodarske enote:	94,86	94,86	94,86
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	8,67	8,67	8,67
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	78,76	78,76	78,76
DDV	7,43	7,43	7,43
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - gospodarske enote:	84,78	84,78	84,78
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	15,58	15,58	15,58
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	51,56	51,56	51,56
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	11,00	11,00	11,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	6,64	6,64	6,64

Tabela št. 5/8: Cenik Komunale d.o.o. (Idrija)

IDRIJA	CENA v EUR / t		
	2008	2009	2010
Prebivalci:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - prebivalci:	55,33	37,63	50,50
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	51,00	34,68	46,54
DDV	4,33	2,95	3,96
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - prebivalci:	43,40	43,40	190,31
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	21,70	21,70	175,40
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	18,30	21,00	0,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	3,40	3,40	14,91
Gospodarske enote:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - gospodarske enote:	46,51	55,93	67,49
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	42,87	51,55	62,20
DDV	3,64	4,38	5,29
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - gospodarske enote:	43,40	43,40	190,31
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	21,70	21,70	175,40
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	18,30	21,00	0,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	3,40	3,40	14,91

Tabela št. 5/9: Cenik KSD Ajdovščina d.o.o

AJDOVŠČINA	CENA v EUR / t		
	2008	2009	2010
Prebivalci:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - prebivalci:	42,86	42,86	44,70
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	39,50	39,50	41,20
DDV	3,36	3,36	3,50
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - prebivalci:	38,19	32,22	18,39
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	5,70	5,70	5,95
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	29,50	24,00	11,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	2,99	2,52	1,44
Gospodarske enote:			
Skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov - gospodarske enote:	54,25	54,25	54,25
Cena javne infrastrukture zbiranja in prevoza odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov	50,00	50,00	50,00
DDV	4,25	4,25	4,25
Skupna cena odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov - gospodarske enote:	53,71	47,74	33,64
Cena javne infrastrukture odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	0,00	0,00	0,00
Cena izvajanja storitev odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja kom. odpadkov	20,00	20,00	20,00
Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov	29,50	24,00	11,00
Cena finančnega jamstva	0,00	0,00	0,00
DDV	4,21	3,74	2,64

Iz zgoraj navedenih cenikov smo izračunali skupno povprečno ceno ravnanja z odpadki za celotno Goriško statistično regijo, ki je veljala v letu 2010. Za primerjavo je naslednji tabeli navedena predvidena povprečna cena ravnanja z odpadki.

Tabela št. 5/10: Povprečne cene ravnanja z odpadki v Goriški statistični regiji v letu 2010 in po zaključku investicije

POVPREČNA CENA	OBSTOJEČE POVPREČNE CENE EUR/t	PREDVIDENE POVPREČNE CENE EUR/t
Povprečna skupna cena zbiranja in prevoza odpadkov v vseh občinah	50,72	50,72
Povprečna skupna cena obdelave in odlaganja odpadkov z okoljsko dajatvijo		111,42
Povprečna skupna cena odlaganja odpadkov z okoljsko dajatvijo	66,90	0
SKUPAJ z DDV	117,62	162,14

6 TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL

Projekt vključuje sledeče funkcionalne sklope infrastrukture:

1. CERO (center za ravnanje z odpadki),
2. odlagalno polje,
3. čistilno napravo za izcedne vode z iztočnim kanalom (tlačnim vodom) do potoka Lijak.

6.1 CERO

6.1.1 Splošni podatki o objektih

Na podlagi analize variant je bila kot optimalna izbrana rešitev, ki temelji na biološkem sušenju mešanih odpadkov do ca. 15% suhe snovi in na mehanski separaciji odpadkov brez procesa suhe fermentacije.

Predvidena je aerobna stabilizacija mešanih komunalnih odpadkov v kompostarni, ki je tunelske izvedbe, ter nato odležavanje stabilizata pred odlaganjem v kompostarni 2.

Pri zgoraj navedenem konceptu predelave in končne oskrbe mešanih komunalnih odpadkov dobimo tri glavne frakcije:

- lahka frakcija, ki je primerna izhodna surovina za pripravo alternativnega trdnega goriva za energetska izrabo v industrijskih termoenergetskih objektih,
- težka frakcija z delci, večjimi od 80 mm, ki ustreza zahtevam za odlaganje na odlagališčih nenevarnih odpadkov,
- biološki stabilizat iz težke frakcija z delci, manjšimi od 80 mm, ki je substrat s sorazmerno visoko vsebnostjo biorazgradljivih organskih snovi; zato je predvidena njegova nadaljnja stabilizacija in nato uporaba kot prekrivni sloj na odlagališču nenevarnih odpadkov ali pa odlaganje stabiliziranih odpadkov.

Poleg treh glavnih frakcij je predvideno še izločanje kovin, ki se bodo oddajale v recikliranje (na shemi je to povezava na sekundarne surovine).

Postopek ne predvideva izdelave SRFa ampak samo produkta RDFa, iz katerega je možno pripraviti kvaliteten SRF. Predvideno je samo biosušenje, ki omogoča povečanje kalorične vrednosti produkta ter izločanje kovin in lahke frakcije, iz katere bo prevzemnik sam pripravil ustrezen SRF (dimenzije, morebitna dodatna rafinacija,...) glede na njegove zahteve.

Predvidena kvaliteta izločene lahke frakcije bo glede kvalitete zadostovala za 3. razred trdnega goriva v skladu z Uredbo o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo (RS 57/2008). Posušena lahka frakcija se ne sme odlagati na odlagališče, ker ne bo ustrezala zakonsko predpisanim kriterijem za odlaganje. Zato jo bo v vsakem primeru investitor dolžan odstraniti. Odjem RDF-a bo zagotovljen s strani zunanjega partnerja. RDF v nobenem primeru ne bo šel na odlaganje na deponijo, ampak bo energetska izkoriščen.

Predvidena je tudi sortirnica odpadkov in objekt za obdelavo kosovnih odpadkov.

Območje CERO je razdeljeno na zgornji in na spodnji del.

Na zgornjem delu so umeščeni:

- sortirnica za odpadke, kapacitete 10.000 t/leto (3 do 5 ton/h),
- preša in balirka – pod nadstrešnico,
- objekt za skladiščenje bal in obdelavo kosovnih odpadkov, kapacitete 3.500 t/leto,
- prehodno kontejnersko skladišče za zdrobljene kosovne in mešane odpadke iz zbirnih centrov,
- boksi platoja za začasni oz. intervencijski sprejem odpadkov – večnamenski plato,
- pralni plato,
- trafopostaja.

Na zgornjem (SZ) delu sta tudi obstoječa objekta za skladiščenje nevarnih odpadkov in bakla za deponijski plin, ki kot obstoječa nista predmet obravnavanega projekta. Na zgornjem platoju je tudi obstoječi bazen za požarno vodo, ki ni predmet tega projekta, in bo ostal v uporabi.

Na spodnjem (JV) delu so umeščeni objekti, ki služijo obdelavi preostanka mešanih komunalnih odpadkov do te stopnje, da je možno njihovo odlaganje na deponijo oz. predaja lahko gorljive frakcije predelovalcu RDF. Objekti so dimenzionirani na obdelavo 33.000 t/leto mešanih komunalnih odpadkov. Na spodnjem delu so predvideni:

- objekt za biološko sušenje in mehansko obdelavo s pomožnimi prostori, kapacitete 33.000 t/leto,
- kompostarna 1 (tunelska izvedba), kapacitete 15.000 t/leto, na strehi kompostarne je lociran biofilter za kompostarni 1 in 2,
- kompostarna 2 (odležanje komposta pred odlaganjem na deponijo – predvideno kompostiranje v kopicah), kapacitete 10.600 t/leto,
- nadstrešnica za rafinacijo komposta,
- prehodno skladišče za lesno biomaso in odpadni les – asfaltirana ploščad,
- pilotna stena,
- prehodno skladišče ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjestev,
- bazen za procesno vodo, volumen 100 m³,
- zadrževalna laguna, volumna 2000 m³,
- 3 trafopostaje,
- parkirišče za zaposlene in goste, ca. 30 parkirnih mest
- biofilter za objekt za biološko sušenje,
- platoji pred objekti.

Med objekti in do le-teh so speljane transportne poti, ki so predvidene za promet težkih tovornih vozil s priklopniki. V predvideno ureditev spadajo tudi vsa potrebna komunalna infrastruktura (vodovod, hidrantno omrežje, kanalizacija, električni in TK vodi).

Projekt vključuje tudi vso premično opremo, vozila in stroje, ki so nujno potrebni za predviden tehnološki proces ter nemoteno in racionalno delovanje vseh objektov, vključujoč potrebno količino zunanjih kontejnerjev. Vsa navedena oprema bo uporabljena izključno na objektu RCERO Nova Gorica, vključena bo v register osnovnih sredstev upravičencev in obravnavana bo kot osnovna sredstva, v skladu s splošno sprejetimi računovodskimi standardi.

Objekti so montažni armirano-betonski (sortirnica, objekt za biološko sušenje, kompostarna 1 in 2) in jekleni (nadstrešnica za stiskalnico, objekt za skladiščenje bal in obdelavo kosovnih odpadkov). Tip izbrane konstrukcije pogojujejo tla, ki so na zgornjem delu slabše nosilna. Fasade so enotnega izgleda. Oblikovanje objektov tipološko povzema oblikovanje sodobnih poslovnih in proizvodnih objektov in je v največji meri poenoteno za celotno območje R CERO Nova Gorica. Fasade so oblikovane enostavno, strehe so ravne ali z minimalnim naklonom, z materiali, ki na soncu ne bleščijo.

6.1.2 Tehnološki postopek predelave mešanih komunalnih odpadkov

V postopek predelave mešanih komunalnih odpadkov so vključeni naslednji tehnološki sklopi:

- sprejem mešanih komunalnih odpadkov,
- biološka suha stabilizacija,
- mehanska separacija,
- aerobna stabilizacija,
- odležavanje stabilizata,
- rafinacija stabilizata.

Dovoz in sprejem odpadkov ter zmogljivost procesne opreme

Mešane komunalne odpadke v letni količini 33.000 t/leto se dovažata 260 dni v letu. Dnevni dovoz je 125 t oziroma okoli 350 m³. Nazivna zmogljivost procesne opreme je 20 t/h, načrtovano je delo v eni izmeni 260 dni v letu.

Na vstopu na območje odlagališča se pripeljane količine odpadkov najprej stehtajo. Sprejem odpadkov poteka v prezračevanem sprejemnem bunkerju v prvem delu stavbe, ki je pod podtlakom. Odpadke se raztovarja skozi vrata na daljinsko odpiranje direktno v 1.500 m³ bunker, ki ga prezračuje topli zračni tok iz procesa aerobne razgradnje sestavin. Tako odpadke po potrebi ogrevamo (odpadki so lahko pozimi celo zmrznjeni), s čimer pospešimo njihovo pripravo na biološko obdelavo. Razkladanje se vrši pod videonadzorom. Morebitne večje neprimerne kose se izloči in se jih transportira v objekt za kosovne odpadke. Odpadke zajemamo z mostnim žerjavom (B-01.02.019) in doziramo v šreder (b-01.01.01). Namen šrederja je, da zdrobi vse odpadke pod velikost 150 mm in da odpre vreče, v katerih so bili odpadki odloženi. Iz šrederja odpadki padajo v zalogovnik. Šreder se nahaja na tirnicah in se lahko umakne stran, da ne ovira delo žerjava. Iz zalogovnika se odpadke s pomočjo mostnega žerjava transportira na biološko sušenje.

Proces biološkega sušenja

S pomočjo računalniškega vodenja procesa (PLC) zdrobljene in homogenizirane odpadke s pomočjo grabeža mostnega žerjava (B-01.02.01/02) razporedimo v območje biološkega sušenja. Homogenizirane in na manj od 150 mm zdrobljene odpadke formiramo v zasipnice, zdrobljen material prepustimo procesu fermentiranja in postopnega sušenja. S kontroliranim dovajanjem zraka skozi zasipnice 8B-01.22.01-14) optimiziramo proces aerobne razgradnje in sušenja v nadaljnjih fazah obdelave. Pri tem se zaradi razgradnje biorazgradljivega deleža odpadkov razvije temperatura 50 – 70 °C, ki služi sušenju odpadkov skupaj z eventualnim dodatnim ogrevanjem. Mešani odpadki so na koncu procesa stabilizirani, suhi in higienizirani ter praviloma brez izrazitih neprijetnih vonjav.

Biološka razgradnja poteka po splošni kemijski reakciji:



Kemijska reakcija je eksotermna; pri povprečni sestavi biorazgradljivega dela organskih odpadkov (C₁₆H₂₇O₈N) potrebujemo za vsak kg oksidirane organske substance 1,6 kg O₂, pri reakciji pa se sprosti okoli 22 MJ energije v obliki toplote. Produkti kemijske reakcije so teoretično 1,9 kg CO₂, 0,66 kg H₂O ter 0,04 kg N kot NH₃.

Študije razgradnje organskih substanc kažejo, da se pod pogoji biološke suhe stabilizacije zmanjša količina biorazgradljivih organskih snovi za okoli 8,5 – 10% (*MBT of Residual Waste based on the Dry Stabilate Method, Abfall-Wirtschaft, Forschung und Praxis, 1995*). Izkušnje tudi kažejo, da proces aerobne razgradnje poteka 3-6 dni v odvisnosti od prisotne vlage, v naslednjem obdobju 5 – 15 dni se biološka aktivnost manjša in je pod 20 -25% prisotne vlage skoraj ni več; zato poteka samo še postopek sušenja. Končni dosegljiv delež vlage v posušenih odpadkih je pri normalnih obratovalnih pogojih okoli 15%.

Postopek se torej izvaja tako, da grabilec na mostnem žerjavu prenaša zdrobljene odpadke iz zalogovnika in jih razprostere v zasipnico na predvideno mesto v hali prečno v debelini sloja 4 - 5 m. Tukaj odpadki ostanejo 14 dni, količina zraka je kontrolirana, saj ima vsaka zasipnica svoj ventilator, s katerimi uravnavamo pretok zraka. Zrak sesamo iz proizvodne dvorane nad zasipnicami in ga vodimo skozi zasipnice proti perforiranim tlom; hitrost gibanja zraka skozi zasipnico je 10 -14 mm/s. Tla hale so perforirana, pod njimi pa so instalacije, ki omogočajo odvajanje odpadnega zraka s pomočjo ventilatorjev v biofilter (B-01.20.01), kjer tudi kontroliramo temperaturo izstopnega zraka ter na ta način spremljamo in uravnavamo proces razgradnje. Z izgubo vlage se zmanjša vhodna teža odpadkov za do 30%.

Nasut odpadki zahteva večje količine vpihanega zraka v fazi intenzivne biološke razgradnje, da zagotovimo ustrezne aerobne pogoje. Potreba po kisiku se med potekom procesa spreminja. Večja je na začetku, ko je sveža mešanica bogata z lahko razgradljivo organsko substanco ter manjša na koncu, ko so kemijske in biološke reakcije potekle in je mikrobiološka aktivnost popolnoma zamrla; takrat sušenje poteka z odvzemom toplote iz dovedenega zraka. Pretok zraka uravnavamo na osnovi kontinuirano merjene temperature zraka za vsako zasipnico; takšna regulacija omogoča optimizacijo količin porabljenega zraka in manjšanje količin odpadnega zraka, ki ga je potrebno čistiti. Pretoke zraka uravnavamo z ventilatorji s frekvenčno krmiljenimi motorji (B-01.03.01/14).

Odpadni zrak z motečimi vonjavami vodimo iz hale, kjer poteka biološka suha stabilizacija, skozi odprti biofilter (B-01.20.01). Na biofilteru se odpadni zrak prečisti in s tem se zmanjša emisija vonjav v okolico. Biofilter je razdeljen na šest prekatov. Odpadni zrak se dovaja po distribucijski cevi v vseh šest prekatov. Na dovodu v posamezen prekat je ročna loputa, s katero lahko zapremo dovod zraka. To omogoča menjavo biofilterne mase po posameznih prekatih, tako da ostali prekati nemoteno delujejo. Biofilter ima razvod procesne vode, s katero po potrebi vlažimo biofilterno maso. Biofilter je ločen objekt, ki se nahaja poleg objekta MBO. V primeru, da z biofiltrom ne bo možno dosegati predpisanih mejnih vrednosti emisij v zrak, se bo pred biofilter vgradil pralnik zraka.

Mehanska separacija

Po končanem biološkem sušenju se odpadki vodijo v mehansko separacijo. Postopek poteka tako, da ob koncu ciklusa biološke suhe stabilizacije grabež žerjava (B-01.02.02) osušen material znova pobere ter ga raztovori v dozirno enoto (B-01.04.01), iz katere gre material z enakomernim tokom na verižni transporter, ki vodi osušene odpadke najprej pod magnetni izločevalec (B-01.07.01), kjer se izloči železo ter nato še skozi eddy current izločevalec (B-01.09.01), ki izloči neželezne kovine. Izločeno železo in izločene neželezne kovine se prek tračnih transporterjev (B-01.08.01 in B-01.01.01) zbirajo v rol kontejnerjih ter se nato odpeljejo na nadaljnjo predelavo. Po izločanju kovin se odpadke transportira v rotacijsko sito (B-01.11.01), kjer presejemo drobno frakcijo (< 80mm), ki vsebuje v znatni meri biorazgradljiv material. Frakcijo, večjo kot 80 mm, se vodi na zračni separator (B-01.15.01), kjer izločimo lahko – gorljivo frakcijo, težko frakcijo in po potrebi tudi srednje težko frakcijo. Lahko frakcijo vodimo preko celičnega dozirnega sistema po transportnih trakovih v pripravo RDF ali (v primeru, da je obrat za predelavo RDF v remontu) v balirno stiskalnico (b-01.18.01) in jo zavijamo v bale, kakršna je pripravljena za začasno skladiščenje in transport.

Zrak iz zračnih separatorjev odsesavamo v vrečasti filter (B-01.19.01), zbrane prašne delce pa združimo z drobno težko frakcijo v nadaljnjih stopnjah predelave.

Na zračnem separatorju (B-01.15.01) dobimo poleg lahke frakcije tudi težko frakcijo. Težko frakcijo z velikostjo delcev 80-150 mm iz zračnega separatorja vodimo v kontejnerje. Težko frakcijo, če ni posebnih tehnoloških težav, se lahko odlaga na odlagališču nenevarnih odpadkov, ker je le malo onesnažena z biološko razgradljivimi snovmi. Z vizualno kontrolo (video-kamera) identificiramo potrebo po dodatnem odbiranju biološko razgradljivih primesi iz težke frakcije, npr. kosov lesa. Odbiranje pred odlaganjem izvedemo ročno na sortirnem traku v sortirnici ali na intervencijskem platu. Zračni separator omogoča tudi izločanje srednje težke frakcije, katere količina in s tem tudi sestava se regulira preko povečevanja ali zmanjševanja reže. Ta material lahko vsebuje tudi večje količine biološko razgradljivih snovi in ne bo primeren za direktno odlaganje, zato se ga lahko preusmeri v aerobno stabilizacijo (kompostiranje).

Težka frakcija za odlaganje mora izpolnjevati zahteve Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS. Št. 61/2011).

Drobno organsko frakcijo iz rotacijskega sita (< 80mm) vodimo preko sistema tračnih transporterjev v objekt aerobne stabilizacije (kompostiranja) skupaj s prahom iz procesa odpraševanja.

Aerobna stabilizacija – kompostiranje

Frakcijo < 80 mm iz mehanske separacije transportiramo po tračnem transporterju v objekt kompostiranja, kjer jo s pomočjo čelnega nakladalnika vnašamo v tunele za kompostiranje. V tunelih za kompostiranje material odleži najmanj 4 tedne. Vsak od 8 tunelov za kompostiranje ima svoj razvod procesne vode (B-04.04.01), ki se uporablja za vlaženje. Vlaženje komposta je nujno potrebno za potek aerobnih procesov razgradnje, ker mora imeti material ustrezno vlažnost. Za doseganje boljše stabilizacije se material v tunelih prepihuje z zrakom skozi dno tunela. Vsak tunel ima svoj ventilator za prepihanje (B-04.02.01/08). Za prepihanje se lahko uporablja že izrabljen zrak iz tunela ali pa svež zrak. Vsak ventilator ima dve elektromotorni loputi, s katerima se krmili razmerje in količina svežega zraka in izrabljenega zraka za prepihanje. Potreben svež zrak se zajema iz objekta za odležavanje komposta in iz objekta kompostarne. S tem sta oba objekta vedno pod rahlim podtlakom, kar preprečuje emisije odpadnega zraka iz objektov v zrak. Del izrabljenega zraka, ki se ne uporablja za prepihanje, se vodi na čiščenje z biofiltrom (B-04.03.01). Na biofiltru se odpadni zrak prečisti in s tem se zmanjša emisija vonjav v okolico. Biofilter je razdeljen na šest prekatov. Odpadni zrak se dovaja po distribucijski cevi v vse prekate. Na dovodu v posamezen prekat je ročna loputa, s katero zapremo dovod zraka. To omogoča menjavo biofilterne mase po posameznih prekatih tako, da ostali prekati nemoteno delujejo. Biofilter ima razvod procesne vode, s katero po potrebi vlažimo biofilterno maso. V primeru, da z biofiltrom ne bo možno dosegati predpisanih mejnih vrednosti emisij v zrak, se bo pred biofilter vgradil pralnik zraka.

Po končanem postopku aerobne stabilizacije v tunelih se material iz tunela odstrani s pomočjo čelnega nakladalnika (B-04.12.01) in transportira v sosednji objekt za odležavanje komposta.

Zaprto kompostiranje mora potekati tako, da se zagotovi ustrezna higienizacija odpadkov in sicer v skladu z zahtevami 7. in 8. Člena Uredbe o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur.l. RS. št. 62/2008) in sicer, da je vsa količina za kompostiranje izpostavljena temperaturi najmanj 60 °C za čas najmanj enega tedna.

Odležavanje in rafinacija komposta

Dodatna in končna stabilizacija biološko razgradljive frakcije poteka v zaprtem objektu odležavanja komposta. Material iz tunelskega kompostiranja se transportira v objekt za odležavanje komposta, kjer se material razporedi v kopice. Kopice se cca. 1 krat tedensko premeša s pomočjo obračalnika komposta (B-04.14.01), da se doseže bolj enakomerna in dokončna stabilizacija. Predvideno je, da bo odležavanje komposta trajalo najmanj 6 tednov. V tem času naj bi se biološko razgradljive frakcije stabilizirale do te stopnje, da bodo primerne za odlaganje na odlagališču za nenevarne odpadke.

Po odležavanju se material vodi na rafinacijo, kjer se najprej preseje s sitom (B-04.06.01) z odprtini 15 mm. Presevek se zbira v kontejnerjih in se odvaža na odlaganja na odlagališče ali pa se iz njega formira prekrivni material odlagališča. Preostanek sejanja pa se vodi s transportnim trakom na zračni separator (B-04.09.01), kjer se izloči lahka frakcija-plastika, ki gre v predelavo RDF. Ostanek je inerten in je primeren za odlaganje.

Zrak iz celotnega objekta se zajema in se uporablja za prepihanje tunelov, morebitni višek zraka pa se vodi z ventilatorjem (B-04.16.01) na čiščenje z biofiltrom (B-04.03.01).

Mehansko biološka obdelava mešanih komunalnih odpadkov mora potekati tako, da bodo stabilizirani odpadki izpolnjevali zahteve 7. člena 2. odstavka Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS. Št. 61/2011) in sicer tako, da njihova kurilna vrednost ne presega 6.000

kJ/kg suhe snovi, vsebnost celotnega organskega ogljika ne presega 18 odstotkov mase suhih mehansko biološko obdelanih odpadkov in sposobnost sprejemanja kisika, izražena kot AT4, ne presega mejne vrednosti 10 mgO₂/g suhe snovi biološko razgradljivih odpadkov.

V primeru uporabe stabiliziranih odpadkov za prekrivko odlagališča morajo le ti izpolnjevati pogoje iz 33. člena 4. odstavka Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS. Št. 61/2011) in sicer, da nobeden od parametrov izlužkov, razen celotnih raztopljenih snovi in DOC, ne presega vrednosti parametrov izlužka, ki veljajo za odlagališče za inertne odpadke.

Priprava procesne vode

Vse odpadne vode, ki nastanejo med procesom predelave odpadkov (izcedne vode iz bunkerja, izcedne vode iz biofiltru, odpadne vode iz kompostarne), se zbirajo v skupni tehnološki kanalizaciji in se najprej vodijo preko usedalnika (IN-12-03.01), kjer se posedejo suspendirane snovi. Iz usedalnika se odpadne vode prelivajo v zbirni bazen za procesno vodo, ki ima volumen 100 m³. Iz zbirnega bazena se odpadne vode črpajo s pomočjo dveh potopnih črpalk (IN-12.01.01/02 - ena je delovna, ena pa za rezervo) preko peščenega filtra (IN-12.02.01) v razvod procesne vode, ki je namenjen vlaženju materiala v procesu kompostiranja. Ker je količina odpadnih vod iz procesa predelave MBO prenizka za pokritje celotne potrebe po procesni vodi, se v zbirni bazen po potrebi dodaja še prečiščena izcedna voda iz čistilne naprave za izcedne vode ali zbrana padavinska voda iz lagune.

Avtomatizacija

Delovanje objekta za biološko sušenje in mehansko separacijo je popolnoma avtomatsko, razen nalaganja in transporta odpadkov z mostnim dvigalom. Prezračevanje zapisnic poteka po avtomatskem programu glede na izmerjene parametre (temperatura in vlažnost) in potek procesa. Mehanska separacije poteka v celoti avtomatsko. Vsi objekti so opremljeni z video nadzorom.

Polnjene in praznjenje tunelov za kompostiranje poteka s pomočjo čelnega nakladalnika, s katerim se formirajo tudi kopice za odležavanje komposta. Prepričevanje in vlaženje posameznega tunela pa poteka avtomatsko glede na izmerjene parametre.

Linija za rafinacijo komposta prav tako deluje popolnoma avtomatsko.

6.1.3 Kompostiranje zelenega odreza

Zeleni odrez, odpadki iz urejanja parkov in vrtov, neobdelan les ter odpadki, primerni za kompostiranje, se bodo posebej zbirali. Predvidena količina teh odpadkov je 3.000 ton/leto. Te odpadke je možno enostavno predelati v procesu kompostiranja v kvalitetni kompost, pri čemer se bodo uporabili objekti, ki so že namenjeni kompostiranju mešanih komunalnih odpadkov.

Vse odpadke se bo pripeljalo v objekt kompostarne 2, kjer se jih bo razložilo na tla. Odpadke se bo nato zmlelo s pomočjo drobilnika, ki je tudi namenjen za mletje lesa. Iz zmlelih odpadkov se bo znotraj objekta oblikovalo kopice. Kopice se bo občasno premešalo s pomočjo mobilnega mešalnika. Po cca 12. tednih kompostiranja se bo dobljeni kompost presejal na liniji za rafinacijo in se bo izločilo večje delce, ki se bodo lahko uporabili kot strukturni material. Pri rafinaciji komposta bo nastajal inertni izmet, ki se bo odlagal na odlagališče. Pridobljeni kompost se bo nato lahko uporabljal za rekultivacijo tal.

Del objekta kompostarne 2, kjer se bo izvajalo kompostiranje zelenega odreza, bo ločen s steno od preostalega dela. Objekt bo vedno v podtlaku in zrak se bo odsesoval na čiščenje z biofiltru.

6.1.4 Opis posameznih objektov

a) Sortirnica

Namen izgradnje sortirnice je sortiranje odpadkov, zbranih po gospodinjstvih.

Predvidena letna količina odpadkov, ki se bo predelovala na sortirni liniji, je do 10.000 ton/leto. Sortirna linija bo obratovala 5 delovnih dni na teden v eni delovni izmeni (8 ur na dan). Kapaciteta linije je 3 do 5 ton/h. V primeru dodatnih količin zbranih frakcij za ločevanje je možno obratovanje sortirne linije v dodatni izmeni. Delovanje sortirne linije je fleksibilno, tako da je možno sortirati različne vrste vhodnega materiala.

Sortirnica je objekt za ločevanje odpadkov. Je pravilne pravokotne tlorisne oblike, dimenzij cca 44.5 x 30m, svetla višina pa znaša 8.5m. Izvedba hale je predvidena iz montažnih betonskih elementov, razen delov, kjer je potrebno beton liti na licu mesta.

Opis tehnološkega postopka

Odpadki se zbirajo znotraj objekta, kamor se sprazni dovozne tovornjake ali kontejnerje na zaprti manipulativni prostor. Dovoz poteka skozi avtomatska rolo vrata. Razsute odpadke se s pomočjo čelnega nakladalnika (B-07.14.01) natovarja v odpiralec vrečk (B-07.01.01), ki odpre morebitne vrečke in zmelje morebitne večje kose odpadkov. Predvideno je, da se bodo odpadki zbirali predvsem v zabojnikih. Praksa kaže, da je tudi v teh zabojnikih del odpadkov v zaprtih vrečkah. Zato je potreben odpiralec vreč. Poleg tega odpiralec vreč deluje tudi kot dozirna naprava, ki omogoča, da se material za sortiranje enakomerno dozira na transportni trak.

V primeru, da je material v razsutem stanju, ga je možno direktno porivati s čelnim nakladalnikom na transportni trak (B-07.02.01) mimo odpiralca vrečk. S transporterjem se odpadki transportirajo do vibracijskega sita (B-07.03.01), kjer se drobni material manjši od 25 mm preseje. Vibracijsko sito omogoča, da se odpadki enakomerno porazdelijo po celotni širini sortirnega traku. Z vibracijskega sita odpadki padajo na sortirni trak (B-07.04.01), ki transportira odpadke v sortirno kabino (B-07.12.01). V sortirni kabini je 6 različnih sortirnih mest. Na vsakem sortirnem mestu sta lahko po dva zaposlena. Odpadke se ročno s sortirnega traku odstranjuje in odvrže skozi lijak v sortirne bokse. Odpadke, ki se zbirajo na tleh sortirnega boksa, se s pomočjo čelnega nakladnika poriva na tračni transporter. Tračni transporter transportira (B-07.05.01 in B-07.06.01) odpadke do balirke (B-09.01.01), kjer se sortirani odpadki z balirajo in ovijejo z jekleno žico.

Sortirna kabina je opremljena v skladu s predpisi, klimatizirana - ogrevana, prezračevana, opremljena s potrebnimi svetlobnimi telesi za normalno in varno delo zaposlenih. Znotraj sortirne kabine zrak venomer kroži preko rekuperatorja zraka (B-07.13.01). Odpadni zrak se sesa ob straneh sortirnega traku, svež zrak pa se dovaja skozi strop. Pozimi se zrak ogreva, poleti pa se s pomočjo klimata hladi na 25 °C. Transportni sortirni trak v sortirni kabini omogoča dostop z obeh strani ter na ta način optimalno organizacijo prebiranja odpadkov po pozitivni ali negativni selekciji.

Na koncu sortirnega traku se nahaja najprej magnet (B-07.07.01) za izločanje železa ter še separator za izločanje neželeznih kovin (B-07.09.01). Ostanek od sortiranja s sortirnega traku pada v kontejner.

Vse sortirane frakcije je možno zbirati v kontejnerih ali pa se jih transportira v balirno stiskalnico (B-09.01.01). Balirna stiskalnica ima na vstopnem lijaku vgrajen perforator za luknjanje PET steklenic. Stiskalnica izločene frakcije stisne v bale in jih ovije z jekleno žico. Delovanje stiskalnice je popolnoma avtomatsko.

Stisnjene surovine se po posameznih odbranih akcijah skladiščijo v skladiščnem delu hale in od tam odvažajo do končnih uporabnikov. Gotove bale pripravljene na transportni progi stiskalnice se z manipulativnimi sredstvi prevzamejo in jih odvažajo ali na kamion ali v začasno skladiščenje v skladišče za bale (B-10).

Pri ločevanju ločeno zbranih frakcij bo nastajal tudi izmet v količini od 10 do 20% vhodne količine odpadkov. Izmet od ločevanja se transportira v predelavo mešanih komunalnih odpadkov. Vsa oprema se nahaja znotraj objekta sortirnice (objekt B-07) razen balirne stiskalnice, ki se nahaja pod nadstreškom (objekt B-09).

Sortirani in balirani material se začasno skladišči pod nadstrešnico, ki je zaprta s treh strani (objekt B-10).

b) Preša in balirka – pod nadstrešnico

Objekt je v tehnološkem smislu namenjen za namestitev stroja, ki stiska in balira posamezne frakcije.

Objekta sortirnice ter preše in balirke sta tehnološko povezani enoti. Povezuje ju tekoči trak, ki sortirane frakcije iz sortirnice pripelje do preše in balirke, kjer jih stiska in balira. Tako pripravljene bale se lahko nadalje deponira na sprotno stran platoja v sosednji objekt, v skladišče za bale in kosovni odpad.

Preša in balirka se nahajata pod nadstrešnico. Objekt je v tlorisu pravilne pravokotne oblike, dimenzij cca. 42 x 10m, predvidena v izvedbi kot jeklena nadstrešnica s streho v dveh nivojih. Višji nivo strehe, na višini cca 12 m nad tlemi je potreben zaradi prehoda tekočega traku z odpadki iz višje-ležečega objekta *sortirnice*. Nižji del strehe je približno za polovico nižji, predstavlja pa cca 2/3 tlorisa celotne površine objekta.

Objekt je situacijsko postavljen ob vznožju podpornega zidu, ki zaključuje višji plato, na katerem stoji sortirnica. Objekt bo postavljen na slabo nosilnih tleh. Zgornja plast terena je iz nasutih odpadkov v debelini cca 7 – 10 m.

Objekt je zasnovan kot niz povezanih jeklenih okvirjev dveh oblik – nižjih, ki so postavljeni v rastru 5,7 m ter višjih v rastru 4,3 m. Nižji del nadstrešnice bo na dvorišni strani odprt, ostale stranice pa bodo zaprte in sicer delno s profilirano pločevino, delno pa z obstoječim in dograjenim zalednim podpornim zidom.

Objekt bo temeljen na dveh pasovnih temeljih. Na zaledni strani bo temelj navezan na temelje opornega zidu s čemer bomo zagotovili dodatno stabilnost zidu, ki je potrebna zaradi nadvišanja le-tega. Na sprednji strani bo temelj z razširjeno peto potekal v dolžini celotne nadstrešnice. Zaradi slabe temeljne podlage bomo oba pasovna temelja prečno povezali s povezovalnimi gredami, ki bodo postavljene v enakem rastru kot za okvirje.

c) Objekt za skladiščenje bal in obdelavo kosovnih odpadkov

Objekt skladišča za bale in kosovni odpad je v tehnološkem smislu namenjen za skladiščenje bal posameznih frakcij in obdelavo kosovnih odpadkov. Predviden je tudi dodatni del za parkiranje transportnih vozil in strojev.

Predvideni maksimalni čas skladiščenja baliranih ločeno zbranih frakcij je 6 tednov. Predvideno skladišče za bale ima površino 882 m².

Nadstrešnica za stiskalnico in skladišče za bale in kosovni odpad sta tehnološko povezani enoti. Povezuje jih transportni plato, preko katerega se balirane frakcije iz stiskalnice prevažajo in deponirajo v skladišče.

Objekt za skladiščenje bal ter za predelavo kosovnih odpadkov je predviden kot lahka jeklena konstrukcija, ki je deloma zaprta, ne sprednji strani pa odprta, tako da je manipuliranje s stroji lažje. Objekt je ločen na dva dela – nižji del ima funkcijo skladiščenja bal, višji del pa je namenjen ravnanju s kosovnimi odpadki.

Opis tehnološkega postopka predelave kosovnih odpadkov

Količine kosovnih odpadkov, ki bodo prispeli v obdelavo v R CERO NOVA GORICA, se ocenjuje na 3.500 t/leto.

Kosovni odpadki se bodo dovažali s tovornjaki v objekt, kjer se bodo raztovorili znotraj objekta na kup. Pripeljane kosovne odpadke bo možno razložiti neposredno na različne kupe v primeru, če so bili že predhodno, tj. pri zajemu delno razvrščeni. Kosovne odpadke sicer razvrščamo s pomočjo polipnega grabilnika (02.01.). Večje inertne kose odlagamo v posebne kontejnerje za inertni material, ki ga odvažamo na odlagališče. Preostali drobir, ki je podoben komunalnim odpadkom, damo v kontejner za prevoz v predelavo mešanih odpadkov v MBS objekt, ali pa ob upoštevanju sestave s pomočjo nakladalnika naložimo drobir v kontejner za interni material. Kovinske predmete odlagamo v posebne kontejnerje in se jih odvažajo v recikliranje prav tako tudi belo tehniko in odpadne električne in elektronske aparate. Po potrebi in kjer je to možno, kosovne odpadke demontiramo – razstavimo na glavne sestavne dele: kovine, les, umetne mase in drugo.

Praviloma druge kosovne materiale, kot so obdelan les in podobni lahko po potrebi odpeljemo na plato za prehodno skladiščenje za lesno biomaso in odpadni les, kjer jih je možno zmleti z mobilnim drobilnikom, ki je namenjen za drobljenje lesa.

Mešani odpadki, ki jih zberemo na zbirnih centrih, imajo deloma značaj kosovnih odpadkov in jih prepeljemo v obdelavo kosovnih odpadkov, kjer jih razložimo in posortiramo enako kot kosovne odpadke.

Preostanek iz sprejema in razvrščanja kosovnih odpadkov odpeljemo v predelavo mešanih komunalnih odpadkov v MBS objekt.

Sprejem, prehodno skladiščenje in ravnanje s kosovnimi odpadki poteka pod nadstrešnico (objekt B-08), ki je zaprta s treh strani.

č) Oporni zid

Oporni zid se nahaja v območju zgornjega platoja in sicer na zahodni strani platoja premošča višinsko razliko med višje ležečim platojem in cesto, ki poteka vzporedno pod platojem. Med cesto in platojem so predvideni parkirni prostori za kontejnerje. Te se bo odvažalo po cesti, polnili pa se bodo na vrhu s platoja. Postavitev teh kontejnerjev je narekovalo žagasto tlorisno obliko opornega zidu. Oporni zid je delno zasnovan s peto proti zaledju, delno pa proti cesti tako, da obenem predstavlja podlago za postavitev kontejnerja. Celotna dolžina zidu znaša cca 115 m. Svetla višina zidu je od 1,5 m do 3,5 m, predvidene debeline 30 cm. Peta ima širino 60% višine zidu, debelina pod vertikalnim delo znaša 40 cm, v preostalem delu pa 25 cm. Izvedba celotne konstrukcija je predvidena iz vodotesnega betona (zaradi bele kadi) kvalitete C25/30 in mehke armature kvalitete B500. Zid je na vrhu zavarovan proti padcem z jekleno varnostno ograjo za pešce, katero je mogoče na posameznih mestih delno odpreti zaradi polnjenja nižje ležečih kontejnerjev.

d) Objekt za biološko suho stabilizacijo

Ob objektu MBO je plato, ki je namenjen bodočim potrebam. Na njem se v primeru povečanja količin odpadkov lahko dogradi objekt za suho fermentacijo ali kakšen drug objekt za obdelovanje odpadkov.

Objekt za biološko stabilizacijo je pravokotne tlorisne oblike, dimenzij cca. 97 x 26m. Objekt je v tehnološkem smislu namenjen biološkemu sušenju in mehanski obdelavi mešanih komunalnih odpadkov.

Tehnološki del objekta MBO je deloma vkopan v teren in enoetažen.

Zunanja forma objekta je nastala pogojeno s tehnologijo procesa. Konstrukcija je tlorisno rešena v rastru 8,0 m v vzdolžni smeri, smeri severozahod - jugovzhod in 26,0 m v smeri severovzhod – jugozahod.

Streha je sestavljena iz dvokapnic z blagim naklonom (10%) ter skrita za atiko. Dostop na zunanji galerijski prostor ob hali za biosušenje je omogočen preko dveh jeklenih stopnišč.

Del objekta MBO, ki ni tehnološki in je namenjen spremljajočim prostorom, je manjšega obsega. Rešen je v rastru od 2 x 6.0 m v obe smeri, višinsko razporejen v tri etaže in eno medetažo.

Del pritličnega dela je namenjen za namestitev trafo postaje in kompresorja površine po ~35m² višine 5.0m. Drugi del pritličja je predviden za moške sanitarije in garderobo ter vhod s stopniščem, ki omogoča dostop vse do tretje etaže.

V medetažnem prostoru so postavljene ženske sanitarije in garderoba ter soba za počitek.

V prvem nadstropju je umeščen prostor za stikalno in sejno sobo. Sejna soba bo služila tudi kot soba za predstavitev območja R CERO NOVA GORICA in njegove tehnologije za zunanje obiskovalce.

V drugem nadstropju sta locirana laboratorij in kontrolna soba, ki je direktno vizualno povezana s tehnološkim delom objekta MBO. Tako višine prostorov kot obdelava tal (dvignjen tlak) so prilagojene zahtevam tehnologa.

Objekt je zasnovan kot kombinacija prefabriciranih armiranobetonskih stebrov in temeljev ter stropnih in fasadnih elementov.

Predvideni transportni vhodi so dimenzijsko pogojeni s tehnologijo in se nahajajo na severozahodni in jugozahodni strani objekta ter se navezujejo na glavno prometno os kompleksa.

e) Kompostarna 1 – tunnelska izvedba

Fracijo < 80 mm iz mehanske separacije transportiramo po tračnem transporterju v objekt kompostiranja, kjer se material nasipava v mešalnik.

Kompostarna 1 je enoetažen objekt pravokotne tlorisne oblike osnovnih gabaritnih dimenzij ca. 50x44 m, ki je konstrukcijsko in tehnološko razdeljen na 2 dela. Tunelski del objekta dimenzij ca. 50x24 m, poprečne višine 5.5 m, je sestavljen iz 8 tunelov in ima monolitno AB konstrukcijo. Drugi del objekta, ki je predviden za manevrsko-sprejemni prostor pred tuneli pa ima montažno AB konstrukcijo sestavljeno iz prefabriciranih AB stebrov, prednapetih dvokapnic nosilcev razpetine 25,0 m, strešnih T gredic. Njegove dimenzije 50x20m so razdeljene v rastru: v vzdolžni smeri na 10,0 m in 25,0 m v prečni smeri. Višina manevrsko-sprejemnega prostora znaša 7 m. Streha, ki je skrita za atiko, je sestavljena iz dveh dvokapnic blagega naklona od 6°(10%).

Fasada objekta je predvidena iz prefabriciranih betonskih fasadnih panelov.

Objekt je na JV strani povezan z objektom za biološko sušenje, na JZ strani pa z objektom kompostarna 2. Nad tunnelskim delom objekta je predvidena postavitve biofiltra. Nad tunnelskim delom objekta je predvidena postavitve biofiltra za čiščenje zraka iz kompostarn 1 in 2.

Zunanja oblika objekta je pogojena s tehnologijo procesa.

Predvideni transportni vhod, avtomatska rolo vrata, so dimenzijsko prilagojena zahtevam tehnologa. Vhod se nahaja na jugovzhodni strani, ki je navezan na glavno prometno os kompleksa. Naravna osvetlitev notranjega prostora je predvidena s strešnimi svetlobnimi

trakovi in okni postavljenimi na JV strani objekta.

Glede na dimenzije objekta in njegov namen, velik volumen sestavljen iz 2 škatel ter umeščeno v prostor, je zunanja podoba objekta oblikovana kot enostavna pravilna geometrijska forma, ki je značilna za sodobne proizvodne objekte tega tipa. Fasadne ploskve so bolj ali manj podrejene tehnološkim zahtevam.

Objekt kompostarne 1 ima večinoma zaprte fasadne ploskve.

Vsi proizvodni objekti celotnega območja CERO so v največji meri enotno oblikovani.

f) Kompostarna 2 – odležanje komposta pred odlaganjem

Dodatna in končna stabilizacija biološko razgradljive frakcije poteka v zaprtem objektu odležavanja komposta. Material iz tunelskega kompostiranja se transportira v objekt za odležavanje komposta.

Kompostarna 2 je objekt za odležanje komposta pred odlaganjem odpadkov.

Za ločeno zbrane biološke odpadke (zeleni odrez, odpadki iz parkov) je predviden čas kompostiranja 12 tednov, za kar potrebujemo po 4 zasipnice dolžine cca 39m. Za odležavanje komposta iz MKO pa je predvidenih 6 tednov, za kar potrebujemo 9 zasipnic dolžine cca 38 m. Potrebne dimenzije objekta so tako 75 m X 60 m, svetla višina pa znaša 7.0m.

Objektu kompostarne je na južni strani priključena še odprta nadstrešnica, ki bo izvedena iz enakih konstrukcijskih elementov kot kompostarna, le da bo svetla višina znašala 9.0m. Izvedba hale je predvidena iz montažnih betonskih elementov, razen delov, kjer je potrebno beton liti na licu mesta. Glavno vertikalno nosilno konstrukcijo tako predstavljajo prefabricirani AB stebri, dimenzij 60/60cm, ki so postavljeni v rastru 10m. Med stebri potekajo prefabricirani adhezijsko prednapeti dvokapni nosilci, postavljeni v daljšem razponu, tako da njihova dolžina znaša cca. 25m. Strešno konstrukcijo povezujejo »T« gredice na katere je postavljena podkonstrukcija na kateri je položena kritina.

Temeljna tla pod objektom so sestavljena iz treh različnih zemljin, pri čemer je prva plast slabo nosilna (glinene naplavine potoka). Kljub temu se predvideva plitvo temeljenje na temeljni plošči s točkovnimi odebelitvami pod stebri. V geomehanskem poročilu so navedeni potrebni ukrepi v smislu zamenjave cca 1 m debele vrhnje plasti teren, nasip do potrebne višine z drobljencem, ter predobtežni nasip višine cca 2 m v trajanju cca 5 mesecev, da se izvršijo pričakovani posedki.

Odpadni zrak se čisti na skupnem biofiltru kompostarn 1 in 2, ki je nameščen na strehi kompostarne 1.

g) Pilotna stena

Pod povezovalno cesto G, ki služi za povezavo med platojema v celotnem kompleksu, pride med profili G16 in G18 do višinske razlike med cestiščem in urejeno površino spodnjega platoja. To višinsko razliko je potrebno premostiti s podporno konstrukcijo, sočasno pa je potrebno omogočiti izvajalcu in projektantu naslednjih faz projekta čim večjo fleksibilnost pri tehničnih rešitvah. Zato je kot najprimernejša konstrukcija izbrana pilotna stena iz uvrtnih pilotov s povezovalno gredo nad njimi ter AB opornega zidu nad gredo. Zaradi morebitnega sidranja stene v eni izmed prihodnjih faz, so v gredi puščene glave za sidra. Le ta bi bila potrebna, če bi se na sprednji strani stene odločili, da se teren izkoplje globlje od terena, predvidenega v fazi 1.

Dolžina celotne stene znaša 44.35m.

h) Prehodno skladišče za lesno biomaso in odpadni les

Na spodnjem platoju bo na asfaltirani ploščadi prehodno skladiščen obdelan in neobdelan les, ki se ga bo po potrebi zmelo z mobilnim drobilnikom. Dovažal se bo tudi izločen les iz

predelave kosovnih odpadkov in iz zbirnih centrov. Zdrobljen obdelan les se bo predal v nadaljnjo predelavo, lahko pa se ga uporabi tudi za pripravo SRF. Surovi les in celoluzna biomasa pa se bo lahko uporabljala v procesu kompostiranja kot strukturni material.

Površina za prehodno skladiščenje za lesno biomaso in odpadni les v predvidena v dimenzijah 55,4 x 15 m, površine 831 m². To omogoča prehodno skladiščenje za 1 mesec dni.

i) Prehodno skladišče nevarnih frakcij komunalnih odpadkov – obstoječi objekt

Objekt za nevarne odpadke je obstoječi in ni predmet obravnavanega projekta.

Nevarne frakcije komunalnih odpadkov so posebna skupina odpadkov, ki jih srečujemo in uporabljamo v vsakodnevnem življenju. Tehnološki proces, ki poteka v CERO NG, je skladiščenje zbranih nevarnih frakcij komunalnih odpadkov v kontroliranem okolju. Na lokaciji nevarne frakcije komunalnih odpadkov pripravimo za transport v nadaljnjo predelavo oziroma predamo specializiranemu podjetju za ravnanje z nevarnimi odpadki. Skladiščenje je namenjeno zbiranju nevarnih frakcij v komunalnih odpadkih od fizičnih oseb-prebivalcev, pravne osebe lahko predajo nevarne frakcije izjemoma pod predpisanimi pogoji.

Vrste nevarnih frakcij v komunalnih odpadkih in njihove nevarnostne lastnosti so določene v seznamu odpadkov Uredbe o ravnanju z odpadki, ki je osnova z podrobnejšo ureditev skladišča.

Objekt je zaklenjeno skladišče z učinkovitim naravnim prezračevanjem in pokriva površino okoli 80 m².

j) Prehodno skladišče ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjestev

Prehodno skladišče ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjestev, organskih kuhinjskih odpadkov, odpadkov iz restavracij in gostiln ter odpadnih jedilnih olj je namenjeno zbiranju večjih količin in optimizaciji transportne logistike. Zbrani biorazgradljivi odpadki končajo v namenskih objektih za predelavo ločeno zbranih kuhinjskih biološko razgradljivih odpadkov.

Prehodno skladiščenje bo potekalo na spodnjem platoju. Pripeljane biološke odpadke se zbira v 15 m³ velikih rolo kontejnerjih, ki jih je možno zapreti. Vozilo za zbiranje ločeno zbranih bioloških odpadkov pripeljane odpadke odloži v rolo kontejnerje. Po končanem pretovarjanju se kontejner za biološke odpadke zapre. Začasno je možno skladiščiti samo do teden dni. Ko je posamezen kontejner poln, se ga preda pooblaščenemu zbiralcu. Predvideni pooblaščen zbiralec je KOTO d.d., ki odpadke predela v lastni bioplinski napravi. Na mesto odpeljanega kontejnerja se postavi prazen kontejner. Poleg obstoječih treh kontejnerjev se dobavita še dva nova.

k) Prehodno kontejnersko skladišče za zdrobljene kosovne in mešane odpadke iz zbirnih centrov

Prehodno skladišče s površino okoli 200 m² je betonska ploščad za zanesljivo umeščanje premičnih kontejnerjev na plato. Kontejnerji so namenjeni za prehodno skladiščenje pripravljenih surovin iz kosovnih odpadkov, mešanih odpadkov iz zbirnih centrov in ostankov razvrščanja LZF. Skladišče mora imeti površino za najmanj 6 rol kontejnerjev.

l) Boksi platoja za začasni oz. intervencijski sprejem odpadkov – večnamenski plato

Občasno lahko iz zakonskih ali drugih razlogov pride do zahteve za intervencijsko začasno skladiščenje odpadkov, za katere ni znana toksičnost, tveganje za okolje, vsekakor pa je bil material intervencijsko izkopan. Druga možnost je dovoz odpadkov, za katere obstaja sum, da so potrebne predhodne ciljane preiskave z namenom dovoljenja za predelavo oz. odlaganje. Skladiščenje tovrstnih odpadkov se vrši do zaključka preiskav snovi oziroma do odvoza, vendar največ štiri mesece.

Te odpadke začasno skladiščimo na utrjeni površini velikosti okoli 900 m² s kontroliranim odvajanjem voda; morebitne onesnažene vode oz. vode s platoja se odvajajo na lovilec olj.

m) Bazen proti požarne vode - obstoječi objekt

Za potrebe gašenja požarov je predviden obstoječi bazen za požarno vodo. Obstoječi požarni bazen (IN-03) z volumnom 200 m³ ima zadostno kapaciteto za gašenja z vodo pri porabi 30 l/s in času gašenja 2 uri. Za črpanje požarne vode v razvod se bo uporabila obstoječa oprema.

n) Bakla za deponijski plin – obstoječa

Bakla za sežig deponijskega plina je obstoječi objekt, inštaliran na mejnem območju starega in še aktivnega dela odlagališča. Obstoječe inštalacije omogočajo umestitev novega plinovoda z območja odlagališča na območje tehnoloških objektov, s katerimi se tehnološko povezuje v smislu izrabe za potrebe proizvodnje toplotne ali/in električne energije; le na območju z umeščenimi tehnološkimi objekti in procesno opremo je mogoče porabiti viške toplote.

o) Pralni plato

Pri vhodu na odlagališče se bo zgradil nov pralni plato. Pralni plato je namenjen pranju podvozja in pnevmatik tovornjakov ter ostalih vozil. Pralni plato je opremljen s sistemom šob za pranje, zbirnim reciklirnim tankom s konusnim dnom in strgalcem za recikliranje pralne vode. V okviru platoja je tudi sta tudi dve visoko tlačni črpalki, ki vodo za pranje črpata skozi šobe. Sistem vsebuje tudi napravo za čiščenje in recirkulacijo odpadne vode. Sistem za ogrevanje vode je vgrajen, za pranje v zimskem času.

p) Bazen za procesno vodo

Vse odpadne vode, ki nastanejo med procesom predelave mešanih komunalnih odpadkov, se zbirajo v skupni tehnološki kanalizaciji in se naprej vodijo v bazen za procesno vodo, ki ima volumen 100 m³. Iz zbirnega bazena se vode črpajo s pomočjo potopne črpalke do kompostarne 1, kjer se ta voda uporablja za vlaženje materiala v procesu kompostiranja. Po potrebi se tej vodi dodaja tudi prečiščena izcedna voda iz čistilne naprave za izcedne vode ali padavinska voda.

r) Laguna

Na laguno gravitirajo površinske vode iz zaključenih odlagalnih polj. Osnovni namen lagune je, da v primeru preboja izcednih vod iz deponije zadrži oziroma prepreči odtok onesnaženih vod v recipient. Zadrževalni volumen lagune je $V=2000$ m³, kar zagotavlja zajem celotnega odtoka, ki nastane kot posledica naliva trajanja 24 ur povratne dobe $T=2$ leti. V normalnih okoliščinah voda neovirano teče skozi laguno. V primeru da, merilne sonde na iztoku iz lagune zaznajo povečane koncentracije onesnaženja, se zapornica na iztoku zapre in celoten dotok se zajame. Praznjenje lagune se izvaja preko črpalke, ki se naveže na tlačni vod, ki odvaja koncentrat iz procesa prečiščevanja izcednih vod. Praznjenje lagune se izvede v treh dneh po koncu deževnega dogodka.

s) Biofilter za biološko sušenje

Biofilter za čiščenje odpadnega zraka iz objekta za biološko sušenje je predviden samostojno na platoju nad objektom za biološko sušenje. Predviden je plato betonske izvedbe dimenzij pribl. 20 m x 34 m.

Zamenjava biofilterne mase bo potrebna na 3 do 5 let odvisno od obremenjenosti biofiltra.

š) Transformatorske postaje

Predvidene so 4 nove transformatorske postaje (ena na zgornjem platoju, tri na spodnjem). Transformatorske postaje imajo T1 in T2 1000 kW, T3 250 kW in T4 400 kW.

t) Parkirišče za zaposlene in goste

Predvideno je parkirišče s 30 parkirnimi mesti za osebna vozila.

u) Ceste in manevrirne površine za kamione in nakladalna vozila

Glavna dostopna cesta do CERO Nova Gorica je že izvedena in se ne rekonstruira. Prav tako je že izvedena cesta od vhoda v CERO do SZ dela, kjer so predvideni sortirnica, skladišče za bale in objekt za kosovne odpadke, in ki se prav tako ne rekonstruira. Cesta G dolžine 820m, ki vodi od SZ dela proti JV, kjer so predvideni objekt MBO, kompostarni, platoji in čistilna naprava za izcedne vode, je trenutno izvedena v makadamu. Za normalno obratovanje CERO se to cesto urediti tako, da bo ustrezala obremenitvi s težkimi tovornimi vozili s priklopniki, smetarskimi vozili in delovnimi stroji.

Zgradile se bode tudi interne povezave na lokaciji R CERO NOVA GORICA.

Pred objekti so predvideni manevrirni platoji.

Vključene so tudi vse konstrukcije, ki so potrebne za izvedbo cest (oporne in podporne konstrukcije, kamnite zložbe izd.).

v) Komunalni vodi

Na R CERO NG se izvede vsa potrebna komunalna infrastruktura (vodovod, hidrantno omrežje, kanalizacija, električni in TK vodi).

z) Cestna tehnica in avtomatizacija

Elektronska vgradna kamionska cestna tehnica z betonskim mostom dimenzije 18x3m, nosilnosti 60t, z območjem tehtanja do 50t. Most dimenzije 18x3m je sestavljen iz treh armirano betonskih segmentov dimenzije 6x3m, ki se zalijejo z betonom v bližini temelja tehtnice. Predmet projekta je kompletna tehtalna oprema, potrebna gradbena dela pa so že izvedena za tehtnico istih dimenzij, ki je trenutno v uporabi.

6.2 ODLAGALNO POLJE

6.2.1 Opis rešitve

Ureditev južnega odlagalnega polja zajema manjši, jugozahodni del površin OPPN, ki so namenjene odlaganju odpadkov. Urejanje je glede na perspektivno ureditev zahodnega odlagalnega polja nekoliko enostavnejše.

Površina celotnega južnega odlagalnega polja znaša okvirno 3,5 ha. Polje je predvideno za urejanje v prvi fazi uresničevanja OPPN in se bo pričelo s I. etapo,

Gradnja I. etape je predvidena na skrajno severno – vzhodnem delu površine, ki je namenjena urejanju južnega odlagalnega polja, in se bo v nadaljevanju širila proti zahodu in jugu.

Na odlagališču se bo odlagalo del mešanih komunalnih odpadkov kot rezultat sortiranja in predelave, zemlja in kamenje ter azbestni odpadki oziroma gradbeni material, ki vsebuje azbest.

Kapaciteta zaključene celote južnega odlagalnega polja bo znašala cca 320.000 m³, kar zagotavlja pokrivanje potreb za celotno ekonomsko dobo projekta.

Odlagalno polje se oblikuje z delnim vkopom v obstoječi teren predvsem na severnem in zahodnem delu. Dno polja se oblikuje na površini cca 1,6 ha in sicer na nadmorski višini od cca 74 do 89 m.n.m.

Tesnjenje dna in vkopnih brežin je predvideno z vgradnjo drenažnega sloja za zajem izcednih voda. Izcedne vode se preko drenaže in kanalov odvedejo na bližnjo čistilno napravo.

Po izvedenem vgrajevanju odpadkov se postopoma oblikuje prekritje polja, ki se ravno tako ustrezno zatesni. Pokrov polja bo predvidoma urejen na nadmorski višini do 110.20 m.n.m. Pokrov se v kombinaciji nagibov 4% in 15% spušča od zahoda proti jugovzhodnemu robu, kjer se oblikujejo nasipne brežine v nagibu 1:2 z vmesnimi bermami. Prekritje ni predmet tega projekta. Predmet projekta pa je pomična prekrivna folija, ki bo omogočala začasno prekrivanje delovne površine odprtega polja in bo nameščena z namenom preprečevanja odnašanja lahke frakcije in vnosa meteornih voda.

V času izvedbe I.etape se uredi vzdrževalna pot vzdolž severnega in jugovzhodnega roba odlagalnega polja. V nadaljevanju bo vzdrževalna pot urejena ob robu celotnega polja.

Omogočeno je gravitacijsko odvajanje izcednih vod in dokaj enostavna zaščita odlagalnega polja pred zalednimi vodami. Z rekonstrukcijo obstoječe čistilne naprave se novo odlagalno polje lahko hitro vklopi v obstoječe ureditve sedanjega odlagališča.

Vzdolž zunanega roba odlagalnega polja se uredi trasa servisne poti v koridorju širine 5,0 m. Predvidi se povozna makadamska površina v širini 4.50 m z odvodno kanaletto v širini 0,5 m. Ustroj poti se utrdi s kamnito posteljico debeline plasti 50 cm in plastjo drobljenca 20 cm.

Dovoz do odlagalnega polja se predvidi preko dovozne ceste, ki se uredi iz vzhodne strani in se navezuje na vzdrževalno pot. Dovozna cesta se projektno navezuje na cestno omrežje, predvideno na tehnološkem delu kompleksa, oziroma na obstoječo servisno cesto ob čistilni napravi. Vozna površina se uredi v širini 6.0 m v asfaltnem ustroju.

Zaradi predvidenih ureditev na SV meji med obstoječim in predvidenim odlagalnim poljem bo potrebna preureditev nekaterih obstoječih komunalnih vodov:

- prestavitev obstoječih kanalet za zajem površinske meteorne vode z obstoječega odlagalnega polja
- v območju kanalete poteka tlačni vod za transport gošče iz ČN do odlagalnih polj, ki se ravno tako devira,
- deviacija in kanaliziranje kanalizacije za odvod površinske meteorne odvodnje na območju trase predvidene dovozne ceste.

Odlagalno polje bo opremljeno z odplinjevalnim sistemom.

Sistem odplinjevanja bo deloval na način izsesavanja deponijskega plina iz deponijskega telesa. Sesalna enota bo preko zbirnih vodov ter zbirnih vej, ki so na zaključku povezane s plinjaki, izsesavala deponijsko telo. Sistem odplinjevanja bo deloval tako, da bo na lokacijah sesanja plinjakov zagotovljen podtlak ca. - 8 mbar.

Predvideva se, da plinjak ustvarja podtlak v krogu premera ca. 40 m. Zaradi tega so plinjaki predvideni v rastru med 37m in 25 m.

Predvideva se sežig deponijskega plina na obstoječi bakli.

6.2.2 Etapnost urejanja

Glede na predvideno relativno dolgo dobo polnjenja obravnavanega odlagalnega polja bo potrebno urejanje izvajati v posameznih etapah.

Glede na trenutne razmere oziroma razpoložljive kapacitete obstoječih odlagalnih polj je potrebno del južnega polja pripraviti za uporabo čimprej.

Novo odlagalno polje bo torej predvidoma začelo opravljati svojo funkcijo pred izgradnjo novih objektov in naprav za sortiranje in predelavo odpadkov.

V ta namen bo potrebno čim prej pristopiti k urejanju prve etape. Po podatkih upravljavca naj bi se v sklopu urejanja prve etape zagotovilo cca 70.000 m³ odlagalne kapacitete. Predvideno je, da se bodo na odlagališču v začetnem obdobju odlagali delno predelani in delno sortirani nenevarni odpadki.

Poseg I.etape je previden na območju velikosti cca 1,7 ha, kar predstavlja približno kot polovico površine, predvidene za ureditev južnega odlagalnega polja.

Odlagalno polje naj bi se glede na svojo lokacijo in obstoječe terenske razmere pričelo urejati v svojem severno vzhodnem predelu. To območje predstavlja relativno najnižji del, ki je tudi prostorsko najbližje lokaciji čistilne naprave za izcedne vode in bodočim tehnološkim objektom.

I.etapa bo urejena na območju med P6 in P8. Zemeljska dela se bodo pričela v skrajnem vzhodnem delu predvidenega polja in se bodo nadaljevala proti zahodnem robu ureditve. Severni in skrajno vzhodni del posega bo predstavljal končno ureditev južnega odlagalnega polja. Dokončno bo urejen tudi severo zahodni vogal polja.

Izkopi v severno in zahodno brežino odlagalnega polja bodo urejeni v treh terasah višine 5 do 8 m z maksimalno višinsko razliko cca 21 m od dna do vrha brežine. Dno odlagališča bo urejeno do roba globeli, ki teče v smeri SZ – JV, kar predstavlja smiselno navezavo na obstoječe terenske razmere.

Odtok izcednih voda iz vgrajenih odpadkov v času I.etape bo zagotovljen z ureditvijo treh drenažnih vodov, ki so situirani v P6 do P8 oziroma na razmaku 30 m. Gravitirajo v smeri jugovzhoda proti kontrolnim jaškom, ki bodo urejeni ob južnem robu servisne ceste. V I. etapi se predvidi ureditev 4 revizijskih jaškov, ki se navezujejo na čistilno napravo, urejeno v sklopu tehnološkega dela deponije.

Po predvideni količini vgradnje odpadkov bo del odlagalnega polja zaključen in prekrit s projektiranimi zaščitnimi sloji.

Začasne nasipne brežine odpadkov, ki bodo urejene na južnem delu polja, se oblikuje v stabilnem nagibu predvidoma 1:2. Odprte brežine se zaradi zmanjševanja količine izcednih voda zaščitni z začasnimi folijami. Padavinsko vodo se zbere v začnih odprtih jarkih in odvede v obstoječ odvodni jarek.

Vzdolž urejenega dela odlagalnega polja se uredi tudi traso servisne poti v predvidenem koridorju širine 5.0 m. Na južnem robu posega se servisna pot naveže na začasno servisno površino, ki se uredi ob vznožju zaključne nasipne brežine odpadkov.

Predvideno je, da se ob izkopu za I. etapo izvaja delni odvoz (Goriške opekarne) in začasno deponiranje preostalega materiala na raščenem terenu znotraj območja južnega polja, ki je namenjeno II. etapi urejanja. Pred pričetkom urejanja II. etape se izvede odvoz začasno deponiranega materiala.

Za obratovanje odlagališča je v okviru projekta predvidena tudi nabava treh strojev in sicer: buldožerja, kompaktorja in nakladalca.

6.3 ČISTILNA NAPRAVA ZA IZCEDNE VODE

V okviru projekta izgradnje regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in odlagališča na lokaciji obstoječega odlagališča odpadkov na lokaciji v Stari gori je potrebno zagotoviti tudi ustrezno ravnanje z izcednimi vodami, ki nastajajo na obstoječem odlagališču nenevarnih komunalnih odpadkov in ki bodo nastale tudi na novem polju odlagališča, ki se bo zgradilo v okviru zgoraj omenjenega projekta.

6.3.1 Opis obstoječega stanja

Izcedne vode iz odlagališča nenevarnih komunalnih odpadkov v Stari Gori pri Novi Gorici se iztekajo v potok Lijak. Pred iztokom v vode se izcedne vode očistijo na obstoječi čistilni napravi za izcedne vode s kapaciteto cca 33 m³ na dan. Obstoječa čistilna naprava za izcedne vode sestoji iz zbirnega betonskega bazena volumna 60 m³, čistilne naprave, ki se nahaja v kontejnerju in črpališča za povračanje koncentrata iz reverzne osmoze nazaj na odlagališče. V kontejnerju se nahaja tipska čistilna naprava za izcedne vode, ki uporablja reverzno osmozo za čiščenje izcedne vode. Pri čiščenju izcedne vode z reverzno osmozo nastaja cca 30% koncentrata, ki pa se povrača nazaj na odprti del obstoječega odlagališča.

Obstoječa naprava deluje dobro, saj so parametri v očiščeni vodi v skladu z zahtevami Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz odlagališča odpadkov (Uradni list RS št. 62/2008) za iztok v vode. Vendar je kapaciteta obstoječe naprave premajhna za količino izcednih vod, ki nastaja na odlagališču, zato se višek izcednih vod ponovno prečrpava nazaj na odlagališče. Ocenjeno je, da poleg 33 m³ na dan izcedne vode, ki se očisti na obstoječi čistilni napravi, se v času intenzivnih padavin nazaj prečrpava tudi do 250 m³ izcedne vode na dan, v sušnem obdobju pa od 50 do 60 m³ izcedne vode na dan.

Zaradi prevelike količine izcednih vod, ki se povrača nazaj na odlagališče, obstaja nevarnost, da pride do morebitnega predora izcedne vode skozi stranske brežine odlagališča in s tem do onesnaženja površinskih vod, ki so drugače neonesnažene in se odvajajo direktno v vode. Zato je potrebno obstoječo čistilno napravo za izcedne vode nadomestiti z novo čistilno napravo za izcedne vode, ki pa bo imela ustrezno večjo kapaciteto, tako da bo omogočala čiščenje vseh količin izcednih vod in ne bo potrebno več povračati viška neočiščenih izcednih nazaj na odlagališče.

6.3.2 Količina in karakteristike izcednih vod

Predvidena kapaciteta čistilne naprave za izcedne vode je 130 m³/dan surove izcedne vode, ki jo mora naprava očistiti v 24 urah. Ta kapaciteta bo omogočila čiščenje vseh izcednih vod z obstoječega odlagališča, kasneje pa se bodo čistile tudi izcedne vode z novega dela odlagališča ter preostale izcedne vode iz obstoječega dela odlagališča, ki se bo zaprl. Čistilna naprava bo tako zasnovana, da je možno kasneje njeno kapaciteto povečati še za nadaljnjih 20%.

6.3.3 Zahtevani učinek čiščenja

ČN izcednih vod odlagališča v Stari Gori bo projektirana tako, da bo iztok izcedne vode v potok Lijak v skladu z zahtevami Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz odlagališča odpadkov Uradni list RS št. 62/2008.

6.3.4 Infrastruktura

Predvidena ČN za izcedne vode se nahajala na lokaciji obstoječe ČN in se bo priključila na obstoječi dovodni kabel za električno energijo.

Dostop do ČN je po obstoječi cesti.

6.3.5 Opis tehnološkega procesa čiščenja izcednih vod

Izcedne vode vsebujejo visoke koncentracije biološko nerazgradljivih organskih snovi, visoke koncentracije amonijaka. Možne so tudi povišane koncentracije nekaterih težkih kovin. Za čiščenje izcednih vod odlagališča nenevarnih odpadkov se je izbrala tehnologija z reverzno osmozo, ki omogoča visoko stopnjo čiščenja zgoraj navedenih polutantov. Ta tehnologija omogoča visoko stopnjo čiščenja izcednih vod tudi, če se sestava in koncentracija polutantov spreminja. Reverzne osmoza že deluje na obstoječi ČN ter dosega stopnjo čiščenja, ki se zahteva za iztok v vode.

a) Zbirni bazen in zadrževalni bazen

Izcedne vode bodo iz odlagališča gravitacijsko dotekale po obstoječem cevovodu v obstoječi zbirni bazen, ki ima volumen 60 m³. Zbirni bazen bo omogočil, da se v njem morebitne suspendirane snovi posedejo in bo služil za izenačevanje pretoka izcedne vode v ČN. Zbirni bazen se bo opremil z novo potopno črpalko (00.01.01), ki bo črpala izcedno vodo v novo čistilno napravo. Vgrajena potopna črpalka bo nameščena nad dnom bazena zato, da ne potegne morebitnih usedlin z dna bazena. Višino črpalke bo možno nastavljalati. Rezervna potopna črpalka se dobavi in je v skladišču. Zbirni bazen bo opremljen še z merilnikom nivoja in nivojskim stikalom za zaščito črpalke pred suhim tekom. Zbirni bazen bo imel na vrhu vgrajen varnostni preliv (00.02.01.), ki bo morebitne viške izcedne vode vodil v novi zadrževalni bazen.

V primeru intenzivnih padavin se bodo viški izcednih vod, ki se ne bodo mogli očistiti na novi ČN, prelivali iz obstoječega zbirnega bazena v novi zadrževalni bazen. Novi zadrževalni bazen bo imel volumen 400 m³ in bo imel v poglobitvi vgrajeno potopno črpalko (00.03.01), ki bo zadržano izcedno vodo prečrpala nazaj v zbirni bazen. Rezervna potopna črpalka se dobavi in je v skladišču. V zadrževalnem bazenu bo vgrajen merilnik nivoja in nivojsko stikalo za zaščito potopne črpalke pred suhim tekom. Ko se zadrževalni bazen izprazni, se splahne z vodo iz vgrajenega prekucnika (00.04.01). Prekucnik se polni z očiščeno izcedno vodo.

b) Rezervoar izcedne vode

Izcedna voda se bo iz zbirnega bazena črpala v rezervoar izcedne vode (01.02.01) volumna 5 m³. V rezervoar se bo dozirala tehnična raztopina H₂SO₄ za znižanje pH vrednosti in s tem bo preprečevala nastajanje oblog na površini membran ter tudi izboljšala učinke odstranjevanja amonijaka iz izcedne vode. Doziranje kislin poteka avtomatsko s pomočjo dozirke za kislino (01.01.02) glede na nastavljeno in izmerjeno pH vrednost.

Rezervoar je opremljen z merilnikom nivoja in nivojskimi stikali. Na dotoku v ČN se bo meril pretok in količina izcedne vode.

Iz rezervoarja se bo voda naprej črpala s črpalko za izcedne vode (01.01.01) na peščeni filter (05.02.01).

c) Peščeni filter

Za odstranitev grobih delcev iz izcedne vode bo najprej vgrajen peščeni filter (05.02.01). Peščeni filter bo imel možnost avtomatskega pranja. To pomeni, da bo po zaznanem padcu

tlaka v peščenem filtru krmilni sistem začel z avtomatskim povratnim pranjem peščenega filtra, s pomočjo sistema ventilov in cevovodov. Za pranje filtra se bo uporabljal permeat, oziroma očiščena voda iz sistema reverzne osmoze, ki se bo zbirala v rezervoarju permeata in zrak, ki ga bo dovajal kompresor (05.01.01) za rahljanje peska. Odpadna voda od pranja peščenega filtra se bo gravitacijsko odtekala v zbirni bazen. Pranje se lahko tudi izvede v ročnem režimu. Tlak za prehod izcedne vode skozi filter bo zagotavljala tlačna črpalka (04.01.01), montirana pred filtrom.

d) Vrečasti filter

Po odstranitvi grobih delcev iz izcedne vode na peščenem filtru, izcedna voda prehaja skozi dva vzporedno vgrajena vrečasta filtra (06.02.01., 06.02.02.). Vrečasta filtra bosta zagotavljala zaščito membran reverzne osmoze pred mehanskimi delci. »Cut off« vrečastega filtra bo 10 µm. Ko se posamezen filter zamaši, se vložek vzame iz filtra in se ga očisti. Na ČN bodo montirana dva vrečasta filtra, s čimer bo zagotovljen kontinuirani pretok skozi celotni sistem čiščenja. To pomeni, da bo en filter delovni, drugi pa bo v stand-by poziciji. Ko krmilni sistem zazna padec tlaka v delovnem filtru, se avtomatsko preusmeri izcedna voda v drugi filter.

e) Reverzna osmoza

Reverzna osmoza je proces, ko s povečevanjem tlaka dosežemo filtracijo (prepuščanje) vode skozi polprepustno (semipermeabilno) membrano. Reverzna osmoza omogoča ločevanje raztopljenih snovi in soli od vode. Pri reverzni osmozi nastane poleg relativno čistega permeata z malo raztopljenih soli tudi koncentrat, ki pa vsebuje visoke koncentracije raztopljenih snovi in soli.

Pred dotokom na reverzno osmozo se izcedni vodi dodaja majhna količina antiskalanta, ki preprečuje nastajanje oblog na površini membran. Iz filtrov se izcedna voda črpa s pomočjo posebne visoko tlačne črpalke (06.01.02) na predstopnjo, ki je sestavljena iz 9 modulov. Koncentrat iz predstopnje se vodi na 1. stopnjo RO in sicer na 1. blok (07.02.01), ki ima vgrajenih 18 modulov. Dodaten tlak zagotavlja inline črpalka 1. bloka (07.02.02). 2. blok reverzne osmoze (07.03.01) sestavlja 16 modulov in ima svojo inline črpalko (07.03.02).

Na strani koncentrata 1. stopnje RO je regulacijski el. motorni ventil (07.04.01), s katerim vzdržujemo potreben delovni tlak. Koncentrat iz 1. stopnje reverzne osmoze pa odteka v obstoječe črpališče za povračanje koncentrata, ki črpa koncentrat nazaj na odprti del odlagalnega polja, kjer se koncentrat infiltrira nazaj v odlagalno polje. V skladu z 9. členom Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Url.l.RS 61/2011) je dovoljeno na odlagališče odlagati mulje in koncentrate iz čistilnih naprav za izcedno vodo.

Nastali permeat iz 1. stopnje RO se vodi na dodatno čiščenje na 2. stopnjo RO. 2. stopnja RO je sestavljena iz visoke tlačne črpalke (07.05.01), ki črpa izcedno vodo najprej skozi 1. blok 2. stopnje in nato skozi 2. blok 2. stopnje RO. Na strani koncentrata 2. stopnje RO je regulacijski el. motorni ventil (07.06.01), s katerim vzdržujemo potreben delovni tlak. Koncentrat iz 2. stopnje RO pa se vrača v sistem čiščenja tako, da teče na dotok izcedne vode pred črpalko za izcedne vode (04.01.01).

Permeat iz 2. stopnje teče v rezervoar permeata, po potrebi pa se ga tudi preusmerja v rezervoar za pranje. Pred dotokom v rezervoar permeata, permeat vodimo skozi odplinjevalnik (02.04.01), kjer s pomočjo vpihovanega zraka dosežemo odplinjevanje raztopljenih plinov iz permeata. Zrak vpihujemo s pomočjo puhalca (02.01.01). Permeat se zbira v rezervoarju permeata (02.03.01) volumna 3 m³. V rezervoar se po potrebi avtomatsko dozira raztopina NaOH za korekcijo pH vrednosti. Iz rezervoarja se permeat črpa (02.02.01) v obstoječi iztok v vode. Pred iztokom se permeatu meri pH vrednost, el. prevodnost in temperatura. Kvaliteta očiščenih izcednih vod = permeata se bo kontrolirala s pomočjo sonde za merjenje električne prevodnosti tekočin.

Očiščena izcedna voda se bo odvajala preko novega črpališča po novem tlačnem cevovodu v potok Lijak.

Za reverzno osmozo se bodo uporabljali diskaste membrane, ki bodo nameščene v tlačnih modulih. Druge vrste membran, kot so »spiral wound« ali hollow fiber«, niso primerne za izvajanje reverzne osmoze izcednih vod.

Dotok izcedne vode na reverzno osmozo se lahko tudi zmanjša, če so manjše količine izcednih vod. Če dotok izcedne vode pade pod minimalno predpisano vrednostjo, se delovanje ČN avtomatsko zaustavi. Delovanje ČN se ponovno vključi, ko je na volja zadosti izcedne vode.

f) Pranje reverzne osmoze

V procesu filtracije z reverzno osmozo lahko na površini membran nastanejo anorganske in organske obloge, ki zmanjšajo prepustnost membran in posledično tudi pretok permeata. Zato je potrebno z rednim kemičnim pranjem odstraniti morebitne obloge s površin membran.

V rednih časovnih intervalih (na cca 5 dni) ter v primeru, da se pretok permeata zniža, je potrebno module reverzne osmoze oprati. Pranje se bo izvajalo ročno.

Moduli reverzne osmoze se bodo kemično prali glede na vrsto oblog, ki se naberejo na površini membran. Kemično pranje bo potekalo tako, da se bodo kemikalije mešale v določenem razmerju z permeatom v pralnem rezervoarju (04.02.01) ter s črpalko 04.01.01 črpale v module. Čistila za kemično pranje membran se dozirajo v rezervoar permeata za pranje s pomočjo dozirnih črpalk (03.02.01 in 03.03.01). Ocenjena poraba čistila za pranje je cca. 40 l na posamezno pranje. Natančen tip čistila se bo določil v času poskusnega obratovanja.

Rezervoar permeata za pranje je opremljen z električnim grelnikom, s katerim segrejemo vodo za pranje, kar omogoča boljši učinek pranja. Odpadno vodo iz pranja membran vodijo gravitacijsko skozi odtok v obstoječi zbirni bazen.

g) Ostalo

Vsa oprema, rezervoarji, kemikalije in elektro-omare se bodo nahajale v tipskem kontejnerju. ČN se bo nahajala na lokaciji obstoječe ČN za izcedne vode. Tipski kontejner ima dolžino 12.192 mm, širino 2.438 mm in višino 2.891 mm. Na eni strani kontejnerja so dvojna vrata, ki se morajo popolnoma odpreti. Na drugi strani kontejnerja pa so navadna vrata za vstop v kontejner.

Kontejner mora biti ustrezno toplotno izoliran in opremljen s sistemom za ogrevanje, prezračevanje (ventilator) in klima napravo.

6.3.6 Iztočni kanal - tlačni vod za odvajanje očiščenih izcednih vod do potoka Lijak

Očiščene izcedne vode se bo s pomočjo črpalk speljalo do potoka Lijak.

V mnenju, ki ga je v zvezi s količino izpuščenih nevarnih snovi iz odlagališča nevarnih odpadkov Stara gora pripravil Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica (št. 223-45/2011; 12.12.2011), je ugotovljeno, da letna količina izpuščenih snovi v odpadni vodi za parametre kadmij, živo srebro, benzen in nitrat presega mejno količino za odvajanje v najbližji vodotok Potok. Ne glede na zelo visoko stopnjo čiščenja odpadne vode s tehnologijo reverzne osmoze so letne količine izpuščenih snovi presežene zaradi nizke vrednosti srednjega nizkega pretoka vodotoka Potok QSN=1,0 l/s. Letne količine izpuščenih snovi v odpadni vodi pa za noben parameter ne izpuščenih snovi. Zaradi tega je predvideno, da se očiščene odpadne vode prečrpavajo v potok Lijak.

Ureditev odvajanja očiščenih izcednih vod zajema naslednje posege:

- vgradnja črpalke nominalne moči 2,2 kW v obstoječi bazen za očiščeno vodo,

-
- izvedba tlačnega voda iz PE cevi DN63; dolžine 1.797 m.

Tlačni vod se izvede iz oplaščenih PE cevi (material tip PE100) cevi DN63 (51,4mm) za maksimalni obratovalni tlak 16 bar. Skupna dolžina cevovoda znaša 1797m. Trasa tlačnega voda poteka od priključka na čistilno napravo naprej po projektirani cesti na JV delu kompleksa CERO. Na mestu profila G38 se trasa priključi na obstoječo lokalno makadamsko pot, širine 2-4m, po kateri tlačni vod poteka vse do iztoka v potok Lijak. V cesti G vod poteka ob levem ali desnem robu ceste, medtem ko v makadamski poti praviloma poteka po sredini same poti, tako se z izkopom jarka praviloma ne posega izven meja makadamske poti. V km 1+058 trasa prečka manjši potok, kjer bi se sicer lahko cev obesilo na konstrukcijo mostička, vendar je bilo zaradi morebitnega zmrzovanja vode v cevi odločeno, da se cev spelje pod strugo potoka. V kolikor bi bil vod speljan po konstrukciji mostu, bi moralo biti zagotovljeno gretje cevi.

Dno cevi tlačnega voda na splošno poteka na 1,2m globine. vzdolžni potek cevovoda je pogojen s konfiguracijo terena, globino projektiranih komunalnih vodov in obstoječih prepustov. Na trasi je potrebno vgraditi 5 zračnikov in 4 blatne izpuste. Blatne izpuste se vgradi v predfabricirane betonske revizijske jaške, kateri so postavljeni na AB betonski plošči. Prezračevalno odzračevalni ventili je tipa za podzemno vgradnjo in ne potrebuje izvedbe RJ.

Na mestu iztoka v potok Lijak je potrebno urediti betonsko izpustno glavo. Potrebno je tudi zavarovati dno in brežine struge z lomljencev $ds=20\text{cm}$. Fuge je potrebno zapolniti z mešanico gline in humusnega materiala ter zatravljene. Na koncu cevi se montira tudi žabji pokrov.

Praznjenje bazena očiščene vode čistilne naprave oziroma transport vode do izpusta v potok Lijak se izvaja preko večstopenjske potopne vodnjaške črpalke. Črpalka je v celoti narejena iz nerjavečega jekla (Nr. 1.4301). Črpalka je opremljena z frekvenčnim pretvornikom. Črpalka se krmili preko hidravlične sonde, ki je vgrajena v bazenu. Rezervna črpalka se nahaja v skladišču. Čas zamenjave črpalke je relativno kratek in ne vpliva na obratovanje čistilne naprave.

7 ANALIZA ZAPOSLENIH

Glede na obseg projekta smo na podlagi metode dodane vrednosti izračunali, da bo izvajanje projekta zahtevalo povprečno 350 delovnih mest s povprečnim trajanjem 27 mesecev.

V času obratovanja projekta je v okviru bodočega javnega podjetja predvidenih 30 novih zaposlitev.

Za upravljanje in vzdrževanje predvidenih objektov se predvideva naslednje kadrovske kapacitete:

Tabela št. 7/1: Predvideno število zaposlenih v času obratovanja objekta

OBJEKTI	Št. predvidenih zaposlitev
MBS	
VI- VII stopnja	1
IV-V stopnja	2
II-III stopnja	5
SKUPAJ	8
PREDELAVA BIOLOŠKIH ODADKOV	
II-III stopnja	2
INFRASTRUKTURA (SKLADIŠČENJE, PLATO, OSTALI OBJEKTI)	
IV-V stopnja	1
II-III stopnja	1
SKUPAJ	2
SORTIRNICA	
II-III stopnja	7
KOSOVNI ODPADKI	
II-III stopnja	2
ODLAGALNO POLJE IN ČISTILNA NAPRAVA ZA IZCEDNE VODE	
VI- VII stopnja	1
IV-V stopnja	4
SKUPAJ	5
REŽIJA	
VI- VII stopnja	1
IV-V stopnja	2
II-III stopnja	1
SKUPAJ	4
SKUPAJ VSE ZAPOSLOTITVE	30

8 OCENA VREDNOSTI PROJEKTA PO STALNIH IN PO TEKOČIH CENAH Z DINAMIKO VLAGANJ

8.1 OCENA VLAGANJ

Ocenjena skupna investicijska vrednost projekta znaša 36.924.033 EUR brez DDV po stalnih cenah (nivo cen september 2012) in 38.625.477 EUR brez DDV po tekočih cenah. Podrobneje je ocenjena investicijska vrednost prikazana v spodnji tabeli št. 8/2.

Preračun iz stalnih na tekoče cene je bil opravljen na podlagi letnih stopenj inflacije, ki so za leta 2012, 2013 in 2014 predvidene v Jesenski napovedi gospodarskih gibanj 2012 (UMAR) in znašajo 3,3%, 1,9 in 1,8%. Za leto 2015 pa je privzeta predvidena stopnja za leto 2014, torej 1,8%.

Predpostavlja se, da si bodo občine davek na dodano vrednost poračunavale v skladu z Zakonom o davku na dodano vrednost. Ker je DDV za občine povračljiv, ne predstavlja več stroška investicije.

Glede na to, da bo projekt sofinanciran z nepovratnimi evropskimi sredstvi, so stroški razdeljeni na predvidene upravičene in neupravičene stroške za sofinanciranje s strani Kohezijskega sklada EU in državnega proračuna.

Kot upravičeni stroški za sofinanciranje so predvideni sledeči stroški:

- stroški gradbeno obrtniških in instalacijskih del (vključno s stroški projektne dokumentacije PGD, PZI in dokumentacije, potrebne za pridobitev uporabnega dovoljenja za del investicij, ki se bodo izvedle po FIDIC Rumeni knjigi),
- stroški strokovnega nadzora oz. inženiringa,
- stroški informiranja javnosti.

Vsi ostali stroški so predvideni kot neupravičeni (ostali) stroški.

Podlaga za oceno investicijske vrednosti je sledeča projektna dokumentacija:

- Idejni projekt Center za ravnanje z odpadki, št. projekta 130-01/11-IDP, SPT d.o.o., september 2011,
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja Center za ravnanje z odpadki Nova Gorica - Južno odlagalno polje, št. projekta 11582, Projekt d.d. Nova Gorica, avgust 2011,
- Tlačni vod za odvajanje očiščenih izcednih vod do potoka Lijak, PGD, št. projekta 130-11/12, SPIT d.o.o., januar 2012,
- Čistilna naprava za izcedne vode, PGD, št. projekta 014-11/12, SPIT d.o.o., oktober 2012,
- tržne cene.

V nadaljevanju je v tabeli št. 8/1 prikazana ocenjena investicijska vrednost izvedbe (*gradnje*) projekta po investicijskih sklopih (v stalnih cenah brez DDV), v tabeli 8/2 pa je predstavljena ocenjena skupna investicijska vrednost po stalnih in tekočih cenah, ločeno za predvidene upravičene in neupravičene stroške za sofinanciranje.

Opomba:

V tabeli 8/1 je razdelitev na gradnjo in opremo izdelana z vidika različnih amortizacijskih stopenj, medtem ko je v tabeli 8/2 izdelana z vidika razdelitve v obrazcu Zahtevke za potrditev pomoči.

Tabela št. 8/1: Ocenjena investicijska vrednost izvedbe projekta po investicijskih sklopih po stalnih cenah brez DDV

		Ocenjena investicijska vrednost (stalne cene)		
		Gradnja	Oprema	Skupaj
1.	CERO NG			
B-01	Objekt za biološko sušenje	1.701.949	10.243.552	11.945.501
B-01-1	Mehanska obdelava	442.897	0	442.897
	Pilotna stena	982.185	0	982.185
B-04D	Kompostarna 1	1.202.764	629.790	1.832.554
B-04E	Kompostarna 2	1.944.895	1.257.900	3.202.795
	Nadstrešnica za rafinacijo komposta	369.628	0	369.628
B-07	Sortirnica za LZF	875.399	1.365.000	2.240.399
B-09	Nadstrešnica za stiskalnico in podporni zid	287.051	63.000	350.051
B-08	Nadstrešnica za kosovne odpadke	293.008	220.500	513.508
B-10	Skladišče za ločeno zbrane frakcije	293.008	6.300	299.308
C-01	Skladišče za lesno biomaso	126.504	346.500	473.004
C-05	Skladišče za kuhinjske odpadke	27.556	18.900	46.456
C-06	Zidovi ob platojih za kontejnerje	197.099	0	197.099
	Splošna električna (TP, SN razvod, NN razvod, razsvetljava, ...)	221.397	844.200	1.065.597
IN-11	Pralna ploščad	21.298	163.800	185.098
	Bazen za procesno vodo	99.240	134.400	233.640
IN-12	Laguna	135.526	0	135.526
	Zunanja ureditev - ceste	956.695	0	956.695
	Plato 1	116.394	0	116.394
	Plato 2	139.673	0	139.673
	Plato 3	98.935	0	98.935
	Plato 4	174.592	0	174.592
	Biofilter za biološko sušenje	184.914	0	184.914
	Komunalni vodi	858.865	0	858.865
	Kamnita zložba - cestni profili G	156.346	0	156.346
	Kamnita zložba - cestni profili D	53.177	0	53.177
	<i>Skupaj</i>	<i>11.960.995</i>	<i>15.293.842</i>	<i>27.254.837</i>
	Dokumentacija PGD, PZI, PID	739.449	0	739.449
	Poskusno obratovanje	726.415	0	726.415
	Skupaj CERO z nepredvidenimi stroški	13.426.859	15.293.842	28.720.701
2.	Odlagališče odpadkov in ČN za izcedne vode			
	Priprava odlagalnega polja	3.939.421,15	0	3.939.421
	Odplinjevanje - začasno stanje	174.861	0	174.861
O-01	ČN za izcedne vode	249.730	815.510	1.065.240
	Iztočni kanal	134.393,00	7.764,00	142.157
	Poskusno obratovanje ČN	60.000		60.000
	Kompaktor, nakladalec, buldožer	0	705.000	705.000
	Dokumentacija PID	45.000	0	45.000
	Skupaj odlagalno polje in ČN	4.603.405	1.528.274	6.131.679
	Skupaj investicije	18.030.264	16.822.116	34.852.380

Tabela št. 8/2: Ocenjena skupna investicijska vrednost projekta po stalnih in tekočih cenah

	Vrsta stroška		Ocenjena vrednost v stalnih cenah	Ocenjeni investicijski stroški v tekočih cenah
A	UPRAVIČENI STROŠKI za sofinanciranje			
1.	Gradnja in oprema		34.852.380	36.512.161
1.1.	CERO		28.720.701	30.125.468
1.1.1.	Gradnja		28.720.701	30.125.468
1.1.2.	Oprema		0	0
1.2.	Odlagališče		6.131.679	6.386.693
1.2.1.	Gradnja		5.426.679	5.658.124
1.2.2.	Oprema		705.000	728.569
2.	Nadzor med gradnjo	2%	697.048	730.243
3.	Obveščanje javnosti		70.000	73.144
	SKUPAJ UPRAVIČENI STROŠKI		35.619.428	37.315.548
B	NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV			
4.	Investicijska in projektna dokumentacija			
	Osnova za stopnjo DDV 20%		1.270.285	1.274.672
	Osnova za stopnjo DDV 22%		34.320	35.257
	Skupaj Investicijska in projektna dokumentacija		1.304.605	1.309.929
	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV		1.304.605	1.309.929
C.	POVRATNI DDV - NEUPRAVIČEN STROŠEK			
	DDV po stopnji 20%	20%	254.057	254.934
	DDV po stopnji 22%	22%	7.843.825	8.217.177
	SKUPAJ DDV		8.097.882	8.472.112
B+C	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI Z DDV		9.402.487	9.782.041
A+B+C	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST Z DDV		45.021.914	47.097.589
A+B	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST BREZ DDV		36.924.033	38.625.477

* Opomba: V stroških gradnje so vključeni tudi stroški projektne dokumentacije PGD, PZI za del investicij, ki se bodo izvajale po FIDIC Rumeni knjigi, ter stroški dokumentacije, potrebne za pridobitev uporabnega dovoljenja.

V postavki 4 je vključena vsa preostala dokumentacija, ki ni upravičen strošek za sofinanciranje:

- *kompletna investicijska dokumentacija vključno s potrebno dokumentacijo za vlogo za pridobitev sredstev KS,*
- *razpisne dokumentacije in vodenje razpisnih postopkov za izbore izvajalcev gradnje, nadzora in obveščanja javnosti,*
- *projektna dokumentacija (idejne študije oz. strokovne podlage, idejne zasnove, idejni projekt, PGD in PZI za del projekta, ki se bo izvajal po FIDIC Novi rdeči knjigi (odlagalno polje, čistilna naprava, iztočni tlačni kanal, pripravljalna dela za tehnološke objekte in za zunanjo ureditev),*
- *vsaj okoljska dokumentacija.*

Tabela št. 8/3: Ocenjena skupna investicijska vrednost projekta v tekočih cenah - prikaz vrednosti kot v Zahtevku za potrditev pomoči

		Skupni stroški projekta	Neupravičeni stroški	Upravičeni stroški
		(A)	(B)	(C) = (A) – (B)
1.	Pristojbine za načrtovanje/zasnovo	1.309.929	1.309.929	0
2.	Nakup zemljišč	0	0	0
3.	Gradnja	35.783.592	0	35.783.592
4.	Oprema in druga delovna sredstva	728.569	0	728.569
5.	Nepredvideni stroški ⁽²⁾	0	0	0
6.	Prilagoditev cene (če je ustrezno) ⁽³⁾	0	0	0
7.	Tehnična pomoč	0	0	0
8.	Obveščanje javnosti	73.144	0	73.144
9.	Nadzor med gradnjo	730.243	0	730.243
10.	Vmesna vsota	38.625.477	1.309.929	37.315.548
11.	DDV	8.472.112	8.472.112	0
12.	Skupaj	47.097.589	9.782.041	37.315.548

8.2 DINAMIKA VLAGANJ

V nadaljevanju je v tabelah št. 8/4 in 8/5 zajeta predvidena dinamika vlaganj, ki sledi časovnemu načrtu iz poglavja 11.1 in veljavnim plačilnim rokom. Prikaz je ločen po vrstah cen (stalne oz. tekoče).

Tabela št. 8/4: Dinamika vlaganj po stalnih cenah

	OCENJENI INVESTICIJSKI STROŠKI		Ocenjeni inv. stroški v stalnih cenah	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ocenjeni investicijski stroški v stalnih cenah
A	UPRAVIČENI STROŠKI za sofinanciranje									
1.	Gradnja in oprema		34.852.380	0	0	0	4.100.438	18.634.933	12.117.009	34.852.380
1.1.	CERO		28.720.701	0	0	0	2.531.577	16.514.638	9.674.486	28.720.701
1.1.1.	Gradnja		28.720.701	0	0	0	2.531.577	16.514.638	9.674.486	28.720.701
1.1.2.	Oprema		0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Odlagališče		6.131.679	0	0	0	1.568.861	2.120.295	2.442.523	6.131.679
1.2.1.	Gradnja		5.426.679	0	0	0	1.568.861	1.415.295	2.442.523	5.426.679
1.2.2.	Oprema		705.000	0	0	0	0	705.000	0	705.000
2.	Nadzor med gradnjo	2%	697.048	0	0	0	82.009	372.699	242.340	697.048
3.	Obveščanje javnosti		70.000	0	0	0	23.100	21.000	25.900	70.000
	SKUPAJ UPRAVIČENI STROŠKI		35.619.428	0	0	0	4.205.547	19.028.632	12.385.249	35.619.428
B	NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV									
4.	Investicijska in projektna dokumentacija									
	Osnova za stopnjo DDV 20%		1.270.285	161.387	551.689	396.529	160.680	0	0	1.270.285
	Osnova za stopnjo DDV 22%		34.320	0	0	0	34.320	0	0	34.320
	Skupaj Investicijska in projektna dokumentacija		1.304.605	161.387	551.689	396.529	195.000	0	0	1.304.605
	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV		1.304.605	161.387	551.689	396.529	195.000	0	0	1.304.605
C.	POVRATNI DDV - NEUPRAVIČEN STROŠEK									
	DDV po stopnji 20%	20%	254.057	32.277	110.338	79.306	32.136	0	0	254.057
	DDV po stopnji 22%	22%	7.843.825	0	0	0	932.771	4.186.299	2.724.755	7.843.825
	SKUPAJ DDV		8.097.882	32.277	110.338	79.306	964.907	4.186.299	2.724.755	8.097.882
B+C	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI		9.402.487	193.664	662.027	475.835	1.159.907	4.186.299	2.724.755	9.402.487
A+B+C	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST PROJEKTA Z DDV		45.021.914	193.664	662.027	475.835	5.365.454	23.214.931	15.110.004	45.021.915
A+B	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST BREZ DDV		36.924.033	161.387	551.689	396.529	4.400.547	19.028.632	12.385.249	36.924.033

Tabela št. 8/5: Dinamika vlaganj po tekočih cenah

	OCENJENI INVESTICIJSKI STROŠKI		Ocenjeni inv. stroški v stalnih cenah	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ocenjeni investicijski stroški v tekočih cenah
A	UPRAVIČENI STROŠKI za sofinanciranje									
1.	Gradnja in oprema		34.852.380	0	0	0	4.212.399	19.463.459	12.836.303	36.512.161
1.1.	CERO		28.720.701	0	0	0	2.600.701	17.270.945	10.253.822	30.125.468
1.1.1.	Gradnja		28.720.701	0	0	0	2.600.701	17.270.945	10.253.822	30.125.468
1.1.2.	Oprema		0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.	Odlagališče		6.131.679	0	0	0	1.611.698	2.192.514	2.582.481	6.386.693
1.2.1.	Gradnja		5.426.679	0	0	0	1.611.698	1.463.945	2.582.481	5.658.124
1.2.2.	Oprema		705.000	0	0	0	0	728.569	0	728.569
2.	Nadzor med gradnjo	2%	697.048	0	0	0	84.248	389.269	256.726	730.243
3.	Obveščanje javnosti		70.000	0	0	0	23.731	21.962	27.451	73.144
	SKUPAJ UPRAVIČENI STROŠKI		35.619.428	0	0	0	4.320.378	19.874.690	13.120.480	37.315.548
B	NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV									
4.	Investicijska in projektna dokumentacija									
	Osnova za stopnjo DDV 20%		1.270.285	161.387	551.689	396.529	165.067	0	0	1.274.672
	Osnova za stopnjo DDV 22%		34.320	0	0	0	35.257	0	0	35.257
	Skupaj Investicijska in projektna dokumentacija		1.304.605	161.387	551.689	396.529	200.324	0	0	1.309.929
	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI BREZ DDV		1.304.605	161.387	551.689	396.529	200.324	0	0	1.309.929
C.	POVRATNI DDV - NEUPRAVIČEN STROŠEK									
	DDV po stopnji 20%	20%	254.057	32.277	110.338	79.306	33.013	0	0	254.934
	DDV po stopnji 22%	22%	7.843.825	0	0	0	958.240	4.372.432	2.886.506	8.217.177
	SKUPAJ DDV		8.097.882	32.277	110.338	79.306	991.253	4.372.432	2.886.506	8.472.112
B+C	SKUPAJ NEUPRAVIČENI STROŠKI		9.402.487	193.664	662.027	475.835	1.191.578	4.372.432	2.886.506	9.782.041
A+B+C	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST PROJEKTA Z DDV		45.021.914	193.664	662.027	475.835	5.511.956	24.247.122	16.006.986	47.097.589
A+B	SKUPAJ OCENJENA VREDNOST BREZ DDV		36.924.033	161.387	551.689	396.529	4.520.702	19.874.690	13.120.480	38.625.477

9 ANALIZA LOKACIJE

9.1 SPLOŠNO O LOKACIJI PREDVIDENEGA POSEGA

Območje za načrtovani R CERO NOVA GORICA je umeščeno okoli 6 km od Nove Gorice v slabo poseljenem flišnem gričevju med Staro Goro, Ajševico in zaselkom Tržič – Mandrija.

Odlagališče se nahaja v kotlini, katere tla so praktično nepropustna za izcedne vode. Geološke in hidrološke analize so pokazale, da so tla sestavljena iz eocenskega fliša, ki ima faktor prepustnosti cca. 10-9 m/s, kar zadovoljuje predpise o gradnji odlagališč.

Dostop na lokacijo je urejen po novo urejeni dostopni cesti v dolžini 500 m s priključkom na regionalno Vipavsko cesto. V zgornjem delu ožje doline z nadmorsko višino okoli 70 m je odlagališče s treh strani obdano s pogozdenimi gričevnatimi vzpetinami od 100 do 150 m nadmorske višine. Dolina je usmerjena proti jugovzhodu, kar je tudi glavna smer relativno šibkih in ne pogostih vetrov. S svojim položajem odlagališče ni v vizualnem kontaktu z najbližjimi poslopji in je v 300-metrskem pasu praktično neposeljeno, kar je ugodno z vidika umeščanja odlagališča v prostor kot tudi z vidika načrtovanega transporta. Od spodnjega dela odlagališča do potoka Lijak je približno 1,5 km. V širšem območju ni zajetja pitnih vod in vodnjakov.

Za območje načrtovanega R CERO NOVA GORICA lahko privzamemo klimatske razmere, ki so značilne za meteorološko postajo Bilje. V 30 letnem obdobju (1961-1990) je bila povprečna letna temperatura 10,5 °C s povprečno minimalno temperaturo v januarju (-0,5 °C) in z najvišjim povprečnim maksimumom v avgustu 23 °C. Povprečna letna količina padavin je okoli 1500 l/m² z maksimumi v maju/juniju in v obdobju od septembra do novembra. Območje ni močno vetrovno. Glavne smeri vetrov pri hitrostih (<0,5m/s), ki povzročajo motnje zaradi prenosa motečih vonjev, so pretežno usmerjene proč od naseljenega območja, tj. proti JV.

Vse tangirane parcele so v katastrski občini Stara Gora.

9.2 KONFIGURACIJA TERENA IN GEOLOŠKI POGOJI

Konfiguracija terena

Obstoječa deponija odpadkov je zgrajena v kotlini na približni nadmorski višini 70 m. Deponija naj bi se perspektivno razširila v smeri jugozahoda in severozahoda.

Širitev proti jugozahodu, ki je predmet tega projekta, je predvidena na pobočju, ki v tem delu dosega 11-18°.

Perspektivno naj bi se širitev lahko izvedla tudi proti severozahodu, kjer naj se bi zapolnila obstoječa grapa. Naklon pobočja je v tem delu med 15-20°.

Tektonika

Po karti potresne nevarnosti Slovenije, (Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava Republike Slovenije za geofiziko, 2002) je za področje gradnje projektni pospešek 0.175 g.

Hidrogeološke razmere

Za potrebe urejanja območja je bilo izdelano »Poročilo o preiskavi tal za Center za ravnanje z odpadki Nova Gorica« (ZAG, P 198/09-740-2).

Po osnovni geološki karti je območje deponije v plasteh eocenskega fliša.

Večino deponije na površini gradijo rjave glineno-meljne plasti s posameznimi kosi preperete hribine. V južnem delu so debelejši nanosi potoka. V tem delu je do globine 5 m pusta do mastna glina in melj.

Pod glineno meljnimi plastmi se nahajajo flišne plasti sestavljene iz plasti laporovca in peščenjaka. Peščenjak nastopa v tankih plasteh, običajno od 2 do 10 cm. Prevladuje laporovec.

V zgornjem delu so flišne plasti močno preperete v rjavi glinasto meljasti grušč. Izjemoma so na nekaterih predelih preperete flišne plasti ohranile svojo strukturo.

Pod preperelimi plastmi je fliš sive barve, ki pa je na območju deponije večinoma močno pretrt. Flišne plasti so pretrte v sivo glino in siv melj z vmesnimi zdrobljenimi plastmi laporovca in peščenjaka. Med pretrtimi plastmi se pojavljajo meter do nekaj metrov debele trše sive plasti fliša.

Na območju južnega polja je predviden izkop deponije v globini do cca 25 m. V tem delu je vpad plasti glede na smer izkopa neugoden. Obstaja možnost, da pride že med samim izkopom do zdrsa plasti v smeri pobočja, zato je potrebno bodisi slediti naravnemu nagibu pobočja oziroma predvideti ustrezne zaščitne ukrepe.

Odlagališče Stara Gora leži na območju povodja potoka Jezero, ki je svojo strugo zarezal v terciarne flišne kamnine. Za te kamnine je značilna debela glinena preperina, katere debelina je odvisna od naklona pobočja. V spodnjem delu struge pod deponijo imamo opraviti s poplavno ravnico.

Hidrogeološke lastnosti na območju odlagališča so ugodne za njegovo obratovanje. Glinene zemljine, ki na obravnavanem območju prevladujejo, so zelo slabo prepustne. Med glinami se pojavljajo nekoliko bolj prepustne posamezne leče drobnozrnatih peskov, meljev in gruščev, ki pa imajo omejeno raztezanje in se jih s hidrogeološkega vidika še vedno smatra za slabo izdatne. Tudi flišna kamnina v podlagi je kot celota zelo slabo prepustna. Prepustnost sivega pretrtega laporovca in lapornatega melja znaša $2,58 \times 10^{-9}$ m/s. Prepustnost preperlega fliša (zameljeni in meljasti grušči) pa $4,40 \times 10^{-8}$ m/s.

Podzemna voda na obravnavanem območju je prisotna, vendar pa o vodonosnikih in izdatnejših vodonosnih strukturah ne moremo govoriti.

9.3 PROSTORSKA UREDITEV

Prostorski dokument, ki predstavlja osnovo za izdelavo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, je »Odlok o občinskem podrobnem načrtu za Center za ravnanje z odpadki Nova Gorica« (OPPN), ki ga je sprejel Mestni svet MO Nova Gorica na seji, dne 27.10.2011 in je objavljen v uradnem listu RS št. 90/2011 z dne 11.11.2011.

OPPN je razdeljen na dva vsebinsko in lokacijsko ločena dela. Faza »Odlagalna polja« ureja zahodni del območja, kjer so načrtovane odlagalne površine, faza »Sortiranje in predelava odpadkov za tehnološki del« pa zajema območje saniranega dela odlagališča, tehnoloških objektov in naprav za sortiranje in predelavo odpadkov ter območja ravnanja z odpadnimi vodami.

Območje CERO Nova Gorica zajema cca 36 ha površin. Faza sortiranja in predelave odpadkov bo urejena na 12 ha. Zajemala bo prostor na praznem območju JV od obstoječega odlagališča ter delno na utrjenem platoju na V delu neaktiviranega odlagališča.

Faza Odlagalna polja obsega površino skoraj 24 ha. Sestavljena je iz odlagalnih površin na 7.5 ha ter iz območja infrastruktur, varovalnih in ločilnih pasov površine 16.5 ha. Odlagalna polja zajemajo večji del zahodnega območja predvidene lokacije.

10 ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

V skladu s slovensko zakonodajo je potrebno za investicijo izvesti Postopek presoje vplivov na okolje, ki se konča s pridobitvijo okoljevarstvenega soglasja, ter pridobiti IPPC dovoljenje.

Okoljevarstveno soglasje je projektni pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja.

V Poročilu o vplivih na okolje so podrobno opredeljeni vplivi na okolje ter določeni omilitveni ukrepi za morebitne negativne vplive na okolje. Javna razgrnitev v okviru postopka izdaje okoljevarstvenega soglasja je potekala od 10.08.2012 do 10.09.2012. Okoljevarstveno soglasje je bilo pridobljeno v mesecu juniju 2013.

Vloga za IPPC (OVD) dovoljenje za obstoječe stanje na CERO Nova Gorica je bila vložena dne 29.6.2012 in dopolnjena dne 24.12.2012 s predvidenim stanjem (regijski CERO Nova Gorica). Zaradi nujnosti pridobitve dovoljenja za obstoječe stanje (odločba Inšpektorata RS za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje) je bilo na ARSO dogovorjeno, da se rešuje najprej obstoječe stanje, saj bi se reševanje dovoljenja za sedanje in bodoče stanje lahko zavleklo zaradi zapletenosti postopkov. Zato je bila vloga za predvideno stanje umaknjena. Okoljevarstveno dovoljenje za predvideno stanje pa bo pridobljeno do 31.1.2014.

V postopku sprejemanja Občinskega podrobnega prostorskega načrta Center za ravnanje z odpadki Nova Gorica je bilo izdelano okoljsko poročilo in presoja na varovana območja.

Neposredna upravičenost investicije je vsekakor zagotovitev ustrezne infrastrukture, ki bo omogočila predpisano ravnanje z odpadki, kar bo prispevalo k bistvenemu znižanju količin odloženih odpadkov, poleg tega pa tudi v varnejšem odlaganju preostanka odpadkov, saj se bodo izcedne vode iz odlagališča ustrezno čistile na čistilni pravi za izcedne vode, zagotovljeno pa bo tudi ustrezno odplinjevanje. Z ustrezno izvedbo zajema plinov in njihovo eliminacijo ter z zmanjšanjem biološko razgradljivega deleža v odloženih odpadkih se bodo zmanjšale emisije neugodnih vonjav in emisije toplogrednih plinov v zrak (gre predvsem za metan (CH₄) in ogljikov dioksid (CO₂) - s tem se izpolnjujejo zahteve Kjotskega protokola in nacionalne strategije glede zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

11 ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE, ORGANIZACIJA VODENJA PROJEKTA IN ANALIZA IZVEDLJIVOSTI

11.1 ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE

Do sedaj so bile za projekt izvedene naslednje aktivnosti:

1	SPLOŠNO
>	Podpis Pisma o nameri za vzpostavitev regijskega sistema gospodarjenja z odpadki na območju Goriške statistične regije (3.7.2008)
>	Podpis medobčinske Pogodbe o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in Aneksa št. 1 in 2 k navedeni pogodbi
2	INVESTICIJSKA DOKUMENTACIJA
>	Izdelan Dokument identifikacije investicijskega projekta
>	Izdelana Predinvesticijska zasnova
>	Izdelana Študija izvedljivosti in analiza stroškov in koristi
>	Izdelan Zahtevek za potrditev pomoči
>	Pridobljena Odločba o dodelitvi sredstev iz KS EU
3	PROJEKTNA DOKUMENTACIJA
>	Izdelani geodetski posnetki celotnega območja
>	Izdelane strokovne podlage za odlagalni polji
>	Izdelana Idejna zasnova za južno odlagalno polje
>	Izdelane strokovne podlage za tehnološke rešitve (nabor tehnologij)
>	Izdelana požarna študija
>	Izdelani Idejni zasnovi za CERO (dve varianti tehnologije)
>	Izdelan idejni projekt za izbrano varianto CERO
>	Izdelan idejni projekt za čistilno napravo za izcedne vode
>	Izdelan projekt PGD in PZI za čistilno napravo za izcedne vode
>	Izdelan projekt PGD in PZI za iztočni tlačni kanal za odvajanje očiščenih izcednih potoka Lijak
>	Izdelan projekt PGD in PZI za južno odlagalno polje
>	Izdelan elaborat za pripravo razpisa (za I. fazo izvedbe CERO)
>	Izdelan PZI za pripravljalna dela za tehnološke objekte in zunanjo ureditev
4	OKOLJSKA DOKUMENTACIJA IN POSTOPKI
>	Izdelan in potrjen Občinski podrobni prostorski načrt
>	Izdelano okoljsko poročilo in presoja na varovana območja v sklopu OPPN
>	Izdelano Poročilo o vplivih na okolje
>	Izvedena javna razgrnitev v okviru postopka izdaje okoljevarstvenega soglasja
>	Pridobljeno okoljevarstveno soglasje
>	Vložena vloga za IPPC za obstoječe odlagališče
>	Pridobljena izjava NATURA 2000
5	POSTOPKI JAVNIH NAROČIL
>	Pravnomočno izbran izvajalec gradnje po Rdeči knjigi
>	Pravnomočno izbran izvajalec gradnje po Rumeni knjigi
>	Pravnomočno izbran izvajalec informiranja javnosti
>	Pravnomočno izbran inženir
6	GRADBENA DOVOLJENJA
>	Vložena vloga za gradbena dovoljenja za investicije po Rdeči knjigi

Celoten obseg izgradnje objektov se bo izvajal na podlagi dveh gradbenih pogodb, sklenjenih na podlagi dveh zaključenih javnih razpisov za izbor izvajalcev gradnje in sicer:

- V okviru 1. pogodbe po FIDIC Novi rdeči knjigi se bodo izvedli 1. in 2. etapa odlagalnega polja, čistilna naprava za izcedne vode z iztočnim kanalom in laguno, dobava strojev za obratovanje odlagalnega polja in pripravljajna dela za tehnološke objekte in zunanjo ureditev.
- V okviru 2. pogodbe po FIDIC Rumeni knjigi se bodo izvedli vsi tehnološki objekti za obdelavo odpadkov s spremljajočo infrastrukturo.

V nadaljevanju so pri izvajanju projekta predvidene aktivnosti, ki so opredeljene v spodnji preglednici. Spodaj predstavljen časovni načrt izvedbe projekta je okvirni načrt, ki se bo tekom izvedbe prilagajal trenutnim razmeram.

Tabela 11/1: Časovni načrt izvajanja aktivnosti

Z.št.	Aktivnost	2013												2014												2015												2016												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
A	GRADBENA DOVOLJENJA (GD)																																																	
A.1	Pridobitev GD za iztočni kanal																																																	
A.2	Pridobitev GD za odlagalno polje																																																	
A.3	Pridobitev GD za ČN za izcedne vode																																																	
A.4	Pridobitev GD za pripravljajna dela + zun. ureditev																																																	
B	OKOLJSKA DOKUMENTACIJA																																																	
B.1	Pridobitev IPPC dovoljenja																																																	
C	IZVAJANJE DEL																																																	
C.1	Izvajanje - Rdeča knjiga																																																	
C.1.1	Odsek 1																																																	
C.1.1.1	Gradnja																																																	
C.1.1.2	Poskusno obratovanje																																																	
C.1.1.3	Rok za reklamacijo napak																																																	
C.1.2	Odsek 2																																																	
C.1.2.1	Gradnja																																																	
C.1.2.2	Rok za reklamacijo napak																																																	
C.1.3	Odsek 3																																																	
C.1.3.1	Odvoz materiala in gradnja																																																	
C.1.3.2	Rok za reklamacijo napak																																																	
C.2	Izvajanje del Rumena knjiga																																																	
C.2.1	Projektiranje PGD, PZI, pridobitev GD																																																	
C.2.2	Gradnja CERO																																																	
C.2.3	Poskusno obratovanje																																																	
C.2.4	Rok za reklamacijo napak																																																	
C.3	Izvajanje nadzora																																																	
C.4	Izvajanje informiranja javnosti																																																	
D	Ustanovitev javnega podjetja																																																	
D.1	Ustanovitev in zagon javnega podjetja																																																	

Ne glede na zgoraj prikazan časovni potek aktivnosti in ne glede na morebitne spremembe le-tega mora biti na podlagi pravil za koriščenje kohezijskih sredstev projekt finančno zaključen do 31.12.2015. Rok za reklamacijo napak pa bo trajal še do septembra 2016.

11.2 ORGANIZACIJA VODENJA PROJEKTA

11.2.1 Delovna skupina

V celotni kohezijski projekt je v vlogi sofinancerjev vključenih 13 občin v Goriški statistični regiji. Občine so dne 4.10.2010 sklenile medobčinsko *Pogodbo o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in Aneks št. 1* k navedeni pogodbi (pristop občine Vipava), dne 7.10.2011 pa aneks št. 2 k navedeni pogodbi (pristop občine Ajdovščina).

V medobčinski pogodbi občine podpisnice med drugim določajo tudi okvirno kadrovsko organizacijsko shemo za pripravo projekta. S pogodbo so se občine podpisnice tako dogovorile sledeče:

1. Na podlagi razprave na seji projektne sveta dne 21.9.2010 bo pripravo nadaljnje dokumentacije spremljala skupina, sestavljena iz strokovnjakov komunalnih podjetij iz Nove Gorice, Tolmina in Idrije ter neodvisnega strokovnjaka.
2. Vsaka podpisnica določi skrbnika pogodbe z namenom učinkovite in kvalitetne izvedbe projekta.
3. Podpisnice so s pogodbo pooblastile Mestno občino Nova Gorica, kot nosilko projekta, da izvaja vse postopke za izgradnjo objektov in naprav regijske infrastrukture na območju CERO Nova Gorica, vključno s pripravo dokumentacije, pridobitvijo upravnih dovoljenj, izvedbo razpisov za realizacijo investicije in vodenje izgradnje nadgradnje CERO Nova Gorica kot sledi:
 - sprejeti OPPN za CERO Nova Gorica,
 - izvesti postopek pridobivanja finančnih sredstev,
 - izvesti vse potrebne postopke za pridobitev investicijske dokumentacije: DIIP, PIZ, IP,
 - izvesti vse potrebne postopke za pridobitev projektne tehnične dokumentacije,
 - izvesti vse potrebne postopke javnega naročanja,
 - pridobiti gradbeno dovoljenje,
 - pridobiti uporabno dovoljenje.
4. Mestna občina Nova Gorica kot pooblaščen investitor nadgradnje CERO Nova Gorica je dolžna vsaj 3 krat letno obveščati ostale podpisnice o poteku investicije in o razmerah, ki bi lahko bistveno vplivale na realizacijo investicije.

Skladno s sklepom 37. seje Sveta regije, z dne 21.12.2010 je Mestna občina kot nosilka projekta R CERO Nova Gorica vzpostavila projektno organiziranost za pripravo in izvajanje investicije »Nadgradnja Centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica«, kot sledi:

- **Vodja projekta** (odgovoren za vodenje projekta):
 - Mitja Trtnik, Mestna občina Nova Gorica
- **Ožja delovna skupina** (posvetovalna skupina vodje projekta in opravlja strokovne in operativne naloge):
 - Stalni člani:
 - Vanda Mezgec, MONG
 - Zoran Ušaj, MONG
 - Andrej Miška, član strokovne skupine

- Dario Rolih, vodja odlagališča
- Pavel Lavrenčič, izvajalec priprave vloge za sredstva kohezije

Občasni člani:

- Valter Vodopivec, predsednik KS Rožna Dolina
 - Mirjana Zelen – finančna vprašanja
 - Martina Remec Pečenko - pravna vprašanja
 - predstavnik posameznega izvajalca strokovnih nalog
- **Koordinator projekta** (skrbi predvsem za organizacijske in tehnične naloge pri koordinaciji aktivnosti med sodelujočimi občinami in Svetom regije):
 - Andreja Trojar Lapanja, RRA ICRA d.o.o.
 - **Projektni svet** (predstavniki vseh občin - opravlja izvršile, strokovne ter operativne naloge):

OBČINA	ČLAN
Občina Ajdovščina	Alenka Čadež Kobol
Občina Bovec	Milojka Kranjc
Občina Brda	Dejan Rusjan
Občina Cerklje	Mag. Martin Razpet
Občina Idrija	Nataša Peternel
Občina Kanal ob Soči	Nives Prijatelj
Občina Kobarid	Marko Lavrenčič
Občina Miren-Kostanjevica	Aleš Vodičar
Mestna občina Nova Gorica	Zoran Ušaj
Občina Renče-Vogrsko	Negovan Božič
Občina Šempeter-Vrtojba	Igor Uršič
Občina Tolmin	mag. Miran Drole
Občina Vipava	David Vidrih

- **Strokovna skupina** (posvetovalna skupina, ki spremlja pripravo in izvedbo investicije):
 - Andrej Miška, Komunala Nova Gorica d.d.
 - Iztok Konjar, Komunala Idrija d.o.o. Idrija
 - Berti Rutar, Komunala Tolmin d.o.o.
 - Egon Stopar, Komunalno stanovanjska družba Ajdovščina
 - zunanji neodvisni strokovnjak: član ni določen (glede na vsebino odprtih vprašanj oziroma obravnavane teme bodo k sodelovanju povabljeni ustrezni zunanji strokovnjaki).

11.3 ANALIZA IZVEDLJIVOSTI

V splošnem se ocenjuje, da so roki za izvajanje del in za zaključek projekta relativno kratki, vendar da je projekt izvedljiv do predvidenega roka zaključka projekta, pod pogojem, da bo investitor takoj pridobil gradbeno dovoljenja za investicije, ki se bodo izvajale po FIDIC Rdeči knjigi, da bo izvajalec investicij, ki se bodo izvajale po FIDIC Rumeni knjigi, pridobil gradbeno dovoljenje v predvidenih rokih in da se ne bodo pojavili nepredvideni zapleti med izvajanjem del.

12 NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA

Kot že navedeno, je bila za obravnavani projekt pridobljena odločba o dodelitvi sredstev št. KS OP ROPI/4/1/CERO Nova Gorica/0 z dne 13.8.2013.

Tako naj bi se projekt financiral iz naslednjih virov:

- proračun Republike Slovenije:
 - Kohezijski sklad (KS) EU,
 - Lastna udeležba RS,
- proračun občin sofinancerk.

Na podlagi rezultatov finančne analize, ki je bila izdelana v Študiji izvedljivosti z analizo stroškov in koristi, junij 2013, povzemamo izračun najvišjega zneska sofinanciranja s strani KS EU.

Tabela št. 12/1: Izračun najvišjega zneska pomoči KS

1	Skupni naložbeni stroški brez nepredvidenih stroškov (v EUR, nediskontirani)	36.924.033,00	
2	Skupni naložbeni stroški (v EUR, diskontirani)		31.952.662,00
3	Preostala vrednost (v EUR, nediskontirana)	9.424.644,00	
4	Preostala vrednost (v EUR, diskontirana)		1.324.754,00
5	Prihodki (v EUR, diskontirani)		41.052.610,00
6	Operativni stroški (v EUR, diskontirani)		35.309.338,00
	Izračun primanjkljaja v financiranju		
7	Čisti prihodek = prihodki – operativni stroški + preostala vrednost (v EUR, diskontirana) = (5) – (6) + (4)		7.068.026,00
8	Naložbeni stroški – čisti prihodek (v EUR, diskontiran) = (2) – (7) (člen 55(2))		24.884.636,00
9	Stopnja primanjkljaja v financiranju (%) = (8)/(2)		77,88%

		Vrednost
10	Upravičeni strošek (v EUR, nediskontiran)	37.315.548,00
11	Stopnja primanjkljaja v financiranju (%)	77,88%
12	Določeni znesek, tj. „znesek, za katerega velja stopnja sofinanciranja za prednostno os“ (člen 41(2)) = (10) * (11).	29.061.348,78
13	Stopnja sofinanciranja za prednostno os (%)	85,00%
14	Prispevek Skupnosti (v EUR) = (12) * (13)	24.702.146,46

Najvišji znesek, ki je investitorju lahko odobren za sofinanciranje iz KS EU, znaša 24.702.146,46 EUR.

Na podlagi izračunanega primanjkljaja v financiranju, ki znaša 77,88%, smo pri pripravi finančne konstrukcije upoštevali sledeče predpostavke:

- da bodo občine uspešne pri kandidiranju za pridobitev sredstev KS EU in proračuna RS,
- da bo delež nepovratnih kohezijskih sredstev znašal 66,20% upravičenih stroškov investicije oziroma 63,95% skupnih stroškov investicije,
- da bo delež nepovratnih sredstev lastne udeležbe RS znašal 11,68% upravičenih stroškov investicije oziroma 11,29% skupnih stroškov investicije,
- da bodo razliko do celote upravičenih stroškov krile občine same iz občinskih proračunov,

-
- da bodo vse neupravičene stroške investicije (brez DDV) krile občine v celoti iz občinskih proračunov,
 - da je davek na dodano vrednost povračljiv, kar pomeni, da si ga občine lahko poračunavajo v skladu z Zakonom o DDV in zato ni predmet zapiranja finančne konstrukcije.

Delež, ki odpade na občinske proračune, smo razdelili na proračun posamezne občine v skladu s kriteriji delitve, ki so določeni kot srednja vrednost deleža števila prebivalcev in deleža odložene količine komunalnih odpadkov na območju vsake od občin v letu 2008 po podatkih ARSO. Navedeni deleži delitve, ki so bili dogovorjeni s *Pogodbo o sodelovanju pri pripravi in izvedbi projekta nadgradnje centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in Aneksom št. 2* k navedeni pogodbi, so prikazani v tabelah št. 12/5 -12/7.

Lastna sredstva občin so oz. bodo v ustrezni višini zagotovljena v proračunih in NRP-jih vseh sodelujočih občin.

Okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov predstavlja finančni vir proračuna občin, zato je v predvideni finančni konstrukciji zajeta znotraj vrednosti lastnih sredstev občinskih proračunov.

Tabela št. 12/2: Predvideni viri financiranja glede na vrsto vira in dinamiko financiranja za (brez DDV, ker je povratni)

VIRI FINANCIRANJA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		SKUPAJ	
	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%
KS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	2.860.003,83	63,26%	13.156.647,28	66,20%	8.685.495,35	66,20%	24.702.146,46	63,95%
RS - lastna udeležba	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	504.706,56	11,16%	2.321.761,29	11,68%	1.532.734,47	11,68%	4.359.202,32	11,29%
Občinski proračuni	161.387,00	100,00%	551.689,00	100,00%	396.529,00	100,00%	1.155.991,61	25,57%	4.396.281,43	22,12%	2.902.250,18	22,12%	9.564.128,22	24,76%
Upravičeni stroški	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	955.667,61	21,14%	4.396.281,43	22,12%	2.902.250,18	22,12%	8.254.199,22	21,37%
Neupravičeni stroški	161.387,00	100,00%	551.689,00	100,00%	396.529,00	100,00%	200.324,00	4,43%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	1.309.929,00	3,39%
SKUPAJ	161.387,00	100,00%	551.689,00	100,00%	396.529,00	100,00%	4.520.702,00	100,00%	19.874.690,00	100,00%	13.120.480,00	100,00%	38.625.477,00	100,00%
%	0,42%		1,43%		1,03%		11,70%		51,45%		33,97%		100,00%	

Tabela št. 12/3: Predvideni viri financiranja glede na upravičenost stroškov in dinamiko financiranja (brez upoštevanja DDV)

VIRI FINANCIRANJA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		SKUPAJ	
	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%	VREDNOST	%
Upravičeni stroški	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	4.320.378,00	100,00%	19.874.690,00	100,00%	13.120.480,00	100,00%	37.315.548,00	100,00%
KS	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	2.860.003,83	66,20%	13.156.647,28	66,20%	8.685.495,35	66,20%	24.702.146,46	66,20%
RS - lastna udeležba	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	504.706,56	11,86%	2.321.761,29	11,86%	1.532.734,47	11,86%	4.359.202,32	11,68%
Občinski proračuni	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	955.667,61	21,94%	4.396.281,43	21,94%	2.902.250,18	21,94%	8.254.199,22	22,12%
Neupravičeni stroški	161.387,00	100,00%	551.689,00	100,00%	396.529,00	100,00%	200.324,00	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	1.309.929,00	100,00%
Občinski proračun	161.387,00	100,00%	551.689,00	100,00%	396.529,00	100,00%	200.324,00	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	1.309.929,00	100,00%
SKUPAJ	161.387,00		551.689,00		396.529,00		4.520.702,00		19.874.690,00		13.120.480,00		38.625.477,00	

Tabela št. 12/4: Prikaz povratnega DDV po 76.a členu Zakona o DDV in preostalega dela povratnega DDV

DDV	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Skupaj
Povratni DDV - po 76.a čl. ZDDV	0,00	0,00	0,00	926.727,78	4.281.960,98	2.823.986,66	8.032.675,42
Povratni DDV - preostali del	32.277,40	110.337,80	79.305,80	64.525,41	90.470,82	62.518,94	439.436,17
Skupaj DDV	32.277,40	110.337,80	79.305,80	991.253,19	4.372.431,80	2.886.505,60	8.472.111,59

Tabela št. 12/5: Predvideni viri financiranja po občinskih proračunih (brez upoštevanja DDV) za neupravičene stroške

OBČINA	Plačano v 2010	Plačano v 2011	Plačano ali za plačilo v 2012	Za plačilo v 2013	Skupaj 2010-2013	DELEŽ OBČINE
Občina Ajdovščina	0	46.177	116.158	29.307	191.643	14,63%
Občina Bovec	0	22.174	12.446	6.250	40.870	3,12%
Občina Brda	0	31.981	17.951	9.015	58.947	4,50%
Občina Cerklje	0	24.732	13.882	6.971	45.586	3,48%
Občina Idrija	0	0	70.572	59.504	130.076	9,93%
Občina Kanal ob Soči	0	33.971	19.068	9.575	62.615	4,78%
Občina Kobarid	0	23.595	13.244	6.651	43.490	3,32%
Občina Miren - Kostanjevica	0	27.220	15.278	7.672	50.170	3,83%
Mestna občina Nova Gorica	161.387	182.287	28.375	20.405	392.455	29,96%
Občina Renče - Vogrsko	0	24.519	13.762	6.911	45.193	3,45%
Občina Šempeter - Vrtojba	0	44.347	24.892	12.500	81.740	6,24%
Občina Tolmin	0	63.039	35.383	17.769	116.191	8,87%
Občina Vipava	0	27.646	15.518	7.793	50.956	3,89%
Skupaj	161.387	551.689	396.529	200.324	1.309.929	100,00%

Tabela št. 12/6: Predvideni viri financiranja po občinskih proračunih (brez upoštevanja DDV) za upravičene stroške

OBČINA	2013	2014	2015	SKUPAJ	DELEŽ OBČINE
Občina Ajdovščina	139.814	643.176	424.599	1.207.589	14,63%
Občina Bovec	29.817	137.164	90.550	257.531	3,12%
Občina Brda	43.005	197.833	130.601	371.439	4,50%
Občina Cerklje	33.257	152.991	100.998	287.246	3,48%
Občina Idrija	94.898	436.551	288.193	819.642	9,93%
Občina Kanal ob Soči	45.681	210.142	138.728	394.551	4,78%
Občina Kobarid	31.728	145.957	96.355	274.039	3,32%
Občina Miren - Kostanjevica	36.602	168.378	111.156	316.136	3,83%
Mestna občina Nova Gorica	286.318	1.317.126	869.514	2.472.958	29,96%
Občina Renče - Vogrsko	32.971	151.672	100.128	284.770	3,45%
Občina Šempeter - Vrtojba	59.634	274.328	181.100	515.062	6,24%
Občina Tolmin	84.768	389.950	257.430	732.147	8,87%
Občina Vipava	37.175	171.015	112.898	321.088	3,89%
Skupaj	955.668	4.396.281	2.902.250	8.254.199	100,00%

Tabela št. 12/7: Predvideni viri financiranja po občinskih proračunih (brez upoštevanja DDV) za vse stroške

OBČINA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	SKUPAJ	DELEŽ OBČINE
Občina Ajdovščina	0	46.177	116.158	169.122	643.176	424.599	1.399.232	14,63%
Občina Bovec	0	22.174	12.446	36.067	137.164	90.550	298.401	3,12%
Občina Brda	0	31.981	17.951	52.020	197.833	130.601	430.386	4,50%
Občina Cerklje	0	24.732	13.882	40.229	152.991	100.998	332.832	3,48%
Občina Idrija	0	0	70.572	154.402	436.551	288.193	949.718	9,93%
Občina Kanal ob Soči	0	33.971	19.068	55.256	210.142	138.728	457.165	4,78%
Občina Kobarid	0	23.595	13.244	38.379	145.957	96.355	317.529	3,32%
Občina Miren - Kostanjevica	0	27.220	15.278	44.274	168.378	111.156	366.306	3,83%
Mestna občina Nova Gorica	161.387	182.287	28.375	306.723	1.317.126	869.514	2.865.413	29,96%
Občina Renče - Vogrsko	0	24.519	13.762	39.882	151.672	100.128	329.962	3,45%
Občina Šempeter - Vrtojba	0	44.347	24.892	72.134	274.328	181.100	596.802	6,24%
Občina Tolmin	0	63.039	35.383	102.536	389.950	257.430	848.338	8,87%
Občina Vipava	0	27.646	15.518	44.968	171.015	112.898	372.045	3,89%
Skupaj	161.387	551.689	396.529	1.155.992	4.396.281	2.902.250	9.564.128	100,00%

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

13.1 PROJEKCIJA LETNIH ODHODKOV INVESTICIJE

13.1.1 Predvideni operativni stroški

Operativni stroški so bili izračunani na podlagi podatkov iz projektne dokumentacije, podatkov, posredovanih s strani projektantov in podatkov obstoječih vzdrževalcev.

Predvideni operativni stroški so izračunani za posamezen tehnološki sklop, kot je razvidno v nadaljevanju. Prikazani so za prvo leto obratovanja celotne investicije (2016) in za referenčno leto 2020, ko se predpostavlja, da bo količina mešanih komunalnih odpadkov dosegla minimum.

V izračunu obratovalnih stroškov obratovanja objektov R CERO NOVA GORICA niso bili zajeti stroški zbiranja in oddaje ločeno zbranih kuhinjskih odpadkov pooblaščenemu predelovalcu, saj to funkcijo izvajajo lokalne javne službe za zbiranje odpadkov in so ti stroški že zajeti v ceni zbiranja in odvažanja odpadkov.

Pri izračunu stroškov so upoštevane sledeče kalkulativne osnove:

Tabela št. 13/1: Kalkulativne osnove za operativne stroške

STROŠEK	VREDNOST
Sežig SRF	75 €/t
Cena elektrike	92,1 €/MWh
Cena sveže vode	0,94 €/m ³
Cena diesla	1,24 €/l
Cena hidrauličnega olja	20 €/l
Cena mazalnega olja	20 €/l
Stroški dela:	
VI-VII. stopnja	40.000 €/leto
IV-V. stopnja	20.000 €/leto
II-III. Stopnja	15.000 €/leto
Stroški odlaganja:	
stroški izvajanja storitev odlaganja ali odstranjevanja odpadkov	39,80 €/t
finančna jamstva	11,10 €/t
odškodnine za infrastrukturo	10,00 €/t
zavarovanje infrastrukture	0,30 €/t
okoljska dajatev	11,00 €/t
odlaganje skupaj:	72,20 €/t
Zavarovanje /požar, strojelom, prekinitev/	0,10% % invest.vrednosti
Vzdrževanje:	0,20% % invest.vrednosti

Tabela št. 13/2: Predvideni operativni stroški MBS v letu 2016 in 2020

1. STROŠKI MBS	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
KAPACITETA (ton/leto)	32.150	25.800
PREDELAVA MKO		
1.1.variabilni stroški		
letna poraba el. energije (MWh/leto)	2.733	2.193
cena električne energije (€/MWh)	92,1	92,1
letni strošek el. energije (€/leto)	251.686,28	201.975,30
količina odpadkov za odlaganje (t/leto)	2.792	2.241
strošek odlaganje €/t	72,20	72,20
letni strošek odlaganja (€/leto)	201.598,83	161.780,71
količina SRF	9.706,89	7.789,67
strošek sežiga+ transport (€/t)	75,00	75,00
letni strošek (€/leto)	728.016,66	584.224,88
količina biostabilizata (t/leto)	7.337	5.888
strošek odlaganje €/t	72,20	72,20
letni strošek odlaganja (€/leto)	529.762,72	425.128,40
poraba diesel goriva	32.150	25.800
cena diesel goriva	1,24	1,24
letni strošek (€/leto)	39.866,00	31.992,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	1.750.930,47	1.405.101,28
strošek na tono	54,46	54,46
1.2. fiksni stroški		
zaposleni		
VI- VII	1,00	1,00
strošek	40.000,00	40.000,00
letni strošek (€/leto)	40.000,00	40.000,00
IV-V stopnja	2,00	2,00
strošek	20.000,00	20.000,00
letni strošek (€/leto)	40.000,00	40.000,00
II-III stopnja	5,00	5,00
strošek	15.000,00	15.000,00
letni strošek (€/leto)	75.000,00	75.000,00
SKUPAJ ZAPOSLENI	155.000,00	155.000,00
poraba hidravlična olja (l/leto)	6.000,00	6.000,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	120.000,00	120.000,00
poraba mazalna olja (l/leto)	400,00	400,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	8.000,00	8.000,00
vzdrževanje	39.081,60	39.081,60

režija, upravljanje, računovodstvo, ipd	150.000,00	150.000,00
zavarovanja (0,1%)	19.540,80	19.540,80
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	491.622,40	491.622,40
strošek na tono	15,29	19,06
SKUPNI STROŠEK 1	2.242.552,87	1.896.723,68
strošek 1 na tono	69,75	73,52

Tabela št. 13/3: Predvideni operativni stroški predelave bioloških odpadkov v letu 2016 in 2020

2. STROŠKI BIO	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
KAPACITETA (ton/leto)	3.000	3.000
2.1 variabilni stroški		
letna poraba el. energije (MWh/leto)	375	375
cena električne energije (€/MWh)	92,1	92,1
letni strošek el. energije (€/leto)	34.537,50	34.537,50
količina odpadkov za odlaganje (t/leto)	165	165
strošek odlaganje €/t	72,20	72,20
letni strošek odlaganja (€/leto)	11.913,00	11.913,00
količina komposta (t/leto)	1.485	1.485
strošek odlaganje €/t	0,00	0,00
letni strošek odlaganja (€/leto)	0,00	0,00
poraba diesel goriva	3.000	3.000
cena diesel goriva	1,24	1,24
letni strošek (€/leto)	3.720,00	3.720,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	50.170,50	50.170,50
strošek na tono	16,72	16,72
2.2 fiksni stroški		
zaposleni		
II-III stopnja	2,00	2,00
strošek	15.000,00	15.000,00
letni strošek (€/leto)	30.000,00	30.000,00
SKUPAJ ZAPOSLENI	30.000,00	30.000,00
poraba hidravličnega olja (l/leto)	1.000,00	1.000,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	20.000,00	20.000,00
poraba mazalna olja (l/leto)	150,00	150,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	3.000,00	3.000,00
vzdrževanje	880,00	880,00
zavarovanja (0,1%)	440,00	440,00
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	54.320,00	54.320,00
strošek na tono	18,11	18,11
SKUPNI STROŠEK 2	104.490,50	104.490,50
strošek 2 na tono	34,83	34,83

Tabela št. 13/4: Predvideni operativni stroški infrastrukture v letu 2016 in 2020

3. INFRASTRUKTURA (SKLADIŠČENJE; PLATO; OSTALI OBJEKTI)	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
KAPACITETA (MKO+Bio)	35.150	28.800
3.1 variabilni stroški		
poraba diesel goriva	35.150,00	28.800,00
cena diesel goriva	1,24	1,24
letni strošek goriva	43.586,00	35.712,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	43.586,00	35.712,00
strošek na tono	1,24	1,24
3.2 fiksni stroški		
letna poraba el. energije (MWh/leto)	55	55
cena električne energije (€/MWh)	92,10	92,10
letni strošek el. energije (€/leto)	5.065,50	5.065,50
zaposleni		
IV-V stopnja	1,00	1,00
strošek	20.000,00	20.000,00
letni strošek (€/leto)	20.000,00	20.000,00
II-III stopnja	1,00	1,00
strošek	15.000,00	15.000,00
letni strošek (€/leto)	15.000,00	15.000,00
SKUPAJ ZAPOSLENI	35.000,00	35.000,00
poraba mazalna olja (l/leto)	100,00	100,00
cena vode	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	2.000,00	2.000,00
vzdrževanje	6.810,00	6.810,00
zavarovanja (0,1%)	3.405,00	3.405,00
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	52.280,50	52.280,50
strošek na tono	1,487	1,815
SKUPNI STROŠEK 3	95.866,50	87.992,50
strošek 3 na tono	2,98	3,41

Tabela št. 13/5: Predvideni operativni stroški sortirnice v letu 2016 in 2020

4. STROŠKI SORTIRNICE	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
kapaciteta	6.320	10.000
4.1 variabilni stroški		
letna poraba el. energije (MWh/leto)	300	475
cena električne energije (€/MWh)	92,10	92,10
letni strošek el. energije (€/leto)	27.648,42	43.747,50
izmet/SRF	1.580,00	2.500,00
strošek sežiga+ transport (€/t)	50,00	50,00
letni strošek (€/leto)	79.000,00	125.000,00
žice za baliranje (€/leto)	11.692,00	18.500,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	118.340,42	187.247,50
strošek na tono	18,72	18,72
4.2 fiksni stroški		
II-III stopnja	7,00	9,00
strošek	15.000,00	15.000,00
letni strošek (€/leto)	105.000,00	135.000,00
SKUPAJ ZAPOSLENI	105.000,00	135.000,00
poraba hidravlična olja (l/leto)	300,00	300,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	6.000,00	6.000,00
poraba mazalna olja (l/leto)	50,00	50,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	1.000,00	1.000,00
vzdrževanje	4.462,00	4.462,00
zavarovanja (0,1%)	2.731,00	2.731,00
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	119.193,00	149.193,00
strošek na tono	18,86	14,92
SKUPNI STROŠEK 4	237.533,42	336.440,50
strošek 4 na tono	37,58	33,64

Tabela št. 13/6: Predvideni operativni stroški kosovnega odpada v letu 2016 in 2020

5. STROŠKI KOSOVNEGA ODPADA	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
kapaciteta	3.500	3.500
5.1 variabilni stroški		
letna poraba goriva (l/leto)	2.500	2.500
cena goriva (€/leto)	1,24	1,24
letni strošek goriva (€/leto)	3.100,00	3.100,00
letna poraba el. energije (MWh/leto)	7,50	7,50
cena električne energije (€/MWh)	92,10	92,10
letni strošek el. energije (€/leto)	690,75	690,75
količina odpadkov za odlaganje (t/leto)	1.225	1.225
strošek odlaganje €/t	72,20	72,20
letni strošek odlaganja (€/leto)	88.445,00	88.445,00
količina SRF	1.225,00	1.225,00
strošek sežiga+ transport (€/t)	75,00	75,00
letni strošek (€/leto)	91.875,00	91.875,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	184.110,75	184.110,75
strošek na tono	52,60	52,60
5.2 fiksni stroški		
zaposleni		
II-III stopnja	2,00	2,00
strošek	15.000,00	15.000,00
letni strošek (€/leto)	30.000,00	30.000,00
SKUPAJ ZAPOSLENI	30.000,00	30.000,00
poraba hidravličnega olja (l/leto)	100,00	100,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	2.000,00	2.000,00
poraba mazalna olja (l/leto)	10,00	10,00
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	200,00	200,00
vzdrževanje	920,00	920,00
zavarovanja (0,1%)	460,00	460,00
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	33.580,00	33.580,00
strošek na tono	9,59	9,59
SKUPNI STROŠEK 5	217.690,75	217.690,75
strošek 5 na tono	62,20	62,20

Tabela št. 13/7: Predvideni operativni stroški čistilne naprave za izcedne vode v letu 2016 in 2020

6. ČN za izcedne vode	Ocenjeni operativni stroški v 2016	Ocenjeni operativni stroški v 2020
6.1 variabilni stroški		
letna poraba el. energije (MWh/leto)	276	276
cena električne energije (€/MWh)	92,10	92,10
letni strošek el. energije (€/leto)	25.419,60	25.419,60
poraba H2SO4 (m3/leto)	94,6	94,6
cena (€/m3)	361,00	361,00
letni strošek (€/leto)	34.150,60	34.150,60
poraba NaOH (l/leto)	800	800
cena (€/l)	0,29	0,29
letni strošek (€/leto)	232,00	232,00
poraba čistila A (l/leto)	2.628,00	2.628,00
cena (€/l)	4,20	4,20
letni strošek (€/leto)	11.037,60	11.037,60
poraba čistila C (l/leto)	526	526
cena (€/l)	4,20	4,20
letni strošek (€/leto)	2.209,20	2.209,20
poraba antiskalanta (l/leto)	500	500
cena (€/l)	4,50	4,50
letni strošek (€/leto)	2.250,00	2.250,00
SKUPAJ VARIABILNI STROŠKI	75.299,00	75.299,00
strošek na m3 izcedne vode	1,59	1,59
6.2 fiksni stroški		
IV. Stopnja	0,5	0,5
strošek	20.000,00	20.000,00
letni strošek (€/leto)	10.000,00	10.000,00
poraba olja (l/leto)	30	30
cena olja	20,00	20,00
letni strošek (€/leto)	600,00	600,00
poraba potrošnega materiala (€/leto)	2.000,00	2.000,00
vzdrževanje	8.500,00	8.500,00
SKUPAJ FIKSNI STROŠKI	21.100,00	21.100,00
strošek na m3 izcedne vode	0,44	0,44
SKUPNI STROŠEK 6	96.399,00	96.399,00
strošek 6 na m3 izcedne vode	2,03	2,03

Povzetek operativnih stroškov

Tabela št. 13/8: Povzetek operativnih stroškov za referenčna leta v ekonomski dobi

Objekt	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2041
1. MBS			2.242.553	2.196.261	2.079.169	1.959.354	1.896.724	1.896.724	1.896.724
2. BIO			104.491	104.491	104.491	104.491	104.491	104.491	104.491
3. INFRASTRUKTURA			95.867	94.813	92.147	89.419	87.993	87.993	87.993
4. SORTIRNICA			237.533	243.525	280.433	320.524	336.441	336.441	336.441
5. KOSOVNI ODPAD			217.691	217.691	217.691	217.691	217.691	217.691	217.691
6. ČN ZA IZCEDNE VODE		80.333	96.399	96.399	96.399	96.399	96.399	96.399	96.399
7. ODLAGALIŠČE	789.172	983.343	144.400	144.400	144.400	144.400	144.400	144.400	144.400
SKUPAJ STROŠKI brez amortizacije	789.172	1.063.676	3.138.933	3.097.579	3.014.729	2.932.277	2.884.137	2.884.137	2.884.137

Stroški odlaganja obdelanih odpadkov so od leta 2016 naprej vključeni v stroških po posameznih objektih (MBS, bio, kosovni - v tabelah 13/2, 13/3 in 13/6).

V postavki »odlagališče« v tabeli 13/8 so od leta 2016 naprej dodatno zajeti stroški odlaganja odpadkov, ki se direktno odložijo brez obdelave (zemlja, gradbeni odpadki, ki vsebujejo azbest). V letu 2014 so v tej postavki vključeni stroški odlaganja po začasni »enostavni« obdelavi, ko nov center za obdelavo odpadkov še ne bo deloval, medtem ko so v letu 2015 v tej postavki vključeni deloma stroški odlaganja po začasni obdelavi (za obdobje do začetka poskusnega obratovanja novega centra), deloma pa stroški odlaganja odpadkov po obdelavi v novem centru, ki bo v fazi poskusnega obratovanja.

13.1.2 Predvideni stroški amortizacije

Tabela št. 13/9: Prikaz stroškov amortizacije

	Investicijska vrednost	Življenjska doba v letih	Amort.stopnja	Letni znesek amortizacije	Amortizacija v ekonomski dobi
MBO					
- gradbeni del	7.054.976	40	2,50%	176.374	4.585.734
- oprema	12.612.142	10	10,00%	1.261.214	12.612.142
SKUPAJ	19.667.118			1.437.589	17.197.876
OBJEKT ZA KOSOVNE ODPADKE					
- gradbeni del	293.008	40	2,50%	7.325	190.455
- oprema	220.500	10	10,00%	22.050	220.500
SKUPAJ	513.508			29.375	410.955
SORTIRNICA	0				
- gradbeni del	1.455.458	40	2,50%	36.386	946.048
- oprema	1.434.300	10	10,00%	143.430	1.434.300
SKUPAJ	2.889.758			179.816	2.380.348
ZUNANJA UREDITEV	0				
- gradbeni del	3.157.553	40	2,50%	78.939	2.052.409
- oprema	1.026.900	10	10,00%	102.690	1.026.900
SKUPAJ	4.184.453			181.629	3.079.309
ODLAGALNO POLJE					
-1. etapa	1.956.062	6	16,67%	326.010	1.956.062
- 2. etapa	2.158.220	29	3,45%	74.421	1.934.956
SKUPAJ	4.114.282				3.891.018
ČN ZA IZCEDNE VODE					
- gradbeni del	444.123	40	2,50%	11.103	299.783
- oprema	823.274	10	10,00%	82.327	823.274
SKUPAJ	1.267.397			93.430	1.123.057
KOMPAKTOR, NAKLADALEC, BULDOŽER	705.000	10	10,00%	70.500	705.000
DOKUMENTACIJA	2.815.469	40	2,50%	70.387	1.830.055
NADZOR	697.048	40	2,50%	17.426	453.081
INFORMIRANJE JAVNOSTI	70.000	40	2,50%	1.750	45.500

13.2 PREDVIDENI PRIHODKI IZ NASLOVA PRODAJE SEKUNDARNIH SUROVIN (DIREKTNI PRIHODKI)

V času obratovanja investicije bodo poleg prihodkov iz naslova obdelave odpadkov (prihodki na podlagi plačil uporabnikov – občanov, ustanov in gospodarskih subjektov) nastajali tudi prihodki, povezani s prodajo sekundarnih surovin, ki bodo izločene na izhodu iz MBS in iz obdelave kosovnih odpadkov, oz. prihodki, povezani s priznanimi stroški za storitev sortiranja.

V nadaljevanju je za tovrstne prihodke uporabljen izraz *direktni prihodki*.

Pri izračunu direktnih prihodkov so bile uporabljene sledeče kalkulativne osnove:

Tabela št. 13/10: Kalkulativne osnove za računanje direktnih prihodkov

OSNOVA ZA PRIHODEK	VREDNOST
priznan strošek sortiranja papirja in kartona ter papirne in kartonske embalaže	51 €/t
priznan strošek sortiranja plastične embalaže	65 €/t
odkupna cena kovin	190 €/t

Tudi predvideni direktni prihodki so izračunani za posamezen tehnološki sklop (MBS, sortirnica, kosovni odpadki).

Tabela št. 13/11: Predvideni prihodki iz MBS v letu 2016 in 2020

1. PRIHODKI MBS	Ocenjeni prihodki v 2016	Ocenjeni prihodki v 2020
količina kovin (ton/leto)	643	516
cena (€/tono)	190,00	190,00
letni prihodek (e/leto)	122.170,00	98.040,00
SKUPNI PRIHODEK 1	122.170,00	98.040,00
prihodek 1 na tono	3,80	3,80

Tabela št. 13/12: Predvideni prihodki iz sortirnice v letu 2016 in 2020

4. PRIHODKI SORTIRNICA	Ocenjeni prihodki v 2016	Ocenjeni prihodki v 2020
sortiran papir in karton ter papirna in kartonska embalaža	4.624	7.317
priznan strošek	51,00	51,00
letni prihodek	235.828,97	373.147,10
sortirana plastična embalaža	1.670	2.643
priznan strošek	65,00	65,00
letni prihodek	108.560,14	171.772,37
SKUPNI PRIHODEK 4	344.389,11	544.919,47
prihodek 4 na tono	54,49	54,49

Tabela št. 13/13: Predvideni prihodki iz kosovnega odpada v letu 2016 in 2020

5. PRIHODKI KOSOVNEGA ODPADA	Ocenjeni prihodki v 2016	Ocenjeni prihodki v 2020
količina kovin	175	175
cena	190	190
letni prihodek	33.250,00	33.250,00
SKUPNI PRIHODEK 5	33.250,00	33.250,00
Prihodek 5 na tono	9,50	9,50

13.3 POVZETEK STROŠKOV IN DIREKTNIH PRIHODKOV V PRVEM LETU OBRATOVANJA CELOTNE INVESTICIJE (2016)

Tabela št. 13/14: Povzetek operativnih stroškov in stroškov amortizacije ter direktnih prihodkov v prvem letu obratovanja celotne investicije (2016)

TEHNOLOŠKI SKLOP	STROŠKI v 2016	DIREKTNI PRIHODKI iz sekundarnih surovin 2016	NETO STROŠKI v 2016
1. MBS	2.242.553	122.170	2.120.383
2. BIO	104.491	0	104.491
3. INFRASTRUKTURA	95.867	0	95.867
4. SORTIRNICA	237.533	344.389	-106.856
5. KOSOVNI ODPAD	217.691	33.250	184.441
6. ČN ZA IZCEDNE VODE	96.399	0	96.399
7. ODLAGALIŠČE	144.400	0	144.400
SKUPAJ brez amortizacije	3.138.933	499.809	2.639.124
AMORTIZACIJA	2.482.334	0	2.482.334
SKUPAJ VSI STROŠKI	5.621.267	499.809	5.121.458

13.4 OBLIKOVANJE NOVE CENE OBDELAVE ODPADKOV

Skladno z dogovorom štirih obstoječih komunalnih podjetij na sestanku dne 17.6.2011 bodo komunale iz vseh subregij pripeljale na R CERO NOVA GORICA ločeno zbrane frakcije, kjer se bodo ti odpadki presortirali in pripravili za nadaljnjo predelavo. Prevzem frakcij na R CERO NOVA GORICA bo za vse izvajalce gospodarske javne službe iz regije brezplačen. Zaradi navedenega pri oblikovanju cene obdelave odpadkov niso upoštevani niti stroški niti prihodki, ki nastanejo na objektu sortirnice. Izračuni pokažejo, da bo objekt sortirnice v prvih štirih letih ustvarjal izgubo, ki pa se bo pokrila v nadaljnjih petih letih. Začetno izgubo bo kril upravljavec.

Pri izračunu povprečne lastne cene obdelave odpadkov so upoštevani obratovalni in amortizacijski stroški v *ekonomski dobi projekta*, razen stroškov sortirnice. Od celotnih stroškov v ekonomski dobi so odšteti direktni prihodki, ki nastanejo v ekonomski dobi. Tako dobljeni neto stroški v ekonomski dobi so razdeljeni na celotno predvideno količino odpadkov v ekonomski dobi. V skupni ocenjeni količini odpadkov so upoštevane količine, ki so razvidne iz tabele 13/16.

Tabela št. 13/15: Predvideni operativni stroški in stroški amortizacije ter direktni prihodki v ekonomski dobi

TEHNOLOŠKI SKLOP	STROŠKI 2016-2041	DIREKTNI PRIHODKI iz sekundarnih surovin 2016-2041	NETO STROŠKI 2016-2041
1. MBS	50.205.258	2.611.170	47.594.088
2. BIO	2.716.753	0	2.716.753
3. INFRASTRUKTURA	2.308.079	0	2.308.079
5. KOSOVNI ODPAD	5.659.960	864.500	4.795.460
6. ČN ZA IZCEDNE VODE	2.506.374	0	2.506.374
7. ODLAGALIŠČE	3.754.400	0	3.754.400
SKUPAJ brez amortizacije	67.150.823	3.475.670	63.675.153
AMORTIZACIJA	28.735.852	0	28.735.852
SKUPAJ VSI STROŠKI	95.886.675	3.475.670	92.411.005

Tabela št. 13/16: Predvidene količine odpadkov v ekonomski dobi

VRSTA ODPADKA	KOLIČINA ODPADKOV 2016-2041 (t)
Ločeno zbrani biološki odpadki za CERO – zeleni odrez, vrtovi, park (20.01.38, 20.02.01)	78.000
Mešani komunalni odpadki	687.150
Kosovni odpadki	91.000
Grad. mat., ki vsebuje azbest	39.000
Zemlja in kamenje	13.000
SKUPAJ	908.150

Tabela št. 13/17: Izračun povprečne lastne cene obdelave odpadkov

	POVPREČNA LASTNA CENA OBDELAVE ODPADKOV (EUR /t)
OPERATIVNI STROŠKI V EKON. DOBI	67.150.823
USTVARJENI DIREKTNI PRIHODKI V EKON.DOBI	3.475.670
NETO STROŠKI V EKON.DOBI	63.675.153
AMORTIZACIJA V EKONOMSKI DOBI	28.735.852
SKUPAJ VSI NETO STROŠKI V EKON.DOBI	92.411.005
Skupna količina odpadkov 2016-2041	908.150
Povprečna cena za ekonomsko dobo za storitve (brez amortizacije in DDV)	70,12
Povprečna cena za ekonomsko dobo za uporabo infrastrukture (amortizacija)	31,64
Skupna povprečna cena za ekonomsko dobo z amortizacijo brez DDV	101,76
DDV 9,5%	9,67
Skupna povprečna cena za ekonomsko dobo z amortizacijo in z DDV	111,42

Novo izračunana povprečna cena za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov pokriva:

- obdelavo odpadkov (MBS),
- kompostiranje,
- sosežig "lahke" frakcije,
- odlaganje ostanka odpadkov,
- čiščenje tehnoloških voda,
- skladiščenje.

Pri tem so upoštevani naslednji stroški:

- materialni stroški (elektrika, voda, gorivo...)
- stroški dela, vključno s stroški režije,
- oddaja materiala za RDF in transport na sežig,
- vzdrževanje objektov,
- zavarovanje,
- finančno jamstvo,
- odškodnine za infrastrukturo,
- osnovna amortizacija objektov in naprav.

13.5 SKUPNI PRIHODKI V EKONOMSKI DOBI PROJEKTA

Investicija bo prinašala prihodke iz naslova:

- obdelave odpadkov (prihodki na podlagi plačil uporabnikov – občanov, ustanov in gospodarskih subjektov),
- prodaje sekundarnih surovin, ki bodo izločene na izhodu iz MBS, iz obdelave kosovnih odpadkov, iz sortirnice in
- direktnega odlaganja odpadkov po postopku enostavne obdelave v letu 2014 in deloma letu 2015.

Letni prihodki investicije so izračunani na podlagi:

- novo izračunane stroškovne cene za obdelavo odpadkov in odlaganje brez DDV,
- predvidenih količin komunalnih odpadkov, kot navedeno v tabeli št. 13/16,
- upravljavec odlagališča za nevarne ali nenevarne odpadke mora zagotavljati finančno jamstvo za izvedbo ukrepov varstva okolja, določenih v okoljevarstvenem dovoljenju, za ves čas med obratovanjem, zapiranjem in po zaprtju odlagališča. Glede na to, da je skladno z Uredbo o odlaganju odpadkov (Ur. list RS 61/2011) upravičenec do sredstev finančnega jamstva ministrstvo, se ta del prihodkov ne smatra za prihodek investitorja ali upravljavca infrastrukture, zato je bil ta del prihodkov odštet od skupnih prihodkov projekta.

Uporabljena je inkrementalna metoda, kar pomeni, da so upoštevani dodatni prihodki, ki bodo nastali zaradi implementacije investicije. Vsi prihodki, ki jih bo investicija ustvarjala, se smatrajo kot dodatni prihodki v primerjavi z varianto brez investicije, saj izvirajo iz storitev, ki jih ne bi bilo mogoče opravljati, če se investicija ne izvede. Tudi odlaganje odpadkov ne bo možno brez investiranja v novo odlagalno polje, saj obstoječe kapacitete ne dopuščajo nadaljnjega odlaganja v prihodnje.

V skladu s časovnim načrtom gradnje smo upoštevali, da prihodki iz naslova obdelave odpadkov začnejo nastajati v letu 2016, medtem ko v letu 2014 (po izgradnji 1. etape odlagalnega polja) nastanejo prihodki iz naslova odlaganja po postopku enostavne obdelave. V letu 2015 so upoštevani prihodki iz naslova odlaganja po začasni obdelavi (za obdobje do začetka poskusnega obratovanja novega centra) in prihodki iz naslova odlaganja odpadkov po obdelavi v novem centru, ki bo v fazi poskusnega obratovanja.

V nadaljevanju so prikazani ocenjeni skupni prihodki, ki jih bo projekt predvidoma ustvarjal v ekonomski dobi.

Tabela št. 13/18: Prediveni skupni prihodki projekta

KOLIČINE	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2041
Količina odpadkov, kot osnova za računanje prihodkov iz naslova obdelave in odlaganja odpadkov	0	0	40.650	39.800	37.650	35.450	34.300	34.300	34.300
Količina odpadkov za odlaganje po postopku enostavne obdelave pred vzpostavitvijo CERO	10.930	13.620							
PRIHODKI	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2041
Prihodki iz naslova obdelave in odlaganja odpadkov	0	0	4.136.439	4.049.945	3.831.167	3.607.301	3.490.280	3.490.280	3.490.280
Prihodki iz naslova sekundarnih surovin in priznanih stroškov sortiranja	0	0	499.809	514.017	569.602	634.261	676.209	676.209	676.209
Prihodki iz naslova odlaganja pred vzpostavitvijo CERO	789.172	983.343							
Zmanjšanje prihodkov za finančno jamstvo	-121.327	-151.179	-150.068	-147.096	-139.576	-131.882	-127.860	-127.860	-127.860
SKUPAJ PRIHODKI	667.845	832.164	4.486.180	4.416.867	4.261.193	4.109.680	4.038.629	4.038.629	4.038.629

14 PRESOJA UPRAVIČENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

Presoja upravičenosti investicijskega projekta je izdelana na podlagi izračuna finančnih in ekonomskih kazalcev investicije.

14.1 IZRAČUN FINANČNIH KAZALCEV UČINKOVITOSTI INVESTICIJE ZA EKONOMSKO DOBO INVESTICIJE – FINANČNA ANALIZA

14.1.1 Finančna neto sedanja vrednost in finančna interna stopnja donosnosti investicije

Finančno donosnost naložbe smo ocenili z oceno finančne neto sedanje vrednosti in finančne interne stopnje donosnosti investicije (FNPV/C in FRR/C).

Ta kazalnika kažeta, kako se lahko z neto prihodki povrnejo stroški naložbe, ne glede na to, kako se ti financirajo.

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 vrednostjo proizvedenega ali ohranjenega bogastva in vrednostjo porabljenih sredstev pozitivna. Na podlagi kriterija neto sedanje vrednosti je investicija ekonomsko upravičena, če je neto sedanja vrednost pozitivna.

Interna stopnja donosnosti 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 ekonomsko upravičena, če je izračunana interna stopnja donosnosti višja od relevantne diskontne stopnje.

Pri izračunu zgoraj navedenih kazalcev smo upoštevali naslednje:

- investicijski stroški ne vključujejo DDV (ker je v celoti povratni);
- tako prihodki kot operativni stroški so upoštevani brez DDV-ja;
- rok izvedbe investicij je 2012-2015 (investicijske stroške, ki so nastali v letih 2010 in 2011, smo upoštevali v letu 2012);
- ekonomska doba projekta je 30 let (2012-2041);
- v zadnjem letu ekonomske dobe je upoštevan tudi preostanek vrednosti infrastrukture (še ne zamortiziran del infrastrukture);
- uporabljena osnovna finančna diskontna stopnja za izračun sedanje vrednosti projekta je znašala 7%. Diskontna stopnja je opredeljena v skladu s slovensko zakonodajo (Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, Uradni list Republike Slovenije, št. 60/2006, 54/2010);
- uporabljena je inkrementalna metoda, kar pomeni, da so upoštevani dodatni prihodki in stroški, ki bodo nastali zaradi implementacije investicije; vsi prihodki in stroški obravnavane investicije se smatrajo kot dodatni prihodki in stroški v primerjavi z varianto brez investicije, saj izvirajo iz storitev, ki jih ne bi bilo mogoče opravljati, če se investicija ne izvede, kar velja tudi za odlaganje odpadkov, ki ne bo možno brez investiranja v novo odlagalno polje, saj obstoječe kapacitete ne dopuščajo nadaljnega odlaganja v prihodnje;
- V skladu s časovnim načrtom gradnje smo upoštevali, da prihodki in operativni stroški iz naslova obdelave odpadkov začnejo nastajati v letu 2016, medtem ko v letu 2014 (po izgradnji 1. etape odlagalnega polja) začnejo nastajati prihodki in operativni stroški iz naslova odlaganja po enostavni obdelavi (v skladu z zakonodajo).

Predvideni dodatni prihodki in stroški ter neto denarni tok investicije v ekonomski dobi investicije so predstavljeni v spodnjih tabelah št. 14/1 in 14/2, v tabeli 14/3 pa so navedeni rezultati izračuna finančnih kazalcev.

Tabela št 14/1: Denarni tok investicije

VREDNOSTI V STALNIH CENAH (v EUR) - brez sofinanciranja KS						
Leto (zap.št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški in zamenjava iztrošene opreme	Prihodki	Ostanek vrednosti	Neto denarni tok
0	2012	1.109.605				-1.109.605
1	2013	4.400.547				-4.400.547
2	2014	19.028.632	789.172	667.845		-19.149.959
3	2015	12.385.249	1.063.676	832.164		-12.616.760
4	2016	0	3.138.933	4.486.180		1.347.247
5	2017		3.097.579	4.416.867		1.319.288
6	2018		3.014.729	4.261.193		1.246.464
7	2019		2.932.277	4.109.680		1.177.403
8	2020		2.884.137	4.038.629		1.154.492
9	2021		2.884.137	4.038.629		1.154.492
10	2022		2.884.137	4.038.629		1.154.492
11	2023		2.884.137	4.038.629		1.154.492
12	2024		2.884.137	4.038.629		1.154.492
13	2025		3.724.688	4.038.629		313.941
14	2026		11.295.750	4.038.629		-7.257.121
15	2027		2.884.137	4.038.629		1.154.492
16	2028		2.884.137	4.038.629		1.154.492
17	2029		2.884.137	4.038.629		1.154.492
18	2030		2.884.137	4.038.629		1.154.492
19	2031		2.884.137	4.038.629		1.154.492
20	2032		2.884.137	4.038.629		1.154.492
21	2033		2.884.137	4.038.629		1.154.492
22	2034		2.884.137	4.038.629		1.154.492
23	2035		3.724.688	4.038.629		313.941
24	2036		11.295.750	4.038.629		-7.257.121
25	2037		2.884.137	4.038.629		1.154.492
26	2038		2.884.137	4.038.629		1.154.492
27	2039		2.884.137	4.038.629		1.154.492
28	2040		2.884.137	4.038.629		1.154.492
29	2041		2.884.137	4.038.629	9.424.644	10.579.136
	Skupaj	36.924.033	95.991.706	107.623.766	9.424.644	-15.867.329

Tabela št. 14/2: Diskontirani denarni tok investicije

DISKONTIRANE VREDNOSTI (v EUR) - brez sofinanciranja KS						7%
Leto (zap.št.)	Leto (letnica)	Investicijski stroški	Operativni stroški in zamenjava iztrošene opreme	Prihodki	Ostane vrednosti	Neto denarni tok
0	2012	1.109.605	0	0	0	-1.109.605
1	2013	4.112.661	0	0	0	-4.112.661
2	2014	16.620.344	689.293	583.321	0	-16.726.316
3	2015	10.110.052	868.276	679.294	0	-10.299.035
4	2016	0	2.394.677	3.422.485	0	1.027.808
5	2017	0	2.208.531	3.149.165	0	940.634
6	2018	0	2.008.841	2.839.413	0	830.571
7	2019	0	1.826.075	2.559.302	0	733.227
8	2020	0	1.678.594	2.350.519	0	671.925
9	2021	0	1.568.779	2.196.747	0	627.967
10	2022	0	1.466.149	2.053.034	0	586.885
11	2023	0	1.370.233	1.918.724	0	548.491
12	2024	0	1.280.591	1.793.200	0	512.608
13	2025	0	1.545.613	1.675.887	0	130.274
14	2026	0	4.380.687	1.566.250	0	-2.814.437
15	2027	0	1.045.344	1.463.785	0	418.441
16	2028	0	976.957	1.368.023	0	391.066
17	2029	0	913.044	1.278.526	0	365.483
18	2030	0	853.312	1.194.885	0	341.573
19	2031	0	797.488	1.116.715	0	319.227
20	2032	0	745.316	1.043.658	0	298.343
21	2033	0	696.557	975.382	0	278.825
22	2034	0	650.988	911.572	0	260.584
23	2035	0	785.711	851.936	0	66.225
24	2036	0	2.226.919	796.202	0	-1.430.717
25	2037	0	531.400	744.114	0	212.714
26	2038	0	496.635	695.434	0	198.798
27	2039	0	464.145	649.938	0	185.793
28	2040	0	433.781	607.419	0	173.638
29	2041	0	405.402	567.681	1.324.754	1.487.033
	Skupaj	31.952.662	35.309.338	41.052.610	1.324.754	-24.884.636

Na osnovi analize diskontiranega denarnega toka se je izračunala neto sedanja vrednost, finančna interna stopnja donosnosti investicije in relativna neto sedanja vrednost investicije za ovrednotenje učinkovitosti naložbe.

Tabela št 14/3: Povzetek finančnih kazalcev investicije

NETO SEDANJA VREDNOST (FNPV/C)	-24.884.636 EUR
FINANČNA INTERNA STOPNJA DONOSNOSTI (FRR/C)	-2,87%
RELATIVNA NETO SEDANJA VREDNOST INVESTICIJE (RNSV)	-0,78

Kot je razvidno iz zgornje tabele, so vsi finančni kazalci negativni. Iz tega sledi, da investicija zgolj s finančnega vidika ne bi bila upravičena za izvedbo, je pa ravno zaradi negativnih finančnih rezultatov upravičena za sofinanciranje s strani Kohezijskega sklada EU.

Negativni finančni rezultati za tovrstne investicije v javno infrastrukturo so normalni, saj ne gre za investicije dobičkonosne narave. Ima pa projekt širše družbene koristi, opisane v tem dokumentu.

14.1.2 Finančna vzdržnost projekta

Finančna vzdržnost projekta se oceni tako, da se preveri, ali so skupni (nediskontirani) neto denarni tokovi pozitivni v celotni ekonomski dobi (določenem referenčnem obdobju). Neto denarni tokovi, ki jih je treba upoštevati za ta namen, morajo vključevati investicijske stroške, vse vire financiranja (nacionalne in sredstva EU) in neto prihodke. Ostanka vrednosti se pri tem ne upošteva, razen če so bila sredstva dejansko likvidirana v zadnjem letu analiziranega obdobja.

Projekt ima v celotnem obdobju obratovanja pozitiven neto denarni tok, razen v prvih dveh letih in v letih nadomeščanja zamortizirane opreme z novo (investicijsko vzdrževanje). Občina bo morala manjkajoča sredstva za pokrivanje primanjkljaja za te namene zagotoviti iz drugih virov, najverjetneje iz občinskega proračuna.

14.2 IZRAČUN EKONOMSKIH KAZALCEV UČINKOVITOSTI INVESTICIJE ZA EKONOMSKO DOBO INVESTICIJE – EKONOMSKA ANALIZA

14.2.1 Opis metodologije

Ekonomska analiza se izvede z vidika celotne družbe in ne le z vidika lastnika oz. upravljavca infrastrukture. Namen ekonomske analize je analiziranje in ovrednotenje stroškov in koristi, ki bi jih imela družba (regija, država) zaradi izvedbe projekta v primerjavi s trenutno situacijo. Bistvo ekonomske analize je dokazati, da ima projekt pozitivne neto koristi za družbo in je posledično upravičen do sofinanciranja s strani Kohezijskega sklada EU.

Projekt ima pozitivne neto koristi za družbo, če so izpolnjeni sledeči pogoji:

- ekonomska neto sedanja vrednost je pozitivna,
- ekonomska interna stopnja donosnosti je višja od diskontne stopnje, ki je bila uporabljena za izračun ekonomske neto sedanje vrednosti (višja od 5%),
- razmerje med koristmi in stroški je večje od 1.

14.2.2 Predpostavke, upoštevane pri analizi stroškov in koristi

Temeljne predpostavke, ki smo jih upoštevali pri ovrednotenju stroškov in koristi obravnavane investicije, so naslednje:

- ekonomska doba investicije je 30 let (2012-2041),
- družbena diskontna stopnja je 5%,
- upoštevani so investicijski stroški brez DDV iz let 2012-2015 in so naslednji (v stalnih cenah):

Tabela št. 14/4: Delitev investicijskih stroškov na delo in material

Investicijski stroški	delež	2012	2013	2014	2015	skupaj
Delo	32,04%	1.109.605,00	1.448.231,64	5.611.480,24	3.661.002,52	11.830.319,40
Gradnja	28,00%	0,00	1.148.122,64	5.217.781,24	3.392.762,52	9.758.666,40
Ostali stroški		1.109.605,00	300.109,00	393.699,00	268.240,00	2.071.653,00
Oprema - material	67,96%	0,00	2.952.315,36	13.417.151,76	8.724.246,48	25.093.713,60
Gradnja	72,00%	0,00	2.952.315,36	13.417.151,76	8.724.246,48	25.093.713,60
Skupaj investicijski stroški brez DDV	100,00%	1.109.605,00	4.400.547,00	19.028.632,00	12.385.249,00	36.924.033,00

Tabela št. 14/5: Delitev investicijskih stroškov po dejavnostih

Investicijski stroški	2012	2013	2014	2015	skupaj
Gradbena dela	0,00	1.148.122,64	5.217.781,24	3.392.762,52	9.758.666,40
Oprema - material	0,00	2.952.315,36	13.417.151,76	8.724.246,48	25.093.713,60
Ostali stroški - poslovne dejavnosti	1.109.605,00	300.109,00	393.699,00	268.240,00	2.071.653,00
Skupaj investicijski stroški brez DDV	1.109.605,00	4.400.547,00	19.028.632,00	12.385.249,00	36.924.033,00

- vrednosti nacionalne proizvodnje, vmesne proizvodnje, dodane vrednosti in deleža dodane vrednosti po posameznih dejavnostih, na katere ima investicija vpliv, so naslednje:

Tabela št. 14/6: Delež dodane vrednosti v Sloveniji po sektorjih

Sektor	Proizvodnja (v mio EUR)	Dodana vrednost (v mio EUR)	Delež dodane vrednosti
Gradbeništvo	7.867	2429	30,87%
Ribištvo	10	4	39,33%
Predelovalne dejavnosti	20.321	6.046	29,75%
Promet, skladiščenje in zveze	5.762	2.216	38,46%
Druge javne, skupne in osebne storitve	2.178	1.054	48,40%
Nepremičnine, najem in poslovne storitve	9035	5.626	62,27%
Zdravstvo in socialno skrbstvo	2.699	1.750	64,83%
Gostinstvo	1.483	722	48,68%

Vir: Statistični letopis 2010

- Fiktivna plača (fiktivna plača za konkurenčni trg dela)

Glede na Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi smo predpostavljali, da je fiktivna plača za konkurenčne trge dela enaka finančni plači. Predpostavka je narejena za kvalificirane delavce in "razseljene" nekvalificirane delavce (to so nekvalificirani delavci, ki so bili prej zaposleni v podobni dejavnosti).

- Za obračunske cene smo uporabili konverzijski faktor 1, kar pomeni, da smo uporabili cene iz finančne analize.

Pri ekonomski analizi smo upoštevali naslednje vplive investicije na družbo:

- neposredne vplive, ki se bodo pokazali v času izvajanja projekta:
 - neposredni investicijski stroški (brez DDV in prispevkov in davkov na plače in iz plač),
 - neposredne koristi zaradi dodane vrednosti gospodarstva ob gradnji investicije,
- neposredne vplive, ki se bodo pokazali v času obratovanja investicije (v ekonomski dobi):
 - neto prihodki investicije v ekonomski dobi investicije, ki so v konkretnem primeru pozitivni in torej predstavljajo korist investicije,
- zunanje vplive, ki se bodo pokazali v času obratovanja investicije (v ekonomski dobi):
 - zmanjšanje slabega izgleda okolja, smradu in neposrednih vplivov na zdravje prebivalcev (s pravilnim zbiranjem in čiščenjem izcednih voda),
 - podaljšanje življenjske dobe odlagališča,
 - zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (izognitev oziroma pravilno zbiranje emisij metana in karbonskih dioksidov),
 - koristi iz proizvodnje toplote iz nefosilnih goriv.

14.2.3 Vrednotenje stroškov in koristi

- **Neposredni stroški v času izvajanja projekta (investicijski stroški)**

Celotna investicijska vrednost z vključenim DDV je po stalnih cenah ocenjena na 45.021.915 EUR. Vlaganja so predvidena v obdobju od leta 2012 do leta 2015. Pri upoštevanju investicijskih stroškov smo odbili DDV in vse prispevke in davke na plače in iz plač. Ob predpostavki, da v celotni strukturi investicijske vrednosti delo - gradnja in ostali stroški predstavlja 32,04% in ob upoštevanju 5% družbene diskontne stopnje znaša neto sedanja vrednost investicijskih stroškov 28.318.041 EUR.

- **Neposredne koristi v času izvajanja investicije**

Izvajanje projekta bo imelo neposreden vpliv na povečanje dodane vrednosti regije oz. države. Za izračun koristi iz naslova dodane vrednosti smo upoštevali korelacijske faktorje iz tabele št. 14/6 in sicer: za gradbena dela 30,87%, za opremo in materiale 29,75% in za spremljevalne stroške investicije pa 48,40%.

- **Neposredne koristi v času obratovanja investicije (v ekonomski dobi)**

Neposredne koristi v času obratovanja investicije so posledica pozitivnega denarnega toka, ki ga bo imela investicija v času obratovanja, saj prihodki iz naslova opravljanja dejavnosti obdelave odpadkov presegajo operativne stroške investicije. Upoštevani so neto prihodki iz finančne analize.

- **Zunanje koristi v času obratovanja investicije (v ekonomski dobi)**

V času obratovanja investicije smo upoštevali naslednje zunanje koristi projekta:

- Koristi iz naslova prispevka k zmanjšanju slabega izgleda okolja, smradu in neposrednih vplivov na zdravje prebivalcev nastanejo kot posledica pravilnega zbiranja in čiščenja izcednih voda. Izvedba projekta predvideva, da bodo odpadki obdelani in odloženi na odlagališču, kjer bo v okviru projekta urejeno tudi ustrezno čiščenje izcednih voda. Koristi pravilnega zbiranja in ravnanja z izcednimi vodami lahko neposredno povežemo s stroški, ki bi nastali zaradi čiščenja onesnaženega okolja oziroma področja, kjer bi se nenadzorovano odlagali odpadki. Približna ocena tega stroška je 1,52 EUR/t odpadkov, v primeru, da ti niso odloženi neposredno na odlagališče, ali da so odloženi na odlagališče z urejenim ustreznim sistemom zbiranja in čiščenja izcednih voda (podatek povzet iz »Guidelines for the Cost-Benefit Analysis of Waste Management Projects«, Junij 2008, Jaspers).
- Kot koristi iz naslova podaljšanja življenjske dobe odlagališča je upoštevan oportunitetni strošek izgradnje novega odlagališča v letu, ko bi bile kapacitete odlagališča zapolnjene brez projekta obdelave odpadkov.
- Koristi iz naslova zmanjšanja emisij toplogrednih plinov nastanejo zaradi pravilne obdelave in pravilnega odlaganja odpadkov. Za približno ocenitev ekonomskih koristi zaradi zmanjšanja toplogrednih plinov je potrebno definirati dve spremenljivki: (1) standardno vrednost, ki količinsko ovrednoti zmanjšanje emisij in (2) standardno vrednost, ki jih denarno ovrednoti. Da bi količinsko prikazali zmanjšanje emisij, smo uporabili spodnjo tabelo, ki je povzeta po dokumentu »Guidelines for the Cost-Benefit Analysis of Waste Management Projects«, Junij 2008, Jaspers. Tabela definira tipične emisije za različne meritve po končanih postopkih obdelave odpadkov. Za denarno ovrednotenje zmanjšanja CO₂ emisij smo izhajali iz vrednosti 27 EUR/t za leto 2011 s postopnim večanjem vrednosti na 45 EUR/t do leta 2030.

Tabela št. 14/7: Količine CO₂ / t odpadkov po posameznih vrstah odpadkov

Vrsta odpadka	Količina CO ₂ / t odpadkov v kg
MKO neobdelani, odloženi na odlagališče z delnim odplinjevanjem	833
MKO, odloženi na odlagališče z ustreznim odplinjevanjem	250
MKO direktno v sežiganje	181
MKO predelani v gorivo	236
Bio odpadki - zbrani ločeno z aerobnim kompostiranjem	26
Bio odpadki - zbrani ločeno z anaerobnim kompostiranjem	8
Odpadna embalaža, ločeno zbrana in reciklirana	-1037
MKO v MBO za kompost in preostanek na odlagališče	161
MKO v MBO za kompost in preostanek v sežig	272

-
- Koristi iz naslova proizvodnje toplote iz nefosilnih goriv smo količinsko predpostavili s pomočjo podatka, ki je povzet po dokumentu »Guidelines for the Cost-Benefit Analysis of Waste Management Projects«, Junij 2008, Jaspers, in sicer 0,028 kg CO₂ za kWh proizvedene toplote. Za denarno ovrednotenje zmanjšanja CO₂ emisij smo izhajali iz vrednosti 27 EUR/t za leto 2011 s postopnim večanjem vrednosti na 45 EUR/t do leta 2030.

Tabela št. 14/8: Izračun prihrankov zaradi zmanjšanja CO2

Leto	Brez investicije												
	Količina odpadkov						Količina CO2 (t)						
	MKO neobdelani, odloženi na odlagališče z delnim odplinjevanjem	MKO, odloženi na odlagališče z ustreznim odplinjevanjem	MKO direktno v sežiganje	Bio odpadki - zbrani ločeno z aerobnim kompostiranjem	Bio odpadki - zbrani ločeno z anaerobnim kompostiranjem	Odpadna embalaža, ločeno zbrana in recikl.	MKO neobdelani, odloženi na odlagališče z delnim odplinjevanjem	MKO, odloženi na odlagališče z ustreznim odplinjevanjem	MKO direktno v sežiganje	Bio odpadki - zbrani ločeno z aerobnim kompostiranjem	Bio odpadki - zbrani ločeno z anaerobnim kompostiranjem	Odpadna embalaža, ločeno zbrana in recikl.	Skupaj
							833	250	181	26	8	-1037	
2015	19.579	21.931	990	4.200	2.800	4.000	16.309	5483	179	109	22,4	-4.148	17.955
2016	19.304	21.623	1.043	4.350	3.075	4.105	16.080	5406	189	113	24,6	-4.257	17.556
2017	19.029	21.315	1.096	4.500	3.350	4.210	15.851	5329	198	117	26,8	-4.366	17.156
2018	18.476	20.695	1.289	4.700	3.710	4.630	15.390	5174	233	122	29,68	-4.801	16.148
2019	17.966	20.124	1.510	4.900	4.100	4.900	14.966	5031	273	127	32,8	-5.081	15.349
2020	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2021	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2022	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2023	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2024	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2025	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2026	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2027	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2028	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2029	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2030	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2031	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2032	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2033	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2034	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2035	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2036	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2037	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2038	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2039	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2040	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043
2041	17.758	19.892	1.650	5.000	4.200	5.000	14.793	4973	299	130	33,6	-5.185	15.043

Leto	Z investicijo											Razlika v količini CO2	Vrednost CO2 (EUR/t)	Prihranek EUR
	Količina odpadkov					Količina CO2 (t)								
	MKO predelani v gorivo	Bio odpadki - zbrani ločeno z aer. kompost.	Bio odpadki - zbrani ločeno z anaerobnim kompostiranjem	Odpadna embalaža, ločeno zbrana in recikl.	MKO v MBO za kompost in preostanek na odlagal.	MKO predelani v gorivo	Bio odpadki - zbrani ločeno z aer. kompost.	Bio odpadki - zbrani ločeno z anaerobnim kompostiranjem	Odpadna embalaža, ločeno zbrana in recikl.	MKO v MBO za kompost in preostanek na odlagal.	Skupaj			
						236	26	8	-1037	161				
2015	17.926	4.200	2.800	10.000	18.574	4231	109	22,4	-10.370	2.990	-3.017	-20.972	30	629.169
2016	17.496	4.350	3.075	10.425	18.154	4129	113	24,6	-10.811	2.923	-3.621	-21.177	31	656.482
2017	17.066	4.500	3.350	10.850	17.734	4027	117	26,8	-11.251	2.855	-4.225	-21.381	32	684.205
2018	15.977	4.700	3.710	12.440	16.673	3771	122	29,68	-12.900	2.684	-6.293	-22.442	33	740.571
2019	14.864	4.900	4.100	14.050	15.586	3508	127	32,8	-14.570	2.509	-8.392	-23.741	34	807.204
2020	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	35	862.603
2021	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	36	887.249
2022	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	37	911.895
2023	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	38	936.541
2024	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	39	961.187
2025	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	40	985.832
2026	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	41	1.010.478
2027	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	42	1.035.124
2028	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	43	1.059.770
2029	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	44	1.084.416
2030	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2031	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2032	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2033	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2034	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2035	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2036	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2037	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2038	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2039	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2040	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061
2041	14.282	5.000	4.200	15.000	15.018	3371	130	33,6	-15.555	2.418	-9.603	-24.646	45	1.109.061

14.2.4 Ekonomska analiza

Tabela št. 14/9 : Analiza stroškov in koristi v ekonomski dobi investicije

Leto	Neposredni stroški v času izvajanja investicije (investicijski stroški brez DDV in prispevkov in davkov)			Neposredne koristi v času izvajanja investicije				Neposredne koristi v času obratovanja investicije	Zunanje koristi v času obratovanja investicije					Neto koristi stroški
	Delo	Oprema - material	Skupaj	Gradbena dela	Oprema - material	Ostali stroški	Skupaj		Koristi podaljšanja življenske dobe odlagališča	Koristi zmanjšanja slabega izgleda okolja, smradu in neposr. vplivov na zdravje prebivalcev	Koristi iz zmanjšanja emisij toplogrednih plinov	Koristi iz proizvodnje toplote iz nefosilnih goriv	Skupaj	
2012	599.187	0	599.187	0	0	537.049	537.049					0		-62.138
2013	782.045	2.952.315	3.734.360	354.456	878.390	145.253	1.378.099					0		-2.356.262
2014	3.030.199	13.417.152	16.447.351	1.610.869	3.991.948	190.550	5.793.368	-121.327				0		-10.775.310
2015	1.976.941	8.724.246	10.701.188	1.047.437	2.595.688	129.828	3.772.953	-231.511	0	63.095	629.169	533	692.797	-6.466.949
2016								1.347.247	0	62.209	656.482	543	719.235	2.066.482
2017								1.319.288	0	61.323	684.205	553	746.081	2.065.368
2018								1.246.464	0	59.540	740.571	553	800.665	2.047.129
2019								1.177.403	0	57.897	807.204	555	865.656	2.043.058
2020								1.154.492	0	57.228	862.603	564	920.396	2.074.888
2021								1.154.492	0	57.228	887.249	580	945.058	2.099.550
2022								1.154.492	0	57.228	911.895	596	969.719	2.124.211
2023								1.154.492	4.525.710	57.228	936.541	613	5.520.091	6.674.583
2024								1.154.492	0	57.228	961.187	629	1.019.043	2.173.535
2025								437.824	0	57.228	985.832	645	1.043.705	1.481.529
2026								-6.017.399	0	57.228	1.010.478	661	1.068.367	-4.949.031
2027								1.154.492	0	57.228	1.035.124	677	1.093.029	2.247.521
2028								1.154.492	0	57.228	1.059.770	693	1.117.691	2.272.183
2029								1.154.492	0	57.228	1.084.416	709	1.142.353	2.296.845
2030								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2031								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2032								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2033								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2034								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2035								437.824	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	1.604.838
2036								-6.017.399	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	-4.850.384
2037								1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507

2038							1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2039							1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2040							1.154.492	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	2.321.507
2041							9.190.111	0	57.228	1.109.061	725	1.167.015	10.357.125
SKUPAJ			31.482.086				11.481.469	22.394.888				32.668.065	35.062.335
DISKONTIRANO			28.318.041				10.363.498	9.891.627				15.751.979	7.689.063

14.2.5 Rezultati analize

Stroški

Tabela št. 14/10: Diskontirani stroški investicije v ekonomski dobi

Neposredni stroški v času izvajanja investicije (investicijski stroški brez DDV in prispevkov in davkov)	28.318.041	100%
SKUPAJ DISKONTIRANI STROŠKI	28.318.041	100%

Koristi

Tabela št. 14/11: Diskontirane koristi investicije v ekonomski dobi

Neposredne koristi v času izvajanja investicije	10.363.498	28,78%
Neposredne koristi v času obratovanja investicije	9.891.627	27,47%
Zunanje koristi v času obratovanja investicije	15.751.979	43,75%
SKUPAJ DISKONTIRANE KORISTI	36.007.104	100,00%

Razmerje korist/strošek, ekonomska neto sedanja vrednost, ekonomska interna stopnja donosnosti

Tabela št. 114/12: Rezultati ekonomske analize

KOLIČNIK RELATIVNE KORISTNOSTI (Razmerje med koristmi in stroški)	1,2715
EKONOMSKA NETO SEDANJA VREDNOST	7.689.063
EKONOMSKA INTERNA STOPNJA DONOSA	8,54%
EKONOMSKA RELATIVNA NETO SEDANJA VREDNOST	0,27

Vsi ključni pokazatelji upravičenosti investicije nam pokažejo, da je investicija z vidika prispevka k družbenim koristim in z vidika upravičenosti za sofinanciranje s strani Kohezijskega sklada EU **upravičena**, saj je razmerje med koristmi in stroški večje od 1, ekonomska neto sedanja vrednost je pozitivna, istočasno pa je ekonomska interna stopnja donosa večja od uporabljene družbene diskontne stopnje (večja od 5%).

14.2.6 Učinki, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

Projekt ima pozitiven vpliv tudi na:

- zmanjšanje onesnaženosti zemlje in vode,
- povečanje urejenosti okolja,
- posledično povečanje kakovosti življenja prebivalcev na predmetnem področju, kar posredno vpliva na večjo rast prebivalstva z vidika poselitve,
- možnost novih surovin, izdelanih iz sekundarnih surovin in materialov,
- možnost uporabe novih okoljskih tehnologij.

15 ANALIZA TVEGANJ Z ANALIZO OBČUTLJIVOSTI

Analiza občutljivosti in tveganja je potrebna za obravnavanje negotovosti, ki je vedno prisotno pri naložbenih projektih. Izvesti je treba dva glavna ukrepa:

1. Analizo občutljivosti: njen cilj je opredelitev kritičnih spremenljivk projekta. To se izvede s spreminjanjem spremenljivk projekta glede na določeno odstotno spremembo in nato z opazovanjem sprememb kazalnikov finančnih dosežkov in ekonomskega učinka, ki so jih povzročile spremembe spremenljivk. Spremenljivke je treba spreminjati vsako posebej, medtem ko ostali parametri ostanejo nespremenjeni.

Kot kritične se obravnavajo tiste spremenljivke, pri katerih 1-odstotna sprememba (pozitivna ali negativna) povzroči ustrezno 5-odstotno spremembo osnovne vrednosti NSV.

2. Analizo tveganja: ocena vpliva določenih odstotnih sprememb spremenljivke na podlagi kazalnikov učinkovitosti projekta ne pokaže, kakšna je verjetnost, da se lahko ta sprememba zgodi. To obravnava analiza tveganja. Z dodelitvijo ustreznih razporeditev verjetnosti kritičnim spremenljivkam se lahko ocenijo razporeditve verjetnosti za kazalnike finančnih dosežkov in ekonomskih učinkov.

Analiza občutljivosti je bila izračunana z upoštevanjem sledečih spremenljivk:

- povečanje oziroma zmanjšanje predvidenih prihodkov za 1%,
- povečanje oziroma zmanjšanje operativnih stroškov investicije za 1%,
- povečanje oziroma zmanjšanje investicijskih stroškov za 1%.

Morebitna sprememba *prihodka* je lahko posledica:

- spremenjenih prodajnih cen storitev,
- spremenjenih prodanih količin.

Na *operativne stroške* bi lahko vplivali naslednji dejavniki:

- stroški vložkov (inputov),
- dobavljene količine,
- drugi vplivni dejavniki.

Na stroške vložkov (inputov) vpliva inflacija v nacionalnih okvirih. Pomemben vpliv na stroške vložkov določa tudi nestalnost stroškov električne energije in drugih stroškov ter sprememba okoljske in delovne zakonodaje.

Na morebitno spremembo *investicijskih stroškov* lahko vplivajo:

- čas izgradnje,
- nepredvideni izdatki (nadomestni deli, ipd.),
- razmere na gradbenem trgu, itd..

Možnost pojava tega faktorja je pogojen z uspešnostjo javnega razpisa za izbiro pogodbenega izvajalca in z dinamiko izvedbe investicije (vpliv inflacije in dodatnih stroškov).

Izračunali smo vpliv vsake od spremenljivk na obstoječa finančna in ekonomska kazalnika – na neto sedanjo vrednost in na interno stopnjo donosnosti. Rezultate izračunov prikazujejo naslednje tabele.

Tabela št. 15/1: Spremembe finančne neto sedanje vrednosti glede na spremembe spremenljivk

Spremembe	Vpliv na FNPV						
	Verjetnost nastopa	Indeks odstopanja	-1%	0	+1%	Indeks odstopanja	Verjetnost nastopa
Sprememba prihodkov	0,30	1,016	-25.295.162	-24.884.636	-24.474.110	0,984	0,30
Sprememba operativnih stroškov	0,30	0,988	-24.586.008	-24.884.636	-25.183.263	1,012	0,30
Sprememba investicijskih stroškov	0,35	0,986	-24.523.891	-24.884.636	-25.245.381	1,014	0,20

Tabela št. 15/2: Spremembe finančne interne stopnje donosnosti glede na spremembe spremenljivk

Spremembe	Vpliv na FRR						
	Verjetnost nastopa	Indeks odstopanja	-1%	0	+1%	Indeks odstopanja	Verjetnost nastopa
Sprememba prihodkov	0,30	1,074	-3,08%	-2,87%	-2,66%	0,927	0,30
Sprememba operativnih stroškov	0,30	0,947	-2,72%	-2,87%	-3,02%	1,053	0,30
Sprememba investicijskih stroškov	0,35	0,979	-2,81%	-2,87%	-2,93%	1,021	0,20

Tabela št. 15/3: Spremembe ekonomske neto sedanje vrednosti glede na spremembe spremenljivk

Spremembe	Vpliv na ENPV						
	Verjetnost nastopa	Indeks odstopanja	-1%	0	+1%	Indeks odstopanja	Verjetnost nastopa
Sprememba prihodkov	0,30	0,932	7.165.496	7.689.063	8.212.630	1,068	0,30
Sprememba operativnih stroškov	0,35	1,049	8.068.642	7.689.063	7.309.484	0,951	0,20
Sprememba investicijskih stroškov	0,30	1,023	7.868.608	7.689.063	7.509.518	0,977	0,30

Tabela št. 15/4: Spremembe ekonomske interne stopnje donosnosti glede na spremembe spremenljivk

Spremembe	Vpliv na ERR						
	Verjetnost nastopa	Indeks odstopanja	-1%	0	+1%	Indeks odstopanja	Verjetnost nastopa
Sprememba prihodkov	0,30	0,973	8,31%	8,54%	8,77%	1,027	0,30
Sprememba operativnih stroškov	0,35	1,020	8,71%	8,54%	8,38%	0,980	0,20
Sprememba investicijskih stroškov	0,30	1,013	8,66%	8,54%	8,43%	0,987	0,30

Na podlagi zgornje tabele št. 15/1 lahko ugotovimo, da nobena od spremenljivk ni kritična, saj sprememba nobene od spremenljivk za 1% ne povzroči spremembe finančnega kazalca NSV za 5%.

Pri ocenjevanju vpliva spremembe danega odstotka v spremenljivki na kazalnike uspešnosti projekta je samo omenjena verjetnost, ki velja za morebitni pojav te spremembe, obsežna analiza tveganja pa ni bila izdelana. Analizo tveganja bi bilo potrebno izdelati, če bi bil vpliv na finančno neto sedanjo vrednost večji od 5% pri spremembi parametrov med -1% in +1% (glede na usmeritve v Delovnem dokumentu 4 - Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2008).

16 PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

Vsebina projekta je **izgradnja regijskega centra za ravnanje z odpadki Nova Gorica in odlagališča s čistilno napravo za izcedne vode** na lokaciji obstoječega odlagališča odpadkov Stara gora.

Projekt bo pozitivno vplival na okolje, saj bo zmanjšal obremenjevanje okolja, in na družbo kot celoto (višja kakovost bivanja prebivalcev, možnosti za razvoj turizma, podjetništva....).

Na podlagi izvedenih študij in raziskav je mogoče zaključiti, da je rešitev, ki je predmet tega projekta, najustreznejša rešitev tako s tehničnega, ekonomskega kot tudi okoljskega stališča.

Celotni investicijski stroški projekta vključujejo vse upravičene in neupravičene stroške. Celotni stroški se ocenjujejo na 36.924.033 EUR po stalnih cenah oziroma 38.625.477 EUR po tekočih cenah brez DDV.

Celoten obseg izgradnje objektov se je oddal izvajalcem del na podlagi dveh javnih razpisov in sicer: v okviru 1. razpisa po FIDIC Novi rdeči knjigi se bodo izvedli 1. in 2. etapa odlagalnega polja, čistilna naprava za izcedne vode z iztočnim kanalom in laguno, dobava strojev za obratovanje odlagalnega polja in pripravljala dela za tehnološke objekte in zunanjo ureditev. V okviru 2. razpisa po FIDIC Rumeni knjigi pa se bodo izvedli vsi tehnološki objekti za obdelavo odpadkov s spremljajočo infrastrukturo. Začetek del je predviden v mesecu septembru 2013. Do konca meseca marca 2015 naj bi bili zaključeni vsi objekti, do konca meseca septembra 2015 pa naj bi se zaključilo poskusno obratovanje.

Projekt se bo financiral iz Kohezijskega Sklada EU (63,95%), iz državnega proračuna (11,29%) in iz občinskih proračunov (24,76% celotne investicijske vrednosti brez DDV). Predpostavlja se, da si bodo občine DDV poračunavale v skladu z Zakonom o DDV.

Finančna sedanja vrednost projekta je izračunana na -24.884.636 EUR, ekonomska neto sedanja vrednost je pozitivna in znaša 7.689.063 EUR. Z realizacijo tega projekta se bo izboljšalo stanje v tej regiji, kajti koristi tega projekta presegajo stroške (1,27).