

JAVNO PODJETJE KOMUNALA D.O.O. SEVNICA



NOVELACIJA
ŠTUDIJE
ODVAJANJA IN
ČIŠČENJA
KOMUNALNIH
ODPADNIH VODA
NA OBMOČJU
OBČINE SEVNICA

2014

januar 2014



OBČINA SEVNICA

1. ZAKONODAJNI OKVIR	4
1.1. Slovenska zakonodaja	4
1.2. Zakonodaja EU	6
2. IZHODIŠČA OPERATIVNEGA PROGRAMA ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNE ODPADNE VODE (novelacija za obdobje od leta 2005 do leta 2017)	8
2.1. Vsebina operativnega programa	8
2.2. Struktura operativnega programa	8
2.3. Cilji operativnega programa	9
2.4. Obveznosti v zvezi z odvajanjem in čiščenjem komunalne odpadne vode, ki jih opredeljuje operativni program	10
2.5. Območja poselitve, ki so vključena v operativni program na območju Občine Sevnica	10
2.5.1. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program	10
2.5.1.1. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program - 4. stopnje	10
2.5.1.2. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program - 8. stopnje	11
2.5.2. Območja poselitve, ki so vključena v dodatni program	12
2.5.2.1. Območja poselitve, ki so vključena v dodatni program – 3. stopnje	12
2.5.3. Posamezne stavbe izven zgoraj navedenih predhodnih stopenj operativnega programa	13
2.6. Prednostni vrstni red izvajanja operativnega programa	13
2.7. Ocene investicijskih stroškov za izvedbo operativnega programa	13
2.7.1. Ocena investicijskih stroškov gradnje kanalizacije	13
2.7.2. Ocena investicijskih stroškov izgradnje komunalnih čistilnih naprav	13
2.8. Priporočila o tehnološko ustreznih in ekonomsko sprejemljivih rešitvah za odvajanje in čiščenje odpadnih voda na malih komunalnih čistilnih napravah	14
2.8.1. Izhodišča za ustrezen način čiščenja komunalnih odpadnih voda na območju razpršene poselitve	14
2.8.2. Ekonomski kriteriji izvedbe male čistilne naprave	17
2.8.2.1. Stroški	17
2.8.2.2. Ekonomska primerjava malih individualnih komunalnih čistilnih naprav	17
2.8.2.3. Ekonomska izhodišča	18
2.8.2.4. Primerjava stroškov preračunanih na PE	18
2.8.2.5. Zaključek	20
2.8.3. Organizacijski vidiki izvedbe malih čistilnih naprav	21
3. ANALIZA STANJA NA PODROČJU ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNIH ODPADNIH VODA ZA POSELITVENA OBMOČJA IZ OPERATIVNEGA PROGRAMA NA OBMOČJU OBČINE SEVNICA	23
4. POSELITVENA OBMOČJA NA OBMOČJU OBČINE SEVNICA IN REŠITVE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH VODA V POSAMEZNIH POSELITVENIH OBMOČJIH	24
POSELITVENO OBMOČJE SEVNICA (ID 11509)	25
POSELITVENO OBMOČJE LOKA PRI ZIDANEM MOSTU – RAČICA (ID 11363)	31
POSELITVENO OBMOČJE KOMPOLJE (ID 11337)	37

POSELITVENO OBMOČJE BOŠTANJ (ID 11066) _____	40
POSELITVENO OBMOČJE ARTO (ID 11558) _____	44
POSELITVENO OBMOČJE KRMELJ (ID 11141) _____	49
POSELITVENO OBMOČJE ROGAČICE (ID 11272) _____	61
POSELITVENO OBMOČJE ŠENTJUR NA POLJU (ID 11353) IN ŠMARČNA-BREG (ID 11351) _____	63
POSELITVENO OBMOČJE OREHOVO (ID 11332) _____	71
POSELITVENO OBMOČJE KONJSKO (ID 11282) _____	74
POSELITVENO OBMOČJE LUKOVEC (ID 11277) _____	76
POSELITVENO OBMOČJE LOG (ID 11546) _____	79
POSELITVENO OBMOČJE ČANJE (ID 30378) _____	81
POSELITVENO OBMOČJE DOLNJE BREZOVO (ID 11535) _____	84
POSELITVENO OBMOČJE BLANCA (ID 11560) _____	87
POSELITVENO OBMOČJE ŠENTJANŽ (ID 11126) _____	93
POSELITVENO OBMOČJE TRŽIŠČE (ID 11158) _____	97
POSELITVENO OBMOČJE POLJE PRI TRŽIŠČU (ID 11103) _____	105
POSELITVENO OBMOČJE GABRIJELE (ID 11106) _____	108
POSELITVENO OBMOČJE SPODNJE MLADETIČE (ID 11109) _____	110
POSELITVENO OBMOČJE ZGORNJE MLADETIČE (ID 11111) _____	114
POSELITVENO OBMOČJE PIJAVICE (ID 11110) _____	120
5. POVZETEK IZHODIŠČ OPERATIVNEGA PROGRAMA IN REŠITEV POSAMEZNIH POSELITVENIH OBMOČIJ _____	125
6. VIRI _____	130

1. ZAKONODAJNI OKVIR

1.1. Slovenska zakonodaja

Področje odvajanja in čiščenje komunalne odpadne vode urejajo predpisi, izdani na podlagi Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06- uradno prečiščeno besedilo, 49/06-ZMetD, 66/06-odl.US, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08 in 108/09), v povezavi z zakonodajo, ki ureja gospodarske javne službe, upravljanje z vodami, prostorsko načrtovanje, graditev objektov, javno zasebno partnerstvo, ipd.

Operativni program odvajanja in čiščenje komunalne odpadne vode (novelacija za obdobje od leta 2005 do leta 2017-sklep vlade, št. 35401-2/2010/3, z dne 11.11.2010) je pripravljen v skladu z naslednjimi predpisi:

1. Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 109/07 in 33/08).

Ta pravilnik določa naloge, ki se izvajajo v okviru opravljanja storitev obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode, ter standarde komunalne opremljenosti, ki morajo biti izpolnjeni zaradi izvajanja obveznih storitev javne službe, vsebino evidenc in katastra kanalizacije in vodenje ter vsebino registra izvajalcev javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode. Ta pravilnik je nadomestila Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 88/11, 8/12).

2. Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07 in 77/09).

Ta uredba določa pogoje v zvezi z zmanjševanjem onesnaževanja okolja zaradi odvajanja snovi in emisije toplote v vode, ki nastaja pri odvajanju komunalne, industrijske in padavinske odpadne vode ter njihovih mešanici v vode, npr.:

- mejne vrednosti emisije snovi v vode in javno kanalizacijo,
- mejne vrednosti emisije toplote v vode,
- vrednotenje emisije snovi in toplote in
- prepovedi, omejitve in druge ukrepe zmanjševanja emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda.

To uredbu je nadomestila Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12).

3. Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09).

Ta uredba določa posebne zahteve v zvezi z emisijo snovi pri odvajanju odpadnih vod za komunalne čistilne naprave in območja s posebnimi zahtevami.

Za komunalne čistilne naprave v zvezi z emisijo snovi pri odvajanju odpadne vode med drugim določa:

- mejne vrednosti parametrov odpadne vode,
- mejne vrednosti učinkov čiščenja odpadne vode,
- posebne ukrepe v zvezi z načrtovanjem in obratovanjem komunalnih čistilnih naprav in
- prehodne roke za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne, za dodatno obdelavo komunalne odpadne vode in za prilagoditev obstoječih komunalni in skupnih čistilnih naprav.

To uredbo je nadomestila Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 105/10).

4. Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07 in 30/10).

Ta uredba določa posebne zahteve v zvezi z emisijo snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav, med drugim:

- mejne vrednosti parametrov odpadne vode,
- posebne ukrepe v zvezi z odvajanjem odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav glede na občutljivost vodnega okolja,
- posebne zahteve v zvezi z nadzorom obratovanja malih komunalnih čistilnih naprav in izvajanjem prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij malih komunalnih čistilnih naprav in
- prehodne roke za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode in za dodatno obdelavo komunalne odpadne vode.

5. Uredba o uporabi blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu (Uradni list RS, št. 62/08).

Ta uredba določa ukrepe in ravnanja z blatom iz komunalnih čistilnih naprav, če se uporablja kot gnojilo v kmetijstvu ter prepovedi in omejitve v zvezi s tako uporabo.

6. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 74/07 in 70/08).

Ta pravilnik določa vrste parametrov odpadnih vod, ki so predmet prvih meritev in obratovalnega monitoringa odpadnih vod, metodologijo vzorčenja in merjenja parametrov in količin odpadnih vod, vsebino poročila o prvih meritvah in emisijskem monitoringu, ter način in obliko sporočanja podatkov ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja.

Ta pravilnik je nadomestil Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 54/11).

7. Uredba o merilih za določanje razvitosti infrastrukture in obremenjenosti okolja zaradi ugotavljanja deleža plačila občini za koncesijo na naravni dobrini (Uradni list RS, št. 74/04).

Ta uredba določa merila za določanje razvitosti infrastrukture lokalnih gospodarskih javnih služb varstva okolja in obremenjenosti okolja, ki ju je treba ugotoviti zaradi določitve deleža plačila za koncesijo na naravni dobrini, ki pripada občini.

8. Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda (Uradni list RS, št. 104/09 in 14/10).

Ta uredba določa vrsto onesnaževanja, osnovo za obračun okoljske dajatve, njeno višino in način njenega obračunavanja, odmere ter plačevanja, obveznost plačevanja, zavezanca za posamezno okoljsko dajatev, prejemnike in plačnike okoljskih dajatev za odvajanje industrijske in komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, površinske vode ali posredno v podzemne vode.

9. Uredbe o vodovarstvenih območjih in veljavni občinski odloki, ki določajo vodovarstvena območja.

Te uredbe oziroma do njihove uveljavitve veljavni občinski odloki določajo vodovarstvena območja za vodna telesa vodonosnikov, ki se uporabljajo za oskrbo prebivalcev s pitno vodo,

kot tudi vodovarstvene režime in roke za prilagoditev vodovarstvenim režimom na vodovarstvenih območjih.

10. Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08).

Ta uredba določa vplivna območja kopalnih voda, kjer je treba v času kopalne sezone pred izpustom očiščene komunalne odpadne vode neposredno ali posredno v vode zagotoviti dodatno obdelavo odpadne vode zaradi odstranjevanja mikrobiološkega onesnaženja.

11. Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 87/12, 109/12)

Ta uredba določa metodologijo za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja. Določa tudi nekatere druge ukrepe in normative, povezane z obračunom cen storitev javnih služb njihovim uporabnikom. V pravilniku je področje odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode obravnavano samostojno.

1.2. Zakonodaja EU

1. Direktiva 91/271/EGS:

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

1. Direktiva 2000/60/ES:

Ta direktiva ureja načine in metode upravljanja z vodami in je okvir za vse zakonodajne akte ES na področju upravljanja z vodami s poudarkom na varstvu voda pred onesnaženjem.

2. Direktiva Sveta 98/83/ES z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode,

namenjene za prehrano ljudi (UL L št. 330 z dne 5. 12. 1998, str. 32), zadnjič spremenjena z Uredbo (ES) št. 596/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek iz člena 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES glede regulativnega postopka s pregledom (UL L št. 188 z dne 18.7.2009, str. 14):

Ta direktiva določa standarde kakovosti za vodo, ki je namenjena oskrbi prebivalstva s pitno vodo.

3. Direktiva Sveta 75/440/EGS z dne 16. junija 1975 o kakovosti površinskih voda,

namenjenih za odvzem pitne vode v državah članicah (UL L št. 194 z dne 25. 7. 1975, str. 26), zadnjič spremenjena z Direktivo 2000/60/ES:

Ta direktiva določa standarde kakovosti za površinsko vodo, ki je namenjena oskrbi prebivalstva s pitno vodo. Določbe direktive se z letom 2007 vključujejo v sklop določb Direktive 2000/60/ES.

4. Direktiva Sveta z dne 8. decembra 1975 o kakovosti kopalnih voda (UL L št. 31 z dne 5. 2. 1976, str. 1),

zadnjič spremenjena z Uredbo (ES) št. 1137/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2008 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek, določen v členu 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES, glede regulativnega postopka s pregledom (UL L št. 311 z dne 21.11.2008, str. 1) in Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2006/7/ES o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS (UL L št. 64 z dne 4. 3. 2006, str. 37), zadnjič spremenjena z Uredbo (ES) št. 596/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek iz člena 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES glede regulativnega postopka s pregledom (UL L št. 188 z dne 18.7.2009, str. 14):

Ti direktivi določata standarde kakovosti za kopalne vode.

2. IZHODIŠČA OPERATIVNEGA PROGRAMA ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNE ODPADNE VODE (novelacija za obdobje od leta 2005 do leta 2017)

Operativni program izhaja iz Nacionalnega programa varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/99), Resolucije o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/06), zahteve iz 17. člena Direktive Sveta z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (UL L št. 135 z dne 30.5.1991, str. 40), zadnjič spremenjene z Uredbo (ES) št. 1137/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2008 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek, določen v členu 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES, glede regulativnega postopka s pregledom (UL L št. 311 z dne 21.11.2008, str. 1), (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 91/271/EGS) po izdelavi programa za izvajanje te direktive in Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07 in 63/09).

2.1. Vsebina operativnega programa

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je na področju varstva voda pred onesnaženjem eden ključnih izvedbenih aktov za doseganje ciljev iz Nacionalnega programa varstva okolja. Nanaša se na varstvo vseh površinskih in podzemnih voda na območju Republike Slovenije pred onesnaževanjem okolja, vnosom dušika ter fosforja in pred mikrobiološkim onesnaženjem na s predpisi določenih območjih s posebnimi zahtevami, zaradi odvajanja komunalne odpadne vode.

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je izvedbeni akt, s katerim so določena območja poselitve (aglomeracije), za katera je v predpisanih rokih obvezno zagotoviti odvajanje komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo in ustrezno čiščenje na komunalni čistilni napravi. V njem so določena tudi območja poselitve, kjer je v predpisanih rokih potrebno zagotoviti ustrezno odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode, z usmeritvami.

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode velja za celotno obdobje izgradnje javne kanalizacije oziroma kjer to ni predpisano, ustrezno ureditev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, do leta 2017.

2.2. Struktura operativnega programa

Struktura operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (v nadaljevanju OP) je določena v skladu s predpisanimi roki.

Zaradi implementacije zahtev iz direktiv evropske unije na področju odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode ter zaradi doseganja standardov kakovosti okolja v predpisanih rokih, je operativni program razdeljen v naslednje stopnje ukrepov čiščenja in odvajanja komunalne odpadne vode:

- a) OSNOVNI PROGRAM, ki se nanaša na območja poselitve:
 - obremenjena z več kot 100.000 PE na vodnem območju Donave-OSNOVNI PROGRAM 1. STOPNJE,
 - obremenjena z več kot 15.000 PE in ne ležijo na prispevnih območjih občutljivih območij, niti na vodnem območju Donave-OSNOVNI PROGRAM 2. STOPNJE,

- obremenjena med 15.000 PE in 100.000 PE na vodnem območju Donave, ki ne ležijo na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 3. STOPNJE,
 - obremenjena med 2.000 PE in 15.000 PE in ne ležijo na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 4. STOPNJE,
 - obremenjena z več kot 10.000 PE na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 5. STOPNJE,
 - obremenjena med 10.000 PE in 15.000 PE na vodnem območju Donave, ki ne ležijo na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 6. STOPNJE,
 - obremenjena med 2.000 PE in 10.000 PE na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 7. STOPNJE,
 - obremenjena med 50 in 2000 PE ter z gostoto obremenjenosti več kot 20 PE/ha ter z več kot 10 PE/ha na prispevnih območjih občutljivih območij-OSNOVNI PROGRAM 8. STOPNJE
- b) DODATNI PROGRAM, ki se nanaša na območja poselitve:
- obremenjena med 900 PE in 2000 PE ter z gostoto obremenjenosti med 10 PE/ha in 20 PE/ha-DODATNI PROGRAM 1. STOPNJE,
 - obremenjena med 450 PE in 900 PE ter z gostoto obremenjenosti med 10 PE/ha in 20 PE/ha-DODATNI PROGRAM 2. STOPNJE,
 - obremenjena med 50 PE in 450 PE ter z gostoto obremenjenosti med 10 PE/ha in 20 PE/ha-DODATNI PROGRAM 3. STOPNJE,
 - ki niso uvrščena v predhodnih stopnjah, v katerih je javna kanalizacija ali ustrezna komunalna, skupna ali mala komunalna čistilna naprava s kapaciteto nad 50 PE že zgrajena oziroma je investicija že začeta za več kot 5% skupne obremenitve s komunalno odpadno vodo na območjih s posebnimi zahtevami, če je bila gradnja javne kanalizacije ali ustrezne komunalne, skupne ali male komunalne čistilne naprave s kapaciteto nad 50 PE v njih skladna z državnimi operativnimi programi, veljavnimi pred 31.decembrom 2008 - DODATNI PROGRAM 4. STOPNJE,
 - ki niso uvrščena v predhodnih stopnjah, v katerih je javna kanalizacija ali ustrezna komunalna, skupna ali mala komunalna čistilna naprava s kapaciteto nad 50 PE že zgrajena oziroma je investicija že začeta za več kot 5% skupne obremenitve s komunalno odpadno vodo, če je bila gradnja javne kanalizacije ali ustrezne komunalne, skupne ali male komunalne čistilne naprave s kapaciteto nad 50 PE v njih skladna z državnimi operativnimi programi, ki so veljali pred uveljavitvijo tega programa-DODATNI PROGRAM 5. STOPNJE.
- c) PROGRAM, KI NI VEZAN NA POSAMEZNE STOPNJE in se nanaša na območja poselitve, ki so že vključena v posamezne zgornje stopnje programa in ležijo na vplivnih območjih kopalnih voda.
- d) DODATNI PROGRAM, ki se nanaša na posamezne stavbe, ki se nahajajo izven območij poselitve, določenih v operativnem programu:
- na območjih s posebnimi zahtevami – DODATNI PROGRAM 6. STOPNJE in
 - izven območij s posebnimi zahtevami – DODATNI PROGRAM 7. STOPNJE

2.3. Cilji operativnega programa

Cilji operativnega programa se nanašajo na roke izvedbe ter doseganje s predpisi določenih zahtev za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode.

Cilji operativnega programa so:

- izvedba javne kanalizacije na območjih iz osnovnega programa v predpisanih rokih in v skladu s tehničnimi ter okoljskimi standardi, ki veljajo za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode,
- izvedba javne kanalizacije na območjih dodatnih stopenj operativnega programa, kjer je to tehnično-tehnološko in ekonomsko upravičeno do leta 2017 in v skladu s tehničnimi ter okoljskimi standardi, ki veljajo za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode,
- izvedba individualnih rešitev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za posamezne stavbe, za katere javna kanalizacija ni predpisana in ne bo zgrajena do leta 2017 oziroma 2015 na območjih s posebnimi zahtevami, v skladu s tehničnimi ter okoljskimi standardi, ki veljajo za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode.

2.4. Obveznosti v zvezi z odvajanjem in čiščenjem komunalne odpadne vode, ki jih opredeljuje operativni program

- obveznosti v zvezi z načinom predpisanega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za posamezna območja poselitve po stopnjah programa,
- izvajanje ukrepov za zmanjševanje količin padavinske odpadne vode v javno kanalizacijo,
- ponovna uporaba ustrezno očiščene komunalne odpadne vode (če je le mogoče),
- za blato iz komunalne čistilne naprave, ki ni opremljena za obdelavo blata ali iz katere se blato ne uporablja kot gnojilo v kmetijstvu, mora njen upravljavec zagotoviti izpolnjevanje zahtev iz predpisov, ki urejajo obdelavo biološko razgradljivih odpadkov ali ravnanje z odpadki.
- za blato iz male komunalne čistilne naprave, ki ni opremljena za obdelavo blata ali iz katere se blato ne uporablja kot gnojilo v kmetijstvu ali se za blato ne zagotavlja obdelave ali odstranjevanja v skladu s predpisi, ki urejajo obdelavo biološko razgradljivih odpadkov ali ravnanje z odpadki, je njen upravljavec v skladu s predpisom, ki ureja naloge, ki se izvajajo v okviru javne službe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode dolžan predati izvajalcu javne službe odvajanja in čiščenja komunalne vode na območju občine, kjer mala komunalna čistilna naprava obratuje, le ta pa zaradi nadaljnjega ravnanja upravljavcu komunalne čistilne naprave, na kateri je njegov prevzem tehnično mogoč in na kateri so zagotovljene zadostne kapacitete za ustrezno ravnanje z njim.

Ravnanje z blatom iz komunalnih čistilnih naprav bo podrobneje urejeno v operativnem programu odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov, v skladu s predpisi, ki urejajo obdelavo biološko razgradljivih odpadkov ali ravnanje z odpadki.

2.5. Območja poselitve, ki so vključena v operativni program na območju Občine Sevnica

2.5.1. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program

2.5.1.1. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program - 4. stopnje

Na območju Občine Sevnica je **eno** območje poselitve, ki je uvrščeno v OSNOVNI PROGRAM – 4. stopnje. To je območje poselitve **SEVNICA (ID 11509)**.

V osnovni program 4. stopnje spadajo območja poselitve, ki so obremenjena med 2.000 PE in 15.000 PE in ne ležijo na prispevnih območjih občutljivih območij, morajo pa biti opremljena z javno kanalizacijo z zagotovljenim sekundarnim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015. Na teh območjih se investicije, ki zagotavljajo terciarno čiščenje komunalne odpadne vode, štejejo za skladne z operativnim programom, če so tehnično, tehnološko in ekonomsko upravičene. Zahteva iz operativnega programa mora biti izpolnjena za najmanj 95% celotne obremenitve znotraj območja poselitve. Za posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Območje je navedeno v preglednici št.1.

Preglednica št. 1: Območja poselitve iz OSNOVNEGA PROGRAMA – 4. stopnje na območju Občine Sevnica

ZAP. ŠT.	ID_AGLO	IME_AGLO	OB_IME	PE	PE_SKUPAJ	PE/HA_SKUPAJ
81	11509	SEVNICA	SEVNICA	4.780	6.214	28,37

2.5.1.2. Območja poselitve, ki so vključena v osnovni program - 8. stopnje

Na območju Občine Sevnica je **šest** območij poselitve, ki so uvrščena v OSNOVNI PROGRAM – 8. stopnje. To so območja poselitve **BOŠTANJ (ID 11066)**, **KRMELJ (ID 11141)**, **LOKA-RAČICA (ID 11363)**, **ARTO (ID 11558)**, **KOMPOLJE (ID 11337)**, **ROGAČICE (ID 11272)**.

V osnovni program 8. stopnje spadajo območja poselitve, ki so obremenjena med 50 PE in 2.000 PE z gostoto obremenjenosti večjo od 20 PE/ha, oziroma večjo od 10 PE/ha na območjih s posebnimi zahtevami – ciljno stanje je izpolnjevanje navedenih pogojev za najmanj 95% celotne obremenitve (PE) s komunalno odpadno vodo iz posameznega območja poselitve, in morajo biti opremljena z javno kanalizacijo in zagotovljenim ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015. Za posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Območja so navedena v preglednici št. 2.

Preglednica št. 2: Območja poselitve iz OSNOVNEGA PROGRAMA – 8. stopnje na območju Občine Sevnica

ZAP. ŠT.	ID_AGLO	IME_AGLO	OB_IME	PE	PE_SKUPAJ	PE/HA_SKUPAJ
936	11066	BOŠTANJ	SEVNICA	880	1.144	17,88
937	11141	KRMELJ	SEVNICA	697	906	21,57
938	11363	LOKA-RAČICA	SEVNICA	476	619	13,17
939	11558	ARTO	SEVNICA	77	100	16,68
940	11337	KOMPOLJE	SEVNICA	66	86	10,73
941	11272	ROGAČICE	SEVNICA	49	64	21,23

2.5.2. Območja poselitve, ki so vključena v dodatni program**2.5.2.1. Območja poselitve, ki so vključena v dodatni program – 3. stopnje**

Na območju Občine Sevnica je **šestnajst** območij poselitve, ki so uvrščena v DODATNI PROGRAM – 3. stopnje. To so območja poselitve **ŠENTJANŽ (ID 11126), LOG (ID 11546), BLANCA (ID 11560), ŠMARČNA-BREG (ID 11351), TRŽIŠČE (ID 11158), DOLNJE BREZOVO (ID 11535), OREHOVO (ID 11332), GABRIJELE (ID 11106), ŠENTJUR NA POLJU (ID 11353), LUKOVEC (ID 11277), POLJE PRI TRŽIŠČU (ID 11103), PIJAVICE (ID 11110), KONJSKO (ID 11282), ZGORNJE MLADETIČE (ID 11111), SPODNJE MLADETIČE (ID 11109), ČANJE (ID 30378).**

V dodatni program 3. stopnje spadajo območja poselitve, ki so obremenjena med 50 PE in 450 PE z gostoto obremenjenosti med 10 PE/ha in 20 PE/ha in se investicije za izgradnjo javne kanalizacije z zagotovljenim ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode v teh območjih poselitve štejejo za skladne z operativnim programom, če so tehnično-tehnološko in ekonomsko upravičene. Ciljna stopnja opremljenosti z javno kanalizacijo ni določena, temveč je odvisna od rezultatov analiz o tehnično-tehnološki in ekonomski upravičenosti. Investicije v teh območjih poselitve morajo biti zaključene do 31. decembra 2017. Območja so navedena v preglednici št. 3.

Preglednica št. 3: Območja poselitve iz DODATNEGA PROGRAMA – 3. Stopnje na območju Občine Sevnica

ZA P. ŠT.	ID_AGLO	IME_AGLO	OB_IME	PE	PE_SKUPAJ	PE/HA_SKUPAJ
469	11126	ŠENTJANŽ	SEVNICA	306	398	12,83
470	11546	LOG	SEVNICA	259	337	12,95
471	11560	BLANCA	SEVNICA	208	270	12,29
472	11351	ŠMARČNA-BREG	SEVNICA	184	239	10,87
473	11158	TRŽIŠČE	SEVNICA	172	224	10,16
474	11535	DOLNJE BREZOVO	SEVNICA	158	205	13,69
475	11332	OREHOVO	SEVNICA	138	179	10,55
476	11106	GABRIJELE	SEVNICA	132	172	10,73
477	11353	ŠENTJUR NA POLJU	SEVNICA	90	117	10,64
478	11277	LUKOVEC	SEVNICA	87	113	14,14
479	11103	POLJE PRI TRŽIŠČU	SEVNICA	71	92	11,54
480	11110	PIJAVICE	SEVNICA	67	87	12,44
481	11282	KONJSKO	SEVNICA	65	85	16,90
482	11111	ZGORNJE MLADETIČE	SEVNICA	60	78	15,60
483	11109	SPODNJE MLADETIČE	SEVNICA	49	64	12,74
484	30378	ČANJE	SEVNICA	43	56	11,18

2.5.3. Posamezne stavbe izven zgoraj navedenih predhodnih stopenj operativnega programa

Za vse stavbe, ki se ne nahajajo znotraj območij poselitve iz predhodnih stopenj operativnega programa in tiste, ki se v njih nahajajo, pa iz upravičenih razlogov ta območja niso v celoti opremljena z javno kanalizacijo z zagotovljenim ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode ali pa za stavbe priklop na javno kanalizacijo iz upravičenih razlogov ni možen, mora biti zagotovljeno ustrezno odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda v malo komunalno čistilno napravo zmogljivosti do 50 PE do 31. decembra 2015 (območja s posebnimi zahtevami) oziroma do 31. decembra 2017 (za ostala območja).

2.6. Prednostni vrstni red izvajanja operativnega programa

V skladu z obsegom operativnega programa je potrebno po posameznih občinah upoštevati prednostni vrstni red izvajanja operativnega programa – gradnje javne kanalizacije znotraj posameznih območij poselitve. Ukrep, ki pomeni gradnjo javne kanalizacije znotraj območij poselitve iz osnovne stopnje operativnega programa, ima prednost pred ukrepi, ki pomenijo gradnjo javne kanalizacije znotraj območij poselitve iz dodatnih stopenj operativnega programa. Ukrep, ki pomeni gradnjo javne kanalizacije znotraj območij poselitve iz nadrejene dodatne stopnje operativnega programa, ima prednost pred ukrepi, ki pomenijo gradnjo javne kanalizacije znotraj območij poselitve iz podrejenih dodatnih stopenj operativnega programa. Zaradi racionalizacije izvedbe ukrepov (investicij) se za skladne z operativnim programom štejejo tudi ukrepi v območjih poselitve v podrejenih stopnjah operativnega programa oziroma ukrepi za posamezne stavbe izven v operativnem programu določenih območij poselitve, če gre za hkratno izvajanje prednostnih ukrepov v sklopu enotne investicije, izvajanje ukrepov izven prednostnih območij poselitve pa je tehnično in ekonomsko upravičeno.

Dodatno pa je potrebno v primeru sofinanciranja investicij s sredstvi državnega proračuna prednostni vrstni red upoštevati na državni ravni, kar pomeni, da pred izvedbo vseh ukrepov iz osnovne stopnje operativnega programa državno sofinanciranje ukrepov iz dodatnih stopenj operativnega programa ni dopustno. V tem primeru se ukrepi štejejo za izvedene tudi, če so investicije, ki zagotavljajo izvedbo ukrepov v teku in je za njihovo dokončanje že zagotovljeno financiranje.

2.7. Ocene investicijskih stroškov za izvedbo operativnega programa

2.7.1. Ocena investicijskih stroškov gradnje kanalizacije

Stroški so bili ocenjeni na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

2.7.2. Ocena investicijskih stroškov izgradnje komunalnih čistilnih naprav

Pri izračunih investicijskih stroškov v komunalne čistilne naprave so bile uporabljene določbe RZWas 2005 (točka 2.7 – Čistilne naprave):

Orientacijska vrednost stroškov znaša glede na velikost gradnje čistilne naprave (x v PE):

$$KRW_{KA} = 3.661 \times x - 0,25 \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/PE}}$$

(Opomba – KRW_{KA} je orientacijska vrednost stroškov izgradnje komunalne čistilne naprave na PE)

2.8. Priporočila o tehnološko ustreznih in ekonomsko sprejemljivih rešitvah za odvajanje in čiščenje odpadnih voda na malih komunalnih čistilnih napravah

2.8.1. Izhodišča za ustrezen način čiščenja komunalnih odpadnih voda na območju razpršene poselitve

Namen Priporočil o tehnološko ustreznih in ekonomsko sprejemljivih rešitvah za odvajanje in čiščenje odpadnih voda na malih komunalnih čistilnih napravah je, da v integrirani obliki podajo smernice za pristop k odvajanju in čiščenju komunalnih odpadnih voda na območju razpršene poselitve v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07, 30/10).

Pri tem je mogoče povzeti naslednje ugotovitve:

Zakonodaja v RS s področja odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda sistemsko ureja različno tipologijo poselitve – od velikih območij poselitve, z visoko gostoto poselitve, preko manjših območij poselitve s srednjo gostoto poselitve, pa vse do razpršene poselitve, kjer je cilj zagotovitev ustreznega načina odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Področje malih čistilnih naprav zakonsko ureja predvsem Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav.

Stroški odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode so povezani s :

- Stroški izvedbe ustreznega sistema odvajanja odpadnih voda (npr. kanalizacijski sistem, črpališča, zadrževalniki, razbremenilniki), ter sistem čiščenja odpadnih voda.
- Stroški delovanja sistema, ki so povezani s stroški vzdrževanja in upravljanja – tekočimi stroški energije in materialov ter stroški obveznih storitev obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja odpadne vode.

Cilj priporočil je, da na podlagi navedenih ugotovitev podajo smernice, ki različnim partnerjem v procesu odločanja o načinu izvedbe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode podajajo ustrezne usmeritve in osnovni okvir odločanja v katerem se navedene odločitve oblikujejo ter pripomorejo k oblikovanju ustreznih rešitev, ki so optimalne v celotnem življenjskem ciklu sistema male komunalne čistilne naprave do 50 PE.

Za potrebe priporočil lahko tako oblikujemo naslednji okvir, ki predstavlja danost v okviru procesa odločanja na področju malih čistilnih naprav.

1. **Območja opredeljena kot območja čiščenja z malimi individualnimi (ali skupnimi) komunalnimi čistilnimi napravami** – V skladu z Zakonom o varstvu okolja občina opredeli območja, ki niso prioriteta za opremljanje z javno kanalizacijo v skladu z državnim operativnim programom in jih opredeli kot območja na katerih se bo izvajalo odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode na individualnih malih komunalnih čistilnih napravah. Ta območja so načeloma vsa poseljena območja, ki se nahajajo izven območij poselitve, ki so programske opredeljena z operativnim programom.

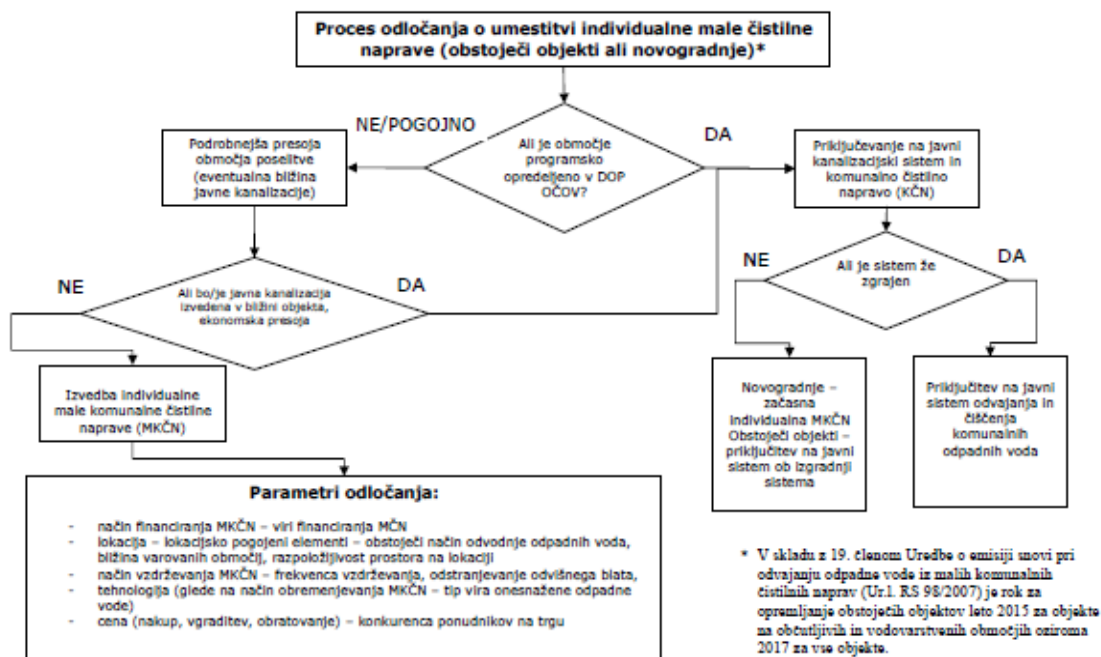
2. **Deležniki** v procesu odločanja o izvedbi malih individualnih (ali skupnih) komunalnih čistilnih naprav so:
- **Država** – z nalogami ki izhajajo iz realizacije naslednjih pristojnosti:
 - Ministrstvo za okolje in prostor, ki predpisuje zakonski okvir za navedeno področje dejavnosti.
 - Agencija RS za varstvo okolje, ki vodi osnovni okvir za odmero in zbiranje okoljske dajatve za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadne vode, pri čemer so okoljske dajatve iz tega naslova v skladu z Zakonom o financiranju občin prihodek občinskih proračunov.
 - Nadzor Inšpektorata RS za okolje in prostor, ki je opredeljen kot nadzorstvena funkcija v pristojnosti države.
 - Aktivnosti obveščanja javnosti.
 - Druge aktivnosti.
 - **Občine** – katerih naloge so:
 - Opredelitev načina izvajanja javne službe odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih in padavinskih voda, tudi po posameznih območjih poselitve.
 - Pristojnost za namensko rabo sredstev zbranih iz naslova okoljskih dajatev za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda.
 - Oblikovanje dokumentov v občinski pristojnosti, ki se nanašajo na odvajanje in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode (odloki, uredbe, pravilniki).
 - Izvajanje nalog občinskih inšpektoratov, ki so opredeljene kot nadzorstvena funkcija v pristojnosti občin.
 - Druge naloge.
 - **Izvajalci javne službe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode**, ki izvajajo naloge obvezne občinske gospodarske javne službe v skladu občinskimi in državnimi predpisi ter programi odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.
 - **Viri, kjer nastaja obremenitev s komunalno odpadno vodo** (gospodinjstva, organizacije javnega prava, manjši viri industrijskega onesnaženja, kjer nastaja odpadna voda, ki se šteje za komunalno odpadno vodo).

Glede na deležnike v procesu ločimo tudi različne statusse sistemov odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode:

- Javni sistemi – so sistemi, ki so bili zgrajeni v javnem interesu oz. namenjeni izvajanju javne gospodarske službe in so pretežno v lasti občin ali koncesioniranih izvajalcev javne službe. Navedeni sistemi so najpogostejši sistemi (javna infrastruktura) za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode.
- Skupni sistemi – za izvedbo odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda vzpostavi več lastnikov stavb skupnost za realizacijo skupnega interesa ustreznega odvajanja in čiščenja odpadnih voda. Navedena skupnost si deli lastništvo skupnega sistema in določa mehanizme upravljanja s skupnim sistemom. Prednost navedene skupnosti je, da se lahko skupni stroški čiščenja na priključeno enoto (investicija in obratovanje) zaradi ekonomije obsega močno zmanjšajo. Tveganje vezano na navedeni pristop pa je lahko postopkovno zahtevnejše upravljanje s skupno infrastrukturo, ki si jo deli več lastnikov. Dodatna prednost navedenih skupnih sistemov je tudi bolj kontinuirana obremenitev skupne male komunalne čistilne naprave (do 50 PE), saj je vsaj minimalna obremenitev čistilne naprave zagotovljena tudi v primeru daljše odsotnosti enega od solastnikov.
- Individualni sistemi – so lastniški sistemi enega lastnika stavbe ali več stavb, ki se v primeru enostanovanjskih hiš, glede na statistično velikost gospodinjstva običajno projektirajo na obremenitev 4 do 6 populacijskih ekvivalentov (PE).

Vsi navedeni deležniki vstopajo v sistem odločanja, ki je poenostavljeno prikazan na naslednji shemi (Shema št. 1):

V shemi je prikazana pot do odločitve, kako se za določeni objekt, ki se nahaja izven območja, ki bi bil v državnem operativnem programu opredeljen kot območje urejanja izvedbe javne kanalizacije. Podrobneje je ta proces odločanja zajet v zakonodaji z zadevnega področja, ki je referenčno okolje za proces odločanja, zaradi poenostavitve razumevanja procesa pa so na navedeni shemi izpostavljeni ključni elementi odločanja v tem procesu.



Schema 1: Shematski prikaz procesa odločanja o načinu odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (DOP OČOV – Državni operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode)

Med parametri odločanja gre v priporočilu izpostaviti predvsem elemente, ki se nanašajo na mehanizme financiranja in podpore za izvedbo individualne male komunalne čistilne naprave. Pri tem igrajo ključno vlogo naslednji elementi:

- Ukrepi države za splošni dvig ozaveščenosti na področju odvajanja odpadnih voda na območjih, ki programsko niso opredeljena kot območja poselitve v operativnem programu odvajanja in čiščenja odpadnih voda;
- Ozaveščenost občin o problematiki urejanja odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, ki se izkazuje tudi preko podpore tovrstnim pobudam in dejansko izvedenim ukrepom, ki so usmerjene v dvig ozaveščenosti občin;
- Usposobljenost izvajalca javne službe za odziv in podporo k pobudam za individualno odvajanje in čiščenja komunalnih odpadnih voda ter aktivnosti izvajalca javne službe za širjenje zavedanja o potrebi po ustreznem odvajanju in čiščenju komunalnih odpadnih voda na območjih razpršene poselitve. Usposobljenost za izvajanje storitev izvajanja javne službe, ki so vezane na MKČN do 50 PE (strokovna podpora, vzdrževanje, nadzor, odvoz odvišnega blata idr.)
- Ozaveščenost lastnikov obstoječih stavb glede potrebe po ustreznem odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode iz njihove stavbe.

V navedeni proces odločanja v prvi vrsti stopajo vsi, ki na obravnavanih območjih gradijo novogradnje. Navedeni deležniki so že v fazi pridobivanja dokumentacije (lokacijska informacija) obveščeni o tem, da je eden od pogojev za izvedbo objekta tudi izvedba male individualne komunalne čistilne naprave. Vsak investitor sam se nato odloči glede načina izvedbe male individualne komunalne čistilne naprave in razmer na trgu s katerimi lahko

optimalno zadosti pogojem iz lokacijske informacije. Pri izboru tehnologije je potrebno posebno pozornost posvetiti tudi morebitnim omejitvam, ki izhajajo iz kriterija, da se vir onesnaženja nahaja na vplivnem območju s posebnimi omejitvenimi pogoji (prispevno območje občutljivega območja; vplivno območje kopalnih voda; vodovarstveno območje).

2.8.2. Ekonomski kriteriji izvedbe male čistilne naprave

Izvedba ustreznega načina čiščenja komunalnih odpadnih voda je zakonsko obvezna, stimulira pa jo tudi zakonski mehanizem okoljske dajatve za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja komunalne odpadne vode. Ekonomska analiza investicije v malo komunalno čistilno napravo izkazuje primerljivo ekonomsko učinkovitost različnih načinov čiščenja v malih komunalnih čistilnih napravah.

Ekonomska analiza je poleg učinkovitosti čiščenja posameznega sistema, podlaga za končno odločitev, glede izbora optimalne metode odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Izbor glede načina se v prvem koraku izvede na nivoju občine (opredelitev načina urejanja na posameznih poselitvenih območjih). V primeru odločitve občine, da se na nekem območju razpršene poselitve odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda rešuje z individualnimi ali skupnimi malimi komunalnimi čistilnimi napravami, pa mora vsak posamezni lastnik stavbe sprejeti investicijsko odločitev o načinu izvedbe ustreznega individualnega odvajanja in čiščenja njegovih odpadnih voda.

Pri primerjavi različnih alternativ je bistvenega pomena tudi primerjava stroškov, tako investicijskih kot tudi tekočih stroškov vzdrževanja in obratovanja male komunalne čistilne naprave.

2.8.2.1. Stroški

Najpogostejša delitev stroškov je delitev na **investicijske stroške** ter **stroške obratovanja in vzdrževanja**.

Investicijski stroški so vsi stroški, ki nastanejo ob izvedbi projekta (investicije).

Stroškov obratovanja in upravljanja pa nikakor ne kaže zanemariti, saj lahko predstavljajo pomemben element pri odločanju za izbiro tehnologije čiščenja. Stroški obratovanja in vzdrževanja zajemajo stroške obdelave in odvoza odvišnega blata, stroške električne energije, stroške letnih servisnih del, izvajanje nadzora nad MKČN v skladu s predpisi, ki urejajo izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja tudi za MKČN in ostale tekoče stroške.

2.8.2.2. Ekonomska primerjava malih individualnih komunalnih čistilnih naprav

Težavo pri čiščenju odpadnih voda predstavljajo predvsem stavbe v območjih z razpršeno poselitvijo, oziroma poselitvena območja z manj kot 50 prebivalci (obremenitev pod 50 PE).

Samo odvajanje in čiščenje odpadnih voda na območjih, ki niso opredeljena z operativnimi programom, zakonsko ne spada med naloge, ki bi jih bila dolžna opravljati občina, kar pomeni, da morajo lastniki stavb sami finančno poskrbeti za ustrezno odvajanje in čiščenje lastnih odpadnih voda.

Posledično se posamezna gospodinjstva na podlagi primerjave stroškov izgradnje ter obratovanja individualnih malih komunalnih čistilnih naprav odločajo za najugodnejši sistem čiščenja odpadne vode. Ta ekonomska primerjava je vsebina te ekonomske analize.

2.8.2.3. Ekonomska izhodišča

Ekonomska analiza je bila izvedena za čistilne naprave z razpršeno biomaso (SBR čistilna naprava), čistilne naprave s pritrjeno biomaso, rastlinske čistilne naprave, lagune te pretočne in nepretočne greznice, nazivnih velikosti 5, 10, 20 in 50 PE.

Investicija malih čistilnih naprav vključuje stroške gradbenih, zemeljskih, monerskih in zaključnih del. V investicijo pa je vključena tudi priključitev oz. prevezava hišne kanalizacije na predvideno individualno (skupno) malo komunalno čistilno napravo (oziroma nepretočno greznico), ki je oddaljena 10 m od objekta. V investicijske stroške mora biti zajeta tudi ureditev odtoka očiščene odpadne vode (v vodotok ali v ponikalnico).

Obratovalni in vzdrževalni stroški se razlikujejo glede na vrsto MKČN. Specifikacija upoštevanih stroškov pa je za vsak primer podana posebej. Vsi vzdrževalni stroški upoštevajo stroške investicijskega vzdrževanja (amortizacijo).

Predpostavke uporabljene za izvedbo dinamične analize stroškovne učinkovitosti:

- Ekonomska doba investicije 25 let
- Diskontna stopnja 6 %
- Predvidena življenjska doba malih komunalnih čistilnih naprav 25 let (gradbeni del), za strojni del pa 13 let
- Okoljska dajatev za obremenjevanje okolja s komunalnimi odpadnimi vodami znaša 26 €/PE. Znižana okoljska dajatev pa znaša 3,9 €/PE
- Upoštevana cena električne energije 0,1 €/kWh
- Privzeta cena obdelave odvečnega blata 13,3 €/m³
- Privzeta cena obdelave mulja za nepretočne greznice je 0,52 €/m³
- Cena prevzema in odvoza odvečnega blata in mulja z 10 m³ cisterno: 1,25 €/km
- Povprečna razdalja transporta: 50 km

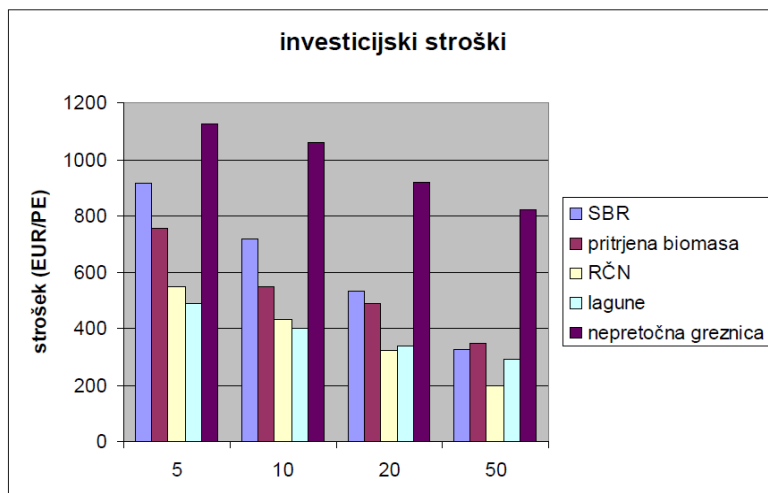
V vzdrževalne in obratovalne stroške so všteti:

- stroški čiščenja in odvoza odvečnega blata (mulja), vključno z oceno delovanja male komunalne čistilne naprave,
- stroški električne energije,
- letni servis in okoljska dajatev – znižana za 85%
- amortizacijska vrednost za gradbeni del 4% investicijske vrednosti MKČN, za strojni del pa 7,69%.

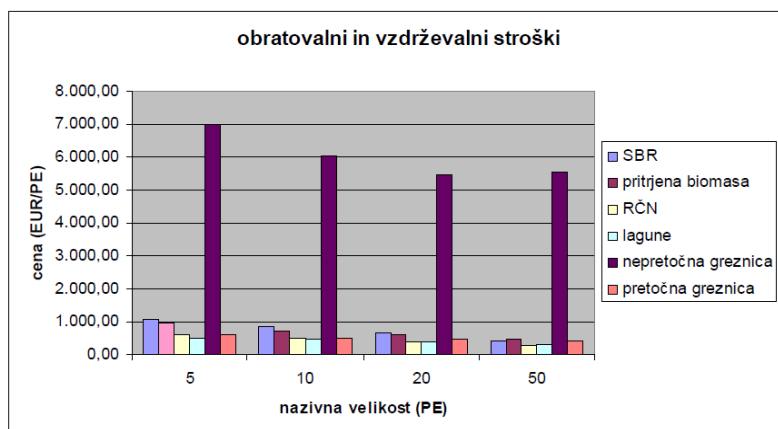
2.8.2.4. Primerjava stroškov preračunanih na PE

Primerjava investicijskih stroškov nam kot najdražjo izmed rešitev podaja investicijo v izgradnjo nepretočne greznice. Ostale rešitve cenovno spadajo v isto območje, zato je odločitev o izboru potrebno izvesti na podlagi cen MKČN, ki so v času investicijske odločitve na tržišču.

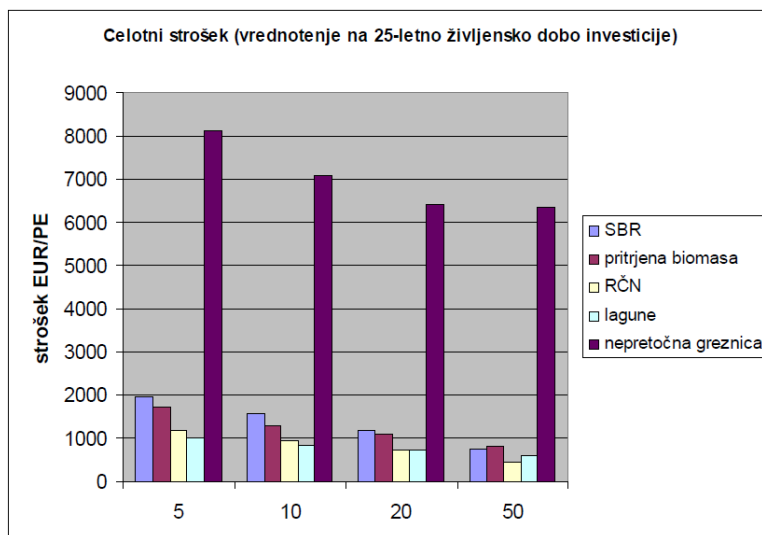
Primerjava obratovalnih in vzdrževalnih stroškov nam podaja izvedbo nepretočnih greznic kot najdražjo izmed rešitev.



Slika 1: Primerjava investicijskih stroškov preračunanih na PE



Slika 2: Primerjava obratovalnih in vzdrževalnih stroškov preračunanih na PE



Slika 3: Primerjava celotnih stroškov preračunanih na PE

Z vidika primerjave celotnih stroškov lahko ugotovimo, da je za stavbe, kjer nastaja manjša obremenitev s komunalno odpadno vodo najugodnejša rešitev izvedba MKČN, pri čemer so vse naprave v podobnem stroškovnem območju. Izvedba nepretočnih greznic se tudi v tem primeru izkazuje kot stroškovno izredno neučinkovita, saj je povezana z visokimi stroški rednega odvajanja zbrane odpadne vode. Rezultati so pričakovani, saj je nepretočno

greznico potrebno konstantno prazniti ter odvažati njeno celotno vsebino (biološko blato). Ostale čistilne naprave hišno odpadno vodo očistijo ter očiščeno izpuščajo v okolje, v njih pa ostane le usedlo odvečno blato, zato se praznjenje izvaja bolj poredko. Pomembno je poudariti najnižje stroške pri gradnji rastlinskih čistilnih naprav, za 50 PE. Slednje imajo tudi nižje obratovalne in vzdrževalne stroške. Investicijski stroški so relativno gledano nekaj višji, vendar pod povprečjem. Tudi poraba energije je pri teh naravnih sistemih minimalna. Investicijski stroški izgradnje RČN zajemajo: geotehnične raziskave, priprava zemljišča (čiščenje vegetacije in kopanje), ostala zemeljska dela, zaščitna folija, posaditev vegetacije ter dovodne in odvodne cevi, črpalke, oprema.

Odločitev lastnika stavbe oz. skupine lastnikov pri izbiri male komunalne čistilne naprave za odvajanje in čiščenje odpadne vode iz njegovega gospodinjstva bo nedvomno temeljila na dejavniku ekonomičnosti. Tako se bo moral lastnik stavbe odločiti na podlagi medsebojne primerjave stroškov vgradnje, stroškov obratovanja ter stroškov vzdrževanja za posamezne MKČN. Pri tem je posebno pozornost potrebno posvetiti tudi individualnim možnostim posameznega investitorja pri odločitvi za najprimernejšo rešitev, glede na dane možnosti (lega objekta, možnost za priključitev na kanalizacijski sistem idr.). Hkrati je potrebno upoštevati tudi variabilnost stroškov v času, zato mora vsak investitor izvesti tudi analizo občutljivosti njegove odločitve na možne spremembe stroškov v času delovanja analizirane MKČN.

2.8.2.5. Zaključek

Glede na izvedeno analizo lahko ugotovimo, da je med opredeljenimi načini izvajanja čiščenja odpadnih voda na malih čistilnih napravah

1. razpršena biomasa (SBR)
2. pritrjena biomasa
3. rastlinska čistilna naprava
4. lagune
5. nepretočna greznica

Iz ekonomskega zornega kota so primerne vse čistilne naprave razen nepretočne greznice, saj slednje le v izrednih primerih (redko praznjenje) omogočajo ekonomsko učinkovito izvajanje odvajanja in čiščenja odpadnih voda. Državna zakonodaja kot ustrezen način odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode sicer dopušča izvedbo nepretočne greznice, vendar z zagotovljenim odvozom celotne količine zbrane komunalne odpadne vode na komunalno čistilno napravo v okviru izvajanja storitev obvezne javne službe. Pri tem je potrebno spremljati količino porabljene vode in količino zbrane in odpeljane odpadne vode, kar zagotavlja ustrezno delovanje nepretočne greznice. Glede na navedene zahteve lahko ugotovimo, da se bo ta način izvajanja odvajanja in čiščenja odpadnih voda izvajal le v izredno redkih primerih. Primer za smislen način tovrstnega odvajanja predstavljajo nestalno naseljene stavbe z zelo majhno porabo vode in na to vezano majhno obremenitvijo s komunalno odpadno vodo.

Z vidika obratovanja je potrebno izpostaviti tudi rastlinske čistilne naprave in lagune, ki zaradi neugodnih temperaturnih razmer včasih ne zagotavljajo ustreznega čiščenja odpadnih voda, zato je potrebno temu vprašanju posvetiti posebno pozornost, saj imajo tovrstne naprave po drugi strani nekatere izrazite prednosti pred ostalimi obravnavanimi tipi MKČN. Vsekakor so tovrstne čistilne naprave zelo primerne za »poliranje« oz. dopolnilno čiščenje izpuščene odpadne vode na vplivnih območjih kopalnih voda.

Med ostalimi malimi komunalnimi čistilnimi napravami je mogoče zaslediti niz proizvajalcev, ki prodajajo ustrezne naprave tako iz ekonomskega zornega kota, kot tudi z vidika doseganja mejnih emisijskih vrednosti. Tovrstne naprave uporabljajo tehnologijo razpršene biomase ali tehnologijo pritrjene biomase. Pri doseganju ustreznega nivoja čiščenja odpadnih voda pa je

tudi pri teh napravah potrebno posebno pozornost posvetiti obratovanju in vzdrževanju naprav v skladu z navodili proizvajalcev.

2.8.3. Organizacijski vidiki izvedbe malih čistilnih naprav

Glede na opredelitve, ki so določene v točki 2.8.2. (ekonomski vidiki izvedbe malih čistilnih naprav) je očitno, da je večina ekonomskih vidikov vezanih na ustrezno organiziranost različnih služb, ki omogočajo vzpodbujanje izvedbe malih komunalnih čistilnih naprav do 50 PE.

Pri tem lahko opredelimo dve različni obliki organiziranosti:

- 1) Pasivna vloga občine in izvajalca javne službe pri razvoju individualnega odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda;

Pri navedeni vlogi občine se na nivoju občine individualnemu odvajanju in čiščenju komunalnih odpadnih voda ne posveča posebne pozornosti. Tako so posamezni investitorji v tovrstne sisteme prepuščeni lastnim pobudam, zaradi česar je obseg tovrstnih pobud relativno nizek. Potencialni lastniki stavb, ki bodo dolgoročno morale biti ustrezno opremljene s sistemom odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda, pa pogosto niso niti seznanjeni s tem, da bodo morali urediti svoje sisteme odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda.

- 2) Aktivna vloga občine in izvajalca javne službe pri razvoju individualnega odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda

Aktivna vloga občine se odraža z izvajanjem različnih dejavnosti, ki jih občina izvaja s ciljem pospeševanja doseganja cilja ustrezne opremljenosti vseh virov onesnaženja do leta 2017. Te aktivnosti so:

- Osveščanje prebivalstva in lastnikov stavb na območjih, kjer ni predviden razvoj javne kanalizacije, da morajo v skladu z veljavno zakonodajo izvesti ustrezno odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih vod iz vseh virov onesnaženja.
- Usposobitev izvajalca javne službe za podporo lastnikom stavb, ki ne ležijo na območjih opremljanja z javnim kanalizacijskim sistemom. Pri se podpora izraža v naslednjih oblikah:
 - Posredovanje informacij o tem ali objekt leži na območju opremljanja z javnim kanalizacijskim sistemom,
 - Posredovanje informacij o možnih načinih opremljanja z individualnimi (ali skupnimi) malimi komunalnimi čistilnimi napravami.
 - Izvajanje storitve vpisa v evidenco malih komunalnih čistilnih naprav pri izvajalcu javne službe in izvajanje ostalih obveznih storitev javne službe, ki so vezane na male individualne (ali skupne) komunalne čistilne naprave.
 - Morebitno izvajanje storitve izvedbe male komunalne čistilne naprave in njenega zagona s strani izvajalca javne službe (ni obvezna storitev javne službe)
- Nudnje finančne pomoči oziroma subvencij za stimulacijo k izvedbi malih komunalnih čistilnih naprav za stavbe, ki ne ležijo na območjih opremljanja z javnim sistemom odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih in padavinskih voda. Aktivna podpora lastnikom v obliki nepovratnih sredstev - subvencij je sistem, ki ga v Republiki Sloveniji nekatere občine že uspešno izvajajo. Upravičenost do subvencij je mogoče utemeljiti z naslednjim:
 - podpirajo realizacijo operativnega programa (državnega in podrobnejšega – občinskega), ki predvideva ustrezen način čiščenja na celotnem območju države oz. občin;
 - glede na to, da so tudi lastniki stavb, ki ne ležijo na območju, ki bo opremljeno z javnim sistemom odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda zavezanci za plačilo okoljske dajatve za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadne vode, predstavlja navedeni način ustrezno možnost, da se del namenskih

finančnih sredstev usmeri tudi v izvedbo individualnih rešitev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

- občina lahko na ta način ustrezno vzpodbuja razvoj individualnih sistemov odvajanja in čiščenja odpadnih voda, ki so pod ustreznimi pogoji (razpršena poselitve) stroškovno učinkovitejši od centralnih sistemov odvajanja odpadnih voda. Subvencije se lahko dodeljujejo v določenem (fiksni) znesku za enoto obremenitve (PE), ali pa v odstotni vrednosti skupne investicije v malo komunalno čistilno napravo.

Glede na večplastnost pomena, ki ga predstavljajo navedena nepovratna sredstva in sporočilno vrednost, ki ga imajo, predstavljajo subvencije pomembno orodje, ki naj bi se ga občine v prihodnje, ko bo poudarjena usmeritev na ustrezno čiščenje v manjših območjih poselitve, intenzivneje posluževale. Zato je v prilogi 2 podan vzorčni primer razpisa za dodelitev nepovratnih sredstev finančne pomoči investitorjem za nakup in vgraditev malih komunalnih čistilnih naprav.

- Nudjenje nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav (MČN) za komunalne odpadne vode do 50 PE (populacijskih enot) in individualnih hišnih kanalizacijskih priključkov v Občini Sevnica preko vsakoletnega javnega razpisa iz proračuna Občina Sevnica (Pravilnik o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10))
- Nudjenje posojil pod ugodnimi posojilnimi pogoji – EKO SKLAD RS j.s. nudi posojila pod ugodnimi posojilnimi pogoji v okviru izvajanja svojih nalog (www.ekosklad.si)

3. ANALIZA STANJA NA PODROČJU ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNIH ODPADNIH VODA ZA POSELITVENA OBMOČJA IZ OPERATIVNEGA PROGRAMA NA OBMOČJU OBČINE SEVNICA

Stanje na področju odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda za poselitvena območja (aglomeracije), ki so obravnavana v Operativnem programu je sledeče:

- osnovni program 4. stopnje:

- Sevnica: že izvedeno (v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica)

- osnovni program 8. stopnje:

- Loka – Račica: projektantsko obdelane trase predvidene kanalizacije,
- Kopolje: že izvedeno (v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica),
- Boštanj: že izvedeno (v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica),
- Arto: ne projektirano in ne izvedeno,
- Krmelj: izdelana projektna dokumentacija za naselje Krmelj (IDP, št. K-8/2007,GPI d.o.o.), za naselje Hinjce (PZI, št. K-7/2009, GPI d.o.o.; PID-06/2010, GPR)
- Rogačice: ne projektirano in ne izvedeno,

- dodatni program 3. stopnje:

- Šentjur na Polju: projektantsko obdelane trase predvidene kanalizacije,
- Šmarčna-Breg: izdelana projektna dokumentacija za naselje Šmarčna (PGD, št. K-30/2004, GPI d.o.o.), za naselje Breg projektantsko obdelane trase predvidene kanalizacije,
- Orehovo: že izvedeno (investicija se zaključuje, ni še v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica),
- Konjsko: ne projektirano in ne izvedeno,
- Lukovec: ne projektirano in ne izvedeno,
- Log: že izvedeno (v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica),
- Čanje: ne projektirano in ne izvedeno,
- Dolnje Brezovo: izdelana projektna dokumentacija IDZ,št. 07001, julij 2007, (SEGIS d.o.o.) in PZI, št. 07001, junij 2008, (SEGIS d.o.o.),
- Blanca: projektantsko obdelane trase predvidene kanalizacije,
- Šentjanž: izdelana študija odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda iz naselja Šentjanž pri Sevnici (Limnos d.o.o.)
- Tržišče: ne projektirano in ne izvedeno,
- Polje pri Tržišču: izdelana projektna dokumentacija za naselje Polje pri Tržišču (PGD, št. K-23/2004, GPI d.o.o.)
- Gabrijele: že izvedeno (v upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica)
- Spodnje Mladetiče: izdelana projektna dokumentacija za naselje Spodnje Mladetiče (PGD, št. K-23/2004, GPI d.o.o.)
- Zgornje Mladetiče: izdelana projektna dokumentacija za naselje Zgornje Mladetiče (PGD, št. K-23/2004, GPI d.o.o.)
- Pijavice: izdelana projektna dokumentacija za naselje Pijavice (PGD, št. K-23/2004, GPI d.o.o.)

4. POSELITVENA OBMOČJA NA OBMOČJU OBČINE SEVNICA IN REŠITVE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNIH VODA V POSAMEZNIH POSELITVENIH OBMOČJIH

POSELITVENO OBMOČJE SEVNICA (ID 11509)

1. Opis naselja Sevnica

Naselje Sevnica se nahaja na levem bregu reke Save in sodi v KS Sevnica. Skozi naselje poteka regionalna cesta Breg – Sevnica –Brestanica in regionalna cesta Sevnica – Planina, ter lokalne ceste Šmarska ulica – Zajčja Gora – Ledina, Sevnica – Drožanje, Cesta na Grad – Škocv. – Florjanska ulica ter ostale lokalne zbirne ceste in manjše javne poti. Skozi naselje poteka železniška proga Sevnica –Dobova. Naselje je urejeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem ter optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Sevnica. Ob regionalni cesti, lokalnih cestah in javnih poteh so predvsem pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate, obdelovalne površine, gozdne površine ter sadovnjaki in vinogradi. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, poslovni objekti in kmetijski objekti. V naselju so številni poslovni objekti in sicer: osnovna šola, vrtec, Kopitarna Sevnica, Lisca Sevnica, župnišče, gasilski dom, številni trgovski objekti, bencinski servisi, proizvodnja drugih kemičnih izdelkov –Tanin Sevnica d.d., gradnja cest - RAFAEL d.o.o., proizvodnja drugega pohištva LES–KRO d.o.o., proizvodnja drugih kovinskih rezervoarjev in cistern – Preis Sevnica d.o.o., Kmečka zadruga Sevnica , proizvodnja pohištva za poslovne in prodajne prostore – Stilles, dejavnost pralnic in kemičnih čistilnic, srednja šola, veterinarska postaja, klavnica Sevnica (KZ Sevnica), proizvodnja kruha, svežega peciva in slaščic – Kruhek, Komunala d.o.o. Sevnica, Občina Sevnica, kulturno društvo, frizerski saloni, gostinski lokali, prehrabeni lokali, cvetličarski objekti, zdravstveni dom, pošta, banke, avtobusna postaja, železniška postaja, knjižnica, lepotni saloni, sezonsko kopališče Sevnica, športno - kulturno društvo, vzdrževanje in popravila motornih vozil in številne druge manjše storitvene in obrtne dejavnosti. V naselju se pojavlja zavarovano območje – Grad Sevnica z grajskim parkom, na južnem obrobju naselja se pojavlja ekološko pomembno območje reka Sava od Radeč do državne meje ter dva vodovarstvena območja na občinskem nivoju 1, 2 in 3 kategorije.

2. Poselitveno območje Sevnica (ID 11509)

Znotraj naselja Sevnica je poselitveno območje Sevnica, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Sevnica ima 4780 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 28,37 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Sevnica

Rešitev 1:

V naselju Sevnica se pojavlja 40 km obstoječega mešanega kanalizacijski sistem, v katerega so speljane odpadne vode iz gospodinjstev in poslovnih objektov znotraj navedenega naselja. Obstoječa mešana kanalizacija se priključi na novozgrajeni kanalizacijski sistem Sevnica in Boštanj, ki se zaključi s centralno čistilno napravo Sevnica (grajen v letih 2008, 2009, 2010). Navedeni kanalizacijski sistem je bil zgrajen v skladu s projekti :

- PID 2002/SI/16/P/PE/008/2, avgust 2009 (1. faza)
- PID 136-1/09, junij 2009 (2. faza)
- PID 23/09, avgust 2009 (3. faza)
- PID 114/10 april 2010 (4. faza).

Novozgrajeni kanalizacijski sistem v naselju Sevnica vključuje primarni kolektor A v dolžini 3905 m, na katerega se preko razbremenilnih bazenov dežnih vod (RBDV) priključijo spodaj navedeni sekundarni kolektorji (mešan sistem):

- A3, ki meri 1428 m,

- A5, ki meri 1236 m,
- A4, ki meri 514 m in
- A0, ki meri 473 m.

V Florjanski ulici in na Drožanjski cesti je bil v sklopu teh projektov zgrajen ločen sistem kanalizacije, ki ga sestavljajo naslednji sekundarni kolektorji (štirje fekalni kanalizacijski vodi) in sicer:

- A2, ki meri 1351 m,
- A2.1 ki meri 210 m,
- A1, ki meri 694 m in
- A1.2 ki meri 372 m.

Obnova posameznih odsekov sekundarnega omrežja v mestu Sevnica in prevezave obstoječega kanalizacijskega sistema v naselju Sevnica na novozgrajene kanalizacijske vode po projektih (PID 2002/SI/16/P/PE/008/2, avgust 2009 (1. faza), PID 136-1/09, junij 2009 (2. faza), PID 22/09, avgust 2009 (3. faza), PID 114/10, april 2010 (4. faza)) se je reševala s projekti sekundarne kanalizacije Sevnice (1. in 2. sklop). Sekundarna kanalizacija Sevnica – 1. sklop (Florjanska ulica in Drožanjska cesta) je bila zgrajena po projektu PID 9/2012, avgust 12 (Rafael, gradbena dejavnost d.o.o.) in vključuje naslednje kanalizacijske vode:

- F. Drožanjska-1: meri 112 m,
- F. Drožanjska-2: meri 50 m,
- F. Drožanjska-3: meri 41 m,
- F. Drožanjska-4: meri 144 m,
- F. Drožanjska-5: meri 225 m,
- F. Drožanjska-6, skupaj s tlačnim vodom: meri 201 m, ter črpališče na zemljišču z parcelno št. 573/9 k.o. 1379 Sevnica,
- F. Drožanjska-7: meri 51 m,
- F. Drožanjska-8: meri 26 m,
- M. Drožanjska-1: meri 304 m,
- M. Drožanjska-2: meri 237 m,
- M. Florjanska 1: meri 115 m,
- M. Florjanska 2: meri 489 m,
- M. Florjanska 3: meri 182 m,
- M. Florjanska 4: meri 178 m,
- M. Florjanska 5: meri 139 m,
- F. Florjanska 1: meri 498 m,

- F. Florjanska 2: meri 507 m,
- F. Florjanska 3: meri 178 m,
- F. Florjanska 4: meri 177 m,
- F. Florjanska 5: meri 138 m,
- F. Florjanska 6: meri 126 m,
- F. Florjanska 7: meri 131 m.

Sekundarna kanalizacija Sevnica - 2. sklop pa je bila zgrajena po projektu PID EA-12/016, oktober 2012 (ELITE ARHITEKTI d.o.o.) in vključuje naslednje kanalizacijske vode:

- Kanal Glavni Trg 2 – 2. sklop: meri 99 m,
- Kanal Glavni Trg 1 – 2. sklop: meri 99 m,
- Kanal Cankarjeva ulica -2. sklop: meri 99 m,
- Kanal Trg svobode - 2. sklop: meri 261 m,
- Kanal Naselje heroja Maroka 3- 2. sklop: meri 65 m,
- Kanal Naselje heroja Maroka 2- 2. sklop: meri 45 m,
- Kanal Ob gozdu - 2. sklop: meri 165 m,
- Kanal Kidričeva ulica - 2. sklop: meri 257 m,
- Kanal Taborniška1 - 2. sklop: meri 213 m,
- Kanal Taborniška2 - 2. sklop: meri 94 m,
- Kanal Kozjanska ulica - 2. sklop: meri 132 m,
- Kanal Pot na Zajčjo Goro - 2. sklop: meri 99 m,
- Kanal Šmarska cesta - 2. sklop: meri 287 m,
- Kanal Savska cesta - 2. sklop: meri 351 m.

Na obstoječi mešani kanalizaciji v mestu Sevnica so se poleg zgoraj navedenih večjih projektov obnavljali in dograjevali tudi posamezni manjši odseki kanalizacije (odseki označeni na grafični prilogi).

Do sedaj izvedena kanalizacija v poselitvenem območju Sevnica rešuje predvsem objekte znotraj poselitvenega območja. Pojavljajo pa se odseki poselitvenega območja, ki trenutno še nimajo rešeno odvajanje in čiščenje odpadnih vod.

Eden od teh odsekov je tudi zaselek **Ribniki-Zajčja Gora**. Za navedeni odsek je predvidena izgradnja javne kanalizacije po projektu PGD 2312/N-04, september 2004 (REGION projektivni biro d.o.o.). Projekt predvideva izgradnjo gravitacijskega mešanega kanala v dolžini 1229 m, tlačnega voda v dolžini 84 m in eno črpališče (na zemljišču s parcelno št. 1481 k.o. 1366 Ledina). Na kanalizacijo je možno priključiti skupaj 35 objektov, in sicer iz zgornjega dela Ribnikov, od objektov Ribniki 64, 66,77 do objektov Ledina 12A, 13 in 14 (po tem projektu bi rešili odvajanje odpadnih vod za vse višje ležeče objekte od objekta Ribniki 55 (znotraj poselitvenega območja) do vključno objektov Ribniki 79, 82 (izven poselitvenega območja); predvideni kanal bi rešil tudi odvajanje odpadnih vod za objekte od Ledina 1 A do Ledina 14 (znotraj poselitvenega območja); rešitev dodatno vključi objekte Ledina 15,

103, 104, 6, 101 in 102 (izven poselitvenega območja) ter ne vključi hišnih števil Ledina 17, 20, 23, 23 A in 23 B (znotraj poselitvenega območja). V število vključenih objektov se upošteva tudi število predvidenih objektov(10), ki gravitirajo na kanal Ribniki-Zajčja Gora 1. Okvirno število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/gospod).

3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov predvidenega kanalizacijskega odseka Ribniki – Zajčja gora so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

RIBNIKI – ZAJČJA GORA 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Ribniki – Zajčja gora -gravitacijski (m)	1229	276.525
Kanalizacijski vod Ribniki – Zajčja gora - tlačni F2 (m)	84	10.920
Izgradnja črpališča (kom)	1	15.000
Skupaj stroški		302.445

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega odseka Ribniki-Zajčja gora) na posamezni evidentirani objekt na tem odseku:

$302.445 \text{ €} / 35 = \mathbf{8.641 \text{ €} / \text{objekt ali } 3.389 \text{ €} / \text{PE}}$. Strošek je v € brez DDV.

3.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca - PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€} / \text{PE)}$, vendar največ **3.070 € / prebivalca-PE**

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$KRW_{OE} = \mathbf{3.756 \text{ €} / \text{PE}}$

3.1.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov za odsek Ribniki – Zajčja gora so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

RIBNIKI – ZAJČJA GORA 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	35	105.000 € ali 1.176 € / PE

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda obravnavanega odseka Ribniki – Zajčja gora (odvajanje iz zgornjega dela Ribnikov, od objektov Ribniki 64, 66, 77... do objektov Ledina 12A, 13 in 14) ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 52.000 EUR.

Na Planinski cesti se imajo stanovanjski objekti možnost priključiti na sekundarni kolektor A3. Priključitev objekta Planinska cesta 63 je še možna (izven poselitvenega območja), objekte Planinska cesta 56, 58, 60 in Metni Vrh 32, 33, 44 (znotraj poselitvenega območja) pa trenutno izvedena kanalizacija ne reši.

Trenutno izvedena kanalizacija ne vključuje odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz objektov Drožanjska cesta 108, 108 A, 109 in Drožanje 32, 33, 34, 35, 36 (znotraj poselitvenega območja).

Trenutno izvedena kanalizacija ne vključuje odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz objektov Florjanska ulica 29, 29 A, 30, 30 B, 30 C, 30 A in 31 (znotraj poselitvenega območja).

Proti naselju Pečje je izvedena javna kanalizacija do ovinka pri stanovanjskem objektu Florjanska ulica 26. Po do sedaj izvedeni kanalizaciji niso rešene hišne številke Pečje 1 A, 2, 3, 4, 5, 5 A, 6, 6 A, 7, 7 A ter hišne številke Pečje 10, 11, 11 A, 12, 13, 13 A, 14, 15 A ter hišni številki Pečje 37 in 38. Za reševanje stanovanjskih objektov Pečje od 10 -15 A bi bilo potrebno izgraditi 756 m fekalnega gravitacijskega kanala, ki bi omogočil priključevanje tudi 5 predvidenim objektom na nezazidanem stavbnem zemljišču.

3.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov predvidenega kanalizacijskega odseka proti Pečju so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

PEČJE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod proti Pečju - gravitacijski (m)	756	170.100
Skupaj stroški		170.100

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega odseka proti Pečju) na posamezni evidentiran objekt na tem odseku:

170.100 €/13 = **13.084 €/objekt ali 5.131 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

3.2.1. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 ($KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**):

(x v metrih na priključenega prebivalca - PE)

$KRW_{OE} = \mathbf{5.150 \text{ €/PE}}$

3.2.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov za odsek proti Pečju so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

PEČJE 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	13	39.000 € ali 1.176 €/PE

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda obravnavanega odseka proti Pečju ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 19.500 EUR.

Za spodnji odsek Pečje (hišne številke Pečje od 1 - 7) bi bilo glede na poznavanje terena potrebno vključiti rešitve s prečrpavanjem, kar rešitev z izvedbo kanalizacijskega voda še podraži. Tudi na tem odseku bo zagotovljeno reševanje z **individualnimi sistemi**.

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Sevnica

Skupna vrednost izvedenih del za novozgrajeni kanalizacijski sistem Sevnica in Boštanj (faze od 1 do 5) je 9.745.496,86 € brez DDV.

Skupna vrednost izvedenih del za Centralno čistilno napravo Sevnica (oprema, zemljišče, poskusno obratovanje) je 3.238.621,04 € brez DDV.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijski sistem Sevnica in Boštanj s CČN Sevnica je **12.984.117,90 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del sekundarne kanalizacije Sevnica – 1. sklop (po projektu PID 9/2012, avgust 12 (Rafael, gradbena dejavnost d.o.o.)) je **909.770,37 € brez DDV.**

Skupna vrednost izvedenih del sekundarne kanalizacije Sevnica – 2. sklop (po projektu PID EA-12/016, oktober 2012 (ELITE ARHITEKTI d.o.o.)) je **440.000,00 € brez DDV.**

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Sevnica

Poselitveno območje je po tej rešitvi že urejeno (v rešitev je vključene 95% celotne obremenitve (PE) znotraj poselitvenega območja). Za posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Tako se bodo ostali deli poselitvenega območja reševali z **individualnimi sistemi**. Objekti znotraj poselitvenega območja, ki po študiji nimajo možnosti priključitve na javno kanalizacijo in so predvideni za reševanje z individualnimi sistemi, se bodo naknadno preučevali po veljavni občinski zakonodaji.

POSELITVENO OBMOČJE LOKA PRI ZIDANEM MOSTU – RAČICA (ID 11363)

1. Opis naselij Loka pri Zidanem Mostu in Račica

Naselji Loka pri Zidanem Mostu in Račica ležita na levem bregu reke Save in sodita v KS Loka pri Zidanem Mostu. Skozi naselji vodi regionalna cesta Radeče – Breg. V naselju Loka pri Zidanem Mostu se priključijo na regionalno cesto še lokalne ceste, in sicer lokalna cesta Loka pri Zidanem Mostu – Žirovnica, lokalna cesta Polana – Radež – Loka, lokalna cesta Trg Loka – Ž Preh – Vrhovo in lokalna cesta Trg Loka. Znotraj obeh naselij se pojavljajo še manjše javne poti. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci obeh naselij se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Loka – Račica. Ob regionalnih in lokalnih cestah ter javnih poteh se nahajajo pozidane in poseljene površine, ostalo pa so obdelovalne površine, travnate površine in sadovnjaki. Na SZ delu Loke pri Zidanem Mostu ter na SV ter V delu naselja Račica se razprostirajo gozdnate površine. Na pozidani površinah se nahajajo stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti. V naselju Loka pri Zidanem Mostu so poslovni objekti: župnija, gasilsko društvo, 2 gostinska lokala, Trubarjev dom upokojujencev, osnovna šola in druge manjše storitvene dejavnosti. V naselju Račica pa so le manjše storitvene dejavnosti. V obeh naselji je ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje. Na severnem delu naselja Loka pri Zidanem Mostu je naravna vrednota Žirovski potok. Znotraj naselja Loka pri Zidanem Mostu se nahaja tudi vodovarstveno območje (1., 2. in 3. stopnje na občinskem nivoju). Območje spada v osnovni program 8. Stopnje OP in mora biti opremljeno z javno kanalizacijo in zagotovljenim ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015. Za posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Število obstoječih stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja je 211, skupaj s predvidenimi na nezazidanih stavbnih zemljiščih 231.

2. Poselitveno območje Loka pri Zidanem Mostu - Račica (ID 11363)

Znotraj naselij Loka pri Zidanem Mostu in Račica je poselitveno območje Loka pri Zidanem Mostu - Račica, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Loka pri Zidanem Mostu - Račica ima 476 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 13,17 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Loka pri Zidanem Mostu in Račica

Rešitev 1 :

Za naselji Loka pri Zidanem Mostu in Račica je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 5.951 m, ki zajema 20 gravitacijskih vodov in 5 tlačnih vodov ter 5 črpališč. Fekalni kanalizacijski vod F3 se zaključi s čistilno napravo za 476 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 555 k.o. 1364 Loka pri Zidanem Mostu). Dolžine 20 gravitacijskih kanalov in 5 tlačnih kanalov so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 265 m
- Kanal F2 : meri 65 m
- Kanal F3 : meri 1340 m
- Kanal F4 : meri 328 m
- Kanal F5: meri 323 m
- Kanal F6: meri 156 m
- Kanal F7: meri 138 m

- Kanal F8: meri 244 m
- Kanal F9: meri 101 m
- Kanal F10: meri 273 m
- Kanal F11: meri 125 m
- Kanal F12: meri 25 m
- Kanal F13: meri 113 m
- Kanal F14: meri 65 m
- Kanal F15: meri 310 m
- Kanal F16: meri 94 m
- Kanal F17: meri 14m
- Kanal F18: meri 27 m
- Kanal F19: meri 131m
- Kanal F20: meri 985 m
- Kanal T1: meri 170 m
- Kanal T2: meri 113 m
- Kanal T3: meri 54 m
- Kanal T4: meri 399 m
- Kanal T5: meri 93 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 5951 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, razen hišne številke Loka pri Zidanem Mostu 39, 89, 116, 123 (so znotraj poselitvenega območja). Dodatno vključi še hišne št. Loka pri Zidanem Mostu 17, 63, 73, 101 (so izven poselitvenega območja) ter Račica 33 (so izven poselitvenega območja). Ta rešitev ne reši hišne številke Loka pri Zidanem Mostu 115A (izven poselitvenega območja).

Rešitev 2:

Za naselje Loka pri Zidanem Mostu je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 3789 m, ki zajema 9 gravitacijskih vodov in 5 tlačnih vodov ter 5 črpališč. Fekalni kanalizacijski vod F3 se zaključi s čistilno napravo za 350 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 555 k.o. 1364 Loka pri Zidanem Mostu). Dolžine 9 gravitacijskih kanalov in 5 tlačnih kanalov so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 265 m
- Kanal F2 : meri 65 m
- Kanal F3 : meri 1340 m
- Kanal F4 : meri 328 m
- Kanal F5: meri 323 m

- Kanal F6: meri 156 m
- Kanal F7: meri 138 m
- Kanal F8: meri 244 m
- Kanal F9: meri 101 m
- Kanal T1: meri 170 m
- Kanal T2: meri 113 m
- Kanal T3: meri 54 m
- Kanal T4: meri 399 m
- Kanal T5: meri 93 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 3789 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke z naslovom Loka pri Zidanem mostu znotraj poselitvenega območja, razen hišne številke Loka pri Zidanem Mostu 39, 89, 116, 123 (so znotraj poselitvenega območja). Dodatno vključi še hišne št. Loka pri Zidanem Mostu 17, 63, 73, 101 (so izven poselitvenega območja). Ta rešitev ne reši hišne številke Loka pri Zidanem Mostu 115A (izven poselitvenega območja). Ob kanalu F3 rešitev vključi dodatno še hišne številke Račica 1, 1A, 2, 2A, 4, 6, 8, 16, 20A, 32, 32A, 32B, 34, 34A, 34B, 34C, 36, 36A, 36B, 36C.

Rešitev 3:

Za naselji Loka pri Zidanem mostu in Račica se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Loka pri Zidanem mostu in Račica

4.1. Izgradnja javnega kanalizacijskega sistema za naselji Loka-Račica. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

LOKA – RAČICA 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Loka-Račica F1 - gravitacijski (m)	265	59.625
Kanalizacijski vod Loka-Račica F2 – gravitacijski (m)	65	14.625
Kanalizacijski vod Loka-Račica F3 – gravitacijski (m)	1340	301.500
Kanalizacijski vod Loka-Račica F4 - gravitacijski (m)	328	73.800
Kanalizacijski vod Loka-Račica F5 – gravitacijski (m)	323	72.675
Kanalizacijski vod Loka-Račica F6- gravitacijski (m)	156	35.100
Kanalizacijski vod Loka-Račica F7 – gravitacijski (m)	138	31.050
Kanalizacijski vod Loka-Račica F8 – gravitacijski (m)	244	54.900
Kanalizacijski vod Loka-Račica F9 – gravitacijski (m)	101	22.725
Kanalizacijski vod Loka-Račica F10 – gravitacijski (m)	273	61.425

Kanalizacijski vod Loka-Račica F11 – gravitacijski (m)	125	28.125
Kanalizacijski vod Loka-Račica F12 – gravitacijski (m)	25	5.625
Kanalizacijski vod Loka-Račica F13 – gravitacijski (m)	113	25.425
Kanalizacijski vod Loka-Račica F14 – gravitacijski (m)	65	14.625
Kanalizacijski vod Loka-Račica F15 – gravitacijski (m)	310	69.750
Kanalizacijski vod Loka-Račica F16 – gravitacijski (m)	94	21.150
Kanalizacijski vod Loka-Račica F17 – gravitacijski (m)	14	3.150
Kanalizacijski vod Loka-Račica F18 – gravitacijski (m)	27	6.075
Kanalizacijski vod Loka-Račica F19 – gravitacijski (m)	131	29.475
Kanalizacijski vod Loka-Račica F20 – gravitacijski (m)	985	221.625
Kanalizacijski vod Loka-Račica T1-tlačni (m)	170	22.100
Kanalizacijski vod Loka-Račica T2-tlačni (m)	113	14.690
Kanalizacijski vod Loka-Račica T3-tlačni (m)	54	7.020
Kanalizacijski vod Loka-Račica T4-tlačni (m)	399	51.870
Kanalizacijski vod Loka-Račica T5-tlačni (m)	93	12.090
Črpališča (kom)	5	75.000
Stroški kanalizacijski sistem Loka-Račica		1.335.220
Cena čistilne naprave Loka-Račica (PE); $KRW_{KA}=764 \text{ €/PE}$ *cena ne vključuje DDV	476 + 51	373.184
Skupaj stroški		1.708.404

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Loka-Račica) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

1.708.404 €/231 (št. objektov v Loki in Račici) = **7.395 €/objekt ali 3.242 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

V število vključenih objektov se upošteva tudi število predvidenih objektov(20) v poselitvenem območju Loka-Račica. Število prebivalcev(PE) je povzeto iz operativnega programa(Vir: Statistični urad RS), za nove objekte pa povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/gospod).

4.1.1. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005

($KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**):

(x v metrih na priključenega prebivalca – PE, skupna dolžina kanalov 5951 m)

$KRW_{OE} = 3.104 \text{ €/PE}$

4.2. Izgradnja javnega kanalizacijskega sistema za naselje Loka. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

LOKA 2		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Loka F1 -	265	59.625

gravitacijski (m)		
Kanalizacijski vod Loka F2 - gravitacijski (m)	65	14.625
Kanalizacijski vod Loka F3 - gravitacijski (m)	1340	301.500
Kanalizacijski vod Loka F4 - gravitacijski (m)	328	73.800
Kanalizacijski vod Loka F5 - gravitacijski (m)	323	72.675
Kanalizacijski vod Loka F6 - gravitacijski (m)	156	35.100
Kanalizacijski vod Loka F7 - gravitacijski (m)	138	31.050
Kanalizacijski vod Loka F8 - gravitacijski (m)	244	54.900
Kanalizacijski vod Loka F9 - gravitacijski (m)	101	22.725
Kanalizacijski vod Loka T1 - tlačni (m)	170	22.100
Kanalizacijski vod Loka T2 - tlačni (m)	113	14.690
Kanalizacijski vod Loka T3 - tlačni (m)	54	7.020
Kanalizacijski vod Loka T4 - tlačni (m)	399	51.870
Kanalizacijski vod Loka T5 - tlačni (m)	93	12.090
Črpališča (kom)	5	75.000
Stroški kanalizacijski sistem Loka		848.770
Cena čistilne naprave Loka (PE); KRW_{KA}=825 €/PE *cena ne vključuje DDV	350 + 38	296.100
Skupaj stroški		1.144.870

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Loka) na posamezni evidentiran objekt (predvidenih 15 stan.objektov) v tem poselitvenem območju:

1.144.870 €/170 (št. objektov v Loki) = **6.734 €/objekt ali 2.951 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

V število vključenih objektov se upošteva tudi število predvidenih objektov(15) v poselitvenem območju Loka. Število prebivalcev(PE) je povzeto iz operativnega programa(Vir: Statistični urad RS), za nove objekte pa povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/gospod).

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005

($KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**):

(x v metrih na priključenega prebivalca – PE, skupna dolžina kanalov 3789 m)

$KRW_{OE} = \mathbf{2.796 \text{ €/PE}}$

4.2.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov za naselje Račica so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013.

RAČICA 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	61	183.000 € ali 1.316 €/PE

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda naselja Račica ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 91.500 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Loka pri Zidanem mostu in Račica

Ob primerjavi stroškov investicij posameznih rešitev za poselitveno območje Loka – Račica z oceno investicijskih stroškov izgradnje kanalizacije in komunalnih čistilne naprave z izhodišči iz OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja enotnega kanalizacijskega Loka-Račica (varianta 1) presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov ureditve odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda glede na izhodišča OP. Gradnja kanalizacije v naselju Loka (varianta 2) pa ustreza ekonomski učinkovitosti iz OP. Za to poselitveno območje predlagamo, da se za območje naselja Loka pri Zidanem mostu uredi odvajanje in čiščenje odpadnih voda z izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema in skupne čistilne naprave. Za naselje Račica pa se zaradi ekonomske in tehnične sprejemljivosti odvajanje in čiščenje odpadnih voda uredi z vgradnjo individualnih sistemov (varianta 3). Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

Glede na zgoraj navedene ugotovitve, kot tudi na to, da se znotraj poselitvenega območja Loka-Račica, v naselju Loka pri Zidanem mostu pojavljajo vodovarstvena območja, da ima naselje Loka pri Zidanem mostu predviden razvojni potencial (tu se nahajajo dom upokojencev, šola,), iz okoljskega vidika varovanja reke Save je za taka območja učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom. Za naselje Loka pri Zidanem mostu zaradi poselitvene strukture in konfiguracije terena predlagamo umestitev javnega kanalizacijskega sistema, ki se bo zaključil s čistilno napravo na lokaciji pod naseljem med železniško progo in reko Savo. Naselje Račica pa se reši z individualnimi sistemi, ki bi imeli izpuste v javni kanal za meteorne vode. Za predlagano rešitev bo potrebno naknadno projektno obdelati teren in poiskati najustreznejše rešitve (IDZ, PGD;...).

POSELITVENO OBMOČJE KOMPOLJE (ID 11337)

1. Opis naselja Kompolje (ID 11337)

Naselje Kompolje leži na desnem bregu reke Save in sodi v KS Boštanj. Poselitev v naselju je strjena, zraven pa sodita še dva zaselka (nista v strjenem območju), in sicer je to zaselek Ješovnik in Dvorec. Mimo naselja Kompolje poteka regionalna cesta Radeče – Boštanj, nanjo pa se priključi lokalna cesta Kompolje (poteka znotraj naselja Kompolje) ter manjše javne poti. Po naselju je speljano električno in telekomunikacijsko omrežje, zgrajeno pa je tudi optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Kompolje – Šmarčna. Znotraj naselja so pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate in obdelovalne površine. Na pozidanih površinah se pojavljajo stanovanjski in kmetijski objekti ter poslovni objekti (DUO Impoljca – enota Kompolje in manjše storitvene dejavnosti). Znotraj naselja se pojavlja ekološko pomembno območje – območje Save od Radeč do državne meje in vodovarstveno območje (1., 2. in 3. stopnje na občinskem nivoju).

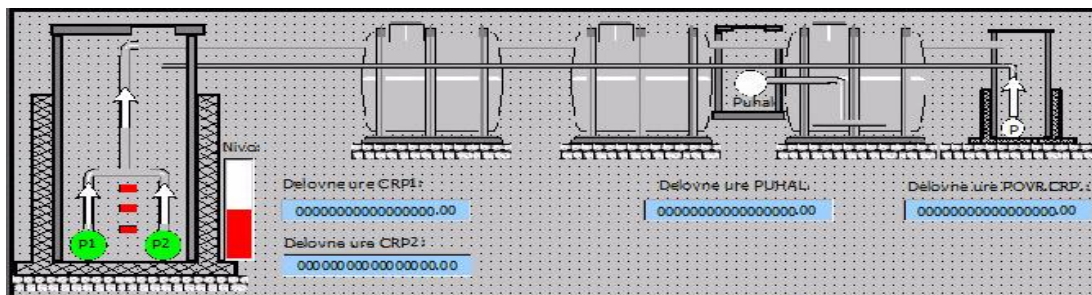
2. Poselitveno območje Kompolje (ID 11337)

Znotraj naselja Kompolje je poselitveno območje Kompolje, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Kompolje ima 66 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,73 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Kompolje

Rešitev 1:

Za naselje Kompolje je bil po projektu PID, št. 05012-00, junij 2006 (Sava projekt d.d.) izveden ločen sistem kanalizacije, in sicer je bil zgrajen fekalni kanalizacijski vod v dolžini 1345 m, od tega je 913 m primarnih in sekundarnih vodov in 432 m priključnih vodov (geodetski posnetek – D.L.1 pregledna situacija kanalizacije Kompolje, Kostak d.d., junij 2006), ki zajema 4 kanale in sicer kanal K1, K2, K3 in K4. Kanal K1 je glavni kanal, na katerega se priključi na jašku 5 kanal K2, na jašku 10 se priključi kanal K3 ter na jašku 15 in 13 se priključi kanal K4. Kanal K1 vodi do biološke čistilne naprave, ki se nahaja na zemljišču s parcelno številko 83/9 in 83/8 k.o. 1382 Kompolje. Hišni priključki so bili izvedeni z direktno priključitvijo iz obstoječih greznic. Zmogljivost čistilne naprave je 90-115 PE. Mehansko stopnjo predstavlja troprekatna greznica, kjer se opravi mehansko čiščenje s sedimentacijo večjih delcev, ki potonejo na dno (shema procesa čiščenja – glej sliko spodaj). V tej fazi poteka anaerobni proces metanskega vrenja do delne mineralizacije blata. Biološki proces poteka v aeracijskem jašku s pomočjo aktivnega blata. V jašku so namreč plastični plavajoči nosilci, kamor se naselijo raznovrstni aerobni mikroorganizmi, ki za hrano koristijo organske snovi v odpadni vodi in jo na tak način čistijo. Kisik, katerega ti mikroorganizmi potrebujejo za normalen razvoj, se v jašek vpahuje s pihalom. Odpadno blato iz aeracijskega jaška (sekundarno blato) odnese v naslednji jašek – naknadni ali sekundarni usedalnik. Iz dna se blato občasno prečrpa na začetek mehanske stopnje, v greznico. Očiščena odpadna voda s površine sekundarnega usedalnika odteka v reko Savo.



Čistilna naprava deluje v skladu z zakonodajo, vendar pa je zaradi zastarele tehnologije in neustrezne izvedbe priključkov na obstoječ kanalizacijski sistem s to čistilno napravo precej obratovalnih stroškov.

V tej rešitvi so vključene vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, razen hišne številke Kompolje 1, 1A, 2, 3, 3A (so izven poselitvenega območja in preveč oddaljene od kanalizacijskega sistema).

Rešitev 2:

Za poselitveno območje Kompolje predlagamo rešitev, ki bi vključevala izgradnjo povezovalnega kanalizacijskega voda do čistilne naprave Orehovo. Čistilna naprava Orehovo je predvidena za 300 PE, poselitveno območje Orehovo pa ima 138 PE, kar pomeni, da so kapacitete na čistilni napravi Orehovo še proste. Ob priključitvi naselja Kompolje bi se na čistilni napravi Orehovo čistile odpadne fekalne vode, ki predstavljajo obremenitev za 252 PE. Tako bi na čistilni Orehovo ostalo še tudi nekaj rezervnih kapacitet. Po tej rešitvi je predvidena izgradnja povezovalnega kanala K5, ki bi odvajal odpadne vode iz čistilne naprave Kompolje do čistilne naprave Orehovo. Preko reke Save bi se odpadne vode prečrpavale po tlačnem fekalnem kanalizacijskem vodu TKOr. Skladno z to rešitvijo bi bilo potrebno izgraditi še eno črpališče, ki bi ga umestili na zemljišče s parcelno številko 1609/19 k.o. 1382 Kompolje. Ta rešitev bi vključila tudi hišne številke Kompolje 26, 27, 28, 29, ki so izven poselitvenega območja Kompolje. Dolžine kanalov po tej rešitvi so različne, in sicer:

- Kanal K5: meri 1096 m
- Kanal TKOr : meri 941 m

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Kompolje

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo za naselje Kompolje je **243.942,08 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za čistilno napravo Kompolje je **91.282,23 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo in čistilno napravo Kompolje je **335.224,31 € brez DDV**.

4.1. Ocena dodatnih investicijskih stroškov za rešitev 2 odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Kompolje (vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev – nižje od projektantskih cen)

KOMPOLJE 2		Stroški (€) brez DDV
Povezovalni kanalizacijski vod Kompolje K5 -gravitacijski (m)	1096	246.600
Povezovalni kanalizacijski vod Kompolje TKOr – tlačni (m)	941	122.330
Črpališče	1	15.000
Skupaj stroški		383.930

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja povezovalnega kanalizacijskega voda) na posamezni evidentiran objekt (poselitvenega območja 23 + h.št. 26, 27, 28, 29 + predvidenih 5 stan.objektov) in uporabnika (skupaj 89 PE):
 $383.930\text{€}/32$ (št. objektov) = **11.998 €/objekt ali 4.314 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

V število vključenih objektov se upošteva tudi število predvidenih objektov(5) v poselitvenem območju Kompolje. Število prebivalcev(PE) je povzeto iz operativnega programa(Vir: Statistični urad RS), za nove objekte pa povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/gosp. oz. objekt).

4.1.1. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005 ($KRW_{OE} = 542 \times x^{0.72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**):
(x v metrih na priključenega prebivalca – PE, skupna dolžina kanalov 2037 m)
 $KRW_{OE} = \mathbf{5.163 \text{ €/PE}}$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005 ($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0.25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):
(x v PE, Kopolje in Orehovo št. vključenih PE 252)
 $KRW_{KA} = \mathbf{919 \text{ €/PE}}$

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Kopolje

V poselitvenem območju Kopolje je odvajanje odpadnih voda že urejeno in odpadne vode so speljane na ČN Kopolje. Čistilna naprava deluje v skladu z zakonodajo (obveze občine do države po OP v tem poselitvenem območju so izpolnjene), vendar ima upravljavec čistilne naprave zaradi zastarele tehnologije čiščenja odpadnih vod in neustrezne izvedbe priključkov na obstoječ kanalizacijski sistem s to čistilno napravo precej obratovalnih stroškov. Glede na to, da so na čistilni napravi Orehovo še proste kapacitete pri obremenitvi te ČN, bi bilo smiselno izvesti dodatno investicijo in preko povezovalnega kanalizacijskega voda priključiti naselje Kopolje na ČN Orehovo.

POSELITVENO OBMOČJE BOŠTANJ (ID 11066)

1. Opis naselji Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna

Naselje Boštanj se nahaja na desnem bregu reke Save in sodi v KS Boštanj. Na obrobju naselja Boštanj poteka kategorizirana državna glavna cesta G1-5 Radeče – Boštanj - Impoljca in se nanjo priključujejo kategorizirani občinski lokalni cesti Sv. Križ – Graščina in Dolenji Boštanj – Grahovica – Brezovo in druge manjše javne poti iz naselja Boštanj. Naselje je urejeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem ter optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Boštanj. Ob glavni cesti, lokalnih cestah in javnih poteh so predvsem pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate, obdelovalne površine ter sadovnjaki in vinogradi. Na zahodni strani naselja Boštanj se razprostira gozd. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, poslovni objekti in kmetijski objekti. V naselju so številni poslovni objekti in sicer: osnovna šola, župnišče, gasilski dom, trgovski objekt (Tuš), bencinski servis, dom krajanov, avtomehanična delavnica, gostinski lokali in druge manjše storitvene in obrtne dejavnosti. V naselju se pojavlja območje Nature 2000 in ekološko pomembno območje Boštanj pri Sevnici - rastišče rumenega sleča, ter vodovarstveno območje na občinskem nivoju 3 kategorije.

Naselje Dolenji Boštanj se nahaja na jugu naselja Boštanj in leži na desnem bregu reke Save ter sodi v KS Boštanj. Na vzhodnem obrobju naselja poteka kategorizirana državna glavna cesta G1-5 Boštanj – Impoljca - Drnovo in se nanjo priključi občinska lokalna cesta Obrtna cona – Dolenji Boštanj – Župnišče - Šola, ter druge manjše javne poti. Na južnem obrobju naselja pa poteka državna regionalna cesta Mokronog – Boštanj in se nanjo priključujejo manjše javne poti iz naselja Dolenji Boštanj. Skozi naselje poteka tudi železniška proga Trebnje - Sevnica. Naselje je urejeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem ter optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Boštanj. Ob regionalnih, lokalnih cestah in javnih poteh so predvsem pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate, obdelovalne površine in sadovnjaki z vinogradi. Na jugozahodni strani se razprostira gozd. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti. V naselju so številni poslovni objekti z dejavnostmi: proizvodnja betonov, pridobivanje gramoza, peska, gline, vzdrževanje in popravila motornih vozil, popravila strojev in naprav, gradnja cest - GRADNJE d.o.o. Boštanj, tehnični prodajni center Sevnica- INPOS, trgovska objekta Tuš in Mercator, trgovsko-servisni center Sava avto, proizvodnja valovitega papirja in kartona ter papirne in kartonske embalaže, oblikovanje in obdelava ravnega stekla – TERMOGLAS, druga predelava in konzerviranje sadja in zelenjave- EVERGREEN, frizerski salon, gostinski lokali, ter druge manjše storitvene in obrtne dejavnosti. Na jugu naselja se nahaja ekološko pomembno območje in območje Nature 2000 območje reke Mirne in naravna vrednota lokalnega pomena potok Grahovica, ter vodovarstveno območje na občinskem nivoju 2 in 3 stopnje in zajetje Lojzov izvira.

Naselje Radna se nahaja na desnem bregu reke Save in sodi v KS Boštanj. Mimo naselja potekata državni kategorizirani cesti in sicer glavna cesta Boštanj – Impoljca - Drnovo in regionalna cesta Mokronog – Boštanj. Na regionalno cesto Mokronog –Boštanj se priključi lokalna cesta Laze pri Boštanju – Konjsko ter druge manjše javne poti, na glavno cesto Boštanj – Impoljca pa se priključi lokalna cesta Radna – Lukovec ter druge manjše javne poti. Naselje je urejeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem ter optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Boštanj. Ob državnih, lokalnih cestah in javnih poteh so predvsem pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate, obdelovalne površine, gozdne površine ter sadovnjaki. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti. Poslovni objekti so: stavbno mizarstvo in tesarstvo - MIZARSTVO JUDEŽ, gostinsko-prehrambeni objekt, trgovski center Hofer, zobozdravstvena dejavnost, proizvodnja drugih izdelkov iz gume – Siliko, vzdrževanje in popravila motornih vozil in druge storitvene in obrtne dejavnosti. Na severu naselja se nahaja ekološko pomembno območje in območje Nature 2000 območje reke Mirne.

2. Poselitveno območje Boštanj (ID 11066)

Naselji Boštanj in Dolenji Boštanj se pojavljata znotraj poselitvenega območja Boštanj, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V sklopu urejanja odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz tega poselitvenega območja pa se je uredilo tudi odvajanje odpadnih vod iz naselja Radna. Poselitveno območje Boštanj ima 880 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 17,88 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselij Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna

Rešitev 1:

V naseljih Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna je obstoječi mešani kanalizacijski sistem, v katerega so speljane odpadne vode iz gospodinjstev in poslovnih objektov zgoraj navedenih naselij .

V sklopu izvedbe projekta kanalizacijski sistem Sevnica-Boštanj in CČN Sevnica se je obstoječa mešana kanalizacija v naseljih Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna priključila na primarni kolektor B (5. faza projekta). Primarni kolektor z vsemi kanalizacijskimi objekti je bil izveden po projektu PID 115/10, april 2010, (Hidrosvet d.o.o.). Izvedeni primarni kolektor B meri 1960 m in poteka od objekta RBDV-D8 (razbremenilni bazen deževnih vod) do mesta priključitve primarnega kolektorja B na primarni kolektor A pri RBDV-L3. Razbremenilni bazeni deževnih vod se nahajajo na različnih lokacijah, in sicer RBDV-D8 je na zemljišču z parcelno št. 294/1 k.o. 1381 Boštanj, RBDV-D7 je na zemljišču z parcelno št. 285/3 k.o. 1381 Boštanj, RBDV-D6 je na zemljišču z parcelno št. 233/2 k.o. 1381 Boštanj in RBDV-D5 je na zemljišču z parcelno št. 2312/62 k.o. 1391 Log. Na kanalizacijskem sistemu Sevnica-Boštanj se na desnem bregu reke Save na treh različnih lokacijah nahajajo črpališča, in sicer Č2 je na zemljišču z parcelno št. 2312/62 k.o. 1391 Log, Č4 je na zemljišču z parcelno št. 266/1 k.o. 1381 Boštanj in Č3 je na zemljišču s parcelno številko 2310/4 k.o. 1391 Log.

V letu 2012 je bil po projektu PID EA-12/017, leto 2012, (ELITE ARHITEKTI d.o.o.) izveden sekundarni fekalni kanalizacijski sistem za naselja Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna. Skupna dolžina vseh kanalov (mešanih in fekalnih) je 1841 m. Na novozgrajeno omrežje je priključena sanitarna in meteorna odpadna voda. Izjema je kanal Radna 3, na katerega je priključena zgolj fekalna odpadna voda. Dolžine gravitacijskih kanalov so različne in sicer:

- Kanal Boštanj 1 –RBDV 8: meri 420 m
- Kanal Boštanj 2 –RBDV 8: meri 24 m
- Kanal Boštanj 3 –RBDV 8: meri 50 m
- Kanal Boštanj 1 –RBDV 7: meri 336 m
- Kanal Dolenji Boštanj: meri 376 m
- Kanal Radna 1: meri 159 m
- Kanal Radna 2: meri 326 m
- Kanal Radna 3: meri 150 m.

Znotraj poselitvenega območja je predvidena izgradnja dodatnih fekalnih kanalov po projektu Sekundarna kanalizacija Boštanj – 2. faza. Ta kanalizacijski sistem bi vseboval 9 kanalov in sicer v skupni dolžini 1655 m. Dolžine gravitacijskih kanalov so različne in sicer:

- Kanal K5: meri 420 m

- Kanal K6: meri 500 m
- Kanal K7: meri 75 m
- Kanal K8: meri 95 m
- Kanal K9: meri 100 m
- Kanal K10: meri 125 m
- Kanal K11: meri 130 m
- Kanal K12: meri 100 m
- Kanal K13: meri 110 m.

Predvidena je tudi izgradnja kanalizacije za zaselek Kozja vas. Predvideva se izgradnja fekalnega kanalizacijskega voda kanal K1 (340 m).

Ta rešitev vključi vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Boštanj, vendar ne vključi hišnih številke Boštanj 18, 18 A, 18 B, 18 C, 18 D, 19, 19 A, 20, 40, 41, 41 A, 42, 42 A, 42 B, 43, 43 A, 43 B, 44, 44 A, 44 B in 45, ki so znotraj poselitvenega območja. Dodatno pa vključi Boštanj 35 A, 54, 54 A in 54 B ter Dolenji Boštanj 54, 66 A, 60 C ter Boštanj 60A, 60 B in 80, ki pa so znotraj poselitvenega območja. Rešitev dodatno vključi hišne številke v naselju Radna (ob Mizarstvu Judež), in sicer Radna 2, 3, 4, 5, 5 A, 5 B, 6, 7, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32 in 33, ter hišne številke iz naselja Radna ob odcepu za Lukovec, in sicer Radna 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13 A, 14, 15, 16, 17 in 18.

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselij Boštanj, Dolenji Boštanj in Radna

Skupna vrednost izvedenih del za novozgrajeni kanalizacijski sistem Sevnica in Boštanj (faze od 1 do 5) je 9.745.496,86 € brez DDV.

Skupna vrednost izvedenih del za Centralno čistilno napravo Sevnica (oprema, zemljišče, poskusno obratovanje) je 3.238.621,04 € brez DDV.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijski sistem Sevnica in Boštanj s CČN Sevnica je **12.984.117,90 € brez DDV.**

Skupna vrednost izvedenih del sekundarne kanalizacije Boštanj – 3. sklop (po projektu PID EA_12/017, oktober 2012, (ELITE ARHITEKTI d.o.o.)) je **460.000,00 € brez DDV.**

Ocena investicijskih stroškov za dodatne predvidene rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Boštanj, Dolenj Boštanj in Radna

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

KANALIZACIJSKI VOD BOŠTANJ 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K5 (m)	420	94.500
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K6 (m)	500	112.500
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K7 (m)	75	16.875
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K8 (m)	95	21.375
Gravitacijski kanalizacijski vod –	100	22.500

kanal K9 (m)		
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K10 (m)	125	28.125
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K11 (m)	130	29.250
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K12 (m)	100	22.500
Gravitacijski kanalizacijski vod – kanal K13 (m)	110	24.750
Skupaj stroški		372.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Kozja vas – kanal K1 (m)*	340	76.500
Skupaj stroški z *		448.875

4.1.1. Preračun investicijskih stroškov na uporabnika (na cca 40% poselitvenega območja - 350 PE):
908.875 € /350PE = **2.597 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005 ($KRW_{OE} = 542 \times x^{0.72}$ (€/PE), vendar največ **3.070 €/PE**):

(x v metrih na priključenega prebivalca – PE, za cca 40% poselitvenega območja, 350 PE, novi kanali skupaj 1995 m)

$KRW_{OE} = 1.898 €/PE$

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Boštanj, Dolenji Boštanj, Radna

Poselitveno območje je po tej rešitvi že urejeno (v rešitev je vključene 95% celotne obremenitve (PE) znotraj poselitvenega območja in dodatno je v rešitev vključeno še naselje Radna). Ostali deli poselitvenega območja se bodo reševali z **individualnimi sistemi**. Objekti znotraj poselitvenega območja, ki po študiji nimajo možnosti priključitve na javno kanalizacijo in so predvideni za reševanje z individualnimi sistemi, se bodo naknadno preučevali po veljavni občinski zakonodaji. Dodatni predvideni odseki kanalizacije v tem poselitvenem območju vključujejo obnove obstoječe kanalizacije .

POSELITVENO OBMOČJE ARTO (ID 11558)

1. Opis naselja Arto (ID 11558)

Naselje Arto leži na desnem bregu reke Save, znotraj KS Studenec. Ob tem naselju poteka državna kategorizirana glavna cesta Boštanj - Impoljca – Drnovo, skozi naselje pa potekajo lokalna cesta Arto – Ponikve pri Studencu in lokalna cesta Grad Impoljca – Studenec – Rovišče ter manjše javne poti. Naselje Arto ima dve strnjeni poselitveni območji, in sicer pri Dvorcu Impoljca in v naselju Arto (na meji z občino Krško). V naselju je urejeno električno in telekomunikacijsko omrežje ter optično omrežje. Prebivalci v okolici Dvorca Impoljca se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Impoljca, v naselju Arto (ob meji z občino Krško) pa iz javnega vodovoda Primož - Studenec. Na obeh poselitvenih območjih se pojavljajo pozidane in poseljene površine, okoli pa so gozdnate, obdelovalne in travnate površine. Na območju pri Dvorcu Impoljca so še površine intenzivnih sadovnjakov. Na pozidanih območjih so stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (DUO Impoljca in druge manjše storitvene dejavnosti). V naselju ni vodovarstvenih ali naravovarstvenih območij.

2. Poselitveno območje Arto (ID 11558)

Znotraj naselja Arto je poselitveno območje Arto, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Arto ima 77 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 16,68 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Arto

Rešitev 1:

Za naselje Arto je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 469 m, ki zajema 2 gravitacijska voda. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 77 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 2421/1 k.o. 1393 Studenec). Dolžini 2 kanalov (gravitacijska voda) sta različni in sicer:

- Kanal F1: meri 328 m
- Kanal F2 : meri 141 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 469 m. Ta rešitev ne vključuje hišnih števil Arto 3, 3B, 4B (znotraj poselitvenega območja) in 12A (izven poselitvenega območja), bi pa se glede na teren morda lahko reševale.

Rešitev 2:

Za naselje Arto je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 642 m, ki zajema 3 gravitacijske vode. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 77 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 2421/1 k.o. 1393 Studenec). Dolžine 3 kanalov (gravitacijski vodi) so različne in sicer:

- Kanal F1: meri 328 m
- Kanal F2 : meri 141 m
- Kanal F3: meri 173 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 642 m. Ta rešitev ne vključuje hišnih števil Arto 3, 3B, 4B (znotraj poselitvenega območja), reši pa hišno številko 12A.

Rešitev 3:

Za naselje Arto je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 877 m, ki zajema 4 gravitacijske vode in 1 tlačni vod. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 77 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 2421/1 k.o. 1393 Studenec). Lokacija črpališča je na zemljišču s parcelno št. 2388 k.o. 1393 Studenec. Dolžine 5 kanalov (gravitacijski vodi + tlačni vod) so različne in sicer:

- Kanal F1: meri 328 m
- Kanal F2 : meri 141 m
- Kanal F3: meri 173 m
- Kanal F4: meri 83 m
- Kanal T1: meri 152 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 877 m. Ta rešitev vključuje tudi hišne številke Arto 3, 3B, 4B (znotraj poselitvenega območja, rešitev s prečrpavanjem) ter hišno številko Arto 12A. Hišna številka Arto 3A je izven poselitvenega območja ter terensko nižje od naselja Arto, zato v nobeni od rešitev ni vključena.

Rešitev 4:

Za naselje Arto se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. obstoječih stanovanjskih objektov 18 in število predvidenih 8 znotraj poselitvenega območja: skupaj 26

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Arto

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ARTO 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Arto F1 - gravitacijski (m)	328	73.800
Kanalizacijski vod Arto F2 - gravitacijski (m)	141	31.725
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Arto) (PE)	77	30.800
Skupaj stroški		136.325

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Arto) na posamezen objekt v tem poselitvenem območju:

$136.325 \text{ €} / 26 = 5.243 \text{ €/objekt ali } 1.405 \text{ €/PE}$. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca - PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.645 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 97)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.166 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ARTO 2		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Arto F1 - gravitacijski (m)	328	73.800
Kanalizacijski vod Arto F2 - gravitacijski (m)	141	31.725
Kanalizacijski vod Arto F3 - gravitacijski (m)	173	38.925
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Arto) (PE)	77	30.800
Skupaj stroški		175.250

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Arto) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

$$175.250 \text{ €/26} = \mathbf{6.740 \text{ €/objekt ali } 1.807 \text{ €/PE}}. \text{ Strošek je v € brez DDV.}$$

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7.– Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca - PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.113 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih 97 PE)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.166 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ARTO 3		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Arto F1 - gravitacijski (m)	328	73.800
Kanalizacijski vod Arto F2 - gravitacijski (m)	141	31.725
Kanalizacijski vod Arto F3 - gravitacijski (m)	173	38.925

gravitacijski (m)		
Kanalizacijski vod Arto F4 – gravitacijski (m)	83	18.675
Tlačni vod Arto kanal T1 (m)	152	19.760
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Arto) (PE)	77	30.800
Izgradnja črpališča Arto	1	15.000
Skupaj stroški		228.685

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Arto) na posamezni evidentiran objekt vključno s predvidenimi objekti v poselitvenem območju naselja Arto:

228.685 €/26 = **8.796 €/objekt ali 2.358 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca - PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.645 \text{ €/PE}}$$

4.3.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{0,25} \text{ (€/PE)}$), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 97 PE)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.166 \text{ €/PE}}$$

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov v naselju Arto so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013.

ARTO 4	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	26	78.000 ali 804 €/PE

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Arto

Ob primerjavi stroškov investicij posameznih rešitev za poselitveno območje Arto z oceno investicijskih stroškov izgradnje kanalizacije in rastlinske čistilne naprave z izhodišči iz OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja javnega kanalizacijskega sistema Arto v vseh treh variantah ne presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov ureditve odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda glede na izhodišča OP. Gradnja kanalizacije in skupne čistilne naprave za naselje Arto (varianta 3) pa ustreza tudi ekonomski učinkovitosti, ker je ob upoštevanju vseh objektov na enoto PE najugodnejša. Za to poselitveno območje predlagamo, da se uredi odvajanje in čiščenje odpadnih voda z izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema in skupne čistilne naprave.

V poselitveno območje je po tej rešitvi vključeno 95% celotne obremenitve (PE) znotraj poselitvenega območja). Za posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Objekti znotraj poselitvenega območja, ki po študiji nimajo možnosti priključitve na javno kanalizacijo in so predvideni za reševanje z individualnimi sistemi, se bodo naknadno preučevali po veljavni občinski zakonodaji.

Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,....).

Glede na to, da se znotraj poselitvenega območja Arto ne pojavljajo vodovarstvena območja oz. območja s posebnimi zahtevami, vendar mimo naselja Arto teče potok Štagina, ki se izliva v reko Savo in je vključeno v ekološko pomembno območje EPO, je to naselje vključeno v osnovno stopnjo OP.

POSELITVENO OBMOČJE KRMELJ (ID 11141)

1. Opis naselja Krmelj

Naselje Krmelj leži ob potoku Hinja in sodi v KS Krmelj. Poselitev v poselitvenem območju je strjena v dveh sklopih enohektarskih celic na območjih Krmelj in Hinjce. Skozi naselje Krmelj vodi regionalna cesta Tržišče – Hotemež, do naselja Hinjce pa lokalna cesta Križ – Hinjce – Krmelj, ter ostale javne poti. Po naselju Krmelj je speljano električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Krmelj. V samem naselju se pojavljajo travne površine in gozdne površine ter nekaj obdelovalnih površin in nekaj zamočvirjenih površin. Ob regionalni, lokalni in javnih poteh so pozidane in poseljene površine z stanovanjskimi in kmetijskimi objekti ter poslovnimi objekti. Poslovni objekti so : osnovna šola, vrtec, zdravstveni dom, pošta, banka, DOGA GALVANA d.o.o. (dejavnost za prekrivanje kovin z kovinami), ATG ZUPAN d.o.o. (trgovina na drobno z specializiranim materialom, kovinskimi barvami in steklom), gasilski dom, avto kleparska in vlečna dejavnost, trije frizerski saloni, klub športnih dejavnosti – Judo, 5 gostinskih lokalov, prehrambeni obrat, proizvodnja kovinskih konstrukcij in njihovih delov, podjetje INKOS, Armat d.o.o. (specializirana gradbena dela), gostinsko – trgovska objekta (Tuš in Kmečka Zadruga), trgovina s pisarniškim materialom in druge manjše storitvene dejavnosti. V naselju Krmelj se nahajata dva ekološko pomembna območja. SV od naselja Hinjce je EPO (območje Kameniški potok) - znotraj tega EPO je še območje Nature 2000 (območje Kameniški potok). Na SZ Krmelja je EPO (območje potoka Kamenica) - znotraj tega EPO je še območje Nature 2000 (območje Hinje s pritoki). V naselju se nahaja tudi naravna vrednota in to je ribnik Krmelj, ki leži južno od Krmelja.

2. Poselitveno območje Krmelj (ID 11141)

Znotraj naselja Krmelj je poselitveno območje Krmelj, ki se razprostira na območju naselij Krmelj in Hinjce. V skladu z operativnim programom je potrebno za to poselitveno območje urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Krmelj ima 697 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 21,57 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Krmelj in Hinjce

Rešitev 1:

Za naselje Krmelj je po projektu K-8/2007 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 6108 m, ki zajema 22 gravitacijskih vodov. Glavni kanal je kanal 1, ki poteka vzporedno z regionalno cesto Tržišče – Hotemež in se zaključi v naselju Tržišče na predvidenem mestu čistilne naprave in sicer na zemljišču z parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče. V naselju Tržišče naj bi se gradila čistilna naprava za poselitveno območje Krmelj in Tržišče skupaj (869 PE). Na kanal 1 se priključi kanal 2, na katerega bi bil priključen še kanal 3, kanal 2 bi potekal pod staro stavbo osnovne šole, nato se priključi na kanal 1 še kanal 5, na katerega pa se priključita kanala 6 in 7, priključitev na kanal 1 se nadaljuje tudi na kanalu 8, ki poteka mimo zdravstvenega doma, in se nanj priključi tudi kanal 9. Na kanal 1 se priključi tudi kanal 10, nato se priključi še kanal 12, na katerega se veže kanal 11 in 13, ki pa zajemajo več stanovanjskih objektov proti Hinjcam. Na kanal 1 se priključi tudi kanal 14, ki pa zajema še kanal 15 in 16, ter kanal 17, ki se mu pridruži kanal 18 in 21, na koncu pa se na kanal 1 priključi še kanal 19, ki poteka mimo podjetja Doga d.o.o. in kanal 20, ki poteka od žage na koncu Krmelja. Dolžina gravitacijskih kanalov je različna in sicer:

- Kanal 1: meri 3327 m
- Kanal 2: meri 160 m
- Kanal 3: meri 148 m
- Kanal 4: meri 91 m

- Kanal 5: meri 362 m
- Kanal 6: meri 109 m
- Kanal 7: meri 46 m
- Kanal 8: meri 152 m
- Kanal 9: meri 29 m
- Kanal 10: meri 64 m
- Kanal 11: meri 215 m
- Kanal 12: meri 46 m
- Kanal 13: meri 185 m
- Kanal 14: meri 439 m
- Kanal 15: meri 115 m
- Kanal 16: meri 61 m
- Kanal 17: meri 234 m
- Kanal 18: meri 75 m
- Kanal 19: meri 119 m
- Kanal 20: meri 41 m
- Kanal 21: meri 48 m
- Kanal 22: meri 42 m

Skupna dolžina vseh gravitacijskih kanalov je 6108 m.

Za naselje Hinjce je po projektu K-7/2009 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1006 m, ki zajema 6 gravitacijskih vodov, ter tlačni vod in črpališče. Za celotno območje je predviden ločen sistem kanalizacije, in sicer le odvodnjavanje komunalnih vod – sušnega odtoka. Ostale padavinske vode s streh in dvorišč objektov se odvodnjavajo po morebitnih obstoječih mešanih kanalih oz. individualno do najbližjega odvodnika s ponikanjem. Kanal H1 poteka od predvidenega črpališča na vzhodnem delu naselja Hinjce proti zahodu, nanj se priključijo kanali H2, ki pa zajema še kanal H3. Na kanal H1 se priključijo še kanali H 4, H5 in H6. Vzporedno z kanalom H1, naj bi potekal še tlačni vod, ki bi imel črpališče na zemljišču s parcelno št. 1223/2 k.o. Goveji Dol. Po tlačnem vodu bi odpadna komunalna voda odtekala v kanal K11 , ki poteka ob lokalni cesti Hinjce – Krmelj in se nanj priključijo tudi objekti ob tej lokalni cesti Dolžina gravitacijskih vodov in tlačnega voda je različna, in sicer:

- Kanal H1: meri 164 m
- Kanal H2: meri 48 m
- Kanal H3: meri 34 m
- Kanal H4: meri 7 m

- Kanal H5: meri 9 m
- Kanal H6: meri 6 m
- Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32): meri 550 m
- Tlačni vod: meri 188 m

Skupna dolžina kanalizacijskega omrežja je 1006 m.

Za naselje Hinjce je po projektu K-7/2009 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) že delno izveden kanalizacijski sistem. Izvedena dela so povzeta po projektu PID – 06/2010 (GRP – gradbeno projektiranje in svetovanje, Igor Rems s.p.). Izgrajen je kanal H1, kanal H4, kanal H5 in kanal H6, ter tlačni vod. Izgrajeno pa ni:

- Kanal H3, se ni izvedel, kot je predvideval projekt PZI, št. K-7/2009
- Kanal H2 tudi ne v celoti, delno, samo jašek H2-1 od tega kanala
- Na kanalu H1 se ni izvedel jašek H1-3
- Na tlačnem vodu se niso izvedli jaški z čistilnim kosom.

Rešitev 2:

Iz naselij Krmelj in Hinjce bi lahko bilo odvajanje in čiščenje vode po projektu K-8/2007 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.), vendar bi se kanal 1 zaključil na jašku K1-63 in bi se združil s kanalom 20. V tej rešitvi dodajamo še kanalizacijski odsek proti Gabrijelam, ki bi rešil hišne številke Krmelj 29, 31, 33, 35. Za naselje Krmelj je bila narejena idejna zasnova 52/10, maj 2011, LIMNOS d.o.o., ki navaja umestitev rastlinske čistilne naprave LIMNOWET 1300 PE na lokaciji 426/50, 426/51 in 426/52 k.o. 1388 Pijavice. Za predvideno rešitev bi bilo potrebno izgraditi še povezovalni vod med jaškom K1-63 (po projektu K-8/2007) ter čistilno napravo, kateri je sestavljen iz fekalnega gravitacijskega kanala do predvidenega črpališča na lokaciji s parcelno št. 957/1, k.o. 1398 Goveji Dol, in fekalnega tlačnega kanala, preko katerega se odpadna voda prečrpava na predvideno ČN. Umestitev rastlinske čistilne naprave za poselitveno območje Krmelj iz izkušenj upravljavca (Komunala d.o.o. Sevnica) ni najbolj smiselna odločitev. Poselitveno območje Krmelj ima 697 prebivalcev. Za reševanje izključno gospodinjskih odpadnih vod bi potrebovali veliko površino za umestitev RČN (vsaj 1743 m²; iz predpostavke da za očiščenje onesnaženja, ki ga povzroči 1 PE, rabimo površino 2,5 m²). Iz izkušenj upravljavca je opaziti, da so rastlinski sistemi primerni predvsem za prečiščenje odpadnih vod iz gospodinjstev v manjših naseljih (do 200 PE). Znotraj poselitvenega območja Krmelj se pojavljajo poslovni objekti, v katerih nastajajo odpadne vode, ki po sestavi niso podobne odpadnim vodam iz gospodinjstva (DOGA d.o.o., ATG ZUPAN d.o.o.,...), zato bi bilo za to poselitveno območje primerno zgraditi eno večjo čistilno napravo z mehansko-biološko tehnologijo čiščenja odpadnih vod (697 PE).

Dolžina gravitacijskih kanalov po tej rešitvi je različna in sicer:

- Kanal proti Gabrijelam: meri 341 m
- Kanal 1: meri 1649 m
- Kanal 2: meri 160 m
- Kanal 3: meri 148 m
- Kanal 4: meri 91 m

- Kanal 5: meri 362 m
- Kanal 6: meri 109 m
- Kanal 7: meri 46 m
- Kanal 8: meri 152 m
- Kanal 9: meri 29 m
- Kanal 10: meri 64 m
- Kanal 11: meri 215 m
- Kanal 12: meri 46 m
- Kanal 13: meri 185 m
- Kanal 14: meri 439 m
- Kanal 15: meri 115 m
- Kanal 16: meri 61 m
- Kanal 17: meri 234 m
- Kanal 18: meri 75 m
- Kanal 19: meri 119 m
- Kanal 20: meri 41 m
- Kanal 21: meri 48 m
- Kanal 22: meri 42 m
- Tlačni kanal TKANAL 1: meri 174 m.

Skupna dolžina vseh gravitacijskih kanalov in tlačnega voda je 4945 m.

- Kanal H1: meri 164 m
- Kanal H2: meri 48 m
- Kanal H3: meri 34 m
- Kanal H4: meri 7 m
- Kanal H5: meri 9 m
- Kanal H6: meri 6 m
- Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32): meri 550 m
- Tlačni vod: meri 188 m

Skupna dolžina kanalizacijskega omrežja za naselje Hinjce je 1006 m.

Rešitev 3:

Iz naselij Krmelj in Hinjce bi lahko bilo odvajanje in čiščenje vode po projektu K-8/2007 (GPI-Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.), vendar bi se kanal 1 zaključil na jašku K1-63 in bi se združil z kanalom 20. V tej rešitvi dodajamo še kanalizacijski odsek proti Gabrijelam, ki bi rešil hišne številke Krmelj 29, 31, 33, 35. Pod tretjo rešitev navajamo umestitev čistilne naprave z mehansko-biološko tehnologijo čiščenja odpadnih vod (697 PE) na lokaciji 957/1 k.o. 1389 Goveji Dol. Za predvideno rešitev bi bilo potrebno izgraditi še povezovalni vod med K1-63 (po projektu K-8/2007) ter čistilno napravo, ki je sestavljen iz fekalnega gravitacijskega kanala do predvidene lokacije ČN. Dolžina gravitacijskih kanalov po tej rešitvi je različna in sicer:

- Kanal proti Gabrijelam: meri 341 m
- Kanal 1: meri 1601 m
- Kanal 2: meri 160 m
- Kanal 3: meri 148 m
- Kanal 4: meri 91 m
- Kanal 5: meri 362 m
- Kanal 6: meri 109 m
- Kanal 7: meri 46 m
- Kanal 8: meri 152 m
- Kanal 9: meri 29 m
- Kanal 10: meri 64 m
- Kanal 11: meri 215 m
- Kanal 12: meri 46 m
- Kanal 13: meri 185 m
- Kanal 14: meri 439 m
- Kanal 15: meri 115 m
- Kanal 16: meri 61 m
- Kanal 17: meri 234 m
- Kanal 18: meri 75 m
- Kanal 19: meri 119 m
- Kanal 20: meri 41 m
- Kanal 21: meri 48 m
- Kanal 22: meri 42 m

Skupna dolžina vseh gravitacijskih kanalov je 4723 m.

- Kanal H1: meri 164 m
- Kanal H2: meri 48 m
- Kanal H3: meri 34 m
- Kanal H4: meri 7 m
- Kanal H5: meri 9 m
- Kanal H6: meri 6 m
- Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32): meri 550 m
- Tlačni vod: meri 188 m

Skupna dolžina kanalizacijskega omrežja za naselje Hinjce je 1006 m.

Vse tri zgoraj navedene rešitve vključijo vse hišne številke znotraj poselitvenega območja in dodatno vključijo hišne številke Hinjce 10, Krmelj 10, 12, 14, Krmelj 23A, Krmelj 25, 37, 37A (izven poselitvenega območja).

Rešitev 4:

Za naselje Krmelj in Hinjce se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 166

4. Ocena investicijskih stroškov rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Krmelj in Hinjce

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

KRMELJ IN HINJCE 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 1 (m)	3327	748.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 2 (m)	160	36.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 3 (m)	148	33.300
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 4 (m)	91	20.475
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 5 (m)	362	81.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 6 (m)	109	24.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 7 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 8 (m)	152	34.200
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 9 (m)	29	6.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 10 (m)	64	14.400

Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 11 (m)	215	48.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 12 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 13 (m)	185	41.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 14 (m)	439	98.775
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 15 (m)	115	25.875
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 16 (m)	61	13.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 17 (m)	234	52.650
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 18 (m)	75	16.875
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 19 (m)	119	26.775
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 20 (m)	41	9.225
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 21 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 22 (m)	42	9.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H2 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H3 (m)	34	7.650
Strošek predvidene kanalizacije Krmelj - Hinjce (m)	6190	1.392.750
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H1 (m)	164	36.900
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H4 (m)	7	1.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H5(m)	9	2.025
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H6 (m)	6	1.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32) (m)	550	123.750
Tlačni vod Hinjce (m)	188	24.440
Cena črpališča Hinjce (kom)	1	15.000
Strošek izgrajene kanalizacije Krmelj – Hinjce (m)	924	205.040
Skupaj stroški kanalizacije Krmelj-Hinjce	7114	1.597.790
Cena čistilne naprave Krmelj – Tržišče (PE); $KRW_{KA}=674 \text{ €/PE}$ *cena ne vključuje DDV	869	585.706
Skupaj stroški		2.183.496

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Krmelj-Tržišče) na posamezen objekt (evidentiranih 166, predvidenih 30, število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/objekt) v tem poselitvenem območju:

$2.067.568 \text{ €/}196 = 10.549 \text{ €/objekt ali } 2.675 \text{ €/PE}$. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 773 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0.72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.679 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave (Krmelj-Tržišče) na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 ($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{0.25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 945 PE)

$$KRW_{KA} = \mathbf{660 \text{ €/PE}}$$
 Strošek je v € brez DDV.

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

KRMELJ IN HINJCE 2		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj-odsek proti Gabrijelam	341	76.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 1 (m)	1649	371.025
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 2 (m)	160	36.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 3 (m)	148	33.300
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 4 (m)	91	20.475
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 5 (m)	362	81.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 6 (m)	109	24.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 7 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 8 (m)	152	34.200
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 9 (m)	29	6.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 10 (m)	64	14.400
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 11 (m)	215	48.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 12 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 13 (m)	185	41.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 14 (m)	439	98.775

Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 15 (m)	115	25.875
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 16 (m)	61	13.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 17 (m)	234	52.650
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 18 (m)	75	16.875
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 19 (m)	119	26.775
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 20 (m)	41	9.225
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 21 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 22 (m)	42	9.450
Tlačni vod Krmelj TKANAL 1 (m)	174	22.620
Cena črpališča na TKANAL 1	1	15.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H2 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H3 (m)	34	7.650
Strošek predvidene kanalizacije Krmelj-Hinjce (m)	5027	1.129.545
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H1 (m)	164	36.900
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H4 (m)	7	1.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H5(m)	9	2.025
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H6 (m)	6	1.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32) (m)	550	123.750
Tlačni vod Hinjce (m)	188	24.440
Cena črpališča Hinjce (kom)	1	15.000
Strošek izgrajene kanalizacije Krmelj-Hinjce (m)	924	205.040
Skupaj stroški kanalizacije Krmelj-Hinjce (m)	5951	1.334.585
Cena čistilne naprave Krmelj (PE); KRW_{KA}=713 €/PE *cena ne vključuje DDV	697	496.961
Skupaj stroški		1.831.546

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Krmelj) na posamezen objekt (evidentiranih 166, predvidenih 30, število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/objekt)) v tem poselitvenem območju: $1.831.546 \text{ €/}196 = 9.345 \text{ €/objekt}$ ali 2.369 €/PE . Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 773 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.356 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 773 PE)

$KRW_{KA} = \mathbf{694 \text{ €/PE}}$ Strošek je v € brez DDV.

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

KRMELJ IN HINJCE 3		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj-odsek proti Gabrijelam	341	76.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 1 (m)	1601	360.225
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 2 (m)	160	36.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 3 (m)	148	33.300
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 4 (m)	91	20.475
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 5 (m)	362	81.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 6 (m)	109	24.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 7 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 8 (m)	152	34.200
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 9 (m)	29	6.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 10 (m)	64	14.400
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 11 (m)	215	48.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 12 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 13 (m)	185	41.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 14 (m)	439	98.775
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 15 (m)	115	25.875
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 16 (m)	61	13.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 17 (m)	234	52.650
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 18 (m)	75	16.875

Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 19 (m)	119	26.775
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 20 (m)	41	9.225
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 21 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Krmelj Kanal 22 (m)	42	9.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H2 (m)	48	10.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H3 (m)	34	7.650
Strošek predvidene kanalizacije Krmelj – Hinjce (m)	4805	1.081.125
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H1 (m)	164	36.900
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H4 (m)	7	1.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H5(m)	9	2.025
Gravitacijski kanalizacijski vod Hinjce H6 (m)	6	1.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal K11 (od jaška K11-9 do K11-32) (m)	550	123.750
Tlačni vod Hinjce (m)	188	24.440
Cena črpališča Hinjce (kom)	1	15.000
Strošek izgrajene kanalizacije Krmelj – Hinjce (m)	924	205.040
Skupaj stroški kanalizacije Krmelj-Hinjce	5729	1.286.165
Cena čistilne naprave Krmelj (PE) KRW_{KA}=713 €/PE *cena ne vključuje DDV	697	496.961
Skupaj stroški		1.783.126

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Krmelj) na posamezen objekt (evidentiranih 166, predvidenih 30, število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/objekt) v tem poselitvenem območju: $1.783.126 \text{ €/}196 = \mathbf{9.098 \text{ €/objekt ali } 2.307 \text{ €/PE}}$. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 773 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)
 $KRW_{OE} = \mathbf{2.293 \text{ €/PE}}$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 ($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{0,25} \text{ (€/PE)}$), vendar največ $\mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}$):

(x v PE, št. vključenih 773 PE)

$KRW_{KA} = 694 \text{ €/PE}$ Strošek je v € brez DDV.

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

KRMELJ IN HINJCE 4	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	196	588.000

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Krmelj in Hinjce

Ob primerjavi stroškov investicij posameznih rešitev za poselitveno območje Krmelj-Hinjce z oceno investicijskih stroškov izgradnje javne kanalizacije in skupne čistilne naprave z izhodišči iz OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja javnega kanalizacijskega sistema Krmelj-Hinjce v vseh treh variantah ne presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov ureditve odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda glede na izhodišča OP. Gradnja kanalizacije in skupne čistilne naprave Krmelj za območje Krmelj-Hinjce (varianta 3) pa ustreza tudi ekonomski učinkovitosti, ker je ob upoštevanju vseh objektov na enoto PE najugodnejša. Za to poselitveno območje predlagamo, da se uredi odvajanje in čiščenje odpadnih voda z izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema in skupne čistilne naprave Krmelj. Poselitveno območje Krmelj (ID 11141) mora biti opremljeno z javno kanalizacijo in zagotovljenim ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015 (osnovni program 8.stopnje).

Ob upoštevanju prej navedenih ugotovitev in glede na to, da se znotraj poselitvenega območja Krmelj in Hinjce pojavljajo naravovarstvena območja in ima naselje Krmelj predviden razvojni potencial (tu se nahajajo vrtec, šola, gasilski dom....) ter iz okoljskega vidika varovanja vodotoka Hinje je najučinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom. Za naselje Hinjce je večji del kanalizacije že izveden, za naselje Krmelj pa predlagamo, da se z upoštevanjem že obstoječih kanalizacijskih vodov, IDZ iz leta 2007 ter dodatnih projektnih obdelav glede mikrolokacije ČN Krmelj in tehnologije te ČN predvidi sistem javne kanalizacije za to naselje.

Za eventuelne posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Objekti znotraj poselitvenega območja, ki po študiji nimajo možnosti priključitve na javno kanalizacijo in so predvideni za reševanje z individualnimi sistemi, se bodo naknadno preučevali po veljavni občinski zakonodaji.

Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

POSELITVENO OBMOČJE ROGAČICE (ID 11272)

1. Opis naselja Rogačice (ID 11272)

Naselje Rogačice leži znotraj KS Primož. Naselje se razprostira ob lokalni cesti Primož – Laze pri Boštanju. Znotraj naselja vodi javna pot Rog. Gmajna – Rogačice – Češnjice, ki se priključi na prej omenjeno lokalno cesto. V naselju je urejeno električno in telekomunikacijsko omrežje ter optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Primož. Ob javni poti in lokalni cesti so pozidane in poseljene površine, okoli pa se nahajajo travnate, obdelovalne in gozdnote površine. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in poslovni objekt (storitev z gradbeno mehanizacijo). Znotraj naselja ni vodovarstvenih ali naravovarstvenih območji, se pa na robu naselja nahaja naravna vrednota potok Jesenk (levi pritok Dolskega potoka oz. Radulje severno od Škocjana).

2. Poselitveno območje Rogačice (ID 11272)

Znotraj naselja Rogačice je poselitveno območje Rogačice, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Rogačice ima 49 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 21,23 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Rogačice

Rešitev 1:

Za naselje Rogačice je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 227 m, ki zajema 1 gravitacijski vod. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo do 50 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 2607 k.o. 1395 Telče). Dolžini gravitacijskega kanala je:

- Kanal F1: meri 227 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 227 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Rogačice. Objekti Rogačice 13 in 14 so izven poselitvenega območja in preveč oddaljeni od predvidenega kanalizacijskega sistema.

Rešitev 2:

Za naselje Rogačice se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 11

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Rogačice

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ROGAČICE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Rogačice F1 - gravitacijski (m)	227	51.075
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Rogačice) (PE)	do 50 PE	30.380
Skupaj stroški		81.455

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Rogačice) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

81.455 €/11 = **7.405 €/objekt ali 1.662 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 49 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{1.634 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 49 PE)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.384 \text{ €/PE}}$$
 Strošek je v € brez DDV.

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov za vgradnjo individualnih kanalizacijskih sistemov v naselju Rogačice so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

ROGAČICE 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	11	33.000 € ali 673 €/PE

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Rogačice ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 16.500 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Rogačice

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja skupne čistilne naprave v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP, za odvajanje z gradnjo kanalizacije pa je v mejah ekonomsko upravičenih stroškov (povezovanje individualnih sistemov v individualne kanalizacijske sisteme). Za to poselitveno območje predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

Glede na to, da se znotraj poselitvenega območja Rogačice ne pojavljajo vodovarstvena območja oz. območja s posebnimi zahtevami, je pa naselje vključeno v osnovne stopnje OP, predlagamo da se v naselju vgradijo individualni sistemi.

POSELITVENO OBMOČJE ŠENTJUR NA POLJU (ID 11353) IN ŠMARČNA-BREG (ID 11351)

1. Opis naselij Šentjur na Polju, Šmarčna, Breg

Naselje Šentjur na Polju leži na levem bregu reke Save in sodi v KS Loka pri Zidanem Mostu. Skozi naselje poteka regionalna cesta Radeče – Breg, na katero se priključijo manjše javne poti. Del strjenega naselja je stisnjen v kot med reko Savo in regionalno cesto, del pa se ga razprostira severno od regionalne ceste proti naselju Breg. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Breg – Šentjur na Polju. Ob javnih poteh in regionalni cesti so pozidane in poseljene površine, ostalo pa so travnate in obdelovalne površine ter na severu naselja se nahaja gozd. Na pozidanih površinah se nahajajo stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (gasilsko društvo in nekaj manjših storitvenih dejavnosti). V naselju je tudi ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje.

Naselje Šmarčna leži na desnem bregu reke Save in sodi v KS Boštanj. Poselitev v naselju je strjena. Na obrobju naselja Šmarčna poteka regionalna cesta Radeče – Boštanj, znotraj naselja pa potekajo javne poti, ki se priključijo na lokalno cesto Šmarčna, le ta pa se priključi na prej omenjeno regionalno cesto. Po naselju je speljano električno in telekomunikacijsko omrežje, izgrajeno pa je tudi optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Šmarčna – Kompolje. Samo naselje je obdano z obdelovalnimi in travnatimi površinami ter sadovnjaki, znotraj naselja pa so pozidane in poseljene površine. Ob javnih poteh in ob lokalni cesti so predvsem stanovanjski objekti in kmetijski objekti, v naselju pa se pojavljata tudi dva poslovna objekta (gostinska dejavnost in športno - kulturno društvo). V naselju je ekološko pomembno območje, in sicer je to območje reke Save od Radeč do državne meje.

Naselje Breg se nahaja na levem bregu reke Save in sodi v KS Loka pri Zidanem Mostu. Strjena poselitev se nahaja ob Liškem potoku, ki se izteka v reko Savo. Skozi naselje vodi regionalna cesta Breg – Sevnica – Brestanica, na katero se priključi regionalna cesta Breg – Jurklošter (poteka ob Liškem potoku). Na to regionalno cesto se priklopi lokalna cesta Podvinski potok – Okroglice ter manjše javne poti. Naselje Breg se razprostira od naselja Šentjur na Polju do Ledine. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Breg – Šentjur na Polju. Znotraj naselja Breg so pozidane in poseljene površine, okoli pa so obdelovalne, travnate površine, gozdne površine, vinogradi ter sadovnjaki. Poseljene in pozidane površine se nahajajo ob regionalnih, lokalnih in javnih poteh. Na poseljenih predelih se pojavljajo tudi stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (gozdarske storitvene dejavnosti in 2 drugi manjši storitveni dejavnosti). V naselju se nahaja ekološko pomembno območje – območje Save, ki poteka od Radeč do državne meje.

2. Poselitvena območja Šentjur na Polju (ID 11353) in Šmarčna-Breg (ID 11351)

Znotraj naselja Šentjur na Polju je poselitveno območje Šentjur na Polju, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Šentjur na Polju ima 90 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,64 PE/ha.

Znotraj naselij Šmarčna in Breg je poselitveno območje Šmarčna - Breg, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Šmarčna – Breg ima 184 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,87 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselij Šentjur na Polju ter Šmarčna in Breg

Rešitev 1:

Za naselji Šentjur na Polju in Breg je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 2925 m, ki zajema 12 gravitacijskih vodov in 1 tlačni vod ter 1 črpališče. Fekalni kanalizacijski vod F1 se zaključuje s

rastlinsko čistilno napravo za 174 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 85/5 k.o. 1365 Breg). Dolžine 12 gravitacijskih kanalov in 1 tlačnega kanala so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 1183 m
- Kanal F2 : meri 108 m
- Kanal F3 : meri 41 m
- Kanal F4 : meri 137 m
- Kanal F5: meri 63 m
- Kanal F6: meri 168 m
- Kanal F7: meri 178 m
- Kanal F8: meri 420 m
- Kanal F9: meri 215 m
- Kanal F10: meri 125 m
- Kanal F11: meri 29 m
- Kanal F12: meri 132 m
- Kanal T1: meri 126 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 2925 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Šentjur na Polju in dodatno reši še hišno št. Šentjur 17, 18 (izven poselitvenega območja). Ta rešitev ne reši hišne številke Breg 15,17,17A, čeprav so znotraj poselitvenega območja.

Rešitev 1:

Za naselje Šmarčna je po projektu K-30/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1259 m, ki zajema šest kanalov, dva črpališča in dva tlačna voda, ki pa bi vodili do male čistilne naprave Šmarčna za 100 PE. Projektna kanalizacija je predvidena za odvod komunalnih odpadnih voda – sušnega odtoka. Padavinske vode naj bi se odvajale po obstoječi stari individualni kanalizaciji do odvodnika – reke Save, s ponikanjem oz. po terenu. Kanal SM1 je predviden, da poteka od Črpališča 1 v jugozahodnem delu naselja Šmarčna proti jugovzhodnemu delu naselja, kanal SM 2 poteka od kanala SM1 proti jugozahodu. Kanal SM3 je kratek kanal, ki poteka od Črpališča 1 proti severu, kanal SM4 je osrednji kanal, ki poteka do Črpališča 2. Kanal SM 5 poteka vzporedno z tlačnim vodom 2 in poteka proti Črpališču 2. Kanal SM 6 pa je iztočni kanal, ki poteka od čistilne naprave do reke Save. Črpališče 1 je predvideno jugozahodnem delu naselja na zemljišču s parcelno št. 558/1 k.o. Kopolje, Črpališče 2 pa je predviden v osrednjem delu naselja Šmarčna na zemljišču s parcelno št. 456 k.o. Kopolje. Tlačni vod 1 poteka vzporedno z kanalom SM 3 in poteka od Črpališča 1, tlačni vod 2 pa poteka vzporedno s kanalom SM 5 in poteka od Črpališča 2 ter se konča na biološki čistilni napravi. Mala biološka čistilna naprava bi se nahajala na zemljišču s parcelno št. 427/2 k.o. Kopolje. Čistilna naprava bi se napajala preko elektro kablovoda iz obstoječe TP Šmarčna v dolžini 643 m. Čistilna naprava Šmarčna bi bila sestavljena iz bioaeracijskega bazena in kompresorske postaje, delovanje pa bi bilo avtomatsko. Trasa kanalizacije bi ležala v zaščitenem območju krajinskega parka, v neposredni bližini cerkve Marije Pomočnice, ter v bližini zaščitenega arheološkega najdišča Kopolje ob Savi – gomilno grobišče Dobrava iz časa pozne železne dobe. Dolžina kanalov in dveh tlačnih vodov je različna in sicer :

- Kanal SM1: meri 367 m
- Kanal SM2: meri 66 m
- Kanal SM3: meri 21 m
- Kanal SM4: meri 229 m
- Kanal SM5: meri 178 m
- Kanal SM6: meri 21 m
- Tlačni vod 1, ki poteka od črpališča 1: meri 48 m
- Tlačni vod 2, ki poteka od črpališča2: meri 329 m

Skupna dolžina kanalov in dveh tlačnih vodov je 1259 m. Ta rešitev reši tudi hišne številke Šmarčna 26,27 (zunaj poselitvenega območja).

Rešitev 2:

Za naselje Šmarčna je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 2850 m, ki zajema pet kanalov, tri črpališča in tri tlačne vode. Projektna kanalizacija je predvidena za odvod komunalnih odpadnih voda – sušnega odtoka. Padavinske vode naj bi se odvajale po obstoječi stari individualni kanalizaciji do odvodnika – reke Save, s ponikanjem oz. po terenu. Kanal SM 1 je predviden, da poteka od Črpališča 1 v jugozahodnem delu naselja Šmarčna proti jugovzhodnemu delu naselja, kanal SM 2 poteka od kanala SM 1 proti jugozahodu. Kanal SM 3 je kratek kanal, ki poteka od Črpališča 1 proti severu, kanal SM 4 je osrednji kanal, ki poteka do Črpališča 2. Kanal SM 5 poteka vzporedno z tlačnim vodom 2 in poteka proti Črpališču 2. Črpališče 1 je predvideno na jugozahodnem delu naselja na zemljišču s parcelno št. 558/1 k.o. Kompolje, Črpališče 2 pa je predvideno v osrednjem delu naselja Šmarčna na zemljišču s parcelno št. 456 k.o. Kompolje. Tlačni vod 1 poteka vzporedno z kanalom SM 3 in poteka od Črpališča 1, tlačni vod 2 pa poteka vzporedno z kanalom SM 5 in poteka od Črpališča 2 proti predvidenemu črpališču za prečrpavanje odpadnih vod do naselja Kompolje (na zemljišču s parcelno št. 427/8 k.o. 1382 Kompolje). Odpadne vode iz naselja Šmarčna bi se prečrpavale do predvidenega fekalnega gravitacijskega voda K5 (teče poleg čistilne naprave Kompolje) na ČN Kompolje. Trasa kanalizacije bi ležala v zaščitenem območju krajinskega parka, v neposredni bližini cerkve Marije Pomočnice, ter v bližini zaščitenega arheološkega najdišča Kompolje ob Savi – gomilno grobišče Dobrava iz časa pozne železne dobe. Dolžina kanalov in dveh tlačnih vodov je različna in sicer :

- Kanal SM1: meri 367 m
- Kanal SM2: meri 66 m
- Kanal SM3: meri 21 m
- Kanal SM4: meri 229 m
- Kanal SM5: meri 178 m
- Tlačni vod 1, ki poteka od črpališča 1: meri 48 m
- Tlačni vod 2, ki poteka od črpališča2: meri 329 m
- Tlačni vod TSMK: meri 1612 m.

Skupna dolžina kanalov in treh tlačnih vodov je 2850 m. Ta rešitev reši tudi hišne številke Šmarčna 26,27 (zunaj poselitvenega območja).

Rešitev 3:

Za naselja Šentjur na Polju, Šmarčna in Breg se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj obeh poselitvenih območij.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja Šentjur na Polju: 34
- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja Šmarčna-Breg: 62

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Šentjur na Polju, Breg ter Šmarčna

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 1 za naselje Šentjur-Breg so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ŠENTJUR-BREG 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F1 – gravitacijski (m)	1183	266.175
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F2 – gravitacijski (m)	108	24.300
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F3 – gravitacijski (m)	41	9.225
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F4 – gravitacijski (m)	137	30.825
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F5 – gravitacijski (m)	63	14.175
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F6 – gravitacijski (m)	168	37.800
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F7 – gravitacijski (m)	178	40.050
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F8 – gravitacijski (m)	420	94.500
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F9 – gravitacijski (m)	215	48.375
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F10 – gravitacijski (m)	125	28.125
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F11 – gravitacijski (m)	29	6.525
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg F12 – gravitacijski (m)	132	29.700
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg T1 – tlačni (m)	126	16.380
Kanalizacijski vod Šentjur-Breg (m)	2925	646.155
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Šentjur-Breg (PE)	174	69.600
Skupaj stroški		715.755

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Šentjur-Breg) na posamezen objekt (evidentiranih 65, predvidenih 10, število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/objekt) v tem poselitvenem območju:

715.755 €/75 = **9.543 €/objekt ali 3.408 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 210 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.611 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave (Šentjur-Breg) na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 ($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 210 PE)

$$KRW_{KA} = \mathbf{962 \text{ €/PE}}$$
. Strošek je v € brez DDV.

4.2. Za oceno investicijskih stroškov so povzete cene po projektu K-30/2004 (GPI – Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.)

ŠMARČNA 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Šmarčna (m)	1259	280.504,96
Izgradnja čistilne naprave (PE)	100	11.865,05
Zunanja ureditev Čistilne naprave		12.593
Električne inštalacije in električna oprema za Črpališče1		14.429,67
Električne inštalacije in električna oprema za Črpališče2		21.759,96
Električne inštalacije in električna oprema za čistilno napravo		16.637,66
Strojne inštalacije in strojna oprema za Črpališče1		10.787,01
Strojne inštalacije in strojna oprema za Črpališče2		14.709,56
Strojne inštalacije in strojna oprema za čistilno napravo		31.367,88
Skupaj stroški		414.654,78
Skupaj stroški z DDV		497.585,73

Glede na to, da je projekt že iz leta 2004 za rešitev ŠMARČNA 1 podajamo še investicijsko tabelo na podlagi ponudb izvajalcev (nižja od projektantskih cen) .

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 1 za naselje Šmarčna so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ŠMARČNA 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM1 (m)	367	82.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM2 (m)	66	14.850
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM3 (m)	21	4.725

Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM4 (m)	229	51.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM5 (m)	178	40.050
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM6 (m)	21	4.725
Tlačni vod 1, ki poteka od črpališča 1 (m)	48	6.240
Tlačni vod 2, ki poteka od črpališča 2 (m)	329	42.770
Izgradnja črpališč Šmarčna	2	30.000
Skupaj stroški kanalizacije Šmarčna	1259	277.460
Cena čistilne naprave Šmarčna (PE)	100 + 15 PE	115.800
Skupaj stroški		393.260

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Šmarčna) na posamezni evidentiran objekt v teh poselitvenih območjih:

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Šmarčna) na posamezen objekt (evidentiranih 31, predvidenih 10, število prebivalcev(PE) je statistično povzeto na povprečno število članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/objekt) v tem poselitvenem območju:

393.260 €/41 (št. objektov v Šmarčni) = **9.592 €/objekt ali 3.420 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 115 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.036 \text{ €/PE}}$$

4.3.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave Šmarčna na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih 115 PE)

$KRW_{KA} = \mathbf{1.118 \text{ €/PE}}$. Strošek je v € brez DDV.

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 2 za naselje Šmarčna so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ŠMARČNA 2		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM1 (m)	367	82.575
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM2 (m)	66	14.850
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM3 (m)	21	4.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM4 (m)	229	51.525

Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal SM5 (m)	178	40.050
Tlačni vod TSMK (m)	1612	209.560
Tlačni vod 1, ki poteka od črpališča 1 (m)	48	6.240
Tlačni vod 2, ki poteka od črpališča 2 (m)	329	42.770
Izgradnja črpališč Šmarčna	3	45.000
Skupaj stroški kanalizacija Šmarčna	2850	497.295
Skupaj stroški		497.295

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema Šmarčna s prevezavo do Kopolja) na posamezen evidentiran objekt v teh poselitvenih območjih:

497.295 €/41 (št. objektov v Šmarčni) = **12.129 €/objekt ali 4.324 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 115 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{5.467 \text{ €/PE}}$$

4.5. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 3 za naselja Šentjur na Polju, Breg in Šmarčna pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

ŠENTJUR NA POLJU 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	34	102.000
ŠMARČNA 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	41	123.000
BREG 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	41	123.000
SKUPAJ	116	348.000 € ali 1.074 €/PE

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Šentjur na Polju, Šmarčna in Breg

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za naselja Šentjur na Polju in Breg z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v teh naseljih po Rešitvi 1 Šentjur – Breg po Rešitvi Šmarčna 2 presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in

čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Za poselitvena območja Šentjur na Polju in Breg predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

Glede na to, da ima naselje Šmarčna predviden razvojni potencial (poselitvena območja) ter iz okoljskega vidika varovanja reke Save(Natura 2000) je za taka območja bila učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom, kot je rešitev Šmarčna 1. Za naselje Šmarčna predlagamo izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema s ČN, glede cenovno ugodnejše tehnične rešitve predlagamo z rastlinsko čistilno napravo (RČN Šmarčna).

POSELITVENO OBMOČJE OREHOVO (ID 11332)

1. Opis naselja Orehovo (ID 11332)

Naselje Orehovo leži na levem bregu reke Save in se razprostira na zahodnem delu KS Sevnica. Skozi naselje poteka regionalna cesta Breg – Sevnica – Brestanica, na katero se priključi lokalna cesta Ledina – Ostrožno – Orehovo. V naselju je urejeno električno in telekomunikacijsko ter optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Sevnica in iz zasebnih vodovodov. Ob lokalni in regionalni cesti so pozidane in poseljene površine, med reko Savo in regionalno cesto so travnate površine, na severnem delu naselja pa se razprostira gozd ter nekaj sadovnjakov. Na pozidanih površinah se nahajajo stanovanjski, kmetijski ter poslovni objekti (avto salon in avto kleparstvo ter manjše storitvene dejavnosti). V naselju je tudi ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje.

2. Poselitveno območje Orehovo (ID 11332)

Znotraj naselja Orehovo je poselitveno območje Orehovo, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Orehovo ima 138 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,55 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Orehovo

Rešitev 1:

Za naselje Orehovo je izveden obstoječ kanalizacijski vod po projektu P-4/2006, september 2006 (GPI d.o.o.), ki vključuje fekalne gravitacijske vode OR1, OR2, OR3 in tlačni kanalizacijski vod TOR 1 ter eno črpališče (ČRP 1-lokacija na parceli 747/5 k.o. 1380 Šmarje). Izveden je ločen sistem kanalizacije, in sicer odvodnjavanje odpadnih komunalnih voda – sušnega odtoka. Padavinske vode se odvodnjavajo po eventualnih obstoječih starih kanalih in odprtih jarkih v reko Savo oziroma individualno do najbližjega odvodnika s ponikanjem ali po terenu.

Zgoraj opisana obstoječa kanalizacija se priključi v kanalizacijski sistem, ki je bil izgrajen po projektu PID 21/2013, junij 2013 (Komunala d.o.o. Sevnica). Izvedenih je 9 gravitacijskih kanalov, eno črpališče (ČRP 2-lokacija na parceli 861/43 k.o. 1380 Šmarje), tlačni vod in čistilna naprava Orehovo. Dolžina gravitacijskih kanalov in tlačnega voda je različna, in sicer:

- Kanal OR 1: meri 350 m
- Kanal OR 2: meri 283 m
- Kanal OR 3: meri 344 m
- Tlačni vod TOR 1 : meri 231 m

- Kanal Or2b: meri 152 m
- Kanal Or4: meri 515 m
- Kanal Or4a: meri 57 m
- Kanal Or5: meri 42 m
- Kanal Or6: meri 61 m
- Kanal Or7: meri 405 m

- Kanal Qr10: meri 17 m
- Tlačni vod 2: meri 591 m

Skupna dolžina gravitacijskih kanalov in tlačnih vodov je 3048 m.

Čistilna naprava Orehovo ima zmogljivost čiščenja 300 PE, namenjena je predvsem čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev. Lokacija biološke čistilne naprave je na zemljišču s parcelno številko 266/3, 266/7, 266/5, 266/6 in 269/1 k.o. Šmarje, v neposredni bližini potoka Mišnik, ki je odvodnik očiščenega iztoka iz čistilne naprave. Na čistilni napravi je mehansko –biološka tehnologija. Celoten kompleks čistilne naprave sestavlja več posameznih delov in sicer:

- Bioaeracijski bazen, z naknadnim usedalnikom
- Bazeni za zgoščevanje odvečnega blata
- Vhodno črpališče, za dvig odpadne vode iz kanalizacije v bioaeracijski bazen
- Kompresorska postaja
- Plato z ograjo
- Dovoz do regionalne ceste
- Kanalizacija za iztok očiščene vode od čistilne naprave v potok Mišnik (kanal OrIO)

Zgoraj navedena rešitev vključi vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, upošteva tudi prostorski potencial za gradnjo najmanj 10 novih objektov in dodatno reši še hišno številko Orehovo 80.

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Orehovo

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo Orehovo-1. faza je **315.978,17 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo Orehovo-2.faza je **397.483,72 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za čistilno napravo Orehovo je **294.476,79 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo in čistilno napravo Orehovo je **1.007.938,68 brez DDV**.

Preračun stroškov izvedbe izgradnje kanalizacijskega sistema Orehovo s ČN na posamezen evidentiran objekt v poselitvenem območju:

1.007.939 €/60 (št. objektov) = **16.799 €/objekt ali 6.184 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 163 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.464 \text{ €/PE}}$$

Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, Kopolje in Orehovo št. vključenih PE 252)

$KRW_{KA} = \mathbf{919 \text{ €/PE}}$

POSELITVENO OBMOČJE KONJSKO (ID 11282)

1. Opis naselja Konjsko (ID 11282)

Naselje Konjsko leži nad naseljem Radna in se nahaja znotraj KS Boštanj. Razprostira se ob lokalni cesti Laze pri Boštanju – Konjsko. Znotraj naselja vodijo javne poti. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Primož. Ob javnih poteh se nahajajo pozidane in poseljene površine, okoli pa travnate, obdelovalne in gozdnate površine ter sadovnjaki. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in nekaj manjših poslovnih objektov. V naselju ni ekološko pomembnih območij, vodovarstvenih območij ali naravovarstvenih območij.

2. Poselitveno območje Konjsko (ID 11282)

Znotraj naselja Konjsko je poselitveno območje Konjsko, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Konjsko ima 65 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 16,90 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Konjsko

Rešitev 1:

Za naselje Konjsko je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 523 m, ki zajema 2 gravitacijska voda. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo RČN 65 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 2135/3 k.o. 1391 Log). Dolžini 2 kanalov (gravitacijska voda) sta različni in sicer:

- Kanal F1: meri 296 m
- Kanal F2 : meri 227 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 523 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Konjsko.

Rešitev 2:

Za naselje Konjsko se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 18

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Konjsko

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

KONJSKO 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Konjsko F1 - gravitacijski (m)	296	66.600
Kanalizacijski vod Konjsko F2 – gravitacijski (m)	227	51.075
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Konjsko) (PE)	65 PE	26.000
Skupaj stroški		143.675

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Konjsko) na posamezni objekt (evidentiranih 18 in 5 predvidenih) v tem poselitvenem območju:

143.675 €/23 (št. objektov) = **6.247 €/objekt ali 1.866 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 77 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.153 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 77)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.236 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

KONJSKO 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	23	69.000

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Konjsko

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za naselje Konjsko z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v teh naseljih ne presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Naselje gručaste oblike je v večjem delu pozidano, možne so popolnitve obstoječe pozidave. Za to naselje predlagamo vgradnjo skupnih malih čistilnih naprav do 50 PE s krajšimi kanalskimi vodi.

Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

POSELITVENO OBMOČJE LUKOVEC (ID 11277)

1. Opis naselja Lukovec (ID 11277)

Naselje Lukovec se razprostira med naseljema Konjsko in Log ter sodi v KS Boštanj. Skozi naselje vodi lokalna cesta Radna – Lukovec, na to lokalno cesto se priključi še lokalna cesta Lukovec –Gornje Orle – Dolnje Orle – Loke in lokalna cesta Lukovec – Preska ter manjše javne poti. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo iz javnega vodovoda Lukovec. Poseljene in pozidane površine se nahajajo ob lokalni cesti Radna – Lukovec, okoli pa so travnate, obdelovalne in gozdnate površine. Na pozidanih površinah se nahajajo stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (kulturni dom, storitev z gradbeno mehanizacijo, gozdarske storitve, zasebna zdravstvena storitev in druge manjše storitve). V naselju ni naravovarstvenih območij, sta pa dva vodovarstvena območja (oba sta 1., 2., in 3. stopnje na občinskem nivoju).

2. Poselitveno območje Lukovec (ID 11277)

Znotraj naselja Lukovec je poselitveno območje Lukovec, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Lukovec ima 87 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 14,14 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Lukovec

Rešitev 1:

Za naselje Lukovec je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 556 m, ki zajema 1 gravitacijski vod. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo 87 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 1841/1 k.o. 1391 Log). Dolžina kanala (gravitacijski vod) :

- Kanal F1: meri 556 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 556 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Lukovec.

Rešitev 2:

Za naselje Lukovec je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1012 m, ki zajema 2 gravitacijska voda. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 1812 k.o. 1391 Log). Dolžine 2 kanalov (gravitacijski vodi) so različne in sicer:

- Kanal F1: meri 556 m
- Kanal F2 : meri 456 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 1012 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja in tudi dva stanovanjska objekta, ki se nahajata ob cesti, ki vodi skozi naselje Lukovec na začetku zaselka, ki je znotraj poselitvenega območja.

Rešitev 3:

Za naselje Lukovec se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 23

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Lukovec

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

LUKOVEC 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Lukovec F1 - gravitacijski (m)	556	125.100
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Lukovec) (PE)	87	34.800
Skupaj stroški		159.900

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Lukovec) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

159.900 €/23 (št. objektov na Lukovcu) = **6.952 €/objekt ali 1.838 €/PE**. Strošek je v € brez DDV

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 87 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.061 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE 87)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.199 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitev 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

LUKOVEC 2		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Lukovec F1 - gravitacijski (m)	556	125.100
Kanalizacijski vod Lukovec F2 – gravitacijski (m)	456	102.600
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Lukovec) (PE)	87	34.800
Skupaj stroški		262.500

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Lukovec) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

262.500 €/23 (št. objektov na Lukovcu) = **11.413 €/objekt ali 3.017 €/PE**. Strošek je v € brez DDV

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 87 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0.72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.172 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0.25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 87)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.199 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

LUKOVEC 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	23	69.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Lukovec ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 34.500 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Lukovec

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za naselje Lukovec z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v teh naseljih presega po optimalni varianti Rešitev 2 maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Poselitveno območje Lukovec je popolneno in gre za čiščenje odpadnih voda obstoječih objektov. Za to poselitveno območje predlagamo vgradnjo individualnih kanalizacijskih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

POSELITVENO OBMOČJE LOG (ID 11546)

1. Opis naselja Log

Naselje Log leži na desnem bregu reke Save in sodi v KS Boštanj. Naselje leži ob državni cesti Boštanj-Impoljca, na katero se priključijo manjše javne poti. Po naselju Log je speljano električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Log. V samem naselju se ob cestnem omrežju pojavljajo pozidane površine, med državno cesto in reko Savo obdelovalne površine in od poseljenega območja proti naselju Lukovec gozdnate površine. Poslovni objekti so : arhitekturno projektiranje, tiskarska storitev SOLO, kulturno-športno društvo Log in druge manjše storitvene dejavnosti. Ob poselitvenem območju se pojavlja ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje. Znotraj poselitvenega območja ni vodovarstvenih območij.

2. Poselitveno območje Log (ID 11546)

Znotraj naselja Log je poselitveno območje Log. V skladu z operativnim programom potrebno za to poselitveno območje urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Log ima 259 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 12,95 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Log

Rešitev 1:

Za naselje Log je po projektu PID 19/11-1 (NIVO d.o.o., julij 2011) izgrajen fekalni kanalizacijski vod v dolžini 3121 m, ki zajema 12 fekalnih gravitacijskih vodov, ki se združijo in vodijo fekalne odpadne vode do Centralne čistilne naprave Sevnica (lokacija CČN Sevnica je na zemljiščih s parcelno št. 1311/1, 1312/40, 1313/1, 1315/1, 1317/1 vse k.o. 1391 Log). Dolžine 12 gravitacijskih kanalov so različne in sicer:

- Kanal 1.0: meri 938 m
- Kanal 1.3: meri 96 m
- Kanal 1.1: meri 211 m
- Kanal 1.1.1: meri 34 m
- Kanal 1.1.2: meri 69 m
- Kanal 1.1.2a: meri 54 m
- Kanal 2.1.a: meri 177 m
- Kanal 2.0: meri 566 m
- Kanal 2.1: meri 336 m
- Kanal 2.2: meri 82 m
- Kanal 2.2.1: meri 172 m
- Kanal 3.0: meri 386 m

Skupna dolžina izgrajenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi meri 3121 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Log ter hišne številke (Log 105, 106, 107, 108, 109, 109 a, 110, 110 a, 18 in 30 (zunaj poselitvenega območja) .

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Log

Skupna vrednost izvedenih del za izvedeno kanalizacijo za naselje Log je **445.111,72 € brez DDV**.

Preračun stroškov izvedbe izgradnja kanalizacijskega sistema Log na posamezen evidentiran objekt v poselitvenem območju:

445.112 €/80 (št. objektov) = **5.564 €/objekt ali 1.719 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 259 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.253 \text{ €/PE}}$$

POSELITVENO OBMOČJE ČANJE (ID 30378)

1. Opis naselja Čanje (ID 30378)

Naselje Čanje leži severno od naselja Dolnje Brezovo in se razprostira znotraj KS Blanca. Skozi naselje teče Čanjski potok, ki se izliva v reko Savo. Skozi naselje vodi lokalna cesta Žigrski Vrh – Čanje – Blanca, na katero se priključijo manjše javne poti. V naselju je urejeno električno, telekomunikacijsko in optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Blanca. Ob javnih poteh so pozidane in poseljene površine, okoli pa se nahajajo travnate, obdelovalne, gozdne površine ter na JV delu površine s sadovnjaki. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (avtoprevozniška storitev). V naselju ni naravovarstvenih ali vodovarstvenih območij.

2. Poselitveno območje Čanje (ID 30378)

Znotraj naselja Čanje je poselitveno območje Čanje, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Čanje ima 43 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 11,18 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Čanje

Rešitev 1:

Za naselje Čanje je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 319 m, ki zajema 2 gravitacijska voda. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo do 50 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 1535 k.o. 1373 Žigrski vrh). Dolžini 2 kanalov (gravitacijska voda) sta različni in sicer:

- Kanal F1: meri 225 m
- Kanal F2 : meri 94 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 319 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Čanje.

Rešitev 2:

Za naselje Čanje je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 512 m, ki zajema 3 gravitacijske vode. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo do 50 PE (lokacija RČN: zemljišče s parcelno št. 1535 k.o. 1373 Žigrski vrh). Dolžine 3 kanalov (gravitacijski vodi) so različne in sicer:

- Kanal F1: meri 225 m
- Kanal F2 : meri 94 m
- Kanal F3: meri 193 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 512 m. Ta rešitev vključuje tudi hišne številke Čanje 32,34. Reševanje hišnih številke Čanje 17, 18 ni smiselno (zaradi terena – zemljišča s parc. št. 942, 943, 944 k.o. 1373 Žigrski Vrh so v dolini).

Rešitev 3:

Za naselje Čanje se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 11

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Čanje

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ČANJE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Čanje F1 - gravitacijski (m)	225	50.625
Kanalizacijski vod Čanje F2 - gravitacijski (m)	94	21.150
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Čanje) (PE)	do 50 PE	26.660
Skupaj stroški		98.435

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Čanje) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

98.435 €/11 (št. objektov na Čanju) = **8.949 €/objekt ali 2.289 €/PE**. Strošek je v € brez DDV

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 43 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.294 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 43)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.430 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ČANJE 2		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Čanje F1 - gravitacijski (m)	225	50.625
Kanalizacijski vod Čanje F2 - gravitacijski (m)	94	21.150
Kanalizacijski vod Čanje F3 - gravitacijski (m)	193	43.425
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Čanje) (PE)	do 50 PE	26.660
Skupaj stroški		141.860

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Čanje) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

141.860 €/11 (št. objektov na Čanju) = **12.896 €/objekt ali 3.299 €/PE**. Strošek je v € brez DDV

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7 – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 43 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.225 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 43)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.430 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

ČANJE 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	11	33.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Čanje ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 16.500 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Čanje

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za naselje Čanje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v teh naseljih presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Poselitveno območje Čanje je skoraj popolnoma in gre za reševanje obstoječih odpadnih voda. Za to poselitveno območje predlagamo tako vgradnjo individualnih kanalizacijskih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

POSELITVENO OBMOČJE DOLNJE BREZOVO (ID 11535)

1. Opis naselja Dolnje Brezovo (ID 11535)

Naselje Dolnje Brezovo se nahaja na levem bregu reke Save in sodi v KS Blanca. Skozi naselje vodi regionalna cesta Breg – Sevnica – Brestanica, nanjo pa se priključujejo manjše javne poti iz naselja Dolnje Brezovo. Poleg regionalne ceste poteka tudi železniška proga Sevnica – Dobova. Naselje je urejeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem ter optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Dolnje Brezovo. Ob regionalni cesti in javnih poteh so predvsem pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate, obdelovalne površine ter sadovnjaki. Na severni strani se razprostira gozd. Na pozidanih površinah so predvsem stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (Chemcolor Sevnica d.o.o., Inplet d.o.o. in druge manjše storitvene dejavnosti). V naselju se pojavlja ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje.

2. Poselitveno območje Dolnje Brezovo (ID 11535)

Znotraj naselja Dolnje Brezovo je poselitveno območje Dolnje Brezovo, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Dolnje Brezovo ima 158 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 13,69 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Dolnje Brezovo

Rešitev 1:

Za naselje Dolnje Brezovo je po projektu IDZ, št. 07001, julij 2007 (SEGIS d.o.o.) in PZI, št. 07001, junij 2008, (SEGIS d.o.o.) predvidena izgradnja ločenega kanalizacijskega sistema. Ločen kanalizacijski sistem sestavljajo fekalni gravitacijski kanal DB, DB1, DB2, tlačni kanal DBt ter kanali 1, 2 in 3. Predvideni kanal DB1 je že izveden, prav tako tlačni vod in črpališče (geodetski posnetek REGION d.o.o. Brežice). Predviden kanalizacijski sistem naj bi se priključil na Skupno čistilno napravo Dolnje Brezovo – Inplet (1500 PE) (lokacija SČN Dolnje Brezovo- Inplet bo na zemljišču s parcelno št. 988/2 k.o. 1378 Brezovo). Na obstoječi kanalizacijski vod ob regionalni cesti se navezuje tudi novi fekalni kanal iz zahodnega novega dela naselja Dolnje Brezovo dolžine 522 m, ki bo priključil 10 predvidenih objektov. Dolžine gravitacijskih kanalov so različne in sicer:

- Kanal DB: meri 420 m
- Tlačni vod DBt: meri 10 m
- Kanal DB1: meri 184 m
- Kanal iz Z novega dela naselja (namesto DB2) meri 522 m
- Kanal 1: meri 92 m
- Kanal 2: meri 256 m
- Kanal 3: meri 254 m

Skupna dolžina izgrajenega in predvidenih kanalizacijskih kanalov ter tlačnega voda po tej rešitvi meri 1738 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Dolnje Brezovo, 10 predvidenih objektov, ter hišno številko Dolnje Brezovo 22 (znotraj poselitvenega območja, bolj oddaljena) in hišno številko Dolnje Brezovo 35 poslovni objekt (izven poselitvenega območja-Chemcolor).

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Dolnje Brezovo

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 za naselje Dolnje Brezovo so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen), za investicijski strošek SČN Dolnje Brezovo-Inplet je cena povzeta po projektu IDZ, št. 07001, julij 2007 (SEGIS d.o.o.).

DOLNJE BREZOVO 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal DB1 (m)	184	41.400
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal 1 (m)	92	20.700
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal 2 (m)	256	57.600
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal 3 (m)	254	57.150
Strošek predvidene kanalizacije Dolnje Brezovo		176.850
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal DB (m)	420	94.500
Gravitacijski kanal – novi del naselja	522	35.000
Tlačni vod DBt (m)	10	1.300
Črpališče DBt	1	15.000
Strošek izvedene kanalizacije Dolnje Brezovo		145.800
Skupaj strošek kanalizacije Dolnje Brezovo	1738	322.650
SČN Dolnje Brezovo – Inplet (PE) (brez DDV)	1500	550.100
Skupaj stroški		872.750

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in SČN Dolnje Brezovo) na posamezni objekt (50 obst. objektov, 10 novih) v tem poselitvenem območju:

872.750 €/60 (št. objektov) = **14.546 €/objekt ali 4.743 €/PE**. Strošek je v € brez DDV

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Strošek ČN samo za komunalni del **67.500 EUR ali 367 €/PE**.

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 184 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.730 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE 184)

$$KRW_{KA} = \mathbf{994 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

DOLNJE BREZOVO 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	60	180.000

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Dolnje Brezovo

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju ne presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Investicijska vrednost za SČN je večja, ker gre za čiščenje tudi industrijskih odpadnih voda po tehnološkem projektu. Občina sofinancira manjši komunalni del SČN glede na PE.

Glede na zgoraj navedene ugotovitve, kot tudi na to, da je znotraj poselitvenega območja Dolnje Brezovo delno že izvedena kanalizacija, v fazi gradnje je SČN Dolnje Brezovo, ter ima naselje Dolnje Brezovo velik razvojni prostorski potencial za gradnjo novih objektov na nepozidanih stavbnih zemljiščih (tu se nahajajo industrijski objekti Chemcolor, Inplet....) ter iz okoljskega vidika varovanja reke Save je za taka območja učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom in skupnimi ČN. Za eventuelne posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

POSELITVENO OBMOČJE BLANCA (ID 11560)

1. Opis naselja Blanca (ID 11560)

Naselje Blanca leži na levem bregu reke Save, med naseljema Dolnje Brezovo in Kladije nad Blanco. Sodi v KS Blanca. Skozi naselje teče vodotok Blanščica, ki se izliva v reko Savo. Naselje se nahaja ob regionalni cesti Breg – Sevnica – Brestanica in ob železniški progi Sevnica – Dobova. Na prej omenjeno regionalno cesto se priključijo lokalne ceste, in sicer lokalna cesta Krajna Brda – Bezele – Blanca, lokalna cesta Blanca – Selce – Gornji Leskovec in lokalna cesta Žigrski Vrh – Čanje – Blanca ter manjše javne poti. Naselje je urejeno z električnim, telekomunikacijskim in optičnim omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Blanca. Pozidane in poseljene površine se nahajajo ob regionalni cesti in lokalnih cestah v osrednjem delu naselja, okoli pa so travnate, obdelovalne in gozdne površine. Med regionalno cesto in reko Savo na SV delu naselja se razprostirajo sadovnjaki. Na pozidanih površinah so stanovanjski, kmetijski in poslovni objekti (osnovna šola, trgovski objekt, dva gostinska lokala, pošta, Sadjarstvo Blanca, frizerski salon, Plastoform Blanca d.o.o. in manjše storitvene dejavnosti). V naselju je ekološko pomembno območje – območje reke Save od Radeč do državne meje.

2. Poselitveno območje Blanca (ID 11560)

Znotraj naselja Blanca je poselitveno območje Blanca, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Blanca je strjeno ob regionalni cesti in lokalni cesti v osrednjem delu naselja in ima 208 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 12,29 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Blanca

Rešitev 1:

Za naselje Blanca je predvidena izgradnja fekalnega kanalizacijskega sistema. Fekalni kanalizacijski sistem sestavlja 15 gravitacijskih kanalov in trije tlačni vodi. Del predvidene kanalizacije (kanali BI4, BI12, BI1) je že izvedene, prav tako tlačni vod in črpališče. Predviden kanalizacijski sistem naj bi se zaključil z čistilno napravo (208 PE) na zemljišču s parcelno št. 590/1 k.o. 1377 Blanca. Dolžine gravitacijskih kanalov in tlačnih vodov so različne in sicer:

- Kanal BI4: meri 107m
- Kanal BI12: meri 52 m
- Kanal BI1: meri 180 m
- Kanal BI2: meri 92 m
- Kanal BI3: meri 202 m
- Kanal BI5: meri 128 m
- Kanal BI6: meri 240 m
- Kanal BI7: meri 139 m
- Kanal BI8: meri 11 m
- Kanal BI9: meri 46 m
- Kanal BI10: meri 256 m

- Kanal BI11: meri 463 m
- Kanal BI13: meri 243 m
- Kanal BI14: meri 29 m
- Kanal BI15: meri 84 m
- Tlačni vod TBI: meri 367 m
- Tlačni vod TBI2: meri 69 m
- Tlačni vod TBI1: meri 438 m.

Skupna dolžina izgrajenega in predvidenih kanalizacijskih kanalov ter tlačnih vodov po tej rešitvi meri 3146 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Blanca, ter hišno številko Blanca 13, ki se nahaja izven poselitvenega območja.

Rešitev 2:

Za naselje Blanca je predvidena izgradnja fekalnega kanalizacijskega sistema. Fekalni kanalizacijski sistem sestavlja 15 gravitacijskih kanalov in dva tlačna voda. Del predvidene kanalizacije (kanali BI4, BI12, BI1) je že izvedene, prav tako tlačni vod (TBI) in črpališče. Predviden kanalizacijski sistem naj bi se zaključil na skupni čistilni napravi Dolnje Brezovo (1500 PE) na zemljišču s parcelno št. 988/2 k.o. 1378 Brezovo. Po projektu PZI, št. 07001, junij 2008, (SEGIS d.o.o.) je čistilna naprava Dolnje Brezovo projektirana za zmogljivost 1.500 PE. Preračunane maksimalne obremenitve so 1.312 PE, kar pomeni, da čistilna naprava vključuje 188 PE rezerve. Znotraj te rezerve bi lahko umestili populacijsko obremenitev iz poselitvenega območja Blanca in tako priključili odpadne vode iz tega naselja na zgoraj navedeno ČN. Dolžine gravitacijskih kanalov in tlačnih vodov so različne in sicer:

- Kanal BI4: meri 107m
- Kanal BI12: meri 52 m
- Kanal BI1: meri 180 m
- Kanal BI2: meri 92 m
- Kanal BI3: meri 202 m
- Kanal BI5: meri 128 m
- Kanal BI6: meri 240 m
- Kanal BI7: meri 139 m
- Kanal BI8: meri 11 m
- Kanal BI9: meri 46 m
- Kanal BI10: meri 256 m
- Kanal BI11: meri 463 m
- Kanal BI13: meri 243 m
- Kanal BI14: meri 29 m

- Kanal BI15: meri 84 m
- Tlačni vod TBI: meri 367 m
- Tlačni vod TBI3: meri 2084 m

Skupna dolžina izgrajenega in predvidenih kanalizacijskih kanalov ter tlačnih vodov po tej rešitvi meri 4723 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja Blanca, ter hišno številko Blanca 13, ki se nahaja izven poselitvenega območja

Rešitev 3:

Za naselje Blanca se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 60
- št. predvidenih objektov znotraj poselitvenega območja: 20

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Blanca

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 za naselje Blanca so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

BLANCA 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI2 (m)	92	20.700
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI3 (m)	202	45.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI5 (m)	128	28.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI6(m)	240	54.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI7 (m)	139	31.275
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI8 (m)	11	2.475
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI9 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI10(m)	256	57.600
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI11 (m)	463	104.175
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI13(m)	243	54.675
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI14(m)	29	6.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI15 (m)	84	18.900
Tlačni vod TBI2 (m)	69	8.970
Tlačni vod TBI1 (m)	438	56.940
Izgradnja črpališča Blanca	1	15.000
Skupaj stroški predvidene kanalizacije Blanca		515.835
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI12 (m)*	52	11.700
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI4 (m)*	107	24.075

Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B1 (m)*	180	40.500
Tlačni vod TBI (m)*	367	47.710
Črpališče Blanca *	2	30.000
Skupaj stroški izvedene kanalizacije Blanca (*)		153.985
Skupaj stroški kanalizacije Blanca	3146	669.820
Cena čistilne naprave Blanca (PE); $KRW_{KA}=964$ €/PE *cena ne vključuje DDV	208	200.512
Skupaj stroški		870.332

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in ČN Blanca) na posamezni objekt (60 obst.objektov, 20 novih) v tem poselitvenem območju:

870.332 €/80 (št. objektov) = **10.879 €/objekt ali 3.360 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 260 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.262 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 260)

$$KRW_{KA} = \mathbf{912 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov za Rešitev 2 za naselje Blanca so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

BLANCA 2		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B12 (m)	92	20.700
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B13 (m)	202	45.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B15 (m)	128	28.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B16(m)	240	54.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B17 (m)	139	31.275
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B18 (m)	11	2.475
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal B19 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod	256	57.600

Kanal BI10(m)		
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI11 (m)	463	104.175
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI13(m)	243	54.675
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI14(m)	29	6.525
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI15 (m)	84	18.900
Tlačni vod TBI3 (m)	2084	270.920
Izgradnja črpališča Blanca	1	15.000
Skupaj stroški predvidene kanalizacije Blanca		720.845
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI12 (m)*	52	11.700
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI4 (m)*	107	24.075
Gravitacijski kanalizacijski vod Kanal BI1 (m)*	180	40.500
Tlačni vod TBI (m)*	367	47.710
Črpališče Blanca *	2	30.000
Skupaj stroški izvedene kanalizacije Blanca		153.985
Skupaj stroški kanalizacije Blanca	4723	874.830
Skupaj stroški		874.830

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema Blanca s priključitvijo na SČN Dolnje Brezovo) na posamezni objekt (60 obst.objektov, 20 novih) v tem poselitvenem območju: 874.830 €/80 (št. objektov) = **10.935 €/objekt ali 3.365 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 260 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.372 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

BLANCA 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	80	240.000

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Blanca

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov za izgradnjo kanalizacije in komunalne čistilne naprave iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v Rešitvi 1 v poselitvenem območju malo presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP, za gradnjo čistilne naprave pa ne. Gradnja kanalizacijskega sistema z navezavo na SČN Dolnje Brezovo po Rešitvi 2 krepko presega kriterij ekonomske učinkovitosti, rezerva 188 PE na SČN Dolnje Brezovo pa je premajhna za zagotovitev čiščenja odpadnih voda od ocenjenih 260 PE poselitvenega območja naselja Blanca.

Glede na zgoraj navedene ugotovitve, kot tudi na to, da je znotraj poselitvenega območja Blanca del kanalizacijskega sistema že izvedenega, ter da ima naselje Blanca velik prostorski razvojni potencial za gradnjo novih stanovanjskih in drugih objektov (tu je predvidena poslovna cona, javni objekti-šola, Plastoform, kulturni dom,...) ter iz okoljskega vidika varovanja reke Save je za taka območja učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom. Možna je širitev kanalizacijskega sistema Blanca proti naselju Kladje nad Blanco.

Za eventuelne posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

POSELITVENO OBMOČJE ŠENTJANŽ (ID 11126)

1. Opis naselja Šentjanž

Naselje Šentjanž leži na severno-zahodnem delu občine Sevnica in sodi v KS Šentjanž. Skozi naselje vodi regionalna cesta Tržišče- Hotemež, lokalni cesti Šentjanž-Kal in Šentjanž-Hinje-Veliki Cirknik ter javne poti. Naselje je opremljeno z optičnim omrežjem, električnim in telekomunikacijskim omrežjem. Prebivalci Šentjanža se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Primštal-Šentjanž, Češnjice ter delno tudi iz javnega vodovoda Krmelj. Ob regionalni, lokalnih in javnih poteh so površine pozidane in poseljene, okoli pa so travnate in obdelovalne površine ter na SV so gozdnate površine. V naselju prevladujejo stanovanjski in kmetijski objekti, je pa tudi osnovna šola, 2 gostinska lokala, trgovsko-gostinski objekt (Kmečka Zadruga Sevnica), gasilski dom, cerkev, župnišče, pokopališče in druge manjše storitvene dejavnosti. Skozi naselje teče Kameniški potok s pritoki, ki pa je naravna vrednota. V samem naselju Šentjanž ni ekološko pomembnega območja, območja Nature 2000 in vodovarstvenega območja.

2. Poselitveno območje Šentjanž (ID 11126)

Znotraj naselja Šentjanž je poselitveno območje Šentjanž, ki ima ID (ID 11126), za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V tem poselitvenem območju je 306 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 12,83 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Šentjanž

Rešitev 1:

V naselju Šentjanž bi lahko rešili odvajanje in čiščenje odpadnih voda s tremi rastlinskimi čistilnimi napravami in 50 malih čistilnih naprav. Povzeta je najugodnejša rešitev iz Idejne rešitve za naselje Šentjanž, št. projekta 53/10, december 2010 (Limnos d.o.o.).

Prva rastlinska čistilna naprava (RČN1) bi se nahajala pod pokopališčem (sodi v osrednji Šentjanž) in bi bila na zemljišču z parcelno št. 905 k.o. 1384 Šentjanž. RČN1 bi na tem zemljišču zajemala površino 150m², saj bi bila za 60 PE. Celotna dolžina voda pa bi bila 1401 m ter bi imela ponikalni iztok ali pa zadrževalnik vode za sekundarno uporabo. Dolžine gravitacijskih fekalnih vodov so različne in sicer:

- Kanal F7: meri 632 m
- Kanal F8: meri 45 m
- Kanal F9: meri 61 m
- Kanal F10: meri 24 m
- Kanal F11: meri 80 m
- Kanal F12: meri 415 m
- Kanal F13: meri 76 m
- Kanal F14: meri 68 m

Druga rastlinska naprava (RČN2) bi se nahajala v zaselku Gaberce in bi bila na zemljišču z parcelno št. 591/1 k.o. 1384 Šentjanž. RČN2 bi na tem zemljišču zajemala površino 125 m², saj bi bila za 50

PE. Dolžina kanalizacijskega voda za RČN2 bi bila 402 m. Imela bi ponikalni iztok ali pa zadrževalnik vode za sekundarno uporabo. Dolžina gravitacijskega fekalnega voda bi znašala:

- Kanal F6: meri 402 m

Tretja rastlinska čistilna naprava (RČN3) bi se nahajala pri zaselku Češnjice in bi bila na zemljišču z parcelno št. 694 k.o. 1384 Šentjanž. RČN3 bi na tem zemljišču zajemala površino 100 m² saj bi bila za 40 PE. Celotna dolžina voda bi bila 510 m ter bi imela ponikalni iztok ali pa zadrževalnik vode za sekundarno uporabo. Dolžina gravitacijskih fekalnih vodov je različna in sicer:

- Kanal F1: meri 202 m
- Kanal F2: meri 50 m
- Kanal F3: meri 108 m
- Kanal F4: meri 53 m
- Kanal F5: meri 97 m

Ta rešitev ne vključi hišne številke HINJE 15, 16 (znotraj poselitvenega območja), ne vključi hišne številke ŠENTJANŽ 24, 24A, 25, 26,28, 31, 31A, 31B, 32, 32A, 32B, 33, 34, 35, 35A, 36, 37, 37A, 37B, 39 (znotraj poselitvenega območja) in dodatno vključi hišno št. ŠENTJANŽ 58A (izven poselitvenega območja).

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Šentjanž

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ŠENTJANŽ 1		Stroški (€) brez DDV
RČN1 (PE)	60	24.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F7 (m)	632	142.200
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F8 (m)	45	10.125
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F9(m)	61	13.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F10 (m)	24	5.400
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F11(m)	80	18.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F12(m)	415	93.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F13 (m)	76	17.100
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F14 (m)	68	15.300
RČN2 (PE)	50	31.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F6 (m)	402	90.450
RČN3 (PE)	40	24.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F1 (m)	202	45.450
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F2 (m)	50	11.250
Gravitacijski kanalizacijski vod	108	24.300

Šentjanž F3 (m)		
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F4 (m)	53	11.925
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F5 (m)	97	21.825
Skupaj stroški kanalizacije Šentjanž	2313	520.425
Skupaj stroški 3 RČN Šentjanž	150	79.800
Skupaj stroški		600.225

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in 3 RČN Šentjanž) na posamezni objekt (109 obstoječih) v tem poselitvenem območju:

600.225 €/109 (št. objektov) = 5.507 €/objekt ali **4.001 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 150 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.885 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 150)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.046 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe in predvidene stanovanjske objekte na podlagi Pravilnika o dodeljevanju nepovratnih finančnih sredstev za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica (Uradni list RS, št. 14/10) iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

ŠENTJANŽ 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	109 obst. in 25 predvidenih	402.000 ali 1.086 €/PE

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Šentjanž

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP predvsem na račun dolgih kanalizacijskih vodov za zajete odpadne vode manjšega števila PE.

Glede na to, da ima naselje Šentjanž prostorski razvojni potencial za gradnjo novih stanovanjskih in drugih objektov (tu so javni objekti-šola, cerkev, kulturni dom, gasilski dom...), ter iz okoljevarstvenega vidika za strnjeno naselje Šentjanž (Rešitev 2) predlagamo odvajanje in čiščenje odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom, ki bi se zaključil z rastlinsko čistilno napravo (RČN1).

ŠENTJANŽ 2		Stroški (€) brez DDV
RČN1 (PE)	60	24.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F7 (m)	632	142.200
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F8 (m)	45	10.125
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F9(m)	61	13.725
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F10 (m)	24	5.400
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F11(m)	80	18.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F12(m)	415	93.375
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F13 (m)	76	17.100
Gravitacijski kanalizacijski vod Šentjanž F14 (m)	68	15.300
Skupaj stroški		339.225

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN1 Šentjanž) na posamezni objekt(45 obstoječih) v tem poselitvenem območju:

339.225 €/45 (št. objektov) = 7.583€/objekt ali **5.654 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 60 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{5.238 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 60)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.315 \text{ €/PE}}$$

Za ostali del poselitvenega območja se predlaga vgradnja individualnih kanalizacijskih sistemov. Pri izdelavi prostorsko izvedbenih načrtov za območja predvidenih OPPN se prouči skupno odvodnjavanje in čiščenje odpadnih voda. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

POSELITVENO OBMOČJE TRŽIŠČE (ID 11158)

1. Opis naselja Tržišče (ID 11158)

Naselje Tržišče je strjeno ob pobočju Malkovškega hribovja, spodnji del naselja Tržišče pa se nahaja na ravninskem delu reke Mirne in ob železniški progi Trebnje – Sevnica in leži v KS Tržišče. Znotraj naselja Tržišče se pojavljata dva sklopa enohektarskih celic, ki tvorita poselitveno območje Tržišče. Naselje leži ob regionalni cesti Mokronog – Boštanj, na katero se priklopi še regionalna cesta Hotemež Krmelj – Tržišče. Do regionalne ceste Mokronog – Boštanj vodita lokalni cesti Tržišče – Malkovec – Nova gora ter Mostec – Spodnje Vodale – Zgornje Vodale in manjše javne poti. V samem naselju je urejeno električno in telekomunikacijsko omrežje, izgrajeno pa je tudi optično omrežje. Prebivalci Tržišča se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Nova gora. Naselje Tržišče obdajajo gozdne površine, obdelovalne in travnate površine, ob lokalnih in regionalnih cestah ter javnih poteh pa so pozidane in poseljene površine. Na pozidanih in poseljenih površinah so stanovanjski in kmetijski objekti ter poslovni objekti in sicer: župnija, cerkev, 3 gostinski lokali, gasilsko društvo, šola, pošta, trgovsko – gostinski objekt (Kmečka Zadruga d.o.o.), bencinski servis, vulkanizerska delavnica in ostale manjše storitvene dejavnosti. V naselju Tržišče je ekološko pomembno območje (območje Mirne) in območje Nature 2000 (območje Mirne).

2. Poselitveno območje Tržišče (ID 11158)

Znotraj naselja Tržišče je poselitveno območje Tržišče, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Tržišče ima 172 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,16 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Tržišče

Rešitev 1:

Za naselje Tržišče je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 3228 m, ki zajema 8 gravitacijskih vodov. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 172 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče). Dolžine 8 kanalov (gravitacijski vodi) so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 1532 m
- Kanal F2 : meri 332 m
- Kanal F3 : meri 179 m
- Kanal F4 : meri 523 m
- Kanal F5: meri 67 m
- Kanal F7: meri 338 m
- Kanal F8: meri 186 m
- Kanal F9: meri 71 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 3228 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, dodatno pa vključi še hišne št. Tržišče 14C (bencinski servis), 26A, 46A(priključijo se na fekalni kanal F1). Ta rešitev ne vključi objektov s hišno številko Tržišče 48, 49, 50.

Rešitev 2:

Za naselje Tržišče je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 2888 m, ki zajema 8 gravitacijskih vodov in en tlačni vod. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 172 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče). Črpališče je predvideno na lokaciji s parcelno številko 2731/1 k.o. 1397 Tržišče. Dolžine 8 kanalov (gravitacijski vodi) in tlačnega voda so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 1532 m
- Kanal F2 : meri 332 m
- Kanal F3 : meri 179 m
- Kanal F4 (do združitve kanala F4 z F5) : meri 137 m
- Kanal F5: meri 67 m
- Kanal T1: meri 46 m
- Kanal F7: meri 338 m
- Kanal F8: meri 186 m
- Kanal F9: meri 71 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 2888 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, dodatno pa vključi še hišne št. Tržišče 14C (bencinski servis), 26A, 46A(priključijo se na fekalni kanal F1). Ta rešitev ne vključi objektov s hišno številko Tržišče 48, 49, 50.

Rešitev 3:

Za naselje Tržišče je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 3343 m, ki zajema 9 gravitacijskih vodov. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 172 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče). Dolžine 9 kanalov (gravitacijski vodi) so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 1532 m
- Kanal F2 : meri 332 m
- Kanal F3 : meri 179 m
- Kanal F4 : meri 523 m
- Kanal F5: meri 67 m
- Kanal F6: meri 115 m
- Kanal F7: meri 338 m
- Kanal F8: meri 186 m
- Kanal F9: meri 71 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 3343 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, dodatno pa vključi še hišne št. Tržišče 14C (bencinski servis), 26A, 46A (priključijo se na fekalni kanal F1). Ta rešitev vključi tudi objekte s hišno številko Tržišče 48, 49, 50.

Vse tri zgoraj navedene rešitve zajemajo izgradnjo rastlinske čistilne naprave samo za poselitveno območje Tržišče na zemljišču s parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče. Možno je tudi vse tri rešitve zaključiti z izgradnjo čistilne naprave za poselitveno območje Tržišče in Krmelj skupaj (869 PE) na zemljišču s parcelno št. 575 k.o. 1397 Tržišče (glej rešitev 1 za poselitveno območje Krmelj).

Rešitev 4:

Za naselje Tržišče je predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 3163 m, ki zajema 9 gravitacijskih vodov in en tlačni vod. Fekalni kanalizacijski vod se zaključi z rastlinsko čistilno napravo za 172 PE (lokacija ČN: zemljišče s parcelno št. 1795 k.o. 1397 Tržišče). Črpališče je predvideno na lokaciji s parcelno številko 2731/1 k.o. 1397 Tržišče. Dolžine 9 kanalov (gravitacijski vodi) in tlačnega voda so različne, in sicer:

- Kanal F1: meri 1532 m
- Kanal F2 : meri 332 m
- Kanal F3 : meri 179 m
- Kanal F4 (do združitve kanala F4 z F5) : meri 137 m
- Kanal F5: meri 67 m
- Kanal T1: meri 46 m
- Kanal F7: meri 338 m
- Kanal F8: meri 186 m
- Kanal F9: meri 71 m
- Kanal F10: meri 275 m

Skupna dolžina predvidenega kanalizacijskega voda po tej rešitvi je 3163 m. Ta rešitev vključuje vse hišne številke znotraj poselitvenega območja, dodatno pa vključi še hišne št. Tržišče 14C (bencinski servis), 26A, 46A (priključijo se na fekalni kanal F1). Ta rešitev ne vključi objektov s hišno številko Tržišče 48, 49, 50.

Rešitev 5:

Za naselje Tržišče se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 63

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Tržišče

4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

TRŽIŠČE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Tržišče F1 -	1532	344.700

gravitacijski (m)		
Kanalizacijski vod Tržišče F2 – gravitacijski (m)	332	74.700
Kanalizacijski vod Tržišče F3 – gravitacijski (m)	179	40.275
Kanalizacijski vod Tržišče F4 – gravitacijski (m)	523	117.675
Kanalizacijski vod Tržišče F5 – gravitacijski (m)	67	15.075
Kanalizacijski vod Tržišče F7 – gravitacijski (m)	338	76.050
Kanalizacijski vod Tržišče F8 – gravitacijski (m)	186	41.850
Kanalizacijski vod Tržišče F9 – gravitacijski (m)	71	15.975
Kanalizacijski vod Tržišče – gravitacijski (m)	3228	726.300
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Tržišče (PE)	172	68.800
Skupaj stroški		795.100

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Tržišče) na posamezni objekt (63 obst., 15 predv. v tem poselitvenem območju):

795.100 €/78 (št. objektov v Tržišču) = **10.194 €/objekt ali 3.786 €/PE** Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 210 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.876 \text{ €/PE}}$$

4.1.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 210)

$$KRW_{KA} = \mathbf{962 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

TRŽIŠČE 2		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Tržišče F1 – gravitacijski (m)	1532	344.700
Kanalizacijski vod Tržišče F2 – gravitacijski (m)	332	74.700
Kanalizacijski vod Tržišče F3 – gravitacijski (m)	179	40.275
Kanalizacijski vod Tržišče F4 (do združitve kanala F4 z F5) – gravitacijski (m)	137	30.825

gravitacijski (m)		
Kanalizacijski vod Tržišče F5 – gravitacijski (m)	67	15.075
Kanalizacijski vod Tržišče T1 – tlačni (m)	46	5.980
Kanalizacijski vod Tržišče F7 – gravitacijski (m)	338	76.050
Kanalizacijski vod Tržišče F8 – gravitacijski (m)	186	41.850
Kanalizacijski vod Tržišče F9 – gravitacijski (m)	71	15.975
Izgradnja črpališča Tržišče	1	15.000
Kanalizacijski vod Tržišče	2888	660.430
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Tržišče (PE)	172	68.800
Skupaj stroški		729.230

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Tržišče) na posamezni objekt (63 obst., 15 predv.) v tem poselitvenem območju:

729.230 €/78 (št. objektov v Tržišču) = **9.349 €/objekt ali 3.472 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 210 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.578 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 210)

$$KRW_{KA} = \mathbf{962 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

TRŽIŠČE 3		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Tržišče F1 - gravitacijski (m)	1532	344.700
Kanalizacijski vod Tržišče F2 – gravitacijski (m)	332	74.700
Kanalizacijski vod Tržišče F3 – gravitacijski (m)	179	40.275
Kanalizacijski vod Tržišče F4 - gravitacijski (m)	523	117.675
Kanalizacijski vod Tržišče F5 – gravitacijski (m)	67	15.075
Kanalizacijski vod Tržišče F6 –	115	25.875

gravitacijski (m)		
Kanalizacijski vod Tržišče F7 – gravitacijski (m)	338	76.050
Kanalizacijski vod Tržišče F8 – gravitacijski (m)	186	41.850
Kanalizacijski vod Tržišče F9 – gravitacijski (m)	71	15.975
Kanalizacijski vod Tržišče	3343	752.175
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Tržišče (PE)	172	68.800
Skupaj stroški		820.975

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Tržišče) na posamezni objekt (63 obst., 15 predv.) v tem poselitvenem območju:

820.975 €/78 (št. objektov v Tržišču) = **10.525 €/objekt ali 3.909 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 210 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.975 \text{ €/PE}}$$

4.3.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 210)

$$KRW_{KA} = \mathbf{962 \text{ €/PE}}$$

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 4 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

TRŽIŠČE 4		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Tržišče F1 - gravitacijski (m)	1532	344.700
Kanalizacijski vod Tržišče F2 – gravitacijski (m)	332	74.700
Kanalizacijski vod Tržišče F3 – gravitacijski (m)	179	40.275
Kanalizacijski vod Tržišče F4 (do združitve kanala F4 z F5) - gravitacijski (m)	137	30.825
Kanalizacijski vod Tržišče F5 – gravitacijski (m)	67	15.075
Kanalizacijski vod Tržišče T1 – tlačni (m)	46	5.980
Kanalizacijski vod Tržišče F7 – gravitacijski (m)	338	76.050
Kanalizacijski vod Tržišče F8 – gravitacijski (m)	186	41.850

Kanalizacijski vod Tržišče F9 – gravitacijski (m)	71	15.975
Kanalizacijski vod Tržišče F10 – gravitacijski (m)	275	61.875
Izgradnja črpališča Tržišče	1	15.000
Kanalizacijski vod Tržišče	3163	722.305
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Tržišče (PE)	172	68.800
Skupaj stroški		791.105

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema in RČN Tržišče) na posamezni objekt (63 obst., 15 predv.) v tem poselitvenem območju:

791.105 €/78 (št. objektov v Tržišču) = **10.142 €/objekt ali 3.767 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 210 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.820 \text{ €/PE}}$$

4.4.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 210)

$$KRW_{KA} = \mathbf{962 \text{ €/PE}}$$

4.5. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

TRŽIŠČE 5	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	63 obst. + 15 predv.	234.000

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Tržišče

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Glede na to, da ima naselje Tržišče prostorski razvojni potencial za gradnjo novih stanovanjskih in drugih objektov (tu so javni objekti-šola, gasilski dom, župnija, cerkev, gostinski objekti, ...), ter iz okoljevarstvenega vidika za strnjeno naselje Tržišče predlagamo odvajanje in čiščenje odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom do predvidene lokacije nove šole, kjer bi se sistem zaključil s skupno čistilno napravo. Za novejši del naselja vključujoč še nepozidane stavbna zemljišča na lokaciji Mostec pa s skupno rastlinsko čistilno napravo do 70 PE.

Za ostali del poselitvenega območja predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

Za eventuelne posamezne stavbe znotraj območja poselitve, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, je obvezna individualna ureditev ustreznega odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

POSELITVENO OBMOČJE POLJE PRI TRŽIŠČU (ID 11103)

1. Opis naselja Polje pri Tržišču

Naselje Polje pri Tržišču se leži JV od naselja Gabrijele in se nahaja znotraj Mirenske doline. Naselje sodi v KS Tržišče. Skozi naselje je javna pot, ki se priključi na lokalno cesto Krmelj-Gabrijele- Pijavice. Nedaleč od poselitvenega območja naselja Polje pri Tržišču poteka tudi železniška proga Trebnje-Sevnica. Naselje je opremljeno z električnem in telekomunikacijskem omrežjem, ter z optičnem omrežjem. Prebivalci se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Krmelj. Ob javni poti so pozidane in poseljene površine, okoli pa so travnate in obdelovalne površine. Na severu in na vzhodu pa se razprostira gozd. V naselju prevladujejo stanovanjski in kmetijski objekti so pa tudi 3 storitvene dejavnosti (dopolnilna storitev na kmetiji). V naselju ni ekološkega pomembnega območja, območja Nature 2000 in vodovarstvenega območja.

2. Poselitveno območje Polje pri Tržišču (ID11103)

Znotraj naselja Polja pri Tržišču je poselitveno območje Polje pri Tržišču, ki ima ID (ID 11103), za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V tem poselitvenem območju je 71 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 11,54 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Polje pri Tržišču

Rešitev 1:

Za naselje Polje pri Tržišču je po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1459 m, ki zajema 5 gravitacijskih vodov, ki se združijo v že zgrajeni kanalizacijski vod, ki poteka delno po dolini Strebušnice in po Bazgovi dolini, ter tako pot nadaljuje do rastlinske čistilne naprave Bazga. Dolžina 5 kanalov (gravitacijski vodov) je različna in sicer:

- Kanal Po1:meri 953 m
- Kanal Po2:meri 57 m
- Kanal Po3:meri 311 m
- Kanal Po4:meri 88 m
- Kanal Po5: meri 50m

Skupna dolžina kanalizacijskega voda je 1459 m.

Rešitev 2:

Za naselje Polje pri Tržišču se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 20

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Polje pri Tržišču

4.1. Za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so povzete cene po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.)

POLJE PRI TRŽIŠČU 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Polje pri Tržišču Po1 (m)	953	214.425

Gravitacijski kanalizacijski vod Polje pri Tržišču Po2 (m)	57	12.825
Gravitacijski kanalizacijski vod Polje pri Tržišču Po3 (m)	311	69.975
Gravitacijski kanalizacijski vod Polje pri Tržišču Po4 (m)	88	19.800
Gravitacijski kanalizacijski vod Polje pri Tržišču Po5 (m)	50	11.250
Skupaj stroški		328.275

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema Polje pri Tržišču) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

328.275 €/20 (št. objektov na Polju) = **16.414 €/objekt ali 4.623 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 71 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.778 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

Glede na to, da so ocene investicijskih stroškov, povzete po projektu, iz leta 2004, smo za nadaljnje ekonomske obravnave posameznih rešitev upoštevali ocene investicijskih stroškov na osnovi cen določenih na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen).

POLJE PRI TRŽIŠČU 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod (m)	1459	193.383,77
Skupaj stroški		193.383,77

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja kanalizacijskega sistema Polje pri Tržišču) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

193.384 €/20 (št. objektov na Polju) = **9.669 €/objekt ali 2.724 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 71 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.778 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

POLJE PRI TRŽIŠČU 2	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	20	60.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Polje pri Tržišču ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 30.000 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Polje pri Tržišču

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) podajamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Za to poselitveno območje predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,....).

Glede na to, da projekt K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvideva rešitev 1 za naselje Polje pri Tržišču, ki obsega izvedbo kanalizacijskega sistema v tem naselju in priključitev na že obstoječo rastlinsko čistilno napravo Bazga, bi bilo ob cenejši izvedbi kanalov smiselno upoštevati tudi Rešitev 1.

POSELITVENO OBMOČJE GABRIJELE (ID 11106)

1. Opis naselja Gabrijele

Naselje Gabrijele se razprostira na robu Mirenske doline, znotraj KS Krmelj. Poselitev je v tem naselju razpršena. Skozi Gabrijele vodi lokalna cesta Krmelj – Gabrijele – Pijavice ter manjše javne poti. Po naselju je speljano električno, telekomunikacijsko omrežje ter izgrajeno je še optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo z pitno vodo iz javnega vodovoda Krmelj in delno še tudi iz javnega vodovoda Gabrijele-Mladetiče-Pijavice. Samo naselje vsebuje veliko travnatih, gozdnatih in obdelovalnih površin. Ob lokalnih cestah in manjših javnih poteh pa so površine pozidane in poseljene in sicer z stanovanjskimi, kmetijskimi in poslovnimi objekti. V naselju se nahaja pekarna za kruh in sveže pecivo, trije gostinski objekti, ključavničarska delavnica in nekaj še manjših poslovnih dejavnosti. Znotraj naselja Gabrijele se pojavlja erozijsko območje, vodovarstveno območje in drugih zavarovanih območij narave v tem naselju ni.

2. Poselitveno območje Gabrijele (ID 11106)

Znotraj naselja Gabrijele je poselitveno območje Gabrijele, za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. Poselitveno območje Gabrijele ima 132 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 10,73 PE/ha.

3. Rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Gabrijele

Za naselje Gabrijele je urejeno odvajanje odpadnih vod, in sicer je izvedena kanalizacija na podlagi projekta K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.). Za celotno območje je zgrajen ločen sistem kanalizacije, in sicer odvodnjavanje sušnega odtoka. Meteorne vode se odvajajo po obstoječi stari kanalizaciji ali pa individualno do najbližjega odvodnika, s ponikanjem oz. po terenu. Pred izvedbo kanalizacije po tem projektu, je že bil izgrajen zbirni kanal za del naselja Gabrijele, ki poteka delno po dolini Strebušnice in po Bazgovi dolini. V ta obstoječi zbirni kanal se priključi nova kanalizacija po projektu K-23/2004, ki vključuje 8 gravitacijskih vodov, ki se iztekajo v rastlinsko čistilno napravo Bazga (lokacija RČN Bazga je na zemljišču s parcelno št. 124/2, 127 vse k.o. 1388 Pijavice). Ti kanali so kanal G2 (je delno izveden), kanal G3, kanal G9, kanal G5, kanal G4. Kanal G7, ki se nadaljuje v kanal G1, se preko kanala G1 priključi v kanal SM1, ki odvaja odpadne vode v rastlinsko čistilno napravo Bazga. Kanal SM1 je bil delno zgrajen od mesta priključitve kanala G1 pa do rastlinske čistilne naprave Bazga. Projekt predvideva še izgradnjo kanala G8 ter preostali del kanala G2, ki pa se bosta izvedena naknadno.

Celotno izgrajeno kanalizacijsko omrežje za naselje Gabrijele, ki odvaja odpadne vode iz tega naselja do rastlinske čistilne naprave Bazga, meri 5104 m, od tega je 3884 m fekalnega kanalizacijskega sistema in 1220 m kanalskih vodov za odvajanje padavinskih odpadnih vod.

4. Vrednost izvedenih del za rešitev odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Gabrijele

Skupna vrednost izvedenih del za izvedeno kanalizacijo za naselje Gabrijele v letih 2002, 2003, 2004 in 2005 je **325.366,57 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za rastlinsko čistilno napravo Bazga je **194.706,49 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo Gabrijele in rastlinsko čistilno napravo Bazga je **520.073,06 € brez DDV**.

Skupna vrednost izvedenih del za kanalizacijo Gabrijele (s hišnimi priključki) in rastlinsko čistilno napravo Bazga pa znaša **565.923,06 € brez DDV**.

4.1. Preračun stroškov izvedbe izgradnje kanalizacijskega sistema Gabrijele na posamezen evidentiran objekt v poselitvenem območju:

325.367 €/30 (št. objektov) = **10.845 €/objekt ali 2.465 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 132 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{6.187 \text{ €/PE}}$$

4.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$194.706,49 \text{ €} : 203 \text{ PE} = \mathbf{959 \text{ €/PE}}$$

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE Gabrijele + Polje)

$$KRW_{KA} = \mathbf{970 \text{ €/PE}}$$

Vrednost izvedenih del javne kanalizacije presega ekonomsko ceno investicije na PE, ki je bila določena v novelaciji OP 2010, in zaradi višjih cen na trgu gradnje v časi izvajanja investicije.

POSELITVENO OBMOČJE SPODNJE MLADETIČE (ID 11109)

1. Opis naselja Spodnje Mladetiče

Naselje Spodnje Mladetiče leži znotraj Mirenske doline in ga obdajata naselji Gabrijele in Zgornje Mladetiče. Naselje sodi pod KS Tržišče. Znotraj naselja se pojavlja javna pot, ki vodi do Pijavic. V naselju je električno in telekomunikacijsko omrežje, zgrajeno pa je tudi optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo z javnega vodovoda Mladetiče- Pijavice- Gabrijele. Ob javni poti so pozidana in poseljena zemljišča, okoli pa so travnata zemljišča, obdelovalne površine in na S naselja se razprostira gozd. V naselju so v večini stanovanjski in kmetijski objekti ter 2 storitveni dejavnosti. V naselju ni ekološkega pomembnega območja, vodovarstvenega območja ali območja Nature 2000.

2. Poselitveno območje Spodnje Mladetiče (ID11109)

Znotraj naselja Spodnje Mladetiče je poselitveno območje Spodnje Mladetiče, ki ima ID (ID 11109), za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V tem poselitvenem območju je 49 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 12,74 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Spodnje Mladetiče

Rešitev 1:

Za naselje Spodnje Mladetiče je po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1909 m, ki zajema 4 gravitacijske vode, eno črpališče, ki bi se nahajalo na zemljišču s parcelno št. 1100/2 k.o. Pijavice in en tlačni vod. Nato se kanalizacijskemu vodu pri jašku SM1-15 priključi kanal G1, ki prihaja iz Gabriel in združeno potujeta gravitacijsko do rastlinske čistilne naprave Bazga. Dolžina 4 predvidenih kanalov (gravitacijski vodov) in tlačnega voda je različna in sicer:

- Kanal SM1:predvideni meri 453 m in izveden meri 654 m
- Kanal SM2:meri 140 m
- Kanal SM3:meri 169 m
- Kanal SM4:meri 373 m
- TSM, ki poteka od Črpališča Spodnje Mladetiče: meri 120 m.

Skupna dolžina kanalizacijskega voda je 1909 m.

Rešitev 2:

Na koncu naselja bi lahko bila predvidoma izgrajena rastlinska čistilna naprava, na katero bi se priključili kanalizacijski vodi po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.), vendar bi se kanalizacijski vod končal na jašku SM1-26. Rastlinska čistilna naprava bi se nahajala na zemljišču s parcelno št. 1052 k.o. 1388 Pijavice. Rastlinska čistilna naprava bi imela zmogljivost čiščenja do 50 PE in bi imela ponikalni iztok. Na zemljišču, kjer bi bila umeščena RČN ni ekološkega pomembnega območja ali območja Nature 2000. Dolžina 4 kanalov (gravitacijski vodov) in tlačnega voda je različna in sicer:

- Kanal SM1:meri 122 m
- Kanal SM2:meri 140 m
- Kanal SM3:meri 169 m

- Kanal SM4:meri 373 m
- TSM, ki poteka od Črpališča Spodnje Mladetiče: meri 120 m.

Skupna dolžina kanalizacijskega voda je 924 m.

Rešitev 3:

Za naselje Sp. Mladetiče se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 16

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Spodnje Mladetiče

4.1. Za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so povzete cene po projektu K-23/2004 (GPI-Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.)

SPODNJE MLADETIČE 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče SM1 (m)	453	101.925
Gravitacijski kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče SM2 (m)	140	31.500
Gravitacijski kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče SM3 (m)	169	38.025
Gravitacijski kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče SM4 (m)	373	83.925
Tlačni kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče TSM (m)	120	15.600
Črpališče Spodnje Mladetiče	1	15.000
Skupaj stroški predvidene kanalizacije		285.975
Izveden gravitacijski kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče SM1 (m)	654	147.150
Skupaj stroški z izvedenim delom		433.125

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema Spodnje Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

285.975 €/16 (št. objektov Sp.Mladetiče) = **17.873 €/objekt ali 5.836 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 49 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{5.599 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

Glede na to, da so ocene investicijskih stroškov, povzete po projektu, iz leta 2004, smo za nadaljnje ekonomske obravnave posameznih rešitev upoštevali ocene investicijskih stroškov na osnovi cen določenih na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen).

SPODNJE MLADETIČE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Spodnje Mladetiče (m)	1909	175.629,21
Električna inštalacija in elektro oprema črpališča Spodnje Mladetiče	1	5.710,6
Stroja inštalacija in oprema črpališča Spodnje Mladetiče	1	7.746,6
Skupaj stroški		189.086,41

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizijskega sistema Spodnje Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:
 189.086 €/16 (št. objektov Sp.Mladetiče) = **11.818 €/objekt ali 3.859 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 49 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)
 $KRW_{OE} = \mathbf{5.599 \text{ €/PE}}$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

SPODNJE MLADETIČE 2		Stroški (€) brez DDV
Izgradnja rastlinske čistilne naprave v Spodnjih Mladetičah (PE)	50	31.000
Gravitacijski kanalizijski vod Spodnje Mladetiče SM1 (m)	122	27.450
Gravitacijski kanalizijski vod Spodnje Mladetiče SM2 (m)	140	31.500
Gravitacijski kanalizijski vod Spodnje Mladetiče SM3 (m)	169	38.025
Gravitacijski kanalizijski vod Spodnje Mladetiče SM4 (m)	373	83.925
Tlačni kanalizijski vod Spodnje Mladetiče TSM (m)	120	15.600
Črpališče Spodnje Mladetiče	1	15.000
Kanalizacija Spodnje Mladetiče	924	211.500
Skupaj stroški		242.500

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizijskega sistema Spodnje Mladetiče in RČN Spodnje Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:
 242.500 €/16 (št. objektov) = **15.156€/objekt ali 4.850 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 50 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.426 \text{ €/PE}}$$

4.3.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 50)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.377 \text{ €/PE}}$$

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

SPODNJE MLADETIČE 3	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	16	48.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Spodnje Mladetiče ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 24.000 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Spodnje Mladetiče

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP. Za to poselitveno območje predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,...).

Glede na to, da projekt K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvideva rešitev 1 za naselje Spodnje Mladetiče, ki obsega izvedbo kanalizacijskega sistema v tem naselju in priključitev na že obstoječo rastlinsko čistilno napravo Bazga, bi bilo ob cenejši izvedbi kanalov smiselno upoštevati tudi Rešitev 1.

POSELITVENO OBMOČJE ZGORNJE MLADETIČE (ID 11111)

1. Opis naselja Zgornje Mladetiče

Naselje Zgornje Mladetiče se nahaja na robu Mirenske doline ter sodi v KS Tržišče. V središču naselja je poselitev strjena. Skozi naselje vodi javna pot, ki vodi do Pijavic. V naselju imajo električno in telekomunikacijsko omrežje, nimajo pa optičnega omrežja. Prebivalci naselja imajo pitno vodo iz javnega vodovoda Mladetiče – Pijavice – Gabrijele. V naselju so stanovanjski in kmetijski objekti in ni večjih gospodarskih objektov. Zgornje Mladetiče obdajajo travnate in obdelovalne površine, na SZ pa se razprostira gozd. Znotraj naselja so pozidane in poseljene površine. Na JV naselja se nahaja ekološko pomembno območje (EPO- območje Mirne) in območje Nature 2000 (območje Mirne), vendar pa se v poselitveno območje ti dve naravo-varstveni območji ne razprostirata.

2. Poselitveno območje Zgornje Mladetiče (ID 11111)

Znotraj naselja Zgornje Mladetiče je poselitveno območje Zgornje Mladetiče, ki ima ID (ID 11111), za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V tem poselitvenem območju je 60 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 15,60 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Zgornje Mladetiče

Rešitev 1:

Za naselje Zgornje Mladetiče je po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1278 m, ki zajema 4 gravitacijske vode, eno črpališče in en tlačni vod. Nato se kanalizacijski vod priključi v Pijavicah na revizijski jašek Pi1-8 in poteka naprej do rastlinske čistilne naprave Bazga. Dolžina 4 kanalov (gravitacijski vodov) in tlačnega voda je različna in sicer:

- Kanal ZM1:meri 817 m
- Kanal ZM2:meri 178 m
- Kanal ZM3:meri 145 m
- Kanal ZM4:meri 105 m
- Tlačni vod TZM, ki poteka od črpališča Zgornje Mladetiče: meri 33 m.

Skupna dolžina kanalizacijskega voda je 1278m (do revizijskega jaška Pi1-8).

Rešitev 2:

V naselju bi lahko naredili rastlinsko čistilno napravo za 60 PE, kjer je po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvideno črpališče Zgornje Mladetiče. V tem primeru gradnja tlačnega voda ne bi bila potrebna, prav tako gradnja kanala ZM1, ki meri 817 m, vendar bi meril le 89 m (od ZM1-33 do ZM1-31) in namesto tlačnega voda, bi se zgradil gravitacijski kanal, ki bi meril 31 m. Skupna dolžina novega ZM1 kanala v skladu s to rešitvijo bi bila 120 m. Ostali gravitacijski kanali (ZM2, ZM3, ZM4) bi bili po projektu (K-23/2004). Predvidena rastlinska čistilna naprava bi se nahajala na zemljišču s parcelno št. 1232 k.o. 1388 Pijavice in bi zajemala površino 150 m², ter bi imela iztok v potok Spolovka. Na predvidenem zemljišču, kjer bi bila umeščena rastlinska čistilna naprava ni vodovarstvenega območja, ekološko pomembnega območja ali območja Nature 2000. Dolžina 4 kanalov (gravitacijski vodov) je različna in sicer:

- Kanal ZM1:meri 120 m
- Kanal ZM2:meri 178 m

- Kanal ZM3:meri 145 m
- Kanal ZM4:meri 105 m

Skupna dolžina kanalizacijskega voda do predvidene RČN je 548 m.

Rešitev 3:

Po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) je za naselje Zgornje Mladetiče predvideno, da se po kanalu ZM1, kateremu se pridruži še odpadna voda od ostalih 3 gravitacijskih kanalov in tlačnega voda (ZM2, ZM3, ZM4 in TZM) , odvaja odpadna voda do kanala Pi1 (odpadna voda iz Pi1 je združena z odpadno vodo iz kanalov Pi2 in Pi3), ki odvaja odpadno vodo do črpališča Pijavice, ki pa nato prečrpava odpadno vodo po tlačnem vodu do RČN Razga. Namesto, da bi bilo izgrajeno črpališče in tlačni vod ter gravitacijski kanal Pi4, bi lahko bila na mestu, kjer bi bilo črpališče Pijavice, manjša rastlinska naprava za 130 PE (prebivalci Pijavic in Zgornjih Mladetič), ki bi zavzela površino 325 m² in bi imela izpust v reko Mirno. Tako ne bi bilo potrebo graditi tlačnega voda, ki meri 180 m, in gravitacijskega kanala Pi4, ki meri 133m. Rastlinska čistilna naprava bi bila umeščena v prostor na zemljišču s parcelno št. 80/1 k.o. 1388 Pijavice. Na zemljišču, kjer bi bila predvideno postavljena rastlinska čistilna naprava, ni ekološko pomembno območje ali območje Nature 2000.

- Kanal ZM1:meri 817 m
- Kanal ZM2:meri 178 m
- Kanal ZM3:meri 145 m
- Kanal ZM4:meri 105 m
- Tlačni vod TZM, ki poteka od črpališča Zgornje Mladetiče: meri 33 m.

Skupna dolžina kanalizacijskega voda za Zgornje Mladetiče je 1278m (do revizijskega jaška Pi1-8).

- Kanal Pi1: meri 500 m
- Kanal Pi2: meri 46 m
- Kanal Pi3: meri 102 m

Skupna dolžina kanalizacijskega voda za Pijavice je 648 m.

Skupna dolžina obeh kanalizacijskih vodov (Pijavice in Zgornje Mladetiče) pa meri 1926 m.

Rešitev 4:

Za naselje Zg. Mladetiče se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 13

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Zgornje Mladetiče

4.1. Za oceno investicijskih stroškov so povzete cene po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.)

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ZGORNJE MLADETIČE 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM1 (m)	817	183.825
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM2(m)	178	40.050
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM3 (m)	145	32.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM4 (m)	105	23.625
Tlačni vod Zgornje Mladetiče (m)	33	4.290
Cena Črpališča Zgornje Mladetiče	1	15.000
Kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče	1278	299.415
Skupaj stroški		299.415

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema Zgornje Mladetiče in prevezava do Pijavic) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

299.415 €/13 (št. objektov v Zg. Mladetičah) = **23.032 €/objekt ali 4.990 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 60 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.903 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

Glede na to, da so ocene investicijskih stroškov, povzete po projektu, iz leta 2004, smo za nadaljnje ekonomske obravnave posameznih rešitev upoštevali ocene investicijskih stroškov na osnovi cen določenih na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen).

ZGORNJE MLADETIČE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče (m)	1278	161.447,07
Električna inštalacija in elektro oprema črpališča Zgornje Mladetiče	1	6.722,53
Stroja inštalacija in oprema črpališča Zgornje Mladetiče	1	7.544,65
Skupaj stroški		175.714,25

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema Zgornje Mladetiče in prevezava do Pijavic) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

175.714 €/13 (št. objektov v Zg. Mladetičah) = **13.516 €/objekt ali 2.929 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 60 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{4.903 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ZGORNJE MLADETIČE 2		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM1 (m)	120	27.000
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM2 (m)	178	40.050
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM3 (m)	145	32.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM4 (m)	105	23.625
Kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče	548	123.300
Izgradnja rastlinske čistilne naprave v Zgornjih Mladetičah (PE)	60	24.000
Skupaj stroški		147.300

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema in RČN Zgornje Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

147.300 €/13 (št. objektov v Zg. Mladetičah) = **11.331 €/objekt ali 2.455 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 60 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.665 \text{ €/PE}}$$

4.3.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE 60)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.315 \text{ €/PE}}$$

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

ZGORNJE MLADETIČE 3		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM1 (m)	817	183.825
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM2 (m)	178	40.050
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM3 (m)	145	32.625
Gravitacijski kanalizacijski vod Zgornje Mladetiče ZM4 (m)	105	23.625
Tlačni vod Zgornje Mladetiče (m)	33	4.290
Izgradnja črpališča Zgornje Mladetiče	1	15.000
Skupaj stroški – kanalizacija (Zg. Mladetiče)		299.415
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi1 (m)	500	112.500
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi2 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi3 (m)	102	22.950
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice	648	145.800
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (Pijavice-Zgornje Mladetiče) (PE)	130	52.000
Skupaj stroški (Pijavice)		197.800
Skupaj stroški		497.215

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema in RČN Pijavice-Zgornje Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v teh dveh poselitvenih območjih: 497.215 €/35 (št. objektov v Zg. Mladetičah in Pijavich) = **14.206 €/objekt ali 3.825 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih – 1926m na priključenega prebivalca – 130 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.775 \text{ €/PE}}$$

4.4.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

$$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{1.380 \text{ €/prebivalca}}):$$

(x v PE, št. vključenih PE 130)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.084 \text{ €/PE}}$$

4.5. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

ZGORNJE MLADETIČE 4	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	13	39.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Zgornje Mladetiče ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 19.500 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Zgornje Mladetiče

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP, razen Rešitve 2, ki je ekonomsko in tehnično primerna. Za to poselitveno območje predlagamo vgradnjo individualnih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprave, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,.....).

Projekt K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvideva rešitev 1 za naselje Zgornje Mladetiče, vendar gradnja fekalnega gravitacijskega voda do naselja Pijavice zadevo zelo podraži. Iz izkušenj upravljavca rastlinske čistilne naprave Bazga (Komunala d.o.o. Sevnica) lahko rečemo, da rastlinska čistilna naprava trenutno deluje v skladu z zakonodajo, vendar je čistilna naprava le 26-odstotno obremenjena. Kljub nizki obremenitvi smo se pri upravljanju tega sistema že soočali s problematiko zabite prve filtrirne grede na čistilni napravi. Predvidevamo, da bi nadaljnje priključevanje naselij, ki so po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena za čiščenje na RČN Bazga, take težave še povečalo in bi se upravljavec s to problematiko ponovno ali pa še bolj pogosto soočal. Glede na to, da se v bližnji okolici RČN Bazga nahajajo naselji Polje in Spodnje Mladetiče (predvideni za priključitev na to čistilno napravo) in bi pri reševanju odvajanja odpadnih vod iz teh dveh naselij odpadna voda tekla gravitacijsko, predlagamo priključitev teh dveh naselij na RČN Bazga ob cenovno ugodni izvedbi kanalov. Po tej priključitvi bi bila RČN Bazga 50-odstotno obremenjena (priključeni prebivalci Gabrijel-130 PE in prebivalci Sp. Mladetič ter Polja-120 PE, skupaj 250 PE). Za reševanje odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Zg. Mladetiče in Pijavice na RČN Bazga je potrebno odpadno vodo prečrpavati, kar zadevo podraži, zato predlagamo, da se naselji rešujeta ločeno od RČN Bazga. Za naselje Zg. Mladetiče bi bilo primerno upoštevati rešitev 2 (izvedba rastlinske čistilne naprave v Zg. Mladetičah).

POSELITVENO OBMOČJE PIJAVICE (ID 11110)

1. Opis naselja Pijavice

Naselje Pijavice leži ob reki Mirni znotraj Mirenske doline, ter sodi v KS Tržišče. Skozi naselje poteka lokalna cesta Puščava – Hrastovica – Pijavice. Naselje leži ob železniški progi Trebnje – Sevnica, ter regionalni cesti odsek Mokronog – Boštanj. Poselitev v naselju je strjena in v skladu z operativnim programom se poselitveno območje nahaja na dveh sklopih enohektarskih celic. V naselju je urejeno električno in telekomunikacijsko omrežje ter optično omrežje. Prebivalci se oskrbujejo s pitno vodo iz javnega vodovoda Gabrijele – Mladetiče – Pijavice. V naselju se pojavlja poselitveno in pozidano območje ob lokalni cesti, naselje pa sestavljajo tudi travnate in obdelovalne površine ter gozdne površine. V naselju so stanovanjski objekti in kmetijski objekti, večjih gospodarskih objektov v naselju ni. Znotraj naselja Pijavice se nahaja ekološko pomembno območje (EPO – območje Mirna) in območje Nature 2000 (območje Mirne), ki se nahaja ob reki Mirni in ob potoku, ki se izliva v reko Mirno.

2. Poselitveno območje Pijavice (ID 11110)

Znotraj naselja Pijavice je poselitveno območje razdeljeno na dve enoti. Obe enoti imata isti ID (ID 11110), za katerega je v skladu z operativnim programom potrebno urediti odvajanje in čiščenje odpadnih vod. V tem poselitvenem območju je 67 PE (prebivalcev) in gostota poselitve je 12,44 PE/ha.

3. Rešitve odvajanja in čiščenja odpadne vode iz naselja Pijavice

Rešitev 1:

Za naselje Pijavice je po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvidena izgradnja kanalizacijskega voda v dolžini 1061 m, ki zajema 4 gravitacijske vode, eno črpališče (lokacija črpališča bi bila na zemljišču z parcelno št. 80/1 k.o. 1388 Pijavice) in en tlačni vod, ki vodi do rastlinske čistilne naprave Bazga. Dolžina 4 kanalov (gravitacijski vodov) in tlačnega voda je različna in sicer:

- Kanal Pi1: meri 500 m
- Kanal Pi2: meri 46 m
- Kanal Pi3: meri 102 m
- Kanal Pi4: meri 133 m
- Tlačni vod TPi, ki poteka od Črpališča Pijavice: meri 180 m.

Skupna dolžina je 961 m.

Rešitev 2:

Druga rešitev je, da se na mestu, kjer je po projektu K- 23/2004 (GPI) črpališče Pijavice, izgradi manjša rastlinska čistilna naprava za 130 PE (prebivalci Pijavic in Zgornjih Mladetič), ki bi zavzela površino 325 m² in bi imela izpust v reko Mirno. S tem ne bi bila potrebna izgradnja črpališča in tlačnega voda ter enega gravitacijskega kanala Pi4.

Rastlinska čistilna naprava bi bila umeščena v prostor na zemljišču s parcelno št. 80/1 k.o. 1388 Pijavice. Na zemljišču, kjer bi bila predvideno postavljena rastlinska čistilna naprava, ni ekološko pomembno območje ali območje Nature 2000.

- Kanal Pi1: meri 500 m

- Kanal Pi2: meri 46 m
- Kanal Pi3: meri 102 m

Skupna dolžina kanalizacijskega voda za Pijavice je 648 m.

Rešitev 3:

Tretja rešitev je, da se na mestu, kjer je po projektu K- 23/2004 (GPI) črpališče Pijavice, izgradi manjša rastlinska čistilna naprava za 67 PE (prebivalci Pijavic), ki bi zavzela površino 167,5 m² in bi imela izpust v reko Mirno. S tem ne bi bila potrebna izgradnja črpališča in tlačnega voda ter enega gravitacijskega kanala Pi4. Rastlinska čistilna naprava bi bila umeščena v prostor na zemljišču s parcelno št. 80/1 k.o. 1388 Pijavice. Na zemljišču, kjer bi bila predvideno postavljena rastlinska čistilna naprava, ni ekološko pomembno območje ali območje Nature 2000.

- Kanal Pi1: meri 500 m
- Kanal Pi2: meri 46 m
- Kanal Pi3: meri 102 m

Skupna dolžina kanalizacijskega voda za Pijavice je 648 m.

Rešitev 4:

Za naselje Pijavice se predvideva vgradnja individualnih sistemov (male ČN do 50 PE). Z navedenimi ČN bi opremili vse stanovanjske objekte znotraj poselitvenega območja.

- št. stanovanjskih objektov znotraj poselitvenega območja: 22

4. Ocena investicijskih stroškov za rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Pijavice

4.1. Za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so povzete cene po projektu K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.)

PIJAVICE 1		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 1 (m)	500	112.500
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 2 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 3(m)	102	22.950
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 4 (m)	133	29.925
Tlačni vod Pijavice TPi	180	23.400
Cena Črpališča Pijavice	1	15.000
Skupaj stroški		214.125

Pračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema Pijavice na RČN Bazga) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

214.125 €/22 (št. objektov v Pijavice) = **9.733 €/objekt ali 3.196 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.1.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 67 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.688 \text{ €/PE}}$$

4.2. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 1 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen) Glede na to, da so ocene investicijskih stroškov, povzete po projektu, iz leta 2004, smo za nadaljnje ekonomske obravnave posameznih rešitev upoštevali ocene investicijskih stroškov na osnovi cen določenih na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen).

PIJAVICE 1		Stroški (€) brez DDV
Kanalizacijski vod Pijavice (m)	961	173.870,57
Električna inštalacija in elektro oprema črpališča Pijavice	1	9.820,05
Stroja inštalacija in oprema črpališča Pijavice	1	8.128,86
Stroški skupaj		191.819,48

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema Pijavice na RČN Bazga na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

191.819 €/22 (št. objektov v Zg. Mladetičah) = **8.719 €/objekt ali 2.863 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.2.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih na priključenega prebivalca – 67 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE)}, \text{ vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{3.688 \text{ €/PE}}$$

4.3. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 2 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

PIJAVICE 2		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 1 (m)	500	112.500
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 2 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 3 (m)	102	22.950
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice	648	145.800
Izgradnja rastlinske čistilne naprave Pijavice-Zg. Mladetiče (PE)	130	52.000
Skupaj stroški		197.800

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema in RČN Pijavice-Zg. Mladetiče) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

197.800 €/22 (št. objektov v Pijavicah) = **8.991 €/objekt ali 2.952 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.3.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih – 1926m na priključenega prebivalca – 67 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE), vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.777 \text{ €/PE}}$$

4.2.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005

($KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25}$ (€/PE), vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE 130)

$$KRW_{KA} = \mathbf{1.084 \text{ €/PE}}$$

4.4. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov Rešitve 3 so cene določene na podlagi ponudb izvajalcev (nižje od projektantskih cen)

PIJAVICE 3		Stroški (€) brez DDV
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 1 (m)	500	112.500
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 2 (m)	46	10.350
Gravitacijski kanalizacijski vod Pijavice Pi 3 (m)	102	22.950
Kanalizacijski vod Pijavice	648	145.800
Izgradnja rastlinske čistilne naprave (PE)	67	26.800
Skupaj stroški		172.600

Preračun investicijskih stroškov (izgradnja predvidenega kanalizacijskega sistema in RČN Pijavice) na posamezni evidentiran objekt v tem poselitvenem območju:

172.600 €/22 (št. objektov v Pijavicah) = **7.845 €/objekt ali 1.084 €/PE**. Strošek je v € brez DDV.

4.4.1. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov gradnje javne kanalizacije je preračun stroškov na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWas 2005 (poglavje 2.7. – Orientacijske vrednosti):

Za ureditev odvajanja odpadne vode iz naselij se glede na dolžino posameznega kanala (x v metrih – 1926m na priključenega prebivalca – 67 PE) in neodvisno od samega postopka uporablja naslednje orientacijske vrednosti za ocene stroškov:

$$KRW_{OE} = 542 \times x^{0,72} \text{ (€/PE), vendar največ } \mathbf{3.070 \text{ €/PE}}$$

(Opomba - KRW_{OE} je orientacijska vrednost stroškov odvajanja odpadne vode iz naselij na prebivalca)

$$KRW_{OE} = \mathbf{2.777 \text{ €/PE}}$$

4.4.2. Preračun stroškov za oceno investicijskih stroškov gradnje čistilne naprave na podlagi podatkov o opremljenosti območij poselitve z javno kanalizacijo po metodologiji RZWAs 2005

$(KRW_{KA} = 3.661 \times x^{-0,25} (\text{€/PE})$, vendar največ **1.380 €/prebivalca**):

(x v PE, št. vključenih PE 67)

$KRW_{KA} = 1.280 \text{ €/PE}$

4.5. Vir podatka za oceno investicijskih stroškov pri vgradnji individualnih sistemov so upravičeni stroški malih čistilnih naprav za obstoječe stanovanjske objekte iz Javnega razpisa za sofinanciranje nakupa in vgradnje malih komunalnih čistilnih naprav ter izvedbo individualnih kanalizacijskih priključkov na javno kanalizacijo v Občini Sevnica v letu 2013

PIJAVICE 4	Število stanovanjskih objektov	Stroški (€) brez DDV
Male ČN (5PE)	22	66.000

Na osnovi navedenih podatkov je ugotovljeno, da bo odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz naselja Pijavice ekonomsko najučinkoviteje zagotovljeno z **individualnimi kanalizacijskimi sistemi**. Potrebna sredstva sofinanciranja iz proračuna 33.000 EUR.

5. Povzetek rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselja Pijavice

Glede na primerjavo investicijskega stroška po posameznih rešitvah za to poselitveno območje z oceno investicijskih stroškov pri izgradnji kanalizacije in komunalnih čistilnih naprav iz izhodišč OP (glej stran 12, 13) ugotavljamo, da gradnja kanalizacije v poselitvenem območju po Rešitvi 2 in rešitvi 3 ne presega maksimalno dovoljeno orientacijsko vrednost stroškov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz izhodišč OP.

Projekt K-23/2004 (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) predvideva rešitev 1 za naselje Pijavice, vendar gradnja črpališča in tlačnega voda za prečrpavanje odpadnih vod do RČN Bazga zadevo zelo podraži. Iz izkušenj upravljavca rastlinske čistilne naprave Bazga (glej Povzetek iz poselitvenega območja Zg Mladetiče) predlagamo, da se naselji rešujeta ločeno od RČN Bazga. Iz ocen investicijskih stroškov za poselitveno območje Zg. Mladetiče je jasno vidno, da je ugodnejša rešitev, da se naselji rešujeta z dvema rastlinskima čistilnima (za vsako naselje svoja RČN) kot pa da naselji povežemo z gravitacijskim kanalizacijskim vodom od Zg. Mladetič pa do Pijavic in se izgradi skupna RČN za obe naselji (Ocena investicijskih stroškov iz poselitvenega območja Zg. Mladetiče pod točko 4.4., ki ne ustreza ekonomskim kriterijem iz izhodišč OP). Za naselje Pijavice bi bilo primerno upoštevati rešitev 3 (izvedba rastlinske čistilne naprave- RČN samo za naselje Pijavice).

Cenovno optimalna, ker naselje ne zajema večjih nepozidanih stavbnih zemljišč, za to poselitveno območje je vgradnja individualnih kanalizacijskih sistemov. Veljavna zakonodaja za male ČN nalaga obveznost upravljanja malih čistilnih (ČN) naprav do 50 PE na uporabnike malih čistilnih naprav, izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica) pa se mora v to upravljanje vključiti pri nadzoru nad delovanjem teh naprav, obvezno mora voditi evidenco malih ČN ter izvrševati storitve iz pogodbe o upravljanju malih ČN (storitve javne higiene, interne analize, izdelava in obnova ocen obratovanja,....).

5. POVZETEK IZHODIŠČ OPERATIVNEGA PROGRAMA IN REŠITEV POSAMEZNIH POSELITVENIH OBMOČIJ

V Operativnem programu odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (novelacija za obdobje od leta 2005 do leta 2017), sklep vlade, št. 35401-2/2010/3, z dne 11.11.2010 so na območju občine Sevnica obravnavana naslednja poselitvena območja z aglomeracijami :

Poselitveno območje **Sevnica** (11509), ki je uvrščeno v osnovni program 4. stopnje. Območje mora biti opremljeno z javno kanalizacijo z zagotovljenim sekundarnim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015 – zahteva velja za najmanj 95% celotne obremenitve (PE) znotraj poselitvenega območja.

Poselitvena območja **Loka – Račica** (11363), **Kompolje** (11337), **Boštanj** (11066), **Arto** (11558), **Krmelj** (11141) in **Rogačice** (11272), ki so uvrščene v osnovni program 8. stopnje. Območja morajo biti opremljena z javno kanalizacijo in ustreznim čiščenjem komunalne odpadne vode do 31. decembra 2015 – zahteva velja za najmanj 95% celotne obremenitve (PE) znotraj poselitvenega območja.

Poselitvena območja **Šentjur na Polju** (11353), **Šmarčna-Breg** (11351), **Orehovo** (11332), **Konjsko** (11282), **Lukovec** (11277), **Log** (11546), **Čanje** (30378), **Dolnje Brezovo** (11535), **Blanca** (11560), **Šentjanž** (11126), **Tržišče** (11158), **Polje pri Tržišču** (11103), **Gabrijele** (11106), **Spodnje Mladetiče** (11109), **Zgornje Mladetiče** (11111), **Pijavice** (11110), ki so uvrščene v dodatni program 3. stopnje. Opremljanje z javno kanalizacijo na teh območjih ni predpisano. Rešitve se štejejo za skladne z operativnim programom, če so tehnično-tehnološko in ekonomsko upravičene. Ciljna stopnja opremljenosti z javno kanalizacijo ni določena, temveč je odvisna od rezultatov analiz o tehnično-tehnološki in ekonomski upravičenosti. Investicije morajo biti zaključene do 31. decembra 2017.

Na ostalih območjih mora biti zagotovljeno ustrezno odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda v malo komunalno ČN zmogljivosti do 50 PE do 31. decembra 2015 (območja s posebnimi zahtevami) oziroma do 31. decembra 2017 (za ostala območja).

V novelaciji študije odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda na območju občine Sevnica smo po posameznih poselitvenih območjih povzeli že izvedeno stanje oz. predvideno stanje z več rešitvami, ki smo jih predvideli na osnovi terenskih ogledov, terenskega poznavanja posameznih poselitvenih območij in projektno tehničnih rešitev. Za posamezne rešitve so v novelaciji študije narejene ocene investicijskih stroškov, ki prikazujejo ekonomsko upravičenost posameznih rešitev pri investicijah v posameznih poselitvenih območjih. Pri izboru rešitve za posamezno poselitveno območje smo upoštevali investicijski strošek in obratovalni strošek ter možnost izvedbe posameznih sistemov glede na pretekla dogajanja v tem poselitvenem območju (vključena že obstoječa projektna dokumentacija, upoštewane že izvedene investicije). Pri investicijskih stroških nismo upoštevali spremljevalnih stroškov (pridobivanje služnosti, odkupi zemljišč). Pojasnimo lahko še, da je obravnavani dokument **ŠTUDIJA**, ki pri odločanju glede rešitve odvajanja in

čiščenja odpadnih vod v posameznih poselitvenih območjih podaja usmeritve za odločitve glede načina odvajanja in čiščenja odpadnih vod v teh poselitvenih območjih. Dejanski investicijski stroški posameznih rešitev so lahko preračunani le na osnovi dodatnih projektnih obdelav (nadaljnje projektne obdelave posameznih rešitev za posamezna poselitvena območja).

Na osnovi povzetkov rešitev v posameznih poselitvenih območjih lahko zberemo določene zaključke.

Na območju Občine Sevnica imamo trenutno zgrajene 4 čistilne naprave (zmogljivost čiščenja nad 50 PE). V upravljanju Komunale d.o.o. Sevnica so Centralna čistilna naprava Sevnica na Logu, čistilna naprava Kompolje in rastlinska čistilna naprava Bazga v Gabrijelah. Investicija čistilna naprava Orehovo je že zaključena, priključitve stanovanjskih objektov na kanalizacijski sistem pa so še v teku. Trenutno je v gradnji še peta po vrsti in sicer Skupna čistilna naprava Dolnje Brezovo-Inplet, na katero se predvideva priključiti tudi poselitveno območje Blanca.

Po predvidenih rešitvah in ugotovitvah te študije bi bilo v Občini Sevnica ekonomsko upravičeno v vseh preostalih poselitvenih območjih, kjer odvajanje in čiščenje odpadnih voda še ni urejeno, po osnovnem programu, zgraditi javno kanalizacijo s skupnimi čistilnimi napravami, na ostalih območjih dodatnega programa pa vgraditi individualne sisteme (to so tipske MČN, lagune ali rastlinske čistilne naprave do 50 PE z vključitvijo povezovanja več objektov v skupne sisteme). Iz stališča omejevanja stroškov, ki bodo po končani ureditvi odvajanja in čiščenja odpadnih vod v posameznih poselitvenih območjih dejansko bremenili uporabnika, študija govori bolj v prid individualnim sistemom. Po Uredbo o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 87/12) so cene komunalnih storitev sestavljene iz dveh delov (*cena za javno infrastrukturo (omrežnina) – fiksni del, cena za opravljanje storitev javne službe – variabilni del*). Večji del stroška omrežnine predstavlja strošek poslovnega najema gospodarske javne infrastrukture. Občina kot lastnik infrastrukture upravljavcu zaračunava strošek najemnine, katerega upravljavec vključi v ceno omrežnine in zaračuna uporabnikom. V primeru, da se zgradi nova infrastruktura, to torej posledično pomeni povišanje cene omrežnine pri uporabnikih. Zato je potrebno pri določanju investicij v javno infrastrukturo natančno proučiti stroške investicij in se opredeliti za tiste, ki so najugodnejše za Občino kot lastnika, upravljavca infrastrukture in v končni fazi za uporabnike storitev.

Glede na pretekla dogajanja v posameznih poselitvenih območjih (že izvedeni odseki kanalizacije, projektantske obdelave posameznih poselitvenih območij, smiselnost gradnje kanalizacijskih sistemov, ekonomska upravičenost pri investicijskih in obratovalnih stroških,...) smo rešitve odvajanja in čiščenja odpadnih voda v posameznih poselitvenih območjih zaključili takole:

V **poselitvenem območju Sevnica** je v glavnem že zgrajen kanalizacijski sistem, ki se zaključuje s CČN Sevnica. Posamezne še ne rešene odseke poselitvenega območja bi bilo smiselno reševati z individualnimi sistemi.

V **poselitvenem območju Loka – Račica** je predvidena izgradnja kanalizacijskega sistema za naselje Loka ter čistilna naprava, naselje Račica se rešuje z individualnimi sistemi. Poselitveno območje Loka pri Zidanem mostu - Račica je vključeno v OSNOVNI PROGRAM 8. stopnje OP (obremenitev med 50 in 2000 PE; na teh območjih je gostota obremenjenosti

več kot 20 PE/ha ter več kot 10 PE/ha na prispevnih območjih občutljivih območij) in znotraj naselja Loka se nahaja vodovarstveno območje in bi morda za taka območja bila učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod s sistemom, ki bi ga upravljala izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica).

V **poselitvenem območju Kopolje** je kanalizacijski sistem s čistilno napravo že izgrajen, vendar se upravljavec srečuje s problematiko zastarele tehnologije tega sistema. Za poselitveno območje Kopolje predlagamo rešitev, ki bi vključevala izgradnjo povezovalnega kanalizacijskega voda do čistilne naprave Orehovo, kjer so še proste zmogljivosti za priključitev še tega poselitvenega območja.

V **poselitvenem območju Boštanj** je v glavnem že zgrajen kanalizacijski sistem, nekaj še predvidene javne kanalizacije se bo gradilo še naknadno. Posamezne ne vključene odseke poselitvenega območja, za katere iz upravičenih razlogov ni mogoče zagotoviti odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo, pa bi bilo smiselno in ekonomsko upravičeno reševati z individualnimi sistemi.

Glede na to, da je **poselitveno območje Arto** vključeno v OSNOVNI PROGRAM 8. stopnje OP (obremenitev med 50 in 2000 PE; na teh območjih je gostota obremenjenosti več kot 20 PE/ha ter več kot 10 PE/ha na prispevnih območjih občutljivih območij) se rešitev predvidi po najugodnejši ekonomsko upravičeni rešitvi odvajanja in čiščenja odpadnih vod z javnim kanalizacijskim sistemom in čistilno napravo.

Poselitveno območje Krmelj je vključeno v OSNOVNI PROGRAM 8. stopnje OP (obremenitev med 50 in 2000 PE; na teh območjih je gostota obremenjenosti več kot 20 PE/ha ter več kot 10 PE/ha na prispevnih območjih občutljivih območij) in za taka območja bi bila učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod s sistemom, ki bi ga upravljala izvajalec javne službe (Komunala d.o.o. Sevnica). Glede na investicijski strošek pri ureditvi odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz naselij Krmelj in Hinjce študija podaja kot najprimernejšo rešitev izvedbo kanalizacijskega sistema ter gradnja čistilne naprave v Krmelju, saj gradnja gravitacijskega kanala do naselja Tržišče ter ČN Krmelj-Tržišče rešitev podraži.

Poselitveno območje Rogačice je vključeno v OSNOVNI PROGRAM 8. stopnje OP (obremenitev med 50 in 2000 PE; na teh območjih je gostota obremenjenosti več kot 20 PE/ha ter več kot 10 PE/ha na prispevnih območjih občutljivih območij) in glede na to, da je to izrazito podeželsko naselje z malim številom uporabnikov prostorsko popolnjeno, ter se rešuje odvajanje in čiščenje odpadnih voda le obstoječih objektov, bi za taka območja bila učinkovitejša rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih vod z individualnimi sistemi, ki bi imeli izpuste v meteorne kanale, tudi s skupno malo čistilno napravo do 50 PE.

V poselitvenih območjih, ki so vključeni v DODATNI PROGRAM 3. stopnje OP smo večinoma predlagali rešitve z vgradnjo individualnih sistemov, saj ob tehnično-tehnološki in ekonomski upravičenosti teh sistemov opremljanje z javno kanalizacijo ni potrebno. Taka poselitvena območja so: **Šentjur na Polju, Breg, Konjsko, Lukovec in Čanje**. Kot izjemo navajamo naselje **Šmarčna**, kjer bi bilo zaradi prostorskega potenciala in okoljevarstvenih vidikov in ekonomsko upravičeno graditi javno kanalizacijo s ČN.

V poselitvenem območju **Orehovo** je sistem kanalizacije s čistilno napravo Orehovo že izveden, ravno tako na **Logu**.

Poselitveni območji Dolnje Brezovo in Blanca imata že delno izveden sistem javne kanalizacije in trenutno je v teku tudi investicija SČN Dolnje Brezovo. Iz tega vidika smo predlagali smiselnost gradnje javnega kanalizacijskega sistema v teh dveh poselitvenih območjih. Za prečrpavanje odpadnih vod iz Blance na SČN Dolnje Brezovo je potrebno še detaljno preveriti ekonomsko upravičenost v primerjavi z obratovalnimi stroški, vzdrževanje in omrežnino. Proste kapacitete na SČN Dolnje Brezovo ne zadoščajo za predvideni obseg PE iz poselitvenega območja Blanca, ki ima velik prostorski razvojni potencial za gradnjo novih stanovanjskih in drugih objektov.

Za **poselitveno območje Šentjanž** smo upoštevali rešitev, ki je bila predlagana v Idejni rešitvi za naselje Šentjanž, št. projekta 53/10, december 2010 (Limnos d.o.o.), in sicer gradnja kanalizacijskega sistema le za osrednji Šentjanž, ki se zaključi z rastlinsko ČN. Poselitveno območje Šentjanž ima velik prostorski razvojni potencial za gradnjo novih stanovanjskih in drugih objektov, zato se za posamezna območja predvidenih podrobnih prostorskih načrtov (OPPN) glede na terenske možnosti prouči izvedba javne kanalizacije s čiščenjem odpadnih voda.

Glede na investicijski strošek pri ureditvi odvajanja in čiščenja odpadnih vod iz **poselitvenega območja Tržišče** študija podaja kot najugodnejšo rešitev vgradnjo individualnih sistemov). Zaradi razvojnih potencialov naselja in okoljevarstvenih vidikov v tem naselju podajamo za strnjeni del naselja kot smiselno rešitev izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema in umestitev skupne čistilne naprave ob predvideni lokaciji nove šole. Za novejši del naselja vključujoč še nepozidane stavbna zemljišča na lokaciji Mostec pa s skupno rastlinsko čistilno napravo do 70 PE.

Poselitvena območja Gabrijele (že izveden kanalizacijski sistem in RČN Bazga), **Polje pri Tržišču, Spodnje Mladetiče, Zg. Mladetiče in Pijavice** so v preteklosti že bila projektno obdelane in rešitve zanje so predvidene na RČN Bazga v Gabrijelah. Glede na izkušnje pri upravljanju te rastlinske čistilne naprave in glede na ekonomsko upravičenost izvedbe tega projekta, predlagamo, da se poselitvena območja Spodnje Mladetiče in Polje rešijo na že zgrajeni RČN Bazga, medtem ko bi bilo Zgornje Mladetiče in Pijavice ekonomsko bolj upravičeno reševati z dvema malima rastlinskima čistilnima napravama (60 PE in 67 PE). V teh dveh poselitvenih območjih smo predlagali rastlinske čistilne naprave glede na smiselnost reševanja teh naselij na rastlinskih sistemih (po projektu K-23/2004 (GPI-Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.), vendar ekonomsko izhodišče pa še najbolj govori v prid vgradnji individualnih sistemov.

Na podlagi usmeritev OP ter ugotovitev po proučitvi predvidenih rešitev v tej študiji je v Občini Sevnica predvideno zgraditi še 3 čistilne naprave (zmogljivost čiščenja nad 50 PE) v poselitvenih območjih OSNOVNEGA PROGRAMA 8. stopnje OP, ter 5 čistilnih naprav (zmogljivost čiščenja nad 50 PE) v poselitvenih območjih DODATNEGA PROGRAMA 3. stopnje OP.

Študija podaja, da je poleg 4 zgrajenih ČN in ene SČN v gradnji, v Občini Sevnica potrebno zgraditi še 8 čistilnih naprav, ki bi zaključevale javne kanalizacijske sisteme. Ostala poselitvena območja bi se reševala z individualnimi kanalizacijskimi sistemi.

Študija je obravnavala obremenitve posameznih poselitvenih območij iz uporabo podatka o PE (število prebivalcev znotraj poselitvenega območja) v OP in predvidenih poselitev na območju prostih zazidalnih površin z uporabo statistično ugotovljenega povprečnega števila

članov gospodinjstva za občino Sevnica (2,55 PE/gospod). Operativni program za posamezna poselitvena območja podaja tudi podatek PE_SKUPAJ, ki predstavlja število vseh prebivalcev v posameznem naselju, znotraj katerega se pojavlja poselitveno območje. Podatek PE/HA_SKUPAJ pa predstavlja gostoto poselitve, ki se preračuna iz števila vseh prebivalcev v posameznem naselju ter površine posameznega naselja. Obveza občin je, da v skladu z OP uredijo odvajanje in čiščenje odpadnih vod le za tiste obremenitve prebivalstva, ki so znotraj poselitvenega območja, zato smo v preračune študije vključili podatek PE (število prebivalcev znotraj poselitvenega območja).

6. VIRI

- Operativni program odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda, (novelacija za obdobje od leta 2005 do leta 2017), oktober 2010 (sklep vlade, št. 35401-2/2010/3, z dne 11.11.2010)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Sevnica(OPN Sevnica) (Uradni list RS, št. 94/12, 100/12-popr., 57/13-sprem.in dop.)
- Internetni vir: PISO-prostorski informacijski sistem Občin
<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=SEVNICA> (2013)
- PROJEKTNA NALOGA, (Novelacija študije odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda na območju občine Sevnica), številka dokumenta 354-0073/2010
- PID 2002/SI/16/P/PE/008/2, avgust 2009, (1. Faza), (HIDROOPREMA d.o.o.) - Sevnica
- PID 136-1/09, junij 2009, (2. Faza), (Hidrosvet d.o.o.) - Sevnica
- PID 23/09, avgust 2009, (3. Faza), (NIVO d.d.) - Sevnica
- PID 114/10, april 2010, (4. Faza), (Hideosvet d.o.o.) - Sevnica
- PID 9/2012, avgust 12, (Rafael, gradbena dejavnost d.o.o.) - Sevnica
- PID EA-12/016, oktober 2012 ,(ELITE ARHITEKTI d.o.o.) - Sevnica
- PGD 2312/N-04, september 2004, (REGION projektivni biro d.o.o.) - Sevnica
- PID št. 05012-00, junij 2006, (Sava projekt d.d) - Kompolje
- GEODETSKI POSNETEK – D.L.1 pregledna situacija kanalizacije Kompolje, junij 2006, (Kostak d.d.) - Kompolje
- PID 115/10, april 2010, (Hidrosvet d.o.o.) - Boštanj
- PID EA-12/017, leto 2012, (ELITE ARHITEKTI d.o.o.) - Boštanj
- IDZ, (kanalizacija Kogovšek-Panorama) - Boštanj
- PZI-Sekundarna kanalizacija Boštanj-2.faza - Boštanj
- PZI K-8/2007, (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) - Krmelj
- PZI K-7/2009, (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) - Hinjce-Krmelj
- PID – 06/2010, (GRP – gradbeno projektiranje in svetovanje, Igor Rems s.p.) - Hinjce-Krmelj
- IDZ 52/10, maj 2011, (LIMNOS d.o.o.) - Krmelj
- PZI K-30/2004, (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) - Šmarčna
- P-4/2006, september 2006, (GPI d.o.o.) - Orehovo

- PID 21/2013, junij 2013, (Komunala d.o.o. Sevnica) - Orehovo
- PID 19/11-1, julij 2011, (NIVO d.o.o.) - Log
- IDZ, št. 07001, julij 2007, (SEGIS d.o.o.) - Dolnje Brezovo
- PZI, št. 07001, junij 2008, (SEGIS d.o.o.) - Dolnje Brezovo
- Geodetski posnetek (REGION d.o.o. Brežice) - Dolnje Brezovo
- Študija odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod iz naselja Šentjanž pri Sevnici, december 2010, (podjetje Limnos- podjetje za aplikativno ekologijo d.o.o.) - Šentjanž
- K-23/2004, (GPI- Gradbeno projektiranje in inženiring d.o.o.) - Polje pri Tržišču, Gabrijele, Spodnje Mladetiče, Zgornje Mladetiče in Pijavice