



# TEHNISKI EKONOMISKAIS PAMATOJUMS

Ūdenssaimniecības infrastruktūras  
attīstības projektam

***Madonas novada Praulienas pagasta  
Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstība***



Madona, 2010

## **SATURS**

<b>1. PROJEKTA IESNIEDZĒJS</b> .....	<b>7</b>
<b>2. PROJEKTA TERITORIJA UN SOCIĀLEKONOMISKIE DATI</b> .....	<b>8</b>
2.1. PROJEKTA TERITORIJAS DEFINĒJUMS.....	8
2.2. IEDZĪVOTĀJU SKAITS.....	10
2.3. VIDES SITUĀCIJA UN VESELĪBAS AIZSARDZĪBAS PROBLĒMAS.....	11
2.4. PROJEKTA TERITORIJAS ATTĪSTĪBAS PLĀNI, SPĒKĀ ESOŠAIS TERITORIJAS PLĀNOJUMS.....	11
2.5. PIEEJAMĀS TEHNISKĀS INFORMĀCIJAS UZSKAITĪJUMS.....	12
<b>3. ŪDENSAPGĀDE – IEGUVE, SAGATAVOŠANA UN SADALE</b> .....	<b>13</b>
3.1. PAKALPOJUMU PIEEJAMĪBA UN IZPLATĪBA.....	13
3.2. ŪDENS ŅEMŠANAS AVOTI.....	13
3.3. PIESLĒGUMU SKAITS UN GALVENIE PATĒRĒTĀJI.....	14
3.4. DZERAMĀ ŪDENS KVALITĀTE.....	15
3.5. ŪDENSAPGĀDES SISTĒMAS VISPĀRĒJĀ TEHNISKĀ STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS.....	15
3.6. ŪDENS BILANCE.....	17
3.7. ATBILSTĪBA ES UN NACIONĀLĀS LIKUMDOŠANAS PRASĪBĀM.....	18
<b>4. NOTEKŪDEŅU SAVĀKŠANA UN ATTĪRĪŠANA</b> .....	<b>20</b>
4.1. PAKALPOJUMU PIEEJAMĪBA UN IZPLATĪBA.....	20
4.2. PIESLĒGUMU SKAITS UN GALVENIE NOTEKŪDEŅU RADĪTĀJI.....	20
4.3. KANALIZĀCIJAS SISTĒMAS VISPĀRĒJĀ TEHNISKĀ STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS.....	20
4.4. NOTEKŪDEŅU KVALITĀTES RĀDĪTĀJI.....	22
4.5. PIESĀRŅOJUMA SLODZES APRĒĶINS, CE UN T/GADĀ.....	23
4.6. NOTEKŪDEŅU BILANCE.....	23
4.7. DŪŅU APSAIMNIEKOŠANA.....	25
4.8. RŪPNIECISKO NOTEKŪDEŅU APSAIMNIEKOŠANA.....	25
4.9. LIETUS ŪDEŅU SAVĀKŠANA UN NOVADĪŠANA.....	25
4.10. ATBILSTĪBA ES UN NACIONĀLĀS LIKUMDOŠANAS PRASĪBĀM.....	25
<b>5. INSTITUCIONĀLĀ STRUKTŪRA</b> .....	<b>27</b>
5.1. INFORMĀCIJA PAR SABIEDRISKO PAKALPOJUMU SNIEDZĒJU.....	27
5.2. JURIDISKĀS ATTIECĪBAS.....	28
5.3. ORGANIZATORISKĀ STRUKTŪRA.....	28
5.4. PAKALPOJUMA SNIEDZĒJA AUTONOMIJAS LĪMENIS.....	29
5.5. SISTĒMAS UN PROCEDŪRU ATBILSTĪBA UN EFEKTIVITĀTE.....	30
<b>6. FINANŠU SITUĀCIJA</b> .....	<b>34</b>
6.1. PAŠVALDĪBAS KAPACITĀTE.....	34
6.2. PAKALPOJUMA SNIEDZĒJA FINANŠU SITUĀCIJA.....	36
6.3. IEŅĒMUMU UN IZDEVUMU PĀRSKATS UN PAKALPOJUMA PIEPRASĪJUMS.....	37
6.4. TARIFI.....	39
6.5. PAMATLĪDZEKĻI UN TO NOLIETOJUMS.....	42
<b>7. PAKALPOJUMU MĒRĶI, STANDARTI UN PRIORITĀTES</b> .....	<b>44</b>
7.1. POLITIKAS MĒRĶI UN VISPĀRĒJĒIE PAKALPOJUMU STANDARTI.....	44
7.2. PAŠVALDĪBAS UN SABIEDRISKO PAKALPOJUMU SNIEDZĒJA PRIORITĀTES.....	45
<b>8. PIEPRASĪJUMA PLĀNOŠANA UN PLŪSMAS NOVĒRTĒJUMS</b> .....	<b>47</b>
<b>9. SISTĒMAS ATTĪSTĪBAI NEPIECIEŠAMO UZLABOJUMU NOVĒRTĒJUMS</b> .....	<b>49</b>
9.1. SISTĒMAS ATTĪSTĪBAI NEPIECIEŠAMO UZLABOJUMU NOVĒRTĒJUMS ŪDENSAPGĀDĒ.....	49
9.2. SISTĒMAS ATTĪSTĪBAI NEPIECIEŠAMO UZLABOJUMU NOVĒRTĒJUMS KANALIZĀCIJĀ.....	50
<b>10. ALTERNATĪVU IZSTRĀDE UN TO SALĪDZINĀJUMS</b> .....	<b>52</b>
10.1. ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀJUMS NO TEHNISKĀ VIEDOKĻA.....	55
10.2. ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀJUMS NO VIDES VIEDOKĻA.....	56
10.3. ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀJUMS NO EKONOMISKĀ VIEDOKĻA.....	58
<b>11. IZVIRZĪTĀ ILGTERMIŅA INVESTĪCIJU PROGRAMMA</b> .....	<b>60</b>
<b>12. ILGTERMIŅA INVESTĪCIJU PROGRAMMAS GALVENIE VIDES IEGUVUMI</b> .....	<b>66</b>
<b>13. PRIORITĀRĀS PROGRAMMAS IDENTIFIKĀCIJA</b> .....	<b>68</b>
13.1. PRIORITIZĀCIJAS IZVĒLES PAMATOJUMS.....	68
13.2. IIP PRIORITĀŠU SADALĪJUMS.....	71
<b>14. PRIORITĀRĀ INVESTĪCIJU PROJEKTA APRAKSTS</b> .....	<b>74</b>
14.1. PRĪP KOMPOŅENŠU TEHNISKAIS APRAKSTS.....	74
14.2. IZMAKSU DETALIZĒTS NOVĒRTĒJUMS.....	79

14.3.	KATRAS KOMONENTES PILNS IEVIEŠANAS LAIKA GRAFIKS .....	80
<b>15.</b>	<b>FINANŠU UN EKONOMISKĀ ANALĪZE .....</b>	<b>81</b>
15.1.	PIEŅĒMUMI FINANŠU ANALĪZEI .....	81
15.2.	IEŅĒMUMI, IZDEVUMI, SAIMNIECISKĀS PAMATDARBĪBAS REZULTĀTS .....	82
15.3.	TARIFI .....	85
15.4.	MĀJSAIMNIECĪBU MAKSĀJUMI PAR ŪDENSŠAIMNIECĪBAS PAKALPOJUMIEM UN DEBITORI.....	86
15.5.	PRINCIPS „PIESĀRŅOTĀJS MAKSĀ” UN PILNU IZMAKSU SEGŠANAS PRINCIPA PIEMĒROŠANA .....	87
15.6.	PAMATLĪDZEKĻU NOLIETOJUMA APRĒĶINS .....	87
15.7.	ATBALSTA LIKMJU MODELĒŠANA .....	87
15.8.	PROJEKTA FINANŠU AVOTU SADALĪJUMS .....	89
15.9.	PAŠVALDĪBAS FINANSĒJUMS UN PVN ATGŪŠANA.....	89
15.10.	SADALĪJUMS PA LĪGUMIEM UN PROJEKTA FINANŠU PLĀNS .....	92
15.11.	RISKU ANALĪZE .....	94
<b>16.</b>	<b>PRIORITĀRĀ INVESTĪCIJU PROJEKTA IETEKME UZ VIDI.....</b>	<b>96</b>
<b>17.</b>	<b>PROJEKTA IEVIEŠANAS PLĀNS UN PROJEKTA VADĪBA.....</b>	<b>99</b>
17.1.	PROJEKTA IEPIRKUMU PLĀNS UN IEPIRKUMA PROCEDŪRAS.....	99
17.2.	PROJEKTA IEVIEŠANAS LAIKA GRAFIKS .....	99
17.3.	PROJEKTA FINANSĒJUMA SAŅĒMĒJS.....	99
17.4.	SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANAS UN PUBLICITĀTES PLĀNS.....	100
<b>18.</b>	<b>INSTITUCIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS VAJADZĪBAS .....</b>	<b>101</b>
18.1.	PAKALPOJUMU SNIEDZĒJA TEHNISKĀ, FINANŠU UN ADMINISTRATĪVĀ KAPACITĀTE PROJEKTA IEVIEŠANAI .....	101
18.2.	ĪPAŠUMTIESĪBAS UZ PROJEKTA REALIZĀCIJĀ IESAISTĪTAJIEM PAMATLĪDZEKĻIEM UN ZEMI .....	101
18.3.	NEPIECIEŠAMĀS APMĀCĪBAS, PRIVĀTĀ SEKTORA IESAISTĪŠANA, SABIEDRISKO PAKALPOJUMU SNIEDZĒJA DARBĪBAS UZLABOŠANAS PASĀKUMU PLĀNS .....	101

## **PIELIKUMI**

- 1.Pielikums - Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības sistēmas shēmas
- 2.Pielikums - Dzeramā ūdens kvalitātes analīzes
- 3.Pielikums - Notekūdeņu kvalitātes analīzes
- 4.Pielikums - Ūdens resursu lietošanas atļauja un C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājums
- 5.Pielikums - RVP atzinums par sākotnējā ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību
- 6.Pielikums - Pārvaldes lēmums par sabiedrisko pakalpojumu sniegšanu kopija, atbilstoši MK not. Nr. 606 18. vai 19.p. nosacījumiem
- 7.Pielikums - Pašvaldības lēmums par tehniski ekonomiskā pamatojuma apstiprināšanu atbilstoši MK not. Nr. 912 8.p. nosacījumiem
- 8.Pielikums - Finanšu analīze (tai skaitā naudas plūsma un pilna modeļa izdruka)
- 9.Pielikums - Piesārņojuma slodzes aprēķins
- 10.Pielikums - Ekonomiskās analīzes metodoloģija

## IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI

CE	- Cilvēku ekvivalents
ES	- Eiropas Savienība
ERAF	- Eiropas Reģionālās attīstības fonds
IIP	- Ilgtermiņa investīciju programma
IKS	- Iekšējās kontroles sistēma
IVN	- Ietekmes uz vidi novērtējums
ĪADT	- Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas
KSS	- Kanalizācijas sūkņu stacija
LBN	- Latvijas būvnormatīvi
l/c/d	- Litri uz cilvēku diennaktī
LR	- Latvijas Republika
LVĢMA/LVĢMC	- Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra (ar <b>07.07.2009.</b> SIA „Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”)
m <sup>3</sup> /dnn	- Kubikmetri diennaktī
m <sup>3</sup> /h	- Kubikmetri stundā
N	- Slāpekļis
NAI	- Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas
Natura 2000	- Eiropas Savienības valstu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēma jeb tīkls, kurā katra dalībvalsts iekļaujas ar savu aizsargājamo teritoriju sistēmu
NPV	- Finanšu tīrā pašreizējā vērtība (Net Present Value)
P	- Fosfors
PrIP	- Prioritārā (īstermiņa) investīciju programma
PV	- Pašreizējā vērtība
PVN	- Pievienotās vērtības nodoklis
RVP	- Valsts vides dienesta Reģionālā vides pārvalde
SVA	- Sabiedrības veselības aģentūra
ŪAS	- Ūdens attīrīšanas stacija
ŪK	- Ūdensapgāde un kanalizācija
ŪSD	- Ūdens struktūrdirektīva
TEP	- Tehniski ekonomiskais pamatojums
VIDM	- Latvijas Republikas Vides ministrija

## IEVADS

Tehniski ekonomiskā pamatojums (turpmāk – TEP) sagatavots, izmantojot MK noteikumus Nr.912 (18.12.2007., *ar grozījumiem no 03.02.2009.*) „Ūdensapgādes, notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas būvju būvniecības kārtība”, MK noteikumus Nr.606 (28.07.2008., *ar grozījumiem no 06.01.2009., 24.02.2009., 28.07.2009., 06.10.2009. un 16.03.2010.*) „Noteikumi par darbības programmas „Infrastrukturā un pakalpojumi” papildinājuma 3.4.1.1. aktivitātes „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000””, kā arī Vides ministrijas izstrādātos dokumentus – “TEP paraugforma” un “Vadlīnijas tehniski ekonomiskā pamatojuma izstrādei Kohēzijas fonda un Eiropas reģionālā attīstības fonda finansētiem projektiem ūdenssaimniecības sektorā”.

Šis tehniski ekonomiskais pamatojums satur iepriekš izstrādātā TEP (SIA „EkoProjekti”, 2006.g.) papildinātu un aktualizētu informāciju atbilstoši normatīvo aktu prasību, metodisko materiālu izmaiņām.

TEP uzdevumi ir sekojoši:

- izvērtēt esošo situāciju ūdenssaimniecības pakalpojumu nodrošināšanā;
- raksturot pašvaldības sociālekonomisko situāciju;
- novērtēt ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja finanšu stāvokli un institucionālo kapacitāti;
- izstrādāt ilgtermiņa investīciju programmu;
- izstrādāt prioritāro investīciju programmu;
- veikt finanšu analīzi prioritārās investīciju programmas realizācijai;
- sagatavot informāciju ERAF finansējuma pieprasījumam.

TEP izstrādāts Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciemam, kurā 2010.gadā dzīvo 202 iedzīvotāji.

TEP mērķis ir izstrādāt pamatojumu normatīvo aktu prasībām atbilstošas ūdenssaimniecības pakalpojumu kvalitātes nodrošināšanai Vecsaikavas ciemā līdz 2020.gadam.

TEP galvenais rezultāts - sagatavots pamatojums prioritārā investīciju projekta realizācijai ūdenssaimniecības infrastruktūras sakārtošanai:

- veicamo pasākumu prioritātes noteikšana (prioritāro pasākumu identificēšana ilgtermiņa investīciju programmas ietvaros);
- labākā alternatīvā risinājuma izvēles pamatojums prioritārā investīciju projekta realizācijai;
- prioritārā investīciju projekta atbilstība pašvaldības attīstības plānošanas dokumentiem, teritorijas attīstības plānojumam un administratīvi teritoriālās reformas mērķiem;
- pašvaldības un ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja finansiālās un institucionālās spējas novērtējums nodrošināt projekta realizāciju.

Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības PrIP projekta mērķis:

- uzlabot ūdenssaimniecības pakalpojumu kvalitāti un drošību, lai veicinātu reģionālo attīstību, paaugstinātu iedzīvotāju dzīves līmeni, kā arī radītu piemērotus apstākļus uzņēmējdarbības attīstībai;
- uzlabot vides stāvokli, novēršot vides piesārņojumu ar neattīrītiem notekūdeņiem un taupīgi izmantojot dabas resursus;
- izpildīt nacionālo tiesību aktu prasības ūdenssaimniecības sektorā;

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

---

- celt ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas efektivitāti, pielietojot darbaspēku, energo un citus resursus taupošas iekārtas un tehnoloģijas.

TEP sagatavošanā izmantota iepriekš sagatavotā dokumentācija:

- Tehniski ekonomiskais pamatojums ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstības projektam „Ūdenssaimniecības attīstība Praulienas pagasta Praulienas, Vecsaikavas un Lazdona-1 ciemos” (SIA „EkoProjekti”, 2006.);
- Praulienas pagasta teritorijas plānojums 2008.-2020. (apstiprināts 06.03.2008.);
- Citi pagasta pārvaldē pieejamie plānošanas, tehniskie dokumenti un atskaites par ūdenssaimniecības sfēru.

## **I. PROJEKTA IESNIEDZĒJA PAMATINFORMĀCIJA**

### **1. Projekta iesniedzējs**

Projekta iesniedzējs	Madonas novada pašvaldība
Vienotais reģ.Nr.	90000054572
Juridiskā adrese	Saieta laukums 1, Madona, Madonas novads, LV-4801
Faktiskā adrese	Saieta laukums 1, Madona, Madonas novads, LV-4801
Persona(-s) ar pārstāvības tiesībām	Madonas novada domes priekšsēdētājs Andrejs Ceļapīters
Kontaktpersona	Praulienas pagasta pārvaldes vadītājs Valdis Gotlafs
Tālruņa numuri	64860083
Fakss	64860080
e-pasta adrese	prauliena@madona.lv
Projekta iesniedzēja juridiskais statuss	Pašvaldība

## II. ESOŠĀS SITUĀCIJAS IZPĒTE

### 2. Projekta teritorija un sociālekonomiskie dati

#### 2.1. Projekta teritorijas definējums

Projekts izstrādāts Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciemam. Projekta teritorija aptver visu Vecsaikavas ciema teritoriju.

Rādītāji	Raksturojums
2.1.1. Projekta teritorijas piesārņojuma slodze	<p>Vecsaikavas ciemā nav rūpniecisko uzņēmumu, kuru darbības rezultātā varētu rasties ražošanas notekūdeņi, līdz ar to arī nav ražošanas piesārņojuma. Tāpat arī Vecsaikavā nav nekādu sabiedrisko iestāžu, kas varētu radīt papildus piesārņojuma slodzi. Līdz ar to Vecsaikavas ciema kopējā piesārņojuma slodze izteikta CE atbilst ciema iedzīvotāju skaitam, t.i., <b>202 CE</b>.</p> <p>Projekta teritorijā aprēķinātais CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprēķinātais (2010.) CE= <b>202</b></li> <li>• Ilgtermiņā prognozētais (2020.) CE= <b>202</b></li> </ul>
2.1.2. Projekta teritorijā esošie ūdensobjekti, to piederība konkrētam ūdensobjekta sateces baseinam un upju baseina apgabalam	<p>Upes: Aiviekste<sup>(a)</sup>.  Ezeri: nav.  Sateces baseins: Aiviekste/Daugava.</p> <p>Lielākā upe ir Aiviekste, kas uz Madonas novada robežas ar Rēzeknes novadu iztek no Lubānas ezera un kas veido Madonas novada Praulienas pagasta teritorijas dienvidaustrumu robežu. Tās garums ir 114 km un sateces baseins 9160 km<sup>2</sup>.</p> <p>Vecsaikavas ciema notekūdeņi pa tiešo caur meliorācijas sistēmu neattīrīti tiek novadīti Aiviekstes upē.</p>
2.1.3. Aizsargājamās dabas teritorijas un Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas ( <i>Natura 2000</i> ) un to saistība ar ūdenssaimniecības infrastruktūru	<p>Saskaņā ar LVĢMC informatīvās sistēmas datu bāzēs (<a href="http://vdc2.vdc.lv:8998/daba.html">http://vdc2.vdc.lv:8998/daba.html</a>) un Dabas aizsardzības pārvaldē (<a href="http://www.daba.gov.lv/">http://www.daba.gov.lv/</a>) pieejamo informāciju, Madonas novada Praulienas pagastā ir divas <i>Natura 2000</i> teritorijas<sup>1</sup> - <i>Kujas dabas parks</i> un <i>Aiviekstes palienes dabas parks</i>. Pagasta teritorijā ir arī viens dabas piemineklis <i>Velna Skroderis</i>, kurš atrodas apt. 3.5 km uz ZR no Vecsaikavas.</p> <p>Praulienas pagastā meža zemēs ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām ir noteikti 3 mikroliegumi.</p> <p>Pieminētajām <i>Natura 2000</i> teritorijām, dabas piemineklim un mikroliegumiem nav tiešas saistības ar esošo un plānoto Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības infrastruktūru, taču Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības sistēma, t.i., novadītie notekūdeņi atstāj tiešu ietekmi uz zemāk, Aiviekstes lejtecē, esošo <i>Aiviekstes palienes dabas parku</i>, līdz ar to Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekta PrIP būs pozitīva</p>

<sup>1</sup> - Īpaši aizsargājamās teritorijas, kas klasificētas saskaņā ar "Putnu" direktīvas klasifikāciju (79/409/EEC OJ L103 of 25.4.79), un vietas, uz kurām dalībvalstis piedāvā attiecināt "Dzīvotņu" direktīvas (92/43/EEC, OJ L206 of 22.7.92) paragrāfu 4(1). Vietu nozīmēšanu nosaka arī dokuments Nr. 99/7-rev2, ko pieņēmusi Dzīvotņu komiteja 1999.g. 4.oktobrī saskaņā ar direktīvu 92/43/EEC.



**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Rādītāji	Raksturojums
	<p>ietekme uz šo teritoriju, jo tiks novērsta Aiviekstes upes piesārņošana ar neattīrītiem notekūdeņiem.</p>
<p>2.1.4. Klimata raksturojums, grunts un gruntsūdens apstākļi, fiziogēogrāfiskais raksturojums</p>	<p>Teritorija atrodas Latvijas kontinentālajā daļā ar samērā krasām temperatūras maiņām un īsāku veģetācijas periodu. Veģetācijas periods vidēji 170-173 dienas gadā</p> <p>Sniega segas pastāvēšanas ilgums apmēram 115-120 dienas. Madonas-Trepes vaļņa mežiem apaugušajās ieplakās sniegs var saglabāties 2 nedēļas ilgāk. Augsnes sasaluma ilgums apmēram 120 dienas. Pēdējās salnas pavasarī līdz 22.maijam, pirmās salnas rudenī var sākties no 5.septembra.</p> <p>Nokrišņu daudzums svārstās robežās 500-600mm gadā. To nodrošina valdošā rietumu - mitro jūras gaisa masu plūsma. Lietus nokrišņu daudzums 70-75%, cieto nokrišņu daudzums 11-16 %.</p> <p>Valdošie vēji Praulienas pagastā ir dienvidrietumu vēji, vasaras mēnešos (maijs-jūlijs) valdošie vēji ir ziemeļrietumu vēji.</p> <p>Praulienas pagasts atrodas Vidzemes centrālās augstienes dienvidrietumos, tas ietver teritorijas gan Aronas paugurlīdzenuma Praulienas paugurainē, gan Austrumlatvijas zemienes Lubānas līdzenuma pierobežu, līdz ar to reljefs ir daudzveidīgs. Tomēr teritorijai kopumā raksturīga salīdzinoši vienkārša ģeoloģiskā uzbūve, kas nenosaka ierobežojumus būvniecībai. Uz kristāliskā pamatklintāja sagulst bieža nogulumiežu slāņkopa, kas pārklāta ar kvartāra morēnas smilšmāla un mālsmilts ar smilšu-grants-olū slāņojumu segu 22-83 m biezumā. Dziļi esošajiem pamatklintāja iežiem ir maza nozīme teritorijas fiziskās struktūras un ainavas veidošanā, jo tos sedz bieža pirmskvartāra un kvartāra nogulumiežu sega. Visjaunākie - kvartāra sistēmas nogulumi ir saistīti ar būvmateriālu (smilts, māls, grants) izejvielu atradnēm, un ar organiskas izcelsmes nogulumiem (kūdra, sapropelis). Kvartāra nogulumos sastopamie ūdeņi tiek izmantoti gan individuālajai, gan centralizētajai ūdensapgādei.</p> <p>Praulienas pagasta derīgo izrakteņu atradnes un izpaušmes ir saistītas ar devona iežiem (dolomīts) un kvartāra iežiem (kūdra, māls, grants, saldūdens kaļķakmens, sapropelis un minerālās krāsžemes). Pagasta teritorijā šobrīd derīgo izrakteņu ieguve tiek veikta Saikavas dolomīta atradnē (apt. 2.5 km uz ZR no Vecsaikavas) un vairākās grants atradnēs, kā arī ir apzinātas citas derīgo izrakteņu atradnes.</p> <p>Praulienas pagasta teritorija atrodas Pļaviņu-Daugavas (<i>D<sub>3</sub>p/d<sub>2</sub></i>) ūdens horizontā. Pļaviņu ūdens horizonta virsma iegulas vidēji atrodas 40-50 metru dziļumā no zemes virsmas. Horizontu veido karbonātiski ieži - dolomīti ar māla un dolomītmerģeļa starpkārtām. Pazemes ūdeņus no piesārņošanas neaizsargātajiem gruntsūdeņiem atdala vāji</p>

Rādītāji	Raksturojums
	caurlaidīgie kvartāra nogulumi - smilšmāli, mālsmilts un smilts-grants-oļu nogulumi. Daugavas horizonta augšējās daļas veido 2-3 m biezie māla un dolomītmerģeļa slāņi.  Pa pagasta dienvidu robežu tek lielākā Madonas novada upe - Aiviekste. Ezeri atrodas Praulienas pagasta rietumu daļā, šajā daļā koncentrēti arī pagasta purvi un pārmitrās mežu platības. Aptuveni 41 % (8.3 tūkst. ha) Madonas novada Praulienas pagasta teritorijas aizņem meži. Raksturīgākās ekosistēmas ir mežu, pļavu, purvu, ūdeņu un ruderālās ekosistēmas.
2.1.5. Kultūrvēsturiskie pieminekļi un citi būvniecību ierobežojošie apstākļi konkrētajā teritorijā	Praulienas pagasta teritorijā atrodas 15 valsts nozīmes un 1 vietējās nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi, no kuriem Vecsaikavas ciema teritorijā atrodas valsts nozīmes kultūras (arheoloģijas) piemineklis - <i>Vecsaikavas senkapi</i> un divi kultūras (arhitektūras) pieminekļi - <i>Saikavas muižas klēts</i> un <i>Saikavas muižas parks</i> , bet tiem visiem nebūs saistības ar PrIP realizāciju.
2.1.6. Rūpnieciskā ražošana projekta teritorijā	Projekta teritorijā nav rūpnieciskās ražošanas, arī ilgtermiņā šādas aktivitātes nav plānotas.
2.1.7. Principa „piesārņotājs maksā” ievērošana esošajā situācijā	Šobrīd klasiskā izteiksmē netiek īstenots neviens no principa „Piesārņotājs maksā” instrumentiem, jo patērētā ūdens uzskaitē praktiski nenotiek un patērētāji norēķinās pēc fiksētas maksas, taču ņemot vērā, ka sistēmā netiek uzskaitīti ūdens zudumi, fiksētā maksa par patērēto ūdeni ietver arī ūdens zudumus, līdz ar to būtu uzskatāms, ka daļēji princips „Piesārņotājs maksā” darbojas.

*Informācijas avoti:* 1. Praulienas pagasta teritorijas plānojuma Vides pārskats. -Madona, 2007.  
 2. <http://www.prauliena.lv/>

*Piezīmes:* (a) - izplūdes vieta no Vecsaikavas ciema kanalizācijas sistēmas.

Esošajai un prioritārajā investīciju programmā izbūvējamai ūdenssaimniecības infrastruktūrai nav ietekmes uz aizsargājamiem objektiem.

## 2.2. Iedzīvotāju skaits

Atbilstoši pagasta pārvaldes sniegtajiem datiem iedzīvotāju skaits Madonas novada Praulienas pagastā, t.sk., Vecsaikavas ciemā pēdējo gadu laikā ir salīdzinoši stabils. Iedzīvotāju skaita dinamika ir atspoguļota 1.tabulā. Atbilstoši pašvaldības apstiprinātajām prognozēm, iedzīvotāju skaits pagasta teritorijā nākotnē pakāpeniski palielināsies, kas ir saistīts ar individuālās apbūves attīstību Praulienas pagasta teritorijā Madonas pilsētas robežas tuvumā.

### 1.tabula. Iedzīvotāju skaits un sociālā struktūra pašvaldībā

Rādītāji	Faktiskie dati			Prognoze <sup>(a)</sup>	
	2008.gads	2009.gads	2010.gads	2012.gads (pēc PrIP)	2020.gads (pēc IIP)
Iedzīvotāju skaits Praulienas pagastā (kopā)	1438	1437	1437	1450	1500
Nodarbinātie (darbspējīgā vecumā)	700	697	693	705	755
Strādājošā vecumā: bezdarbnieki	88	92	96	85	50
Jaunāki par strādājošo vecumu	292	291	291	300	355
Pensionāri	358	357	357	360	340
Mājsaimniecību skaits kopā (pagasta teritorijā)	1027	1026	1026	1036	1071

Rādītāji	Faktiskie dati			Prognoze <sup>(a)</sup>	
	2008.gads	2009.gads	2010.gads	2012.gads (pēc PrIP)	2020.gads (pēc IIP)
Vidējais cilvēku skaits vienā mājsaimniecībā	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Iedzīvotāju skaits projekta teritorijā ( <b>Vecsaikavā</b> )	203	202	202	202	202
Mājsaimniecību skaits kopā projekta teritorijā	68	67	67	67	67
Vidējais cilvēku skaits vienā mājsaimniecībā projekta teritorijā	2.99	3.01	3.01	3.01	3.01

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde

Piezīmes: (a) - Praulienas pagasta pārvaldes prognoze.

### 2.3. Vides situācija un veselības aizsardzības problēmas

Vecsaikavas ciemā darbojas centralizēta ūdensapgādes un kanalizācijas<sup>2</sup> sistēma, attiecīgi ar 57% un 24% pieslēguma līmeni. Tādēļ viens no pamata risinājumiem ir kanalizācijas pieslēguma līmeņa izlīdzināšana ar ūdensapgādi, t.i., nodrošināt centralizētu kanalizācijas pieslēgumu vismaz mājām ar centralizētu ūdensvadu, un notekūdeņu attīrīšanas atbilstoši normatīvu prasībām nodrošināšana, jo pašlaik centralizēti savāktie notekūdeņi bez attīrīšanas ieplūst meliorācijas sistēmā, kura savukārt apt. pēc 150 m ieplūst Aiviekstes upē. Bez tam arī no atsevišķām upes krastā esošajām mājām neattīrītie notekūdeņi pārplūst uz upi. Tikai pateicoties Aiviekstes upes caurplūdes apjomam, pašlaik no Vecsaikavas ciema novadītā piesārņojuma slodze vēl nerada būtisku ietekmi uz upes ūdens ķīmisko kvalitāti, taču palielinot centralizētai kanalizācijai pieslēgto klientu skaitu ietekme uz upes ūdens kvalitāti var pieaugt. Taču neattīrītu notekūdeņu novadīšana upē atstāj ietekmi uz ūdens bakterioloģisko kvalitāti izplūdes vietā, kura atrodas upes krastā pie daudzdzīvokļu mājām. Tādejādi tas rada nepatīkamas smakas un nelabvēlīgus higiēniskos apstākļus upes krastā, ko iedzīvotāji izmanto rekreācijas mērķiem. Dati par Aiviekstes upes ūdens kvalitāti Vecsaikavas apkaimē nav pieejami, jo šajā upes posmā LVĢMC monitoringa analīzes neveic. 7.7 km lejpus notekūdeņu izplūdes vietas Aiviekstes upes krastos atrodas *Natura 2000* teritorija - *Aiviekstes palienes dabas parks*.

Saslimšanas gadījumi projekta teritorijā saistībā ar vides piesārņojuma problēmām nav konstatēti.

Kaut arī dzeramā ūdens kvalitāte ir neatbilstoša pēc augstā dzelzs un mangāna satura un duļķainības, ciemā nav reģistrēts neviens saslimšanas gadījums, kuru būtu izraisījusi dzeramā ūdens lietošana. Dzeramā ūdens kvalitātes uzlabošanai ir nepieciešams izbūvēt atdzelzotavu un rekonstruēt maģistrālo ūdensvadu (kur tērauda cauruļu korozija izraisa dzelzs koncentrācijas pieaugumu un dzeramā ūdens saduļķošanas ūdensvadā). Pazemes ūdens resursu aizsardzībai ir nepieciešams paplašināt kanalizācijas tīklu, tā novēršot grunts un pazemes ūdeņu piesārņošanas risku.

### 2.4. Projekta teritorijas attīstības plāni, spēkā esošais teritorijas plānojums

2009.gada 24.septembrī ar Madonas novada domes sēdes lēmumu (saistošie noteikumi Nr.8) tika apstiprināts Madonas novada teritorijas plānojums, kas sastāv no novadā ietilpstošo pagastu teritoriju un Madonas pilsētas apstiprinātajiem teritorijas plānojumiem. Praulienas pagasta teritorijai ir izstrādāts un 2008.gada 6.martā apstiprināts Praulienas pagasta teritorijas plānojums 2008.-2020.gadam. Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekta plānotās darbības atbilst Praulienas pagasta teritorijas attīstības programmā un teritorijas plānojumā izvirzītajiem uzdevumiem.

<sup>2</sup> - kanalizācijas sistēma nodrošina tikai notekūdeņu centralizētu savākšanu bez tālākas attīrīšanas.

Madonas novada Praulienas pagasta teritorijā ir vēl otrs ciems - Prauliena, kuram 2010.gadā tika apstiprināts investīciju projekts „Madonas novada Praulienas pagasta Praulienas ciema ūdenssaimniecības attīstība”, kura realizācija ir plānota 2010.gadā. Šis un citi plānotie attīstības investīciju projekti raksturoti zemāk 2.tabulā.

**2.tabula. Realizācijā esošie un plānotie investīciju projekti**

Projekta nosaukums un mērķis	Piešķirtais finansējums (bez PVN), LVL	Finanšu avoti, t.sk. pašvaldības finansējums	Realizācijas periods
Madonas rajona Praulienas pagasta izgāztuves „Ienāškalniņš” Nr.70868/3056/PPV rekultivācija	115 845	Kohēzijas fonds, pašvaldība	2009.-2010.gads
Madonas rajona Praulienas pagasta izgāztuves „Jurupe” Nr.70868/3058/PPV rekultivācija	26 857	Kohēzijas fonds, pašvaldība	2009.-2010.gads
Madonas rajona Praulienas pagasta izgāztuves „Silnieki” Nr.70868/3057/PPV rekultivācija	49 677	Kohēzijas fonds, pašvaldība	2009.-2010.gads
Saikavas tautas nama rekonstrukcija	67 357	LAD, pašvaldība	2009.-2010.gads
Praulienas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekts	348 099	ERAF, pašvaldība, t.sk., pašvaldības līdzekļi LVL 52 215	2010.gads
Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekts	195 703	ERAF, pašvaldība, t.sk., pašvaldības līdzekļi LVL 29 355	2011.gads

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

**2.5. Pieejamās tehniskās informācijas uzskaitījums**

Par Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības infrastruktūru ir pieejama sekojoša tehniskā informācija:

- Praulienas pagasta teritorijas plānojums 2008.-2020. (2008.);
- Tehniski ekonomiskais pamatojums ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstības projektam „Ūdenssaimniecības attīstība Praulienas pagasta Praulienas, Vecsaikavas un Lazdona-1 ciemos” (SIA „EkoProjekti”, 2006.);
- Ūdens mērītāja nolasījumu reģistrs, elektropatēriņa rādītāju nolasījumu reģistrs, dzeramā ūdens kvalitātes analīzes, statistiskie pārskati „2-ūdens”;
- Madonas RVP 10.09.2004. izsniegtais C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājums Nr.C-16-285;
- Madonas RVP 29.03.2010. izsniegtā Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr. MA10DU0007;
- Ūdens ņemšanas vietas aizsargjoslu aprēķins (LVGMA, 2005.).

### **3. Ūdensapgāde – ieguve, sagatavošana un sadale**

Šajā un nākamajā (4.) nodaļā ir sniegts attiecīgi Vecsaikavas ciema ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas apraksts, informācijas atspoguļošanai izmantojot MK noteikumos Nr.912 (18.12.2007.) „Ūdensapgādes, notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas būvju būvniecības kārtība” pielikumos sniegtās tabulas un Vides ministrijas mājas lapā sniegtās vadlīnijas par tehniski ekonomiskā pamatojuma izstrādi.

#### **3.1. Pakalpojumu pieejamība un izplatība**

Vecsaikavas ciemā ir viena centralizēta ūdensapgādes sistēma ar 1 artēzisko aku, ūdenstorni un ūdensvadu. Ūdensapgādes sistēmas shēma sniegta 1.pielikumā.

Vecsaikavas centralizētajai ūdensapgādei nepieciešamo ūdens daudzumu pilnībā nodrošina *D<sub>3pl-dg</sub>* ūdens horizonts. Ūdens ieguve atbilst RVP noteiktajām prasībām. Pēc LVĢMC datiem apskatāmajā teritorijā nav pazemes ūdens krājumu izsīkšanas pazīmju. Esošā urbuma dziļums ir 50 metri. Pļaviņu-Daugavas ūdens horizonta virsma urbuma rajonā atrodas 22 m dziļuma no zemes virsmas. Ūdensapgādei izmantojamais intervāls atrodas 36.2-50 m dziļumā. Pazemes ūdeni no piesārņošanas ar neaizsargātajiem gruntsūdeņiem atdala kvartāra nogulumi - smilšmāli un smiltis, kuru kopējais biežums ir 22 m, no tiem 16 m ir ūdens vāji caurlaidīgie smilšmāli, Pļaviņu-Daugavas horizonta augšējās daļas ūdens vāji caurlaidīgie dolomītmerģeli (Daugavas - 3 m, Salaspils - 3 m). Artēziskais ūdens ir bakterioloģiski un ķīmiski tīrs, bet tomēr neatbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām – ūdenim ir paaugstināts dzelzs un mangāna saturs un duļķainība. Esošajai artēziskajai akai ir noteikta stingrā režīma aizsargjosla 10 m platumā un ierīkots nožogojums. Bakterioloģiskā aizsargjosla nav nepieciešama, savukārt ķīmiskās aizsargjoslas rādiuss ir 678 m (pie ūdens patēriņa 3 l/s).

Ūdens kvalitātes kontroli tiek veikta saskaņā ar MK noteikumiem Nr.235 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma prasības, monitoringa un kontroles kārtība” (1 regulārā pārbaude un 1 audita pārbaude gadā). Dzeramā ūdens kvalitātes kontroli nodrošina Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvalde.

Centralizētie ūdensapgādes pakalpojumi Vecsaikavas ciemā kopumā ir pieejami 6 (no 8) daudzdzīvokļu mājām un 15 (no 40) indiv. privātmājām, kā arī 1 sabiedriskajai iestādei un 1 komercuzņēmumam, kuri ir izvietoti vienas daudzdzīvokļu mājas dzīvokļos.

Pārējie ciema iedzīvotāji, kuru mājas atrodas attālāk ciema teritorijas nomalē ūdensapgādei izmanto lokālos risinājumus, t.i., ūdeni iegūst no grodu akām. Dati par ūdens kvalitāti grodos akās nav pieejami.

#### **3.2. Ūdens ņemšanas avoti**

Ekspluatācijā esošā artēziskā aka Nr.23474 atrodas ciema ZA malā. Artēziskās akas galvas daļa atrodas dzelzsbetona grodu akā ar Ø1.0 m. Urbums ir nekvalitatīvi izbūvēts un tā tehniskais stāvoklis ir slikts, urbumam ir bojātas urbuma apvalkcaurules un apt. 15 m dziļumā ir izveidojusies cauruļu novirze, kura liedz dziļāk iegremdēt sūkni. Akas galvas apsaistes un sūkņa stāvoklis ir apmierinošs. Urbumu atjaunošana un skalošana līdz šim nav veikta.

Esošajai akai nav uzstādīts plūsmas mērītājs. Ūdens patēriņu aprēķina, izejot no sūkņa un elektrības patēriņa datiem.

Ņemot vērā urbuma slikto tehnisko stāvokli un jo īpaši cauruļu novirzi, kā arī sūkņa un akas apsaistes apmierinošo stāvokli, akas rekonstrukcija nav lietderīga. Esošā aka būtu jātamponē un blakus būtu ierīkojama jauna artēziska aka.

### 3.tabula. Ūdens ieguves avoti

Akas Nr. <sup>(a)</sup> / atrašanās vieta (adrese)	Izbūves gads	Akas dziļums, m	Atļautais ūdens ieguves daudzums, m <sup>3</sup> / gadā	Iegūtais ūdens daudzums, m <sup>3</sup> / gadā	Maksimālais pieļaujamais debits, l/s	Funkcionālā nozīme	Ūdens plūsmas mērītājs un aizsargjoslas nodrošinājums
23474 (Vecsaikava)	1991.	50	5 840	5 410	3	Darba aka	Aizsargjosla atbilst norm. prasībām. Plūsmas mērītājs nav uzstādīts

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Piezīmes: (a) - atbilstoši LVĢMC klasifikatoram.

### 3.3. Pieslēgumu skaits un galvenie patērētāji

115 Vecsaikavas ciema iedzīvotājiem jeb 57%, kā arī visiem juridiskajiem klientiem ir pieejami centralizēti ūdensapgādes pakalpojumi.

Dzēramā ūdens galvenie patērētāji ir iedzīvotāji (detalizētāka informācija sniegta 3.6.nodaļā „Ūdens bilance”).

Sabiedrisko iestāžu un uzņēmumu UK pieslēguma raksturojums ir sniegts 4.tabulā, bet informācija par ūdens patēriņu pa lietotāju kategorijām atbilstoši pašvaldības datiem - 5.tabulā.

### 4.tabula. Sabiedrisko iestāžu un uzņēmumu raksturojums

Iestādes, uzņēmuma utt. nosaukums un darbības virziens	Nodarbināto skaits	Pakalpojumu nodrošinājums	
		Ūdens apgādes pakalpojumi	Kanalizācijas pakalpojumi
Bibliotēka	1	Ciema centralizētais ūdensvads	Ciema centralizētais kanalizācijas tīkls
SIA „Nemone” veikals	1	Ciema centralizētais ūdensvads	Ciema centralizētais kanalizācijas tīkls

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Vecsaikavas ciemā nav ražošanas uzņēmumu vai sabiedrisko iestāžu, kas varētu palielināt centralizētās ūdensapgādes patērētāju skaitu vai kuriem ūdens būtu nepieciešams ražošanas vajadzībām.

### 5.tabula. Pieslēgumu skaits un galvenie patērētāji, 2009.gads

Kategorija (skaits)	Pieslēgumu skaits	Pieslēgumu īpatsvars (%)	Patērētie apjomi (vidēji)	Kopā (m <sup>3</sup> /dnn)
Iedzīvotāji (202 iedzīvotāji)	115 (iedzīvotāji)	57	117 l/c/d 13.51 m <sup>3</sup> /dnn	
Juridiskās personas (2)	2	100	0.02 m <sup>3</sup> /dnn	
Zudumi	n/p	n/p	1.29 m <sup>3</sup> /dnn	
<b>Kopā:</b>				<b>14.82</b>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Tā, kā ūdens uzskaitē ne ūdens ieguves vietā, ne pie patērētāja nenotiek, tad nav arī iespējams iegūt precīzus datus par ūdens bilanci, t.sk., zudumu apjomu. Saskaņā ar pašvaldības datiem 2009.gadā atbilstoši elektrības patēriņam aprēķinātais no pazemes iegūtā ūdens daudzums bija 5410 m<sup>3</sup>, savukārt iedzīvotājiem un juridiskajām personām atbilstoši patēriņa normām aprēķinātais patēriņš bija 4938 m<sup>3</sup>, attiecīgi ūdens zudumi sastādīja 472 m<sup>3</sup>, tādējādi ūdens zudumi būtu tikai apt.9%. Ņemot vērā ūdensvada tīkla slikto stāvokli, šāda ūdens bilance ir krasi atšķirīga no vidējiem rādītājiem citās Latvijas ciemu ūdensapgādes sistēmās. Ņemot vērā

šos apstākļus, Konsultants ir veicis savus aprēķinus par iespējamo ūdens ieguves un patēriņa apjomu. Detalizētāka ūdens balance koriģēta atbilstoši Konsultanta pieņēmumiem un aprēķiniem sniegta 12.tabulā.

### 3.4. Dzeramā ūdens kvalitāte

Dzeramā ūdens kvalitātes rādītāji ir sniegti 6.tabulā.

6.tabula. Dzeramā ūdens kvalitāte

Analīzes vieta un datums	Dzelzs, mg/l	Ūdens duļķainība, mg/l (NTU)	Ūdens cietība, mgkv/l	Oksidējamība, mg/l O <sub>2</sub>	Mangāna joni, mg/l	Amonija joni, mg/l	Nitrāti, mg/l	Sulfāti, mg/l	Koliformās baktērijas (skaits)	E coli (skaits)
<i>Aka, ūdenstornis</i>										
Nr.23474; 22.04.2010., 28.05.2010.	<b>0.86-1.34</b>	<b>4.2-4.4</b>	2.72	1.17	<b>0.058</b>	0.38-0.43	<0.1	80.8	n/p	n/p
<i>Pēc atdzelzotavas</i>	<i>Nav piemērojams</i>									
<i>Pie patērētāja</i>										
dz/m „Vecsaikava 1”; 21.05.2007., 25.07.2007.	n/p	<b>2.9-7.0</b>	n/p	n/p	n/p	0.42	n/p	n/p	0	0
dz/m „Vecsaikava 2”; 26.05.2008., 24.04.2009.	n/p	0.6-0.8	n/p	n/p	n/p	0.03-0.12	n/p	n/p	0	0
Pēc PrIP projekta realizācijas	<0.2	<i>Bez būtiskām izmaiņām</i>	<2.72	<5	<0.05	<0.5	<50	<250	0	0
<i>Latvijas un ES standarti</i>	0.2	<i>Bez būtiskām izmaiņām</i>	-	5	0.05	0.5	50	250	0/100 ml	0/100 ml

*Informācijas avoti:* Testēšanas pārskati (Pārtikas un veterinārijas dienests. NDC Vidzemes reģionālā laboratorija).  
*Piezīmes:* n/p – parametrs netika analizēts.

Pieejamo analīžu rezultāti parāda, ka dzeramā ūdens kvalitāte visumā atbilst Latvijas un ES standartu prasībām. Izņēmums ir **dzelzs**, **mangāns** un **duļķainība**, kuru koncentrācija pazemes ūdenī un patērētajiem piegādātajā ūdenī pārsniedz Latvijas un ES standartus. Patērētajiem piegādājamā pazemes ūdens kvalitātes uzlabošanai nepieciešams veikt dzeramā ūdens attīrīšanu, proti - atdzelzēšanu.

### 3.5. Ūdensapgādes sistēmas vispārējā tehniskā stāvokļa raksturojums

Vecsaikavas ciemā ir viena centralizēta ūdensapgādes sistēma.

Centralizētā ūdensapgādes sistēma Vecsaikavas ciemā darbojas kopš 1989.gada (atsevišķi ūdensvada posmi izbūvēti 1975.gadā). Ūdens tiek ņemts no pazemes avotiem un pašlaik ūdens ieguve tiek veikta no viena artēziskā urbuma, ūdens uzkrāšanai un spiediena nodrošināšanai sistēmā ir uzstādīts ūdenstornis. Esošā artēziskā urbuma jauda ir pietiekoša, lai nodrošinātu esošo ūdens patēriņu. Ūdens attīrīšanas (atdzelzēšanas) iekārtu sistēmā nav. Kā jau minēts iepriekšējās nodaļās, pazemes ūdenim ir paaugstināts dzelzs un mangāna saturs un duļķainība, kas ir raksturīgi Latvijas pazemes ūdeņiem kopumā. Dzeramā ūdens kvalitāte kopumā ir laba un, izņemot iepriekšminētos rādītājus, pēc pārējiem rādītājiem atbilst Latvijas un ES standartu prasībām.

Sistēmas kopējo tehnisko stāvokli var novērtēt kā vāju/vidēji apmierinošu. Kopš sistēmas izbūves vienīgie modernizācijas darbi veikti 2009.gadā, kad tika rekonstruēts ūdenstornis un 0.42km ūdensvada. Ūdensapgādes sistēmas pārējiem elementiem ir nepieciešama rekonstrukcija.

**7.tabula. Ūdens ņemšanas ierīces**

Akas Nr.	legūtais ūdens daudzums gadā, m <sup>3</sup>	Sūkņa marka	Sūkņa ražība, m <sup>3</sup> /h	Sūkņa elektromotora jauda, kW	Sūkņa fiziskais nolietojums	Agregāta tehniskais stāvoklis
23474	5 410	ECV-6-10-110	10.0	5.5	60%	Apmierinošs

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

**8.tabula. Ūdens sagatavošanas iekārtas**

iekārtas tips un marka	izbūves gads	Faktiskā jauda, m <sup>3</sup> /h	Projektētā jauda, m <sup>3</sup> /h	Tehniskais stāvoklis, fiziskais nolietojums, %	Ēkas stāvoklis
-	-	-	-	-	-

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Vecsaikavas ciema ūdensapgādes sistēmā ir nepieciešams uzstādīt dzeramā ūdens attīrīšanas iekārtu, lai pazemes ūdeni attīrītu no paaugstinātā dzelzs un mangāna satura un duļķainības. Līdz ar to tiktu nodrošināts, ka patērētājiem tiek piegādāts Latvijas un ES normatīvajiem aktiem atbilstošas kvalitātes dzeramais ūdens.

**9.tabula. Ūdens uzkrāšanas iekārtas**

Ūdens tīlpne	izbūves gads	Darba tilpums, m <sup>3</sup>	Torņa augstums, m	Tvertnes materiāls	Ūdens plūsmas mērītājs
Ūdenstornis	1989.	80	20	Tērauds	Nav uzstādīts

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

**10.tabula. Otrā pacēluma sūkņu stacija**

Ūdens tīlpne	Sūkņa marka	Sūkņa ražība, l/s	Elektroenerģijas patēriņš, kWh/gadā	Fiziskais nolietojums, %	Tehniskais stāvoklis
-	-	-	-	-	-

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Ūdensapgādes sistēmā nav otrā pacēluma sūkņu staciju, spiedienu pilnībā nodrošina ūdenstornis. Ūdenstornja konstrukcijas tehniskais stāvoklis ir apmierinošs, tā nolietojums ir apt. 40%. Tehnoloģisko cauruļvadu stāvoklis ir apmierinošs, tvertnes stāvoklis - labs. Ūdenstornja tvertnei 2009.gada tika veikts remonts – pārmetinātas tvertnes sienu šuves un izrūsējušie caurumi, ka arī tvertnes iekšpuse pārklāta speciālo sintētisko materiālu. Tā kā ūdens patēriņš ir mazs, tvertnē ziemā novērojama ūdens sasalšana.

**11.tabula. Ūdensapgādes tīkli**

Rādītāji	Raksturojums					
Ūdensapgādes sistēmas izbūve	1975. – 1989.					
Tīklu kopējais garums, diametri, materiāls	materiāls	kopgarums	d40	d50	d75	d100
	PE	424	-	-	424	-
	Plastmasa	1 325	150	1 175	-	-
	Tērauds	600	-	-	-	600
	KOPĀ	2 349	150	1 175	424	600



Rādītāji	Raksturojums
Spiediens sistēmā (atmosfēras)	2
Sacilpojuma raksturojums	Izzaru sistēma
Reģistrēto avāriju skaits gadā	9
Hidrantu un aizbīdņu raksturojums tīklos	Hidrantu nav. 6 aizbīdņi. Aizbīdņu tehniskais stāvoklis ir slikts.
Ūdens zudumi gadā (%)	22% <sup>(a)</sup>

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

*Piezīmes:* (a) – atbilstoši pašvaldības aprēķinam 472 m<sup>3</sup> (9% no kopējā iegūtā apjoma). Tā kā norēķini ir pēc patēriņa normām, reālie zudumi tiek ieskaitīti patēriņa normā. Pēc pieredzes citās Latvijas apdzīvotās vietās, šāda vecuma sistēmās zudumi veido līdz 40-45% no paceltā ūdens, taču Tā kā Vecsaikavas ūdensgūtnē uz artēziskās akas nav uzstādīts ūdens mērītājs, tāpat arī nevienam patērētājam nav ūdens mērītāja, tad Vecsaikavas ūdensapgādes sistēmā **praktiski nav iespējams noteikt reālo ūdens bilance**. Tādējādi Konsultants izdarīja pieņēmumus (skat. 3.6.nodaļu) un atbilstoši Konsultanta aprēķiniem Vecsaikavas ciema gadījumā zudumi 2009.gadā varētu būt ~1.2 tūkst. m<sup>3</sup>/gadā (22%).

Vecsaikavas ciema ūdensapgādes tīkls ir izzaru, bez sacilpojumiem. Plastmasas ūdensvads (1175 m) līdz „Līvānu” mājām izbūvēts pirms 35 gadiem un tā stāvoklis ir kritisks. Tērauda ūdensvada posms (600 m) līdz 2 trīsstāvu daudzdzīvokļu mājām ir sliktā stāvoklī. Ūdensapgādes tīklā ir 6 aizbīdņi, ugunsdzēsības hidrantu nav. Aizbīdņu tehniskais stāvoklis ir slikts. Aizsargjoslas ap vadu trasēm ir ievērotas.

Tīklā spiediena kritumi nav novēroti, izņemot avārijas gadījumus, kad tīklā ir kāds nozīmīgāks plīsums. Plīsumi ūdensapgādes tīklā visbiežāk notiek pieslēgumu vietās, kur nav uzstādīta noslēgarmatūra vai arī tā ir sliktā stāvoklī. Precīzu ūdens zudumu apjomu noteikt nav iespējams, jo nav nodrošināta ne paceltā, ne patērētā ūdens uzskaitē. Ūdensapgādes sistēmā pēc elektrības skaitītāja tiek uzskaitīts tikai no pazemes paceltais un uz ūdenstorni padotais ūdens daudzums.

2008.gadā kopējais (akas sūknis + manometra apsilde ziemas sezonā) elektroenerģijas patēriņš ūdensapgādes sistēmā bija 8 894 kWh/gadā jeb vidēji 1.76 kWh uz 1 m<sup>3</sup> tīklā padotā ūdens. 2009.gadā kopējais elektroenerģijas patēriņš bija 13 060 kWh/gadā – lielais elektroenerģijas patēriņš saistīts ar ūdens noplūdi ūdenstornī (lielie ūdens zudumi) un ūdenstorna remontdarbu laikā patērētais (apt. 2950 kWh) elektrības daudzums. Atkaitot elektrības patēriņu remontdarbiem (13060-2950=10110 kWh), 2009.gadā vidējais elektroenerģijas patēriņš bija 1.87 kWh uz 1 m<sup>3</sup> tīklā padotā ūdens.

Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļai nav nekādu sistēmas apkalpošanai paredzētu mobilu vai stacionāru tīklu apkalpošanas mašīnu un iekārtu. Avāriju novēršanai nepieciešamā tehnika ir jāpērk remontpakalpojumi, līdz ar to, ņemot vērā tīklu caurmērā slikto tehnisko stāvokli pakalpojuma sniedzējs nevar nodrošināt ūdens piegādes stabilitāti.

### 3.6. Ūdens bilance

2009.gadā tika iegūts 5410 m<sup>3</sup> (aprēķināts atbilstoši elektrības skaitītāja datiem) dzeramā ūdens (vidēji 14.82 m<sup>3</sup>/d), no kuriem saskaņā ar pašvaldības datiem praktiski visi arī tika patērēti 4938 m<sup>3</sup> (zudumi 472 m<sup>3</sup>). Šādi ūdens zudumi (tikai 9%), kas ir nesasniedzams mērķlielums pat ļoti labi funkcionējošās sistēmās un Vecsaikavas ciema sistēmā ir neiespējams, īpaši jau ņemot vērā esošā ūdensvada slikto stāvokli. Objektīva patērētā ūdens daudzuma uzskaitē nav iespējama, jo nevienā vietā nav uzstādīts ūdens skaitītājs. Ūdens ieguves apjoms tiek noteikts, pamatojoties uz uzskaitīto elektrības patēriņu ūdens ņemšanas vietā un sūkņa elektromotora

jaudu, t.i., aprēķinu ceļā. Iedzīvotāju un juridisko personu ūdens patēriņš tiek aprēķināts pēc patēriņa normām atkarībā no labiekārtotības pakāpes.

Saskaņā ar pašvaldības datiem ciemā ir 16 govīs (norma 70 l/govs/dnn), 1 zirgs (norma 40 l/zirgs/dnn), 3 jaunlopi (norma 40 l/jaunlops/dnn), kuru dzirdināšanai tiek ņemts ūdensvada ūdens, kas kopumā veido ap 467 m<sup>3</sup>/gadā jeb 1.28 m<sup>3</sup>/dnn.

Precīzu patērētā ūdens daudzumu un zudumu apjomu sistēmā noteikt nav iespējams, jo ne vienā vietā nav uzstādīts ūdens skaitītājs. Līdz ar to Konsultants veica patēriņa aprēķinus, pamatojoties uz pieņēmumiem un pieredzi citās Latvijas nelielajās (mazo apdzīvoto vietu) ūdensapgādes sistēmās. Tā, piemēram, ņemot par pamatu ūdens patēriņu 75 l/c/d, kas ir vidējs plānošanas perioda rādītājs šībrīža Latvijas (mazo apdzīvoto vietu) ūdenssaimniecības sistēmās, kur gandrīz pilnībā pie patērētāja tiek metriski uzskaitīts patērētais ūdens un kur lielākais iedzīvotāju īpatsvars dzīvo labiekārtotās mājās, ūdens zudumi Vecsaikavas sistēmā (par pamatu ņemot 2009.gadā aprēķināto iegūtā ūdens apjomu) būtu 42% (tuvs vidējam rādītājam Latvijas pašvaldību ūdensapgādes sistēmās). Tā kā šobrīd ūdens patēriņa uzskaitē nenotiek, tad iedzīvotājiem nav arī individuāla stimula ūdens taupīšanai, bez tam arī mājlopu dzirdināšanai, pārrēķinot uz kopējo iedzīvotāju skaitu, tiek patērēts vidēji 11 l/c/d, tādējādi varētu pieņemt, ka ūdens patēriņš mājāsaimniecībās bez ūdens skaitītājiem (iesk. ūdeni lopu dzirdināšanai un dārzu laistīšanai) ir ap 100 l/c/d, kas uzrāda apt. 22% zudumu (labāks par vidējo rādītāju Latvijas pašvaldību vecās nerenovētās ūdensapgādes sistēmās).

Ūdens patēriņam ir gan diennakts, gan sezonālas svārstības.

Saskaņā ar Konsultanta aprēķiniem kopējie ūdens zudumi sistēmā pašlaik veido ap 22%.

### 12.tabula Dzeramā ūdens bilance

Ūdens bilance	Mērvienība	2007.		2008.		2009. <sup>(b)</sup>	
Iegūtais ūdens	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	11.15	4 068	13.81	5 043	14.82	5 410
Saražotais ūdens	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	11.15	4 068	13.81	5 043	14.82	5 410
Patērētais ūdens, t.sk.,	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	11.15	4 068	13.40	4 892	11.52	4 205
Mājsaimniecības <sup>(a)</sup>	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	11.13	4 061	13.38	4 885	11.50	4 198
	%		99.8%		96.9%		77.6%
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	0.02	7	0.02	7	0.02	7
	%		0.2%		0.1%		0.1%
Zudumi	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	0	0	0.41	151	3.30	1 206
	%		0%		3.0%		22.3%

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Piezīmes: (a) - ieskaitot ūdens patēriņu lopu dzirdināšanai, pārrēķinot to uz l/c/d un pieskaitot iedz.patēriņam.

(b) – Ņemot vērā situāciju, ka artēziskai akai nav uzstādīts ūdens mērītājs, tāpat arī nevienam patērētājam nav ūdens mērītāju, tad Vecsaikavas ūdensapgādes sistēmā praktiski nav iespējams noteikt reālo ūdens bilance. 2009.gada reālākai ūdens bilances sastādīšanai Praulienas pagasta pārvaldes sniegtie ūdens patēriņa dati pārrēķināti balstoties uz iepriekš šajā nodaļā izklāstītajiem Konsultanta pieņēmumiem par vidējo ūdens patēriņu mājāsaimniecībās ar ūdens skaitītājiem - 75 l/c/d un mājāsaimniecībās bez ūdens skaitītājiem - 100 l/c/d, un vidējiem ūdens zudumiem Latvijas mazo pašvaldību ūdensapgādes sistēmās.

### 3.7. Atbilstība ES un nacionālās likumdošanas prasībām

Vecsaikavas ciemā vispārējo vides pārraudzību veic Praulienas pagasta pārvaldes vadītājs. Praulienas pagasta pārvaldei Madonas RVP 2010.gada 29.martā tika izsniegta Ūdens resursu lietošanas atļauja Nr.MAT10DU0007. Ūdens resursu lietošanas atļaujā izvirzīti nosacījumi

ūdens saņemšanai no Vecsaikavas ciema teritorijā esošā artēziskā urbuma, kā arī nosacījumi ūdenssaimniecības organizēšanai Vecsaikavas ciemā.

Būtiskākās ES un LR izvirzītās prasības vides aizsardzībai un ūdensapgādes pakalpojumu uzlabošanai ir noteiktas sekojošos normatīvajos aktos:

- Padomes Direktīva 98/83/EK (1998.gada 3.novembris) par dzeramā ūdens kvalitāti;
- Ūdens struktūrdirektīva - Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000.gada 23.oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā;
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2006/118/EK (2006.gada 12. decembris) par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos;
- MK 2003.gada 29.aprīļa noteikumi Nr.235 „Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”;
- MK 2002.gada 12.marta noteikumi Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”.

Ciema ūdensapgādes pakalpojumi tikai daļēji atbilst augstākminētajām prasībām, kā tas ir atzīmēts 13.tabulā.

### 13.tabula. Atbilstība likumdošanas prasībām

Prasība	Atbilstības pakāpe	Pamatojums
Gruntsūdeņu aizsardzība pret piesārņojumu	Daļēja atbilstība	Ciemā ir viens urbums, kura tehniskais stāvoklis neatbilst prasībām, bet aizsargjoslas ir ievērotas.
Ūdensapgādes resursu pietiekamība, padeves drošība, efektivitāte	Neatbilstība	Ciemā ir viena aka, kurai urbuma caurules ir bojātas (novirzījušās) un attiecīgi nav rekonstruējama. Akas sūkņa nolietojums ~60%. Ūdensapgādes resursi ir pietiekami esošajai ūdensapgādei.
Dzeramā ūdens kvalitāte padeves punktā	Neatbilstība	Artēziskajā ūdenī ir paaugstināts dzelzs un mangāna saturs un duļķainība, taču nav uzstādītas dzeramā ūdens attīrīšanas (atdzelžošanas) iekārtas.
Dzeramā ūdens kvalitāte patēriņa punktā	Neatbilstība	Patēriņa punktos veiktie mērījumi rāda paaugstinātu dzelzs un mangāna saturu un duļķainību dzeramajā ūdenī.
Ūdensapgādes sadales sistēmas atbilstība tehniskajiem standartiem	Neatbilstība	Nepieciešama maģistrālo vadu nomaiņa, armatūras nomaiņa vai jaunas uzstādīšana, kā arī pievadu un stāv vadu (privātas izmaksas) nomaiņa, lai nodrošinātu (nākotnē atdzelžotā) dzeramā ūdens labu kvalitāti, pastāvīgu spiedienu, padeves stabilitāti un drošumu.
Centralizēta dzeramā ūdens pieejamība	Daļēja atbilstība	Kopumā 115 iedzīvotāji no 202 ciema iedzīvotājiem saņem centralizētus pakalpojumus. Tie ir 57%. Arī atlikušie ciema iedzīvotāji dzīvo pieņemamā attālumā no centralizētās sistēmas, lai nākotnē līdz viņiem varētu paplašināt sistēmu.
Piesārņotājs maksā princips	Neatbilstība	Iegūtais un patērētais ūdens metriski netiek uzskaitīts, līdz ar to nav stimula ūdens resursu saprātīgai izmantošanai un nav pamata ekonomiskam norēķinam par patērētajiem resursiem.

## 4. Notekūdeņu savākšana un attīrīšana

### 4.1. Pakalpojumu pieejamība un izplatība

Vecsaikavas ciemā pašlaik darbojas viena centralizēta kanalizācijas sistēma, kuru veido 150 m garš pašteses kanalizācijas tīkls. Centralizēto kanalizācijas sistēmu Vecsaikavas ciemā uzsāka būvēt 1989.gadā (bioloģisko NAI BIO-200 izbūve netika pabeigta), bet tā arī to pilnībā nepabeidza un nenodeva ekspluatācijā. Izbūvētā KSS un spiedvads nefunkcionē. BIO-200 NAI tika izbūvēta apkopes ēka, pieņemšanas un novadīšanas akas, uzstādīti attīrīšanas bloki. NAI netika pabeigti mehānisko un elektrisko iekārtu montāžas darbi un līdz ar to arī tās nepalaida ekspluatācijā. Pašlaik NAI teritorijā izbūvētā infrastruktūra laika gaitā – fizikālo (meteoroloģiskie apstākļi) un antropogēno (cilvēka iedarbība) faktoru ietekmē ir pilnībā nolietojusies un nav vairs atjaunojama.

Kanalizācijas tīkliem ir pieslēgtas tikai 2 daudzdzīvokļu mājas. Notekūdeņi nonāk bijušās KSS pieņemšanas kamerā, kur tālāk caur pārplūdes vadu neattīrīti ieplūst meliorācijas sistēmā, caur kuru nonāk Aiviekstes upē. Nosēdumus no pieņemšanas kameras izved uz Praulienas NAI. Pārējās individuālās mājas notekūdeņu savākšanai izmanto lokālos risinājumus – izvedamās bedres vai arī notekūdeņus infiltrē gruntī (daļa no šiem notekūdeņiem nonāk Aiviekstē).

Kanalizācijas sistēmas shēma sniegta 1.pielikumā.

### 4.2. Pieslēgumu skaits un galvenie notekūdeņu radītāji

Vecsaikavas ciemā centralizētā kanalizācija ir pieejama 2 daudzdzīvokļu mājām ar 49 iedzīvotājiem jeb 24%, kā arī 1 sabiedriskajai iestādei un 1 komercuzņēmumam, kuri ir izvietoti vienas daudzdzīvokļu mājas dzīvokļos. Atlikušās mājas notekūdeņus savāc izvedamajās bedrēs vai arī infiltrē gruntī. Informācija par notekūdeņu plūsmu pa lietotāju kategorijām atbilstoši pašvaldības datiem ir sniegta 14.tabulā. Notekūdeņu daudzumu pašvaldība aprēķina, balstoties uz aprēķināto patērētā ūdens daudzumu.

Vecsaikavas ciemā nav rūpniecisko uzņēmumu, kuru darbības rezultātā varētu rasties ražošanas notekūdeņi.

#### 14.tabula. Pieslēgumu skaits un galvenie notekūdeņu radītāji, 2009.gads

Kategorija (skaits)	Pieslēgumu skaits	Pieslēgumu īpatsvars (%)	Patērētie apjomi (vidēji)	Kopā (m <sup>3</sup> /dnn)
Iedzīvotāji (202 iedzīvotāji)	49 (iedzīvotāji)	24	117 l/c/d 5.76 m <sup>3</sup> /dnn	
Juridiskās personas (2)	2	100	0.02 m <sup>3</sup> /dnn	
<b>Kopā:</b>				<b>5.78</b>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Galvenie notekūdeņu radītāji ir iedzīvotāji (detalizēta notekūdeņu bilance, koriģēta atbilstoši Konsultanta pieņēmumiem, ir sniegta 4.5.nodaļā).

### 4.3. Kanalizācijas sistēmas vispārējā tehniskā stāvokļa raksturojums

Centralizētā (dalītā) kanalizācijas sistēma Vecsaikavas ciemā darbojas kopš 1989.gada. To veido 150 m pašteses kanalizācijas tīkla un bij. kanalizācijas sūkņu stacijas pieņemšanas kamera.

Vecsaikavas ciema kanalizācijas sistēmai nav rūpniecisko pieslēgumu.

#### 4.3.1. Kanalizācijas tīklu raksturojums

Sadzīves kanalizācijas sistēma Vecsaikavas ciemā tika būvēta apt. pirms 20 gadiem, bet netika pabeigta un nodota ekspluatācijā. Vecsaikavas ciema teritorija savāktie notekūdeņi pašteces ceļā caur KSS pieņemšanas kameru un pārplūdes vadu neattīrīti ieplūst meliorācijas sistēmā, pa kuru savukārt apt. pēc 150 m nonāk Aiviekstes upē. Centralizētajai kanalizācijai nav pieslēgtas 6 daudzdzīvokļu mājas un visas ind. privātmājas, kuras atrodas attālāk no esošā kanalizācijas vada un kuru pieslēgšanai nepieciešams izbūvēt spiedvadu un KSS.

#### 15.tabula. Kanalizācijas tīkli

Rādītāji	Raksturojums				
Kanalizācijas sistēmas izbūve	1989.				
Tīklu kopējais garums, diametri, materiāls	<b>materiāls</b>	<b>kopgarums, m</b>	<b>d50</b>	<b>d160</b>	<b>d200</b>
	PVC	-	-	-	-
	Keramika	150	-	-	150
	KOPĀ	150	-	-	150
Pašteces vadi	150 m, nav rekonstruēti kopš izbūves				
Spiedvadi	-				
Reģistrēto avāriju skaits gadā	4, galvenokārt kolektora aizsērēšana				
Infiltrācija gadā (%)	50% <sup>(a)</sup>				

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

*Piezīmes:* (a) – atbilstoši Konsultanta aplēsei kā aprakstīts 4.6.nodaļā. Pašvaldība infiltrāciju neaprēķina un neuzskaita.

Aizsargjoslas ap vadu trasēm ir ievērotas. Sadzīves notekūdeņu pašteces kanalizācijas tīkla tehniskais stāvoklis ir kritisks, jo tīkla izbūve tika veikta ļoti nekvalitatīvi (būvniecībā izmantotas plaisājušas caurules, netika veikta pienācīga tranšejas pamatnes sagatavošana, kā rezultātā atsevišķās vietās ir vaļēji cauruļu salaidumi utm.). Visām kanalizācijas skatakām ir nepieciešams veikt remontu.

Vecsaikavas ciemā kanalizācijas tīklam nepieslēgtās privātmājas pašas organizē notekūdeņu izvešanu (visbiežāk uz savas lauksaimniecības zemes kā mēslojumu).

Ciemā nav ierīkota atsevišķa lietus kanalizācijas sistēma, lietus ūdeņu novadīšanai izmanto grāvjus.

Vecsaikavā ir nepieciešams veikt kanalizācijas tīklu paplašināšanu individuālo māju apbūves zonā.

#### 4.3.2. Tiešās izplūdes ūdensobjektos

Vecsaikavas ciema centralizētās kanalizācijas notekūdeņi nonāk bijušās KSS pieņemšanas kamerā (kura kalpo kā nostādinātājs), kur tālāk caur pārplūdes vadu bez papildus attīrīšanas ieplūst slēgtajā meliorācijas sistēmā, kura savukārt apt. pēc 150 m ieplūst Aiviekstes upē. Bez tam arī no atsevišķām upes krastā esošajām privātmājām neattīrītie notekūdeņi pārplūst uz upi. Tikai pateicoties Aiviekstes upes caurplūdes apjomam, pašlaik no Vecsaikavas ciema novadītā piesārņojuma slodze vēl nerada būtisku ietekmi uz upes ūdens ķīmisko kvalitāti, taču palielinot centralizētai kanalizācijai pieslēgto klientu skaitu ietekme uz upes ūdens kvalitāti var pieaugt. Taču neattīrītu notekūdeņu novadīšana upē atstāj ietekmi uz ūdens bakterioloģisko kvalitāti izplūdes vietā, kura atrodas upes krastā pie daudzdzīvokļu mājām. Tādējādi tas rada nepatīkamas smakas un nelabvēlīgus higiēniskos apstākļus upes krastā, ko iedzīvotāji izmanto rekreācijas mērķiem.

#### 4.3.3. Kanalizācijas sūkņu stacijas

1989.gadā izbūvētā KSS nedarbojas, jo nav uz kuriem pārsūknēt notekūdeņus. KSS mehāniskās un elektriskās iekārtas ir demontētas. Kanalizācijas sūkņu stacijas ēkas un pieņemšanas rezervuāra tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. Pašlaik KSS kalpo kā **nostādinātājs**, caur kuru izplūst notekūdeņi, pirms tos ievada uz Aiviekstes upi plūstošajā meliorācijas drenāžas sistēmā.

#### 16.tabula. Kanalizācijas sūkņu stacijas

Sūkņu stacija/ sūkņu marka	Izbūves gads	Sūkņu skaits	Plūsmas mēritājs	Sūkņu ražība, l/s	Elektroenerģijas patēriņš, kWh/gadā	Nolietojums, %
Ciema kanalizācijas sūkņu stacija / nav	1989.	-	-	-	-	60 <sup>(a)</sup>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Piezīmes: (a) - ēkas un rezervuāru tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.

#### 4.3.4. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas

Vecsaikavas ciemā 1989.gada tika iesākta bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu BIO-200 būvniecība - tika izbūvēta apkalpes ēka, pieņemšanas un novadišanas akas, uzstādīti attīrīšanas tvertnes. NAI netika pabeigti mehānisko un elektrisko iekārtu montāžas darbi un līdz ar to arī tās nepalaida ekspluatācijā. Pašlaik NAI teritorijā izbūvētā visa attīrīšanas iekārtu infrastruktūra laika gaitā - fizikālo (meteoroloģiskie apstākļi) un antropogēno (cilvēka iedarbība) faktoru ietekmē - ir pilnībā nolietojusies un nav vairs atjaunojama. Tādējādi, plānojot jaunās NAI, būtu jāizvēlas cita vieta uz pašvaldībai piederošas zemes, kura atrastos daudz tuvāk ciema centralizētajai kanalizācijas sistēmai, tā, lai nebūtu nepieciešamības pēc KSS un gara spiedvada.

Pašvaldībai nav nekādu sistēmas apkalpošanai paredzētu mobilu vai stacionāru tīklu apkalpošanas mašīnu un iekārtu. Avāriju novēršanai nepieciešamie remontpakalpojumi ir jāiepērk no malas.

#### 4.4. Notekūdeņu kvalitātes rādītāji

Atbilstoši Madonas RVP izsniegtajā C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumā Nr. C-16-285 izvirzītajiem nosacījumiem, Praulienas pagasta pārvaldei novadīto notekūdeņu kontrole jāveic 2 reizes gadā. Atbilstoši šīs atļaujas nosacījumiem notekūdeņu emisijas ietekmes mērījumi saņemtajā ūdens objektā - Aiviekstes upē jāveic vienu reizi 3 gados 0.5 km augšpus un 0.5 km lejpus notekūdeņu ieplūdes vietai.

Novadīto notekūdeņu kvalitātes rādītāji ir sniegti 18.tabulā.

#### 18.tabula. Notekūdeņu kvalitātes rādītāji

Analīzes vieta un datums	Piesārņojošo vielu saturs notekūdeņos, mg/l				
	SV	BSP <sub>5</sub>	ĶSP	N <sub>kop</sub>	P <sub>kop</sub>
<i>Pie ieplūdes ūdensobjektā</i>					
02.07.2008. <sup>(a)</sup>	27	28	91	54	7.57
06.11.2009. <sup>(a)</sup>	72	25	126	40	4.66
07.05.2010.	160	200	510	n/p	n/p
Normatīvos noteiktās prasības	mazāks par 35 (90%)	atbilstoša attīrīšana (50-70%)	atbilstoša attīrīšana (50-70%)	atbilstoša attīrīšana	atbilstoša attīrīšana

Informācijas avoti: LVGMA Rēzeknes laboratorija un SIA „Rēzeknes Ūdens” testēšanas laboratorija.

Piezīmes: (a) – Notekūdeņi tiek novadīti slēgtajā meliorācijas sistēmā, kura apt. pēc 150 m ieplūst Aiviekstes upē. Paraugi analīzēm ņemti pie meliorācijas sistēmas ieplūdes Aiviekstes upē.

No 18.tabulā sniegtajiem rezultātiem redzams neatīrītie notekūdeņi līdz ieplūšanai Aiviekstes upē meliorācijas sistēmā ievērojami atšķaidās ar meliorācijas sistēmā plūstošajiem gruntsūdeņiem. Savukārt 3.paraugs ir ņemts no notekūdeņu (nostādinātāja) pārplūdes vada pirms ieplūdes meliorācijas sistēmā. Jebkurā gadījumā var secināt, ka vidē novadāmo notekūdeņu kvalitāte neatbilst Latvijas un ES standartu prasībām.

#### **4.5. Piesārņojuma slodzes aprēķins, CE un t/gadā**

Ņemot vērā iepriekš 4.4.punktā aprakstīto, lai aprēķinātu Vecsaikavas ciema radīto paliekošo piesārņojuma slodzi uz vidi, Konsultants izvēlējās standartizētu pieeju, proti, tika izmantotas standartizētas piesārņojošo vielu slodzes vērtības uz vienu iedzīvotāju (19.tabula).

Aprēķinos pieņemts, ka iedzīvotāju radītā piesārņojuma slodze CE ir vienāda ar ciema iedzīvotāju skaitu, t.i., CE 202. Vecsaikavas ciemā nav rūpniecisko uzņēmumu, kuru darbības rezultātā varētu rasties ražošanas notekūdeņi, līdz ar to arī nav ražošanas piesārņojuma. Tāpat arī Vecsaikavā nav nekādu sabiedrisko iestāžu, kas varētu radīt papildus piesārņojuma slodzi. Līdz ar to Vecsaikavas ciema kopējā piesārņojuma slodze izteikta CE atbilst ciema iedzīvotāju skaitam - **CE 202**.

Lai aprēķinātu Vecsaikavas ciema radīto paliekošo piesārņojumu vidē, Konsultants pieņēma, ka vidē nonāk visi centralizētā sistēmā savāktie notekūdeņi no 49 iedzīvotājiem un visām juridiskajām personām, savukārt no kanalizācijas sistēmai nepieslēgto māju iedzīvotāju radītās piesārņojuma slodzes vismaz 90% nonāk vidē (pārsvarā izvedamajās nosēdbedrēs savācamie notekūdeņi daļēji infiltrējas gruntī caur nehermētiskajām nosēdbedru sienām vai pamatni, vai vienkārši nosēdbedrēm pārplūstot; lielākā daļa iedzīvotāju nosēdbedru saturu izved uz lauka un tikai ļoti maza daļa iedzīvotāju pasūta specializēto transportu notekūdeņu izvešanai ar tālāku to nogādi uz Praulienas NAI, tāpat arī notekūdeņiem ilgstoši uzturoties nosēdbedrē notiek to daļēja dabiskā bioloģiskā noārdīšanās). Pašlaik novada pašvaldībā tiek izstrādāti saistošie normatīvie akti, pēc kuru pieņemšanas iedzīvotājiem būs pienākums notekūdeņus no nosēdbedrēm nogādāt attīrīšanai uz darbojošām NAI. Līdz ar to, lai samazinātu izvešanas izmaksas, izbūvējot jaunās NAI būtu jāparedz septisko dūņu pieņemšanas vieta. Tādējādi paliekošā piesārņojuma aprēķinā pēc PrIP ir pieņemts, ka vismaz 70%<sup>3</sup> no sistēmai nepieslēgto iedzīvotāju notekūdeņiem (attiecīgi piesārņojuma slodze) nonāks uz NAI.

#### **19.tabula. Paliekošais piesārņojums**

Piesārņojošā viela, parametrs	Standarta likmes piesārņojuma apjomam, g/c/dnn	Paliekošā piesārņojuma slodze, t/g
SV	60	3.81
BSP <sub>5</sub>	60	3.73
ĶSP	135	8.59
P <sub>kop.</sub>	2	0.14
N <sub>kop.</sub>	12	0.81
<i>Kopā</i>		<i>17.08</i>

Piesārņojuma slodzes detalizēts aprēķins sniegts 8.pielikumā.

#### **4.6. Notekūdeņu bilance**

2009.gada (tāpat kā citos gados) notekūdeņu daudzums ir aprēķināts, ņemot vērā ar kanalizācijas pakalpojumiem nodrošināto iedzīvotāju ūdens patēriņu (atbilstoši patēriņa

<sup>3</sup> - daļa šo privātmāju iedzīvotāju izmanto sausās tualetes. Daļa notekūdeņu infiltrēsies gruntī caur nehermētiskajām nosēdbedrēm.

normai). Ņemot vērā pieslēguma atšķirīgo līmeni ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem, notekūdeņu daudzums ir mazāks par ūdensvadu tīklā padoto ūdens daudzumu. Lietus un pavasara atkušņu laikā ir novērojama ievērojama notekūdeņu plūsmas paaugstināšanās, tas savukārt liecina par infiltrāciju kanalizācijas tīklos (galvenokārt caur nehermētiskiem skataku vākiem un nekvalitatīvi izbūvēto cauruļvadu savienojuma vietām).

Atbilstoši pašvaldības uzskaitē novadīto notekūdeņu apjoms vidē no centralizētās sistēmas 2009.gadā bija 2108 m<sup>3</sup>/gadā jeb vidēji 5.8 m<sup>3</sup>/d. Notekūdeņu daudzums ir aprēķināts, balstoties uz pieslēgumu skaitu un ūdens patēriņa normu (patērēto ūdens daudzumu). Tā kā kanalizācijas sistēmā nav notekūdeņu plūsmas mērītāja un arī ūdens patēriņš netiek uzskaitīts, tad reāli novadīto plūsmu un iespējamo infiltrācijas apjomu nav iespējams precīzi noteikt. Šajā notekūdeņu plūsmā nav ieskaitīta reālā gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu infiltrācija. Pamatojoties uz pieredzi par citu (Latvijas) apdzīvoto vietu kanalizācijas sistēmu izpēti un, pielietojot šos salīdzinošos datus Vecsaikavas ciema sistēmai (salīdzinoši īsa pašteses kanalizācijas sistēma; pavasara-rudens sezonā (lietavas, sniega kušanas ūdeņi, augsts gruntsūdens līmenis) plūsma kanalizācijas sistēmas izplūdē ievērojami lielāka nekā vasaras sausajā laikā), Konsultants ir izdarījis pieņēmumus attiecībā uz iespējami reālo notekūdeņu plūsmas apjomu un infiltrāciju. Konsultants savos aprēķinos ir balstījies uz sekojošiem pieņēmumiem:

1) ja sadzīves notekūdeņu plūsmas aprēķinam iedzīvotājiem bez skaitītājiem izmanto 3.6.nodaļā pieņemto ūdens patēriņu (89 l/c/d [100 l/c/d - 11 l/c/d lopu dzirdināšanai]) un pieskaita juridisko personu ūdens patēriņu, tad kopējais novadītais sadzīves notekūdeņu daudzums būtu 1599 m<sup>3</sup>/gadā.

2) iedzīvotāju (bez centralizētās kanalizācijas) radītie saimnieciskie notekūdeņi no nosēdbedrēm un sausajām tualetēm nenonāk centralizētajā kanalizācijas sistēmā.

3) standarta piesārņojuma slodze izteikta kā BSP<sub>5</sub> ir 60 g 1 cilvēkam dienā (šādiem aprēķiniem var pielietot BSP<sub>5</sub>, jo kanalizācijas tīkls ir ļoti īss, lai sāktos ievērojams BSP<sub>5</sub> „noārdināšanās process” plūsmas laikā pa kanalizācijas tīkliem). Attiecīgi iepriekš veiktajam CE aprēķinam uz NAI (nostādinātāju) novadītā piesārņojuma slodze Vecsaikavā atbilst kanalizācijai pieslēgto (49) iedzīvotāju skaitam, t.i., 49 CE, kas atbilst BSP<sub>5</sub> 49\*60=2940 g/dnn. Atbilstoši iepriekš aprēķinātajam novadīto sadzīves notekūdeņu daudzumam 1599 m<sup>3</sup>/g jeb vid. 4.38 m<sup>3</sup>/dnn un BSP<sub>5</sub> diennakts slodzei iegūstam notekūdeņu vidējo koncentrāciju, kādai tai vajadzētu būt nostādinātāja ieplūdē, t.i., BSP<sub>5</sub> = 671 mg/l. 2010.gadā BSP<sub>5</sub> koncentrācija nostādinātāja ieplūdē ņemtajā notekūdeņu paraugā bija 200 mg/l. No tā izriet, ka notekūdeņi bija atšķaidījušies apt 3.355 reizes, t.i., infiltrācija kanalizācijas tīklos veido 70% no kopējās notekūdeņu plūsmas.

Aprēķinu rezultātā iegūtais infiltrācijas rādītājs ir 70%, kas ir lielāks par vidējo rādītāju daudzām Latvijas apdzīvotajām vietām ar līdzīgu kanalizācijas sistēmas struktūru. Ņemot vērā kanalizācijas kolektora slikto izbūves kvalitāti (nehermētiskos cauruļus un aku savienojumus), esošais kolektors kalpo arī kā „meliorācijas sistēma” gruntsūdeņu novadīšanai, tā rezultātā arī varētu rasties šāds liels infiltrācijas apjoms.

Tā kā nav pieejami citi precīzāki dati par notekūdeņu plūsmu Vecsaikavas ciema kanalizācijas sistēmā, Konsultants turpmākajiem aprēķiniem pieņem, ka pašlaik infiltrācija kanalizācijas tīklos sastāda 70% no kopējās notekūdeņu plūsmas uz nostādinātāju.

20.tabulā 2007. un 2008.gadam ir atspoguļoti pašvaldības sniegtie dati, bet 2009.gadam ir atspoguļota notekūdeņu bilance atbilstoši Konsultanta pieņēmumiem un uz tiem balstītajiem aprēķiniem par pašvaldības sniegtajiem datiem (aprēķinātā plūsma, notekūdeņu analīzes).



**20.tabula. Notekūdeņu bilance**

	Mērvienība	2007.	2008.	2009. (a)
Novadītais apjoms uz NAI, t.sk.,	m <sup>3</sup> /dnn m <sup>3</sup> /g	4.76 1 737	5.72 2 088	4.38 1 599
Mājsaimniecības	m <sup>3</sup> /dnn m <sup>3</sup> /g	4.74 1 730	5.70 2 081	4.36 1 592
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /dnn m <sup>3</sup> /g	0.02 7	0.02 7	0.02 7
Infiltrācijas apjoms uz NAI	m <sup>3</sup> /dnn m <sup>3</sup> /g	n/p n/p	n/p n/p	10.32 3 766
Attīrīts NAI	m <sup>3</sup> /dnn m <sup>3</sup> /g	4.76 1 737	5.72 2 088	14.70 5 365
Infiltrācijas īpatsvars uz NAI	%	n/p	n/p	70%

Piezīmes: (a) - pamatojoties uz Konsultanta pieņemto vidējo ūdens patēriņu mājsaimniecībās (neskaitot ūdens patēriņu lopu dzirdināšanai) bez ūdens skaitītājiem - 89 l/c/d.

Infiltrācijas samazināšanai būtu jāveic pilnīga esošā kanalizācijas kolektora pārlikšana.

**4.7. Dūņu apsaimniekošana**

Tā kā Vecsaikavas kanalizācijas sistēmā nav NAI, tad arī nerodas dūņas. Savukārt nosēdumus no bij. KSS pieņemšanas kameras (kura pašlaik sistēmā kalpo kā nostādinātājs) 2-3 reizes gadā izved uz Praulienas NAI.

Kanalizācijas tīklam nav pieslēgumu, kur ieplūstu ražošanas notekūdeņi, tādēļ nepastāv notekūdeņu nosēdumu piesārņojuma risks ar smagiem metāliem vai toksiskām vielām un tie neietekmē Praulienas NAI dūņu kvalitāti tādā pakāpē, lai tās nevarētu izmantot uz lauksaimniecības zemēm.

**4.8. Rūpniecisko notekūdeņu apsaimniekošana**

Vecsaikavas ciemā nav ražošanas uzņēmumu un līdz ar to arī kanalizācijas sistēma netiek novadīti rūpnieciskie notekūdeņi.

**4.9. Lietus ūdeņu savākšana un novadīšana**

Vecsaikavas ciemā nav ierīkota atsevišķa lietus kanalizācijas sistēma, lietus ūdeņu novadīšanai izmanto grāvjus.

**4.10. Atbilstība ES un nacionālās likumdošanas prasībām**

Praulienas pagasta padomei Madonas RVP 2004.gada 10.septembrī tika izsniegts C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājums Nr.C-16-285, pašlaik RVP ir iesniegts iesniegums atļaujas (apliecinājuma) pagarināšanai. C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumā izvirzīti nosacījumi notekūdeņu novadīšanai, uzskaitēi un notekūdeņu kvalitātes monitoringa veikšanai, kā arī citi nosacījumi ūdenssaimniecības organizēšanai Vecsaikavas ciemā.

Vecsaikavas ciema kanalizācijas sistēma notekūdeņus novada Daugavas baseina Aiviekstes upē. Neattīrītu notekūdeņu novadīšana no Vecsaikavas ciema kanalizācijas sistēmas ar laiku var radīt paliekošu negatīvu ietekmi uz vidi. Projekta realizācija - kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija radīs tiešu ietekmi uz virsūdeņu kvalitāti, nodrošinot notekūdeņu attīrīšanu un samazinot piesārņojošo vielu novadīšanu vidē.

Būtiskākās ES un LR izvirzītās prasības vides aizsardzībai un notekūdeņu pakalpojumu uzlabošanai ir noteiktas sekojošos normatīvajos aktos:

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

- Padomes Direktīva 91/271/EEK (1991.gada 21.maijs) par komunālo notekūdeņu attīrīšanu;
- Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2006/118/EK (2006.gada 12.decembris) par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos;
- Padomes Direktīva 86/278/EEK (1986.gada 12.jūnijs) par vides, jo īpaši augsnes, aizsardzību, lauksaimniecībā izmantojot notekūdeņu dūņas;
- Ūdens struktūrdirektīva - Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000.gada 23.oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā;
- MK 2002.gada 22.janvāra noteikumi Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”;
- MK 2006.gada 2.maija noteikumi Nr.362 „Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to komposta izmantošanu, monitoringu un kontroli”.

**21.tabula. Atbilstība likumdošanas prasībām**

Prasība	Atbilstības pakāpe	Pamatojums
Grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu aizsardzība pret piesārņojumu	Neatbilst	Esošie kanalizācijas tīkli nenodrošina pastāvīgu grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu, jo esošais tīklu pārklājums nenodrošina visu notekūdeņu savākšanu, kā arī attīrīšanas iekārtu iztrūkums nenodrošina notekūdeņu attīrīšanu. Pieslēgums centralizētajiem tīkliem ir 24% iedzīvotāju, pārējie iedzīvotāji izmanto individuālos risinājumus, kuru kvalitāte nav zināma un pastāv noplūžu un grunts un gruntsūdeņu piesārņojuma risks. Nosēdbedru notekūdeņi no privātmājām lielākoties tiek izvesti uz laukiem un iestrādāti augsnē kā mēslojums.
Notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēmas efektivitāte	Neatbilst	Kanalizācijas sistēmā nav NAI, kurās veiktu notekūdeņu attīrīšanu.
Notekūdeņu attīrīšanas kvalitāte	Neatbilst	Kanalizācijas sistēmā nav NAI, kurās veiktu notekūdeņu attīrīšanu līdz nepieciešamajam līmenim ar kādu tos varētu novadīt virszemes ūdens objektos.
Notekūdeņu dūņu apsaimniekošana	Daļēja atbilstība	Tā kā nav NAI, tad nav arī notekūdeņu dūņu, savukārt nosēdumus no pieņemšanas kameras izved uz Praulienas NAI.
Piesārņotājs maksā princips	Neatbilst	Ūdens patēriņš netiek uzskaitīts, tādēļ arī notekūdeņu novadīšanas apjoms nav zināms. Notekūdeņu apjoms, kas novadīts uz NAI (attiecīgi arī infiltrācijas apjoms) nav zināms un ir balstīts uz pieņēmumiem, līdz ar to ne tikai patērētāju norēķini nav precīzi, bet arī pakalpojuma sniedzēja aprēķinātais un nomaksātais dabas resursu nodoklis neatbilst reālajam vidē novadītajam piesārņojuma apjomam.

## 5. Institucionālā struktūra

### 5.1. Informācija par sabiedrisko pakalpojumu sniedzēju

Kopš 2009.gadā veiktās pašvaldību administratīvi teritoriālās reformas Praulienas pagasta teritorija ietilpst Madonas novadā. Madonas novada dome, kas būs projekta iesniedzēja un finansējuma saņēmēja, darbojas pamatojoties uz LR likumu „Par pašvaldībām” un Madonas novada domes 2009.gada 16.jūlija sēdē apstiprināto pašvaldības nolikumu.

Pašvaldības institucionālā izpildvaras struktūra attēlota shēmā.

Pašvaldība savā teritorijā veic vairākas pastāvīgās un nosacīti mainīgās funkcijas iedzīvotāju vajadzību apmierināšanai. Likuma „Par pašvaldībām” 15.panta 1.daļā<sup>4</sup> noteikts, ka viena no pašvaldības pastāvīgajām funkcijām ir komunālo pakalpojumu, tajā skaitā atkritumu apsaimniekošanas, ūdensapgādes un kanalizācijas, kā arī notekūdeņu savākšanas, novadīšanas un attīrīšanas organizēšana iedzīvotājiem.

Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumus Madonas novada Praulienas ciemā nodrošina Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļa. Nodaļas sniegtie pakalpojumi ietver ūdenssaimniecības pakalpojumus Praulienas, Vecsaikavas un Lazdona-1 (līdz 2010.gadam tikai ūdensapgādi<sup>5</sup>) ciemos, māju apsaimniekošanu, kā arī labiekārtošanas un uzkopšanas darbus pagasta teritorijā. Pagasta teritorijā nav atkritumu poligonu, bet ir noslēgts līgums ar uzņēmumu SIA „Madonas namsaimnieks” par atkritumu savākšanu un izvešanu.

Pašvaldības institucionālā izpildvaras struktūra attēlota 1.attēlā.

#### 1.attēls. Madonas novada izpildvaras struktūra



Informācijas avots: <http://www.emadona.lv/?ct=dstruktura>

<sup>4</sup> - LR Saeima Likums „Par pašvaldībām”, Vēstnesī publicēts 24.05.1994, Nr. 61

<sup>5</sup> - Kanalizācijas pakalpojumus nodrošināja SIA „Lazdonas KSU” un sākot ar 2010.gada vidu SIA „Lazdonas KSU” nodrošinās arī ūdensapgādi.

## 5.2. Juridiskās attiecības

Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvalde Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciemā nodrošina ūdenssaimniecības sabiedriskos pakalpojumus (dzeramā ūdens padevi un notekūdeņu savākšanu /attīrīšanu) saskaņā ar 29.10.2009. Madonas novada pašvaldības Domes lēmumu (Protokols Nr.13).

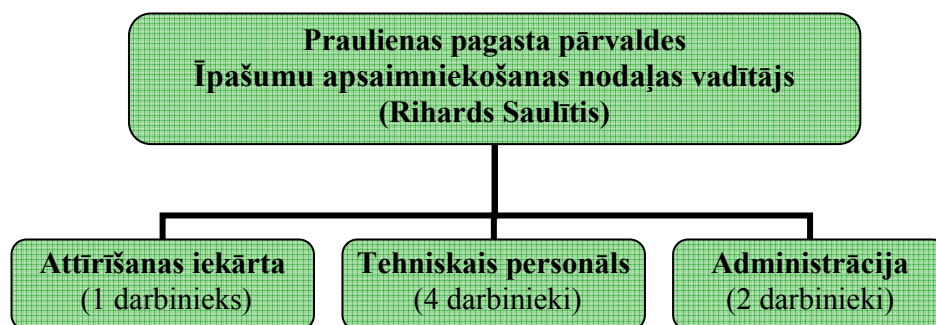
Madonas Reģionālā vides pārvalde 29.03.2010. ir izsniegusi Ūdens resursu lietošanas atļauju Nr.MA10DU0007 un 10.09.2004. ir izsniegusi C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumu Nr.C-16-285, kur definēti nosacījumi ūdens ņemšanai un notekūdeņu novadīšanai Vecsaikavas ciema teritorijā.

## 5.3. Organizatoriskā struktūra

Madonas novada Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļas struktūras shēma ir sniegta 2.attēlā.

Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļā strādā 8 darbinieki. Nodaļas organizatoriskā struktūra sniegta shēmas veidā. Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļa pakalpojumus nodrošina visā Madonas novada Praulienas pagasta teritorijā. Vecsaikavas ciemam ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanā daļēji no sava darba laika ir iesaistīti 4 cilvēki (vadītājs, grāmatvede, kasiere, remontstrādnieks), kas kopā veido 2 cilvēkslodzes.

### 2.attēls. Ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja struktūra



*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

Pie tik zema pakalpojumu apjoma (1 darbinieks apkalpo vidēji 58 iedzīvotājus) pašvaldības sniegtajiem ūdensapgādes un kanalizācijas (ŪK) pakalpojumiem ir ļoti augsta pašizmaksa, tādēļ līdz ar novada izveidošanos novada pašvaldība strādā pie komunālo pakalpojumu nodrošināšanas stratēģijas apvienotajā novada teritorijā. Atbilstoši šai iecerei ŪK pakalpojumus Praulienas pagasta Vecsaikavas un Praulienas ciemos paredzēts, ka nodrošinās AS „Madonas Ūdens”.

Kā jau minēts iepriekš ūdenssaimniecības pakalpojumu nodrošināšanai Vecsaikavas ciemā, nodaļā strādā 4 darbinieki, kuriem no kopējā darba apjoma ŪK pakalpojuma sniegšana Vecsaikavā veido ceturdaļslodzi.

Informācija par Īpašumu apsaimniekošanas nodaļā strādājošo darbiniekiem un to darba slodzēm apkopota 22.tabulā.

*22.tabula. Ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja personāls*

Amats	Darbinieku skaits	Darba slodze	Izglītība	Pienākumi
Vadītājs	1	0.25	Vidējā – speciālā	Nodaļas vadība, darba plānošana un organizācija
Grāmatvede	1	0.25	Augstākā	Grāmatvedības uzskaitē un daļēja slodze pakalpojumu uzskaitē
Kasiere	1	0.25	Vidējā – speciālā	Nepilna slodze kases operācijās un uzskaitē
Remontstrādnieks	1	0.25	pamata	Dažādu remontdarbu veikšana

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

Nodaļas vadītājs kontrolē ūdenssaimniecības objektu stāvokli un sastāda neatliekamo darbu plānu. Ja darbu plānā ietvertie jautājumi prasa kapitālieguldījumus vai skar citus būtiskus jautājumus, tad tas tiek virzīts izskatīšanai uz novada domes sēdi.

Pašlaik visi nepieciešamie papildus pakalpojumi sistēmas darbības nodrošināšanai, kā elektriskie, mehāniskie būvniecības u.c. darbi, tiek iepirkti no ārpusē uz atsevišķu līgumu pamata.

#### **5.4. Pakalpojuma sniedzēja autonomijas līmenis**

Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu tarifus apstiprina Madonas novada pašvaldības Dome. Praulienas pagasta pārvalde ir atbildīga par pamatojošās informācijas sagatavošanu tarifu izmaiņu veikšanai. Pašlaik spēkā ir Praulienas pagasta padomes ar 2003.gada 23.maija lēmumu (sēdes protokols Nr.5, 7.p.) noteiktie tarifi.

Tarifu aprēķins ir balstīts uz kopējo ar ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu sniegšanu saistīto izdevumu attiecību pret pārdotā ūdens un novadīto/attīrīto kanalizācijas apjomu. Tarifa pašizmaksā tiek ietvertas tekošās saimnieciskās darbības izmaksas - algas, materiāli, transporta izdevumi, elektrība, paredzamā infiltrācija kanalizācijas tīkla un ūdens zudumi ūdensvada tīklā u.c. Tarifā netiek iekļautas papildus maksas par piesārņojumu. Gadījumā, ja ciema teritorija izveidotos, kāds ražošanas uzņēmums (ar ražošanas notekūdeņiem), tad piesārņojuma maksājumi tiktu atrunāti līgumā uz atsevišķiem nosacījumiem, t.i., piesārņotājs maksātu par virsnormatīvo piesārņojumu pēc attiecīgas likmes, kas atrunāta līgumā.

Lietus ūdens kanalizācijas sistēmas apkalpošanas izmaksas kanalizācijas tarifā netiek iekļautas.

Perspektīvā, lai maksimāli nosegtu pieņemto notekūdeņu attīrīšanas izmaksas un nodrošinātu principa „piesārņotājs maksā” ievērošanu, tarifu veidošanas procedūrā jāsummē izdevumi par kanalizācijas sistēmas izejvielām un materiāliem, rezerves daļām; kanalizācijas sistēmā esošo iekārtu elektroenerģiju, dabas resursu nodokli, darbinieku darba apmaksu un sociālais nodoklis, apkalpes transporta izdevumi, transporta amortizācija, tehniskās apskates, ceļu nodokļa izdevumi.

Maksājumi par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem ir un arī pēc projekta realizācijas būs pieejami patērētājiem (nepārsniedz 4% no mājāsaimniecības vidējiem ienākumiem).

Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvalde ir sagatavojusi Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības ilgtermiņa stratēģiju un noteikusi prioritātes, atbilstoši kurām TEPā ir noteikta prioritārā investīciju programma. Pašvaldības finansiālās iespējas ir ierobežotas, lai patstāvīgi ES fondu līdzfinansētā projektā varētu realizēt šādas investīcijas. Šāda projekta realizācija iespējama tikai ar ES fondu atbalstu. Madonas novada pašvaldības

sagatavotā Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības stratēģija atbilst novada ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstības stratēģijas pamatnostādņem.

Vecsaikavas TEP tika izskatīts un atbalstīts Madonas novada domē un nolemts Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības PrIP virzīt ES ERAF līdzfinansējuma saņemšanai, nodrošinot projekta līdzfinansēšanu no pašvaldības kredītlīdzekļiem.

### **5.5. Sistēmas un procedūru atbilstība un efektivitāte**

Madonas novada pašvaldība līdz šim ir veiksmīgi realizējusi un pašlaik realizē daudzus investīciju projektus (ūdenssaimniecības, siltumapgādes, dzīvojama fondā, ielu rekonstrukcijas u.c.). Viena no pašvaldības nozīmīgākajām prioritātēm ir ūdenssaimniecības infrastruktūras rekonstrukcija un paplašināšana novadā ietilpstošo pagastu apdzīvotajās vietās (daļā jau ir realizēti, daļā pašlaik tiek realizēti, atlikušie (t.sk., Vecsaikava) tiek gatavoti realizācijai). Praulienas pagasta teritorijā pašlaik tiek realizēts „Madonas novada Praulienas pagasta Praulienas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekts”, kura realizācija ir uzsākta 2010.gadā. Nepieciešamības gadījumā projekta ieviešanā lielu atbalstu ir gatavi sniegt novada pieredzējušākā ūdenssaimniecības uzņēmuma AS „Madonas Ūdens” speciālisti, kuriem jau ir ievērojama pieredze darbojoties projekta ieviešanas vienībā ES līdzfinansētajos ūdenssaimniecības projektos Madonas pilsētā un Lazdonas ciemā.

#### **5.5.1. Darbība, vadība un apgādes organizācija**

Ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanu vada Madonas novada Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļas vadītājs Rihards Saulītis, kurš atbild par ikdienas darbu uzskaiti, darbu plānošanu un atskaiti, ūdenssaimniecības objektu uzraudzību. Visi ar ūdenssaimniecības darbību saistītie jautājumi, tai skaitā svarīgi finansiālas dabas jautājumi, tiek saskaņoti ar novada domes izpilddirektoru.

ŪK avāriju likvidācijai un citu nepieciešamo saimniecības darbu veikšanai nodaļā strādā 2 remontstrādnieki, no kuriem viens ceturdaļslodzes ir noslogots Vecsaikavas sistēmā. Tā kā ŪK pakalpojumus nodrošina viena no pagasta pārvaldes struktūrām, tai nav atsevišķas grāmatvedības, un ūdenssaimniecības grāmatvedību un investīciju plānošanu kārtos pagasta pārvaldes grāmatvede.

Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļai nav speciālās apkopes un uzturēšanas tehnikas pagasta ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu darbības nodrošināšanai, tamdēļ visi nepieciešamie papildus pakalpojumi sistēmas darbības nodrošināšanai tiek iepirkti no ārienes.

#### **5.5.2. Finanšes**

Finanšu līdzekļi Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļā tiek iegūti no 2 finanšu avotiem – iedzīvotāju maksājumiem par komunālajiem pakalpojumiem un pašvaldības budžeta. Iedzīvotāju zemā maksātspēja, kā arī nozares specifika ietekmē to, ka nodaļas saimnieciskajā darbībā gūtie ienākumi nesedz visus ar komunālo pakalpojumu nodrošināšanu saistītos izdevumus. Tāpēc līdz novada reformai Praulienas pašvaldības budžetā izdevumi dzīvokļu un komunālā dienesta, vides aizsardzības uzturēšanai katru gadu veidoja vidēji 8.3 % lielu īpatsvaru kopējā izdevumu apjomā.

Novada pašvaldībai ir sastādīts ilgtermiņa budžets. Katra gada beigās tiek precizēts nākamā gada budžets un, atbilstoši plānotajiem ieņēmumiem, tiek noteikti izdevumi un investīcijas.

Investīciju plānošana pašvaldībā atkarīga no iespējām piedalīties investīciju projektos ar ievērojamu valsts vai valsts un ES fondu līdzdalību, jo pašvaldības budžeta ierobežotā apjoma dēļ nav iespējams veikt investīcijas tikai ar pašvaldības līdzekļiem.

Ūdenssaimniecības budžetā tiek plānotas darbinieku algas un nedaudz līdzekļu infrastruktūras remontam, kā arī dzeramā ūdens, notekūdeņu analīzēm, dabas resursu nodokļa nomaksai. Pašvaldība plāno ilgtermiņa ieguldījumu lietderību, bet šo ieguldījumu realizēšanas iespējas nosaka pašvaldības rīcībā esošie finansiālie līdzekļi un investīciju aktualitāte. Kapitāla investīciju plānošana un īstenošana ir pakļauta pašvaldības administrācijai.

Informāciju par pašvaldības kredītsaistībām un finansiālo stāvokli skatīt TEP 6.daļā „Finanšu situācija”.

### **5.5.3. Komercedarbība**

Vecsaikavas ciema ŪK patērētāji ir noslēguši līgumus par komunālo pakalpojumu nodrošināšanu. Tā kā patērētājiem nav uzstādīti ūdens mērītāji, patēriņa uzskaitē, kā arī rēķinu piestādīšana un iekasēšana balstās uz aprēķinu metodi. Ik mēnesi iedzīvotāji apmaksā apvienoto rēķinu pagasta pārvaldes kasē, balstoties uz pieņemto dzeramā ūdens patēriņa normu no ūdensvada 1 iedzīvotājam - 3.6 kubikmetri mēnesī. Juridiskajām personām pieņemtā norma sastāda 10 l/dnn uz 1 strādājošo.

Kā liecina informācija par debitoru apjomu pēdējos gados, pastāvīgi samazinās neapmaksāto rēķinu skaits un, līdz ar to, arī debitoru īpatsvars.

### **5.5.4. Personāls**

Informācija par personālu sniegta iepriekš 5.3.nodaļā.

Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas nodaļai ir plānveida grafiks, saskaņā ar kuru apseko un veic ūdensvada un kanalizācijas sistēmas apkopi. Reizi mēnesī darbinieki fiksē elektrības patēriņa rādījumus ūdens ieguves vietā.

Ūdenssaimniecības pakalpojumus Vecsaikavas ciemā kopumā izmanto 115 iedzīvotāji, tādējādi 1 darbinieks vidēji apkalpo 58 iedzīvotājus. Šis rādītājs ir ļoti zems salīdzinājumā ar citu līdzvērtīgu apkalpojamo teritoriju rādītājiem, kas liecina par to, ka vai nu krietni jāpalielina apkalpojamo cilvēku skaits, vai arī jāmeklē iespējas turpmākai darbinieku skaita optimizācijai, kas gan esošajos apstākļos jau ir tuvu minimumam.

Realizējot investīciju programmu (izbūvējot jaunu infrastruktūru) ir plānota darbinieku optimizācija un personāla slodzes, kas attiecas uz Vecsaikavas ŪK sistēmas apsaimniekošanu, tiks samazinātas.

Pie tik zema pakalpojumu apjoma pašvaldības sniegtajiem ūdensapgādes un kanalizācijas (ŪK) pakalpojumiem ir ļoti augsta pašizmaksa, tādēļ līdz ar novada izveidošanos novada pašvaldība uzsaka darbu pie komunālo pakalpojumu nodrošināšanas stratēģijas apvienotajā novada teritorijā. Atbilstoši šai iecerei ŪK pakalpojumus Praulienas pagasta Vecsaikavas un Praulienas ciemos paredzēts, ka nodrošinās AS „Madonas Ūdens”, tādējādi varētu samazināt pakalpojuma pašizmaksu.

### **5.5.5. Izvērtējums par sistēmas atbilstību projekta sagatavošanas un ieviešanas tehniskās, finanšu un administratīvās vadības nodrošināšanai**

Lai spētu nodrošināt investīciju projekta ieviešanas vadību un pēc tam efektīvi nodrošināt izveidotās ūdenssaimniecības funkcionēšanu, nepieciešams veikt darbības, kas vērstas uz:

- optimālāko ūdenssaimniecības darbības modeļa izstrādi un
- pakalpojumu sniedzēja kapacitātes paaugstināšanu.

Projekta ieviešanā nepieciešams iesaistīt pietiekošu skaitu kvalificētu darbinieku, kas nodrošinās projekta administratīvo, finanšu un tehnisko vadību. Iespējamie scenāriji projekta institucionālajam atbalstam:

- papildus speciālistu piesaiste projekta realizācijai, kā būvuzraugs, autoruzraugs;

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

- projekta vadību nodrošinātu pagasta pārvaldes vadītājs;
- esošo darbinieku kvalifikācijas paaugstināšana – īstenojot tik apjomīgus infrastruktūras investīciju projektus, esošajiem darbiniekiem jāseko projekta īstenošanai dabā un izmaiņām tālākajam darbam nepieciešamajā dokumentācijā;
- nepieciešamības gadījumā pastāv iespēja konsultācijām, kā arī projekta vadībai piesaistīt Madonas novada AS „Madonas Ūdens” (kuras darbiniekiem ir ilggadēja pieredze investīciju projekta sagatavošanā un vadībā).

Priekšnoteikumi Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja institucionālās kapacitātes nodrošināšanai apkopoti zemāk 23.tabulā.

**23.tabula. Nepieciešamie pasākumi ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja institucionālās kapacitātes uzlabošanai**

Institucionālās attīstības virzieni	Nepieciešamie pasākumi
Komerccabiedrības izveidošana (vai apvienošanās ar kādu novadā esošo uzņēmumu, veidojot kopīgu ūdenssaimniecības uzņēmumu)	Pēc komunālo pakalpojumu nodrošināšanas stratēģijas izstrādes tuvākajā nākotnē visi ŪK sistēmas pamatlīdzekļi un pakalpojumu sniegšana tiks nodota Madonas pilsētas AS „Madonas Ūdens”. Jaunas komercdarbības izveidošana nav nepieciešama.
Ūdenssaimniecības sektora vadības un finanšu atskaišu nodalīšana no citiem komunālās saimniecības sektoriem	Pakalpojuma sniedzējam jāievieš Iekšējās kontroles sistēma. Jāveic pasākumi ūdenssaimniecības grāmatvedības uzskaites pilnveidošanai, nodrošinot pakalpojumu apmaksu atbilstoši faktiskajam ūdens patēriņam un novadīto notekūdeņu apjomam. Veicot tīklu rekonstrukciju, jāatjauno esošo patērētāju pieslēgumi, vienlaicīgi uzstādot ūdens patēriņa uzskaites iekārtas.
Vadības un uzskaites (finanšu, ūdens patēriņa, energoresursu u.c.) datorizācija	Ir nepieciešams pilnībā datorizēt ūdenssaimniecības rādītāju (ūdens, elektrības skaitītāju dati) uzskaiti.
PVN nodokļa uzskaites kārtība	Lai realizētu projektu ir jāreorganizē ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšana tā, lai varētu atgūt PVN pilnā apmērā un nodokļa uzskaiti jāveic atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.
Stratēģiskā attīstības plāna izstrāde	Izstrādātais TEP ietver ūdenssaimniecības attīstības stratēģisko plānu periodam līdz 2020.gadam.
Personāla optimizācija	Pēc ŪK sistēmas nodošanas AS „Madonas Ūdens” sistēmas apkalpošanu pilnībā nodrošinātu AS „Madonas Ūdens” personāls.
Personāla apmācība	Pēc ŪK sistēmas nodošanas AS „Madonas Ūdens” sistēmas apkalpošanu pilnībā nodrošinās AS „Madonas Ūdens” personāls.
Ekonomiski pamatotu ūdenssaimniecības tarifu noteikšana	Tarifs par ŪK pakalpojumu izmantošanu jānosaka atbilstoši TEP finanšu analīzes rekomendācijām.

**5.5.6. Zemes un pamatlīdzekļu īpašumtiesības**

Visi esošie ūdenssaimniecības pamatlīdzekļi ir pašvaldības īpašumā un uzskaitīti bilancē. Zemes īpašumtiesības zem un ap ūdenssaimniecības infrastruktūras objektiem (izņemot zemi zem tīkliem atsevišķos posmos, uz ko ir servitūts), uz ceļa nokļūšanai pie ūdensgūtnes pieder pašvaldībai.

Ūdenssaimniecības pamatlīdzekļi ir uzskaitīti kopā ar pārējiem pamatlīdzekļiem un bilancē uzrādīts to nolietojums, sākotnējā un atlikusī vērtība. Datus par pamatlīdzekļiem uz 2009.gada 31.decembri skatīt 24.tabulā.



**24.tabula. Pamatlīdzekļi**

Pamatlīdzekļa nosaukums	Ekspluatācijā pieņemšanas gads/rekonstrukcijas gads	Sākotnējā vērtība LVL	Uzkrātais nolietojums, LVL	Atlikusī vērtība, LVL
Zeme 0.73ha zem ūdenstorņa (kadastrs Nr.70860160131)	31.12.2007.	2 173	0	2 173
ŪK tīkli	13.06.1994	7 200	7 182	18
Ūdenstornis	11.06.2009.	10 357	1 785	8 572
Artēziskā aka	13.06.1994.	1 785	1 599	186
Attīrīšanas ietaises	13.06.1994.	7 112	7 086	26

*Informācijas avots:* Grāmatvedības pārskats „Pamatlīdzekļu inventāra saraksts atbildīgo griezumā”.

Pamatlīdzekļu nolietojums ir aprēķināts pēc lineārās metodes. Tiek atdalīti pamatlīdzekļi starp ūdenssaimniecību un kanalizāciju.

Pamatlīdzekļus pašvaldība plāno rekonstruēt vai atjaunot īstermiņa (PrIP) investīciju projektu ietvaros.

## 6. Finanšu situācija

### 6.1. Pašvaldības kapacitāte

#### 6.1.1 Pašvaldības saistības

Piedāvātajā finanšu pārskatā par pašvaldības finansēm ir jāņem vērā vēsturisks fakts, t.i. kopš 2009.gada 1.jūlija. Praulienas pagasts ir Madonas novada neatņemama sastāvdaļa gan juridiskā, gan finansiālā aspektā. Tamdēļ tiek liegta iespēja korekti vērtēt pašvaldības finanses laika periodā 2007.-2009.gadā, kā tas iestrādāts Vides ministrijas izstrādātajās vadlīnijās.

Pašvaldības uzdevums ir organizēt pašvaldības finanšu sistēmu ar tās būtisko sastāvdaļu - pašvaldības budžetu. Budžeta mērķis ir noteikt un pamatot, kāds līdzekļu apjoms nepieciešams ar likumu noteikto funkciju, uzdevumu un brīvprātīgo iniciatīvu izpildei periodā, kuram šie līdzekļi ir paredzēti.

Pašvaldības iespējas uzņemties kredītsaistības, kā arī esošā informācija par saņemtajiem kredītiem ir parādīta 25.tabulā.

Uz 2010.gada aprīli Madonas novadam bija 74 ilgtermiņa kredīti un 18 ilgtermiņa galvojumi. Pārskatāmības labad netiek atspoguļoti visi kredīti un galvojumi, bet tikai to kopējā maksājumu summa (izvērstais saraksts sniegts 8.pielikumā). Netiek parādīti kredīti par citiem potenciālajiem ūdenssaimniecības projektiem.

#### 25.tabula. Pašvaldības esošie kredīti un saistības (LVL)

Gads	2010. <sup>(a)</sup>	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Saimnieciskais budžets - „aktīvais” (B) <sup>(b)</sup>	11 549 246	11 549 246	11 549 246	11 549 246	11 549 246	11 549 246
Kredīti (K)	932 968	1 062 366	1 029 303	957 543	896 658	813 361
Galvojumi (G) <sup>(b)</sup>	193 907	193 962	207 368	200 457	191 131	182 262
K+G	1 126 875	1 256 328	1 236 671	1 158 000	1 087 789	995 623
(K+G)/B <sup>(c)</sup>	9.76%	10.88%	10.71%	10.03%	9.42%	8.62%

Informācijas avots: Madonas novada dome.

Piezīmes: (a) - 2010.gada prognozes dati par Madonas novadu, plāns.

(b) - B - kopējais budžets mīnus iemaksas no valsts budžeta (saskaņā ar finanšu ministrijas definīciju).

G - sniegtie galvojumi.

(c) - pieļaujama saistību līmenis 20%.

Pašvaldības spēju piedalīties investīciju projekta realizācijā ar saviem līdzekļiem - ņemt papildus kredītus, nosaka tās ikgadējo ar kredītu saistīto izmaksu (pamatsummas atmaksu un procenti) summas attiecība pret pamatbudžetu (bez valsts mērķdotācijām). Likumā „Par pašvaldību finanšu stabilizēšanu un pašvaldību finansiālās darbības uzraudzību”<sup>6</sup> noteikts, ka pašvaldības parāda saistības, kurām iestāties atmaksāšanas termiņš kārtējā saimnieciskā gadā, kopā ar iepriekšējo gadu parādu saistībām, kurām iestāties atmaksāšanas termiņš, nedrīkst pārsniegt 20% no pašvaldības kārtējā saimnieciskā gada budžeta kopapjoma. Saskaņā ar šo attiecību Madonas novada pašvaldība nepieciešamības gadījumā spēj ņemt ilgtermiņa kredītu ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstības projekta realizācijai uz projektā paredzētajiem nosacījumiem, ja pamatbudžeta nodokļu un nenodokļu ieņēmumi saglabājas projektā prognozētajā līmenī. Analizējot pašvaldības kredītu maksājumu grafiku var secināt, ka

<sup>6</sup> - 21.05.1998. likuma "Par pašvaldību finanšu stabilizēšanu un pašvaldību finansiālās darbības uzraudzību" ("LV", 162 (1223), 03.06.1998.) [spēkā ar 17.06.1998.] ar grozījumiem: 20.10.2005. likums ("LV", 179 (3337), 09.11.2005.) 2.pants

pašvaldības iespējamais līdzfinansējums sākot ar 2010.gadu ir reāls un atbilst Finanšu ministrijas noteiktajiem limitiem.

**26.tabula. Finanšu situācija Madonas novadam (LVL)**

Gads	2008.	2009.	2010. <sup>(a)</sup>
<b>1. KOPĀ IEŅĒMUMI (I+II)</b>	<b>20 996 150</b>	<b>20 519 332</b>	<b>21 223 991</b>
I Nodokļu un nenodokļu ieņēmumi; iestāžu ieņēmumi;	9 304 759	8 058 652	6 945 766
II Valsts budžeta transferti; Pašvaldību transferti	11 691 391	12 460 680	14 278 225
<b>2. KOPĀ IZDEVUMI (III+IV)</b>	<b>19 811 959</b>	<b>21 340 564</b>	<b>23 692 460</b>
III Uzturēšanas izdevumi	16 575 180	17 482 301	20 918 404
IV Pamatkapitāla veidošana	3 236 779	3 858 123	2 774 016
<i>Naudas līdzekļi gada beigās</i>	<i>3 939 655</i>	<i>3 649 057</i>	<i>3 381 630</i>

*Informācijas avoti:* Pašvaldība, grāmatvedības pārskati "Pašvaldības saistību apmērs", Finanšu modelis.

*Piezīmes:* (a) - Madonas novada finanses - 2010.gada plāns.

2008.gadā faktiskie pamatbudžeta ieņēmumi bija 20 996 tūkst. LVL, tai skaitā, mērķdotācija un transferti 11 691 tūkst. LVL. Aptuveni 56% ieņēmumu veidoja saņemtie maksājumi: norēķini ar pašvaldību budžetiem, maksājumi no valsts pamatbudžeta un no pašvaldību finanšu izlīdzināšanas fonda. Mazāk kā 44% izmaksu pašvaldība sedza no pašas nodokļu un nenodokļu ienākumiem.

Lielākās ieņēmumu grupas 2008.gadā bija iedzīvotāju ienākuma nodoklis (32%), maksājumi no pamatbudžeta (32%) un maksājumi no pašvaldību finanšu izlīdzināšanas fonda (18%).

Kā liecina Valsts kases apkopotā informācija, 2009.gadā 27% vai 5 580 065 LVL pašvaldības ieņēmumu veidoja nodokļu ieņēmumi, no tiem 91% (5 068 399 LVL) - ieņēmumi no iedzīvotāju ienākuma nodokļa. Nenodokļu ieņēmumu, galvenokārt ieņēmumu no budžeta iestāžu sniegtajiem maksas pakalpojumiem, veidā Madonas novada pašvaldības budžetā tika ieskaitīti 2 238 779 LVL. Saņemtie maksājumi Madonas novada budžetā 2009.gadā veidoja 12 460 680 LVL lielus ieņēmumus, t.sk.:

- Pašvaldību budžeta transferti – 8 157 968 LVL (salīdzinot ar novadu veidojošo iepriekšējo pašvaldību konsolidēto 2008. gada budžetu, šie ieņēmumi palielinājušies par 71%);
- Valsts budžeta transferti – 4 302 712 LVL (salīdzinot ar 2008.gadu, ieņēmumi samazinājās par 31 %);
- Ieņēmumi no Pašvaldību finanšu izlīdzināšanas fonda – 876 241 LVL (salīdzinot ar 2008.gadu, ieņēmumi samazinājās par vairāk kā 26%).

Pašvaldības izdevumi, ieskaitot norēķinus, 2009.gadā bija 21 340 564 LVL, kas, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, palielinājušies par 8 %. Gandrīz puse (9 097 885 LVL) pašvaldības budžeta līdzekļu novirzīti izglītībai, 2 442 021 LVL - pašvaldības teritoriju un mājokļu apsaimniekošanai, 5 864 366 LVL no kopējās summas novirzīti vispārējiem vadības dienestiem un 2 363 455 LVL - atpūtai, kultūrai un reliģijai. Pārējo pašvaldības funkciju nodrošināšanai novirzītās summas kopējo izdevumu struktūrā veidoja 0.6-4.7%.

Uz 2010.gada 1.janvāri Madonas novada pašvaldības kredītu un procentu maksājumu apjoms pret pašu ieņēmumiem veidoja 7.22%. Plānotās saistības ar 2011.gadu pārsniegs 10% robežu, sasniedzot maksimālo saistību apjomu 10.88%.

Līdz ar to projekta ieviešanai nevajadzētu radīt lielu saistību slogu uz Novada pašvaldības funkcijām. skatīt *Finanšu modeli*.

Finanšu rādītāji ļauj secināt, ka Novadā pie esošā un plānotā aizņēmumu apjoma pašvaldība finansiāli ir atkarīga no kreditoriem, taču tas neapdraud Novada pašvaldības pamatdarbības funkciju veikšanu.

## 6.2. Pakalpojuma sniedzēja finanšu situācija

### 6.2.1. Tiesiskais statuss un finansiālā situācija

Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumus Vecsaikavas ciemā nodrošina Madonas novada pašvaldības Praulienas pagasta pārvalde.

Praulienas pagasta pārvalde nodrošina arī citu pakalpojumu sniegšanu - siltumapgādi, māju apsaimniekošanu.

Praulienas pagasta pārvalde ūdenssaimniecības ienākumu daļa kopējos ienākumos 2009.gadā vidēji sastādīja 95% no gada apgrozījuma. Pārēja ienākumu daļa bija siltumapgāde (3%), māju apsaimniekošana, kā arī labiekārtošanas un uzkopšanas darbi (2%).

Tā kā Praulienas pagasta pārvalde pakalpojumus sniedz arī Praulienas pagasta Praulienas ciemā, tad sadalot kopējos ūdenssaimniecības ienākumus, Vecsaikavas ciema ienākumu daļa 2009.gadā sastādīja 41%. Līdz ar to, kopējos ienākumos Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības pakalpojumi sastāda 39%.

Praulienas pagasta pārvalde ūdenssaimniecības ienākumi Vecsaikavas ciemā pārskata periodā (2007.-2009.gadam) ir palielinājušies par ~22%, un tas saistāms ar patēriņa palielinājumu par 22%. Eksploatācijas izmaksas Vecsaikavas ūdenssaimniecībā kopā ir pieaugušas par 56%. Finanšu darbība 2007.-2009.gads ir bijusi ar negatīvu rezultātu.

Ja izvērtē ieņēmumus un tīri eksploatācijas izmaksas atsevišķi pa darbības nozarēm (ūdensapgāde, kanalizācija), tad abām sistēmām apsaimniekošanā ir negatīvs darbības rezultāts. Jāatzīmē, ka darbības izmaksās praktiski netiek dotas nolietojuma izmaksas, kas saistāms ar pamatlīdzekļu kalpošanas laika izbeigšanos un eksploatācijā tiek izmantoti norakstīti pamatlīdzekļi.

Ir skaidri saskatāms, ka pielietotais tarifs nesedz izmaksas vairākas reizes, skatīt 27.tabula  $[Ienākumi] / [Ražošanas izmaksas] \times 100$ , kur 2007.gadā šī vērtība sasniedz 9.6, tas ir, ienākumi sedz apt.10% no izmaksām. 2009.gadā rentabilitāte vēl vairāk samazinājās – ienākumi sedza tikai 7% izdevumu.

### 27.tabula. Finanšu situācija Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecībā (LVL)

		2007.	2008.	2009.
	<i>Ūdensapgāde</i>			
1.	Ūdensapgādes ienākumi	570	685	691
2.	Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas	6 000	7 169	9 454
	$[Ienākumi] / [Ražošanas izmaksas] \times 100$	9.5	9.6	7.3
3.	Procenti	0	0	0
4.	Nolietojums	208	208	267
5.	Peļņa vai zaudējumi (no apgrozījuma)	-5 639	-6 692	-9 030
	<i>Kanalizācija</i>			
1.	Kanalizācijas sistēmas ienākumi	192	230	239
2.	Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas	1 945	2 403	3 002
	$[Ienākumi] / [Ražošanas izmaksas] \times 100$	9.9	9.6	7.9

		2007.	2008.	2009.
3.	Procenti	0	0	0
4.	Nolietojums	26	26	85
5.	Peļņa vai zaudējumi (no apgrozījuma)	-1 779	-2 199	-2 849
<i>KOPĀ (ūdensapgāde un kanalizācija)</i>				
1.	Ienākumi	761	914	930
2.	Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas	7 945	9 572	12 457
	$[\text{Ienākumi}] / [\text{Ražošanas izmaksas}] \times 100$	9.6	9.6	7.5
3.	Procenti	0	0	0
4.	Nolietojums	234	234	352
5.	Peļņa vai zaudējumi (no apgrozījuma)	-7 418	-8 891	-11 879

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Praulienas pagasta pārvaldei nav saistības, kuras būtu attiecināmas uz ūdenssaimniecību.

### 6.3. Ieņēmumu un izdevumu pārskats un pakalpojuma pieprasījums

#### 6.3.1. Pakalpojuma sniedzēja ieņēmumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem

(a) Ūdensapgāde

Ūdensapgādes sniegtie pakalpojumi Vecsaikavā tiek aprēķināti, pamatojoties uz piemērotajām aprēķina normām fiziskajām personām un atrunātiem apjomiem juridiskām personām.

Ūdens patēriņš 2009.gadā pret 2007.gadu ir palielinājies par 21%. Lielākais dzeramā ūdens patērētājs ir iedzīvotāji - 99% no kopējā apjoma. Ienākumi par ūdeni palielinājušies par 21% pateicoties patēriņa pieaugumam.

Kopējais apskats par patērēto ūdens daudzumu un naudas ieņēmumiem laika periodā no 2007. līdz 2009.gadam ir dots 28.tabulā.

#### 28.tabula. Aprēķinātais ūdens daudzums un par to izrakstītie rēķini

Patērētāju grupa	Mērvienība	2007.	2008.	2009.
Iedzīvotāji	m <sup>3</sup> /g	4 061	4 885	4 931
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /g	7	7	7
<i>Kopā:</i>	<i>m<sup>3</sup>/g</i>	<i>4 068</i>	<i>4 892</i>	<i>4 938</i>
Iedzīvotāji	LVL	568.54	683.90	690.38
Juridiskās personas	LVL	0.98	0.98	0.98
<i>Kopā:</i>	<i>LVL</i>	<i>569.52</i>	<i>684.88</i>	<i>691.36</i>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Piezīme: Uzrādītie ūdens apjomi par 2009.gadu ir atšķirīgi no 3.6.nodaļā uz pieņēmumiem balstīto ūdens bilances aprēķinu. Šajā tabulā apjomi balstās uz izrakstīto rēķinu apjomu latos.

(b) Kanalizācija

Saražoto notekūdeņu apjomos un notekūdeņu novadišanas un attīrīšanas apjomos, salīdzinot ar ūdens patēriņa analīzi, ir saskatāma līdzīga tendence. Novadīto un apmaksāto notekūdeņu apjoms 2009.gadā pret 2007.gada ir palielinājies par 21%.

Kopējie dati par saražoto notekūdeņu apjomu un par notekūdeņu novadišanas un attīrīšanas pakalpojumiem saņemtā samaksa laika periodā no 2007. līdz 2009.gadam ir sniegta 29.tabulā.

**29.tabula. Saražoto notekūdeņu apjomi un par pakalpojumiem saņemtā samaksa**

Patērētāju grupa	Mērvienība	2007.	2008.	2009.
Iedzīvotāji	m <sup>3</sup> /g	1 730	2 081	2 101
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /g	7	7	7
<i>Kopā:</i>	<i>m<sup>3</sup>/g</i>	<i>1 737</i>	<i>2 088</i>	<i>2 108</i>
Iedzīvotāji	LVL	190.92	228.76	237.84
Juridiskās personas	LVL	0.84	0.84	0.84
<i>Kopā:</i>	<i>LVL</i>	<i>191.76</i>	<i>229.60</i>	<i>238.68</i>

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

*Piezīme:* Uzrādītie notekūdeņu apjomi par 2009.gadu ir atšķirīgi no 3.6.nodaļā uz pieņēmumiem balstīto notekūdeņu bilances aprēķinu. Šajā tabulā apjomi balstās uz izrakstīto rēķinu apjomu latos.

**6.3.2. Izmaksas**

Izdevumi ir sadalīti starp ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem. Tiešās kopējās darbības izmaksas (neieskaitot nolietojumu un saistību maksājumus) no 2007.gada līdz 2009.gadam palielinājušās aptuveni par 56%. Darbības izmaksas ūdensapgādei ir palielinājušās par 57%, bet kanalizācijai par 54%. Iespējams šādu izmaksu pieaugumu var skaidrot ar izmaksu pilnu aprēķināšanu ar 2009.gadu.

Tālāk sekojošā tabula dod priekšstatu par ūdenssaimniecības darbības izmaksām, ieskaitot nolietojumu un saistību maksājumus.

**30.tabula. Vecsaikavas ūdensapgādes izmaksas; LVL**

	2007.	2008.	2009.
Algas un soc. apdrošināšana	3 251	4 231	4 569
Materiāli, rezerves daļas, transports utt.	1 058	1 078	1 650
Elektroenerģija	567	631	927
Dabas resursu nodoklis	72	70	82
Citi	1 053	1 159	2 226
Administrācijas izdevumu attiecināmā daļa	0	0	0
Kopā darbības izmaksas	6 000	7 169	9 454
<i>Kopā darbības izmaksas [LVL] / Pārdotais ūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.475</i>	<i>1.466</i>	<i>1.915</i>
Nolietojums	208	208	267
<i>(Kopā darbības izmaksas+ nolietojums) [LVL]/Pārdotais ūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.526</i>	<i>1.508</i>	<i>1.969</i>
Kredītsaistības	0	0	0
<i>Kopā izmaksas [LVL] / Pārdotais ūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.526</i>	<i>1.508</i>	<i>1.969</i>
<i>Kopā izmaksas [LVL] / (Paceltais ūdens [m<sup>3</sup>]-Uzņēmuma vajadzībām izmantotais [m<sup>3</sup>])</i>	<i>1.526</i>	<i>1.463</i>	<i>1.797</i>
Paceltais ūdens [m <sup>3</sup> ]	4 068	5 043	5 410
Pārdotais ūdens [m <sup>3</sup> ]	4 068	4 892	4 938

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

**31.tabula. Vecsaikavas kanalizācijas saimniecības izmaksas; LVL**

	2007.	2008.	2009.
Algas un soc. apdrošināšana	1 393	1 813	1 958
Materiāli, rezerves daļas, transports utt.	176	180	275
Elektroenerģija	0	0	0
Dabas resursu nodoklis	24	23	27
Citi	351	386	742
Administrācijas izdevumu attiecināmā daļa	0	0	0
Kopā darbības izmaksas	1 945	2 403	3 002
<i>Kopā darbības izmaksas [LVL] / Apmaksātais notekūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.119</i>	<i>1.151</i>	<i>1.389</i>
Nolietojums	26	26	85
<i>(Kopā darbības izmaksas + nolietojums) [LVL] / Apmaksātais notekūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.134</i>	<i>1.163</i>	<i>1.465</i>
Kredītsaistības	0	0	0
<i>Kopā izmaksas [LVL] / Apmaksātais notekūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.134</i>	<i>1.163</i>	<i>1.465</i>
<i>Kopā izmaksas [LVL] / Attīrītais notekūdens [m<sup>3</sup>]</i>	<i>1.134</i>	<i>1.163</i>	<i>1.465</i>
Apmaksātais notekūdens [m <sup>3</sup> ]	1 737	2 088	2 108
Attīrītais notekūdens [m <sup>3</sup> ]	1 737	2 088	2 108

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Pēc Praulienas pagasta pārvaldes iesniegtajiem datiem ir iespējams aprēķināt esošo pašizmaksu vienam kubikmetram sagatavotā dzeramā ūdens un vienam kubikmetram novadīto notekūdeņu, salīdzināt to ar pastāvošajiem tarifiem (skatīt nodaļu zemāk- *Tarifi*).

2009.gadā pārdotā dzeramā ūdens viena kubikmetra pilnā pašizmaksa bija LVL 1.96, bet saražotā - LVL 1.79. Veidojas ~17 santīmu starpība, kas varētu būt neuzskaitītā ūdens dēļ un ir jāapmaksā patērētājam. Salīdzinot ar pastāvošiem tarifiem - LVL 0.14 redzams, ka pašizmaksa aptuveni 14 reizes ir lielāka nekā apstiprinātie tarifi.

Līdzīga situācija ir ar notekūdeņiem: 2009.gadā viena kubikmetra aprēķinātā notekūdens pašizmaksa bija LVL 1.46, bet attīrītā - LVL 1.46. Tādējādi, pašizmaksa novadītajam un attīrītajam ir vienāda, kas parāda patērētājs apmaksā iespējamo infiltrāciju tīklos. Salīdzinot ar pastāvošiem tarifiem - LVL 0.12, tad redzams, ka pašizmaksa aptuveni 12 reizes ir lielāka nekā apstiprinātie tarifi.

#### 6.4. Tarifi

Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu tarifus apstiprina Madonas novada pašvaldības Dome. Praulienas pagasta pārvalde ir atbildīga par pamatojošās informācijas sagatavošanu tarifu izmaiņu veikšanai. Pašlaik spēkā ir Praulienas pagasta padomes ar 2003.gada 23.maija lēmumu (sēdes protokols Nr.5, 7.p.) noteiktie tarifi: ūdens 0.14 LVL/m<sup>3</sup>, kanalizācija 0.12 LVL/m<sup>3</sup>. Tuvākais tarifu paaugstinājums varētu būt sagaidāms 2010.gadā, kad samaksā par pakalpojumiem var palielināties energoresursu cenas.

32.tabulā parādīta tarifu vēsture pa patērētāju kategorijām. Centralizētās ūdenssaimniecības aptvertajā teritorijā perspektīvā ir jāpāriet uz objektīvu ūdens patēriņa uzskaiti un tarifiem pēc skaitītāju rādītājiem (Ls/m<sup>3</sup>).

**32.tabula. Ūdensapgādes un kanalizācijas tarifi pirms projekta īstenošanas LVL/m<sup>3</sup>, bez PVN**

Gads	2007.	2008.	2009.
Fiziskām personām:			
Ūdensapgādes pakalpojumi	0.140	0.140	0.140
Kanalizācijas pakalpojumi	0.120	0.120	0.120
Juridiskām personām:			
Ūdensapgādes pakalpojumi	0.140	0.140	0.140
Kanalizācijas pakalpojumi	0.120	0.120	0.120

*Informācijas avots:* Praulienas pagasta pārvalde.

Nepieciešamā tarifa aprēķinu Vecsaikavas ciemā veic Praulienas pagasta pārvalde. Līdz šim tarifi netika apstiprināti sabiedrisko pakalpojumu regulatorā.

Teorētiski, tarifu aprēķins ir balstīts uz kopējo ar ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu sniegšanu saistīto izdevumu attiecību pret pārdotā ūdens un novadīto/atīrīto kanalizācijas apjomu. Tarifa pašizmaksā tiek ietvertas tekošās saimnieciskās darbības izmaksas - algas, materiāli, transporta izdevumi, elektrība u.c. Tarifā netiek iekļautas papildus maksas par piesārņojumu, jo Vecsaikavas ciemā nav ražošanas uzņēmumu un visas juridiskās personas kanalizācijas sistēmā novada tikai sadzīves notekūdeņus. Taču, realitātē, pastāvošais tarifs nesedz izmaksas, kas saistāms ar jūtīgo sociāli ekonomisko vidi.

Gadījumā, ja kādreiz ciema teritorijā atvērtos kāda ražotne (piem., maizes ceptuve), tad Praulienas pagasta pārvaldei ir paredzēta speciāla līguma forma, kurā uz atsevišķiem nosacījumiem tiktu atrunāti piesārņojuma maksājumi, t.i., **piesārņotājs maksātu** par virsnormatīvo piesārņojumu pēc attiecīgas likmes, kas atrunāta līgumā.

#### **6.4.1. Iedzīvotāju maksātspēja un debitori**

##### **Pašreizējais norēķins un maksājumu uzskaitē**

Maksas iekasēšanas kārtību no Vecsaikavas ciema iedzīvotājiem nosaka un aprēķinu par sniegtajiem pakalpojumiem veic Praulienas pagasta pārvalde. Maksājumi tiek veikti pagasta pārvaldes kasē. Individuālo māju iedzīvotājiem ir izveidota norēķinu sistēma, kas kalpo par pamatu ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu norēķiniem. Rēķinus par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem piestāda kopā ar citiem komunālajiem pakalpojumiem, kurus sniedz Praulienas pagasta pārvalde. Juridiskās personas saņem rēķinu par patērēto ūdeni un novadītajiem notekūdeņiem pēc noslēgtajiem līgumiem un tekošo apstiprināto tarifu.

Ik mēnesi iedzīvotāji apmaksā apvienoto rēķinu pagasta pārvaldes kasē, balstoties uz pieņemto dzeramā ūdens patēriņa normu no ūdensvada 1 iedzīvotājam - 3.52 kubikmetri mēnesī jeb apt. ~117 l/dnn.

Uz 2009.gada beigām Praulienas pagasta pārvaldes ūdenssaimniecības patērētāji par pakalpojumiem bija parādā LVL 155. Tas sastāda aptuveni 16% no kopējā prognozējamā piestādīto rēķinu apjoma par 2010.gadu. Taču kopējais apmaksas līmenis par 2009.gadu ir 89%, kas ir apmierinošs rādītājs.

Aptuveni LVL 250 jeb 27% parāda sastāda iedzīvotāju parādi ar ilgāku termiņu par 3 mēnešiem. Pārējie parādi sastāda nepilnu viena maksājuma cikla termiņu. Pakalpojuma sniedzējs neveido uzkrājumus nedrošiem debitoru parādiem par ūdenssaimniecības pakalpojumiem.



**33.tabula. Izrakstītie rēķini un apmaksas lielums Vecsaikavas ciemā, LVL**

	Debitori uz 01.01.2010.	Debitori uz 01.01.2010.		Izrakstīti rēķini 2009.gadā	Apmaksātie rēķini 2009.gadā	Iekasēšanas % 2009.gadā
		Vecāki par 3mēn	Vecāki par 12mēn			
Fiziskās personas	155	151	100	913	856	93.8%
Juridiskās personas	0	0	0	2	2	100.0%
<b>KOPĀ</b>	<b>155</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>914</b>	<b>857</b>	<b>93.8%</b>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Starptautiski akceptēts pieņēmums, kas tiek pielietots mājsaimniecību tarifu pieejamības aplūkošanai, nosaka, ka samaksai par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem jābūt robežās 2-4% no vidējiem mājsaimniecību ieņēmumiem.

Aprēķinos pieņemts, ka vidējais mājsaimniecību lielums 2009.gadā sastāda 3.01 cilvēks (skatīt 1.tabulu). Aprēķināts, ka 2009.gadā vidēji mājsaimniecība par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem maksāja 0.72% no tās rīcībā esošiem ienākumiem.

2009.gada aprēķini ir Konsultanta pieņēmumi gan ūdens patēriņam, gan kanalizācijas apjomam.

**34.tabula. Mājsaimniecības maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem**

Mājsaimniecības maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem	2007.	2008.	2009.
Vidējie mājsaimniecības mēneša ienākumi (LVL)	531.81	576.63	459.9
Ūdens patēriņš (m <sup>3</sup> /uz mājsaimniecību mēnesī)	8.74	10.51	10.61
Ūdensapgādes tarifs (LVL/m <sup>3</sup> ), iesk. PVN	0.147	0.147	0.169
Mājsaimniecības izdevumi ūdensapgādes pakalpojumiem mēnesī (LVL)	1.28	1.54	1.79
Notekūdeņu apjoms (m <sup>3</sup> /uz mājsaimniecību mēnesī)	8.73	10.51	10.61
Kanalizācijas tarifs (LVL/m <sup>3</sup> ), iesk. PVN	0.126	0.126	0.145
Mājsaimniecības izdevumi kanalizācijas pakalpojumiem mēnesī (LVL)	1.10	1.32	1.54
Kopā izdevumi ūdenssaimniecības pakalpojumiem	2.38	2.86	3.33
Izdevumi % no mājsaimn. vidējiem mēn. ienākumiem	0.45%	0.50%	0.72%

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Lai izvērtētu ienākumu līmeni uz vienu iedzīvotāju Praulienas pagastā, tika izmantota sekojoša pieeja:

Ir zināms mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi Latvijas reģionos - Vidzemē (LVL, mēnesī)

	2005.	2006.	2007.	2008.
Vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli (Centrālās Statistikas pārvaldes dati) (LVL/mēnesī)	92.45	122.26	176.68	191.57

Info avots: CSP dati - II06- MĀJSAIMNIECĪBU RĪCĪBĀ ESOŠIE IENĀKUMI LATVIJAS REĢIONOS (Ls, mēnesī)

Lai atrastu ienākumu līmeni uz vienu ģimenes locekli Vecsaikavā 2009.gadam, tiek izmantoti dati no Centrālās statistikas pārvaldes - DS01, strādājošo reālās darba samaksas dinamika, % pret iepriekšējo gadu par 2009.gadu un 2008.gadu, kur samaksa samazinājās par ~20%.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli (LVL./mēnesī)					
Pilsēta	118.28	148.73	215.19	230.50	
Lauki, konkrētā gadījumā, Vecsaikava	66.61	95.79	138.17	152.64	
Konsultanta aprēķinātais ienākumu līmenis Vecsaikavā					152.79

Tarifu palielināšanas iespējas ir saistītas ar pakalpojumu kvalitātes līmeņa paaugstināšanu Vecsaikavā. Jau pašlaik, personu grupām ar zemiem ieņēmumiem (pensionāri, bezdarbnieki) aprēķinātās mēneša izmaksas varētu būt augstas, bet ne neiespējam.

Konsultants uzskata, ka lai perspektīvā varētu iedzīvotāji segt ūdenssaimniecības pakalpojumu izmaksas un maksājumi par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem arī pēc projekta realizācijas būtu pieejami patērētājiem (nepārsniedzot 4% no mājsaimniecības vidējiem ienākumiem), pašvaldībai jāapzina iespēja segt daļu no pakalpojumu izmaksām (sociālie pabalsti komunālo maksājumu segšanai - maznodrošinātajiem, pensionāriem).

**6.5. Pamatlīdzekļi un to nolietojums**

Visi esošie ūdenssaimniecības pamatlīdzekļi ir pašvaldības īpašumā un uzskaitīti bilancē. Zemes īpašumtiesības zem un ap ūdenssaimniecības infrastruktūras objektiem, uz ceļa nokļūšanai pie ūdensgūtnes, pieder pašvaldībai.

Detālu informāciju par pamatlīdzekļiem skatīt 5.5.6.nodaļā „Zemes un pamatlīdzekļu īpašumtiesības”.

**35.tabula. Esošie ūdenssaimniecības pamatlīdzekļi uz 2009.gada beigām; LVL**

	Esošo pamatlīdzekļu kopējā sākotnējā vērtība	Nolietojums	Uzkrātais Nolietojums	Esošo pamatlīdzekļu kopējā bilances vērtība
<b>Pamatlīdzekļu nolietojuma aprēķins</b>				
<i>Esošie pamatlīdzekļi ūdensapgādes pakalpojumiem</i>	17 693	267	9 416	10 359
Ēkas un būves	17 053	208	9 357	9 778
Iekārtas un mašīnas	0	0	0	0
Nemateriālie ieguldījumi	640	59	59	581
Citas ražošanas uzsākšanas izmaksas	0	0	0	0
<i>Esošie pamatlīdzekļi kanalizācijas pakalpojumi</i>	8 852	85	8 236	616
Ēkas un būves	2 100	0	2 091	9
Iekārtas un mašīnas	6 112	26	6 086	26
Nemateriālie ieguldījumi	640	59	59	581
Citas ražošanas uzsākšanas izmaksas	0	0	0	0
<b>Esošo pamatlīdzekļu kopējā vērtība</b>	<b>26 545</b>	<b>352</b>	<b>17 652</b>	<b>10 975</b>

Informācijas avots: Praulienas pagasta pārvalde.

Pamatlīdzekļu nolietojums ir aprēķināts pēc lineārās metodes. Tiek atdalīti pamatlīdzekļi starp ūdenssaimniecību un kanalizāciju.

### **6.5.2. PVN un tā atgūšanas iespējas**

Madonas novada dome ir reģistrēta kā ar PVN apliekama persona (Reģ. Nr. LV9000005457). Specifiskās darbības rezultātā PVN netiek atgūts pilnā apjomā, t.i, saimnieciskā darbība vienlaicīgi nodrošina pakalpojumus, kurus apliek un neapliek ar PVN. Iepriekš minētais fakts teorētiski rada problēmu ūdenssaimniecības projekta realizācijā, konkrēti, atgūt projektā ieguldīto PVN pilnā apjomā. Taču, pie korekti nodalītas ūdenssaimniecības grāmatvedības ir iespējams ieguldīto PVN atgūt pilnā apmērā.

### **6.5.2. Saistība ar pašvaldības budžetu**

Līdz teritoriālajai reformai finanšu līdzekļi Praulienas pagasta padomes komunālajā nodaļā, kas nodrošināja ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumus Vecsaikavas ciemā, tika iegūti no 2 finanšu avotiem – iedzīvotāju maksājumiem par komunālajiem pakalpojumiem un pašvaldības budžeta. Iedzīvotāju zemā maksātspēja, kā arī nozares specifika ietekmēja to, ka pakalpojuma sniedzēja saimnieciskajā darbībā gūtie ienākumi nesedza visus ar komunālo pakalpojumu nodrošināšanu saistītos izdevumus. Tāpēc Praulienas pašvaldības budžetā izdevumi dzīvokļu un komunālās nodaļas, vides aizsardzības uzturēšanai katru gadu veidoja vidēji 8.3% lielu īpatsvaru kopējā izdevumu apjomā.

Pēc projekta apstiprināšanas (pirms projekta realizācijas uzsākšanas) Novada pašvaldība ņems ilgtermiņa kredītu, ar kura palīdzību tiks radīti brīvie naudas līdzekļi projekta līdzfinansēšanai.

### **III. ILGTERMIŅA INVESTĪCIJU PROGRAMMA**

## **7. Pakalpojumu mērķi, standarti un prioritātes**

### **7.1. Politikas mērķi un vispārējie pakalpojumu standarti**

Saistībā ar Latvijas apņemšanos paaugstināt vides standartus un izpildīt iestāšanās prasības ES, ir identificēti politikas mērķi ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanai. Zemāk minētie ir vispārēji politikas mērķi, kas atvasināti no politikas mērķiem aglomerācijām ar cilvēku ekvivalentu virs 2000, taču tie ir piemērojami arī mazākām apdzīvotām vietām ar nosacīti blīvu apbūvi:

- kvalitatīvu dzeramā ūdens pakalpojumu nodrošināšana ciema iedzīvotājiem, atbilstoši MK 2003.gada 29.aprīļa noteikumu Nr.235 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība", prasībām;
- apdzīvotā vietā radīto notekūdeņu savākšana, attīrīšana un novadīšana atbilstoši 2002.gada 22.janvāra MK noteikumu Nr.34 „Par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”, prasībām;
- visa iegūtā, sagatavotā un patērētā ūdens un novadīto notekūdeņu metriskā uzskaitē;
- visiem būtiskiem rūpnieciskiem un bīstamas vielas saturošiem notekūdeņiem jāveic pirmsattīrīšana, ko apmaksā piesārņotājs;
- notekūdeņu attīrīšanas dūņu atkārtota izmantošana maksimāli jāpalielina, ievērojot MK 2006.gada 2.maija noteikumu Nr.362 "Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to kompostu izmantošanu, monitoringu un kontroli" prasības.

Līdzīgi mazajām apdzīvotajām vietām ir piemērojami arī Vispārējie pakalpojumu standarti, kas ir atspoguļoti arī MK noteikumos Nr.912 (18.12.2007.) „Ūdensapgādes, notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas būvju būvniecības kārtība”:

#### ūdensapgāde

- 95 % pieslēgums (minim.) apkalpes zonas robežās (vietās, kur tas tehniski un samērojamu izmaksu ziņā ir iespējams);
- ūdensapgādes nepārtrauktība 24 stundas diennaktī;
- minimālais spiediens - 25 m ūdens staba pie patērētāja apkalpes savienojuma teritorijās ar ievērojamu daudzstāvu apbūves īpatsvaru un 15 m ūdens staba pie patērētāja apkalpes savienojuma pārējās teritorijās;
- minimālais plūsmas rādītājs - 7.2 l/min pie patērētāja;
- apgādes stabilitāte - stacijai jābūt pienācīgi apkalpotai un nodrošinātai ar atbilstošām rezervēs iekārtām, lai nodrošinātu, ka pakalpojumu sniegšanas pārtraukums, kas var rasties stacijas un iekārtu darbības traucējumu vai nepieņemamas ūdens kvalitātes dēļ, nav ilgāks par 6 stundām. Tas nedrīkst notikt biežāk kā reizi 5 gados, izņemot pārtraukumus, kas nepieciešami plānotas apkopes veikšanai;
- minimālā plūsma ugunsdzēsības vajadzībām ir 10 l/s vismaz 3 stundu ilgā laikposmā, izņemot teritorijas ar augstu riska pakāpi, kur var būt nepieciešami stingrāki kritēriji.

#### notekūdeņi

- 95 % pieslēgums (minim.) apkalpes zonas robežās (vietās, kur tas tehniski un samērojamu izmaksu ziņā ir iespējams);
- pārplūšana atkārtotu lietusgāžu laikā hidrauliskās pārslodzes dēļ ir pieļaujama ne biežāk kā reizi 50 gados;

- pārplūšana vai pakalpojumu pārtraukums, ja radušies stacijas vai iekārtu darbības traucējumi, nedrīkst būt biežāk kā reizi 5 gados;
- pārplūde nav pieļaujama, pirms nav sasniegts sadzīves notekūdeņu un lietusūdens desmitkārtīgs atšķaidījums, vai pārplūde nedrīkst notikt biežāk par 10 reizēm gadā pārplūde nav pieļaujama, pirms nav sasniegts sadzīves notekūdeņu un lietusūdens desmitkārtīgs atšķaidījums, vai pārplūde nedrīkst notikt biežāk par 10 reizēm gadā.

Piedāvātā ilgtermiņa investīciju programma veicinās minēto Latvijas normatīvo aktu un pakalpojumu standartu izpildi.

## **7.2. Pašvaldības un sabiedrisko pakalpojumu sniedzēja prioritātes**

Saskaņā ar vispārējiem pakalpojumu standartiem, Vecsaikavas ciemā izvirzītie pamatmērķi ir sekojoši:

- jauna artēziska urbuma ierīkošana un dzeramā ūdens attīrīšanas iekārtu (atdzelzotavas) uzstādīšana;
- esošās ūdensapgādes sistēmas rekonstrukcija un avārijas stāvoklī esošo ūdensvadu nomaiņa;
- artēziskās akas tamponēšana;
- Vecsaikavas ciema teritorijā 2 daudzdzīvokļu (ar 26 iedzīvotājiem) un 25 privātmājas (ar 61 iedzīvotāju) nav pieslēgtas centralizētajam ūdensvadam (1 mājai jau pašlaik ir tehniskas iespējas pieslēgties ciema ūdensapgādes sistēmai), tādēļ jāpaplašina ūdensvads līdz mājām, kuras neatrodas projekta (ciema) teritorijas perifērijā un kuras tehniski ir iespējams pieslēgt, tādējādi nodrošinot ciema teritorijā 90%<sup>7</sup> pārklājumu (ar iespēju 90% pieslēgumu līmenim) un normatīvo standartu prasībām atbilstoša dzeramā ūdens piegādi. Pārējās mājas projekta teritorijas perifērijā ūdensapgādei izmantos lokālos individuālos risinājumus (grodu akas);
- dzeramā ūdens patēriņa metriskas uzskaites nodrošināšana, lai veicinātu principa „piesārņotājs maksā” ieviešanu un radītu pamatu ūdens resursu racionālai izmantošanai;
- notekūdeņu savākšana un attīrīšana atbilstoši normatīvajiem standartiem un labākai pieejamai tehnoloģijai;
- Vecsaikavas ciema teritorijā, izņemot 2 daudzdzīvokļu mājas (ar 49 iedzīvotājiem), pārējās visas nav pieslēgtas centralizētajam kanalizācijas tīklam, tādēļ nepieciešama esošās kanalizācijas sistēmas paplašināšana (vietās, kur pieslēgumam ir tehniski samērojamas izmaksas) līdz visām daudzdzīvokļu mājām un 24 privātmājām (vēl 1 mājai jau pašlaik ir tehniskas iespējas pieslēgties ciema kanalizācijas sistēmai), lai 82%<sup>8</sup> ciema iedzīvotāju nodrošinātu centralizētas kanalizācijas pakalpojumu pieejamību un visu ciema teritorijā radīto notekūdeņu savākšanu (arī no individuālajām nosēdbedrēm) un attīrīšanu notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Pārējās mājas projekta teritorijas perifērijā notekūdeņu savākšanai izmantos lokālos individuālos risinājumus (izvedamās bedres vai sausās tualetes).
- esošo kanalizācijas tīklu (t.sk., skataku) rekonstrukcija ar mērķi samazināt virszemes un gruntsūdeņu infiltrāciju kanalizācijas tīklā, tādējādi arī nodrošinot vienmērīgāku stabilāku attīrīšanas procesu jaunajās NAI.

Mērķi izvirzīti, lai:

---

<sup>7</sup> - Atlikušie ciema iedzīvotāji dzīvo attālak no centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas - mājas atrodas izkļiedus plašā teritorijā un to pieslēgšana centralizētajai ūdensapgādei un kanalizācijai ir ekonomiski neizdevīgi. Ņemot vērā teritorijas reljefu ir nepieciešama individuālu kanalizācijas sūkņu staciju un garu spiedvadu izbūve.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

---

- nodrošinātu to, ka katrs Vecsaikavas centralizētās ūdensapgādes sistēmas dzeramā ūdens patērētājs jebkurā diennakts laikā saņems kvalitatīvu dzeramo ūdeni nepieciešamajā daudzumā;
- iedzīvotājiem ir pieejama centralizēta notekūdeņu savākšana un kvalitatīva attīrīšana atbilstoši normatīvu prasībām;

## 8. Pieprasījuma plānošana un plūsmas novērtējums

Šobrīd tikai neliela daļa ciema teritorijas ir pārklāta ar ūdensvada un kanalizācijas tīklu, pieslēgums pie ūdensvada tīkla ir 57% iedzīvotāju, bet kanalizācijas - 24%, bet visas ciema juridiskās personas (1 sabiedriskā iestāde un 1 komercuzņēmums) ir pieslēgtas ūdensvadam un kanalizācijai.

Ilgtermiņa investīciju programma tiek sagatavota ieviešanai līdz 2020.gadam, savukārt īstermiņa programma (prioritārā investīciju programma) līdz 2011.gada beigām. Izstrādājot Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības ilgtermiņa attīstības plānu, izvērtēta esošā iedzīvotāju dinamika projekta teritorijā un pēdējos gados vērojamas izmaiņas. Pašvaldībā tuvākajos gados nav gaidāmas būtiskas iedzīvotāju skaita izmaiņas, tādēļ Konsultants ar pašvaldības akceptu tehniskajiem aprēķiniem ir izvēlējis **neitrālo iedzīvotāju skaita pieaugumu**, proti, visā prognozētajā periodā iedzīvotāju skaits Vecsaikavas ciemā saglabāsies 2010.gada līmenī – **202** cilvēki.

Pašvaldībai nav datu par jauniem ražošanas uzņēmumiem, kas varētu radīt būtisku ūdens patēriņa pieaugumu vai novadītu lielu daudzumu piesārņotu notekūdeņu, tāpēc ilgtermiņa attīstības programmā nav paredzēta ūdens patēriņa palielināšanās ražošanas vajadzību dēļ.

Sagaidāmais ūdens patēriņš Vecsaikavas ciema vajadzībām ir aprēķināts, pielietojot sekojošus pieņēmumus:

- ūdens patēriņš māsaimniecībās bez ūdens mērītājiem (pašreizējais stāvoklis) - 100 l/c/d;
- ūdens zudumi (pašreizējais stāvoklis - 22%) tīklu rekonstrukcijas rezultātā samazināsies līdz 20% 2012.gadā;
- mērītāju uzstādīšana, 2012.gadā sasniedzot 100% patērētā ūdens uzskaiti un ūdens patēriņš māsaimniecībās ar mērītājiem (2012.gadā) - 86 l/c/d;
- pakāpenisks vidējais ūdens patēriņa pieaugums māsaimniecības ar mērītājiem, 2020.gadā sasniedzot vidējo mērīto patēriņu 105 l/c/d (iesk. arī ūdens lopu dzirdināšanai, laistīšanai);
- juridisko personu ūdens patēriņa pieaugums plānots vidēji 1% gadā, līdz 2020.gadam sasniedzot vidējo patēriņu 0.022 m<sup>3</sup>/dnn;
- līdz 2020.gadam pakalpojumi tiek nodrošināti ap 90% ciema iedzīvotāju;
- ŪAS skalošanai tiks izmantots ap 2 m<sup>3</sup>/d no sagatavotā ūdens. Šis daudzums pieskaitīts pie zudumiem.

Dzēramajam ūdenim būs labāka kvalitāte un padeves stabilitāte, taču tas kļūs arī dārgāks, tādēļ tiek prognozēts, ka resursu patēriņš, uzlabojoties ekonomiskajai situācijai, pieaugs lēnām (līdzīgs ūdens patēriņš ir daudzās vietās, kur vāja ekonomiskā situācija, un iedzīvotājiem ir individuāla patēriņa uzskaitē).

Balstoties uz augstāk uzskaitītajiem pieņēmumiem Vecsaikavas ciema gada vidējais saimnieciskais ūdens patēriņš 2020.gadā (ietverot 20% zudumus) tiek prognozēts:  $Q = 24 \text{ m}^3/\text{dnn}$ , bet aprēķina maksimālais saimnieciskais ūdens patēriņš  $Q_{\text{max}} = 33 \text{ m}^3/\text{dnn}$ .

### 36.tabula. Perspektīvais dzēramā ūdens daudzums

Kategorija	Mērvienība	2010.	2012.	2020.
Iedzīvotāji	l/c/d <sup>(a)</sup>	100	86	105
	m <sup>3</sup> /dnn      m <sup>3</sup> /g	11.50      4 198	11.61      4 238	19.00      6 937

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Kategorija	Mērvienība	2010.		2012.		2020.	
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	0.02	7	0.02	7	0.022	8
Zudumi	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	3.30	1 206	2.91	1 061	4.76	1 736
	%		22%		20%		20%
Kopā	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	14.82	5 410	14.54	5 306	23.78	8 681

*Piezīmes:* (a) - vidējais rādītājs, iedzīvotāju patēriņš (2009.gadā nemērītais patēriņš – pieņemts arī 2010.gadam; 2012. un 2020. – mērītais patēriņš).

Notekūdens daudzuma prognozes 2020.gadam (arī 2012.gadā pēc projekta pabeigšanas) ir balstītas uz līdzīgiem pieņēmumiem, kas pielietoti perspektīvā ūdens patēriņa aprēķiniem. Pieņemts, ka kanalizācijas pakalpojumi būs pieejami 82% ciema iedzīvotāju. Tiek prognozēts, ka infiltrācija kanalizācijas tīklos 2020.gadā nepārsniegs 25% no vidējā notekūdeņu daudzuma Vecsaikavas ciema sistēmā.

Juridisko personu novadīto notekūdeņu apjoma pieaugums būs līdzvērtīgs ūdens patēriņa pieaugumam un uz 2020.gadu kanalizācijas sistēmai būs pieslēgtas visas juridiskās personas un kopējais vidējais novadītais notekūdeņu daudzums būs ap 0.022 m<sup>3</sup>/dnn.

Kanalizācijas sistēmai nepieslēgto māju sauso tualesu un notekūdeņu nosēdbedru saturs tiks izvests uz Madonas NAI.

Līdz ar to tiek prognozēts sekojošs vidējais notekūdeņu daudzums  $Q = 23 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $Q_{\text{max}} = 37 \text{ m}^3/\text{dnn}$ ).

**37.tabula. Perspektīvais notekūdeņu daudzums**

Kategorija	Mērvienība	2010.		2012.		2020.	
Iedzīvotāji	l/c/d	89		86		105	
	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	4.36	1 592	10.49	3 830	17.43	6 362
Juridiskās personas	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	0.02	7	0.02	7	0.022	8
Infiltrācija	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	10.32	3 766	4.50	1 644	5.80	2 177
	%		70%		25%		25%
Kopā	m <sup>3</sup> /dnn    m <sup>3</sup> /g	14.70	5 365	15.01	5 481	23.25	8 487



## 9. Sistēmas attīstībai nepieciešamo uzlabojumu novērtējums

Abās zemāk esošajās tabulās ir sniegts Vecsaikavas ciema ŪK sistēmas attīstībai nepieciešamo uzlabojumu novērtējums.

### 9.1. Sistēmas attīstībai nepieciešamo uzlabojumu novērtējums ūdensapgādē

38.tabula. Novērtējums Vecsaikavas ciema ūdensapgādei

Kritērijs	Esošā situācija	Mērķa darbības
Nepieciešamā ūdens resursu apjoma pieejamība	Esošā artēzisko urbuma jauda ir pietiekoša, lai nodrošinātu esošo un plānoto ūdens patēriņu, taču tehniskais stāvoklis ir slikts un urbuma rekonstrukcija nav lietderīga, tādējādi tas ir jātamponē un šajā pašā ūdens horizontā jāierīko jauns urbums. Pēc LVĢMC datiem apskatāmajā teritorijā nav pazemes ūdens krājumu izsīkšanas pazīmju, līdz ar to arī jaunais urbums nodrošinās plānoto ūdens patēriņu.	Jauna urbuma ierīkošana, aprīkojuma, automatikas un mērītāja uzstādīšana un pieslēgšana ūdensapgādes sistēmai.
Ūdens ņemšana un pazemes ūdeņu aizsardzība pret piesārņojumu	Ūdens ņemšanas vietai ir noteiktas aizsargjoslas. Vecajam urbumam nepieciešama tamponēšana.	Vecā urbuma tamponēšana.
Ūdens attīrīšanas metodes (attīrāmo elementu) noteikšana	Artēziskajā ūdenī ir paaugstināts dzelzs un mangāna saturs, kā arī duļķainība, taču dzeramā ūdens sagatavošanas iekārtas nav uzstādītas.	Atdzelzotavas izbūve ar jaudu 4 m <sup>3</sup> /h (33 m <sup>3</sup> /dnn).
Ūdens rezerves nodrošināšanas iespējas	Šobrīd ūdens rezervei un spiediena nodrošināšanai izmanto ūdenstorni, kuram 2009.gadā veikta rekonstrukcija. Ārējai ugunsdzēsībai izmanto virszemes ūdenskrātuves.	Saglabāt esošo situāciju
Ūdensapgādes sistēmas pārklājuma pietiekamība	Esošais ūdensapgādes pārklājums ir 57% no ciema iedzīvotājiem. Pārējiem ciema iedzīvotājiem ir individuālā dzeramā ūdensapgāde.	Ūdensvada paplašināšana līdz 16 mājām (vēl 1 mājai jau pašlaik ir iespēja pieslēgties ūdensvadam), lai nodrošinātu ciema teritorijā vismaz 90% pārklājumu (ar iespēju 90% pieslēgumu līmenim).
Ūdensapgādes tīklu tehniskais stāvoklis	Esošā (tērauda un plastmasas) ūdensvada tehniskais stāvoklis ir slikts, nolietojusies armatūra, biežas avārijas (ūdensapgādes pārtraukumi), ūdens zudumi, dzeramā ūdens sekundārais piesārņojums no tērauda ūdensvada korozijas un gadu gaitā	Maģistrālo ūdensvadu, pievadu un armatūras nomaiņa, iespēju robežās ūdensvada sacilpojums.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Kritērijs	Esošā situācija	Mērķa darbības
	uzkrātajiem nosēdumiem (ūdensvada sienuņu apaugums).	
Sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnisko iespēju nodrošināšana	Sistēmas uzturēšana un apkope tiek nodrošināta no Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas darbinieku puses. Ūdensapgādes sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnikas pagasta pārvaldes īpašumā nav. Visi nepieciešamie papildus pakalpojumi sistēmas darbības nodrošināšanai, kā elektriskie, mehāniskie būvniecības u.c. darbi, tiek iepirkti no ārpusē uz atsevišķu līgumu pamata.	Arī turpmāk tehniskās apkopes pakalpojumi tiks iepirkti no ārpusē, nākotnē organizējot to novada līmenī.
Pasākumi, kas vērsti uz ūdens resursu un energoresursu taupīgu izmantošanu, priekšlikumi ūdens zudumu samazināšanai, ūdens uzskaites nodrošināšana	Ūdensvada tīklos ir vērojamas noplūdes, īpaši pieslēguma un armatūras vietās. Šobrīd ūdens uzskaitē nenotiek.	Jāveic visu maģistrālo ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija nolūkā samazināt ūdens zudumus tīklā un taupīt energoresursus ūdens ieguvei un attīrīšanai. Uz ēku pievadiem sarkano līniju robežās jāuzstāda ūdens uzskaites mezgli.

**9.2. Sistēmas attīstībai nepieciešamo uzlabojumu novērtējums kanalizācijā**

**39.tabula. Novērtējums Vecsaikavas ciema kanalizācijai**

Kritērijs	Esošā situācija	Mērķa darbības
Notekūdeņu savākšanas sistēmas konfigurācijas un pārklājuma pietiekamība	Centralizētas kanalizācijas pakalpojumu pieejamība 24% iedzīvotāju ciema teritorijā. Pārējā ciema teritorijā ir individuāli notekūdeņu novadīšanas un savākšanas risinājumi.	Centralizētas kanalizācijas sistēmas paplašināšanas rezultātā plānota pakalpojuma nodrošināšana 82% iedzīvotāju (pieslēguma iespējas papildus 32 mājām <sup>8</sup> , vēl 1 mājai jau pašlaik ir iespēja pieslēgties kanalizācijai). Pārējiem iedzīvotājiem būs jānodrošina nosēdbedru satura nogāde uz ciema jaunajām vai Madonas NAI.
Esošās kanalizācijas sistēmas tehniskais stāvoklis	Vecsaikavas ciema kanalizācijas kolektors ir kritiskā tehniskā stāvoklī (plaisājušas caurules, vaļēji cauruļu salaidumi, iebrukumi utm.).	Projekta ietvaros plānota pilnīgi jaunas kanalizācijas sistēmas izbūve.
Lietus ūdeņu savākšanas sistēmas risinājumu atbilstība	Lietus ūdeņi no asfalta teritorijām tiek novadīti novadgrāvjos vai pa reljefu uz zemākām reljefa vietām, kur infiltrējas gruntī. Lietus ūdeņu attīrīšana pirms izplūdes vidē	Izbūvējot jauno kanalizācijas sistēmu, jānovērš iespējamība lietus ūdeņiem infiltrēties sadzīves kanalizācijas tīklā.

<sup>8</sup> - Atlikušie ciema iedzīvotāji dzīvo attālak no centralizētās kanalizācijas sistēmas - mājas atrodas izkliedus plašā teritorijā un to pieslēgšanai, ņemot vērā teritorijas reljefu, ir nepieciešama individuālu kanalizācijas sūkņu staciju un garu spiedvadu izbūve, kas ir ekonomiski neizdevīgs tehniskais risinājums.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Kritērijs	Esošā situācija	Mērķa darbības
	nenotiek un nav nepieciešama.	
Pastāvīga un droša notekūdeņu attīrīšana	Ciema kanalizācijas sistēmā nav esošu notekūdeņu attīrīšanas iekārtu un notekūdeņi pirms novadīšanas vidē netiek attīrīti.	Jaunu bioloģisko NAI izbūve ar nominālo jaudu 23 m <sup>3</sup> /dnn.
Rūpniecisko notekūdeņu pieņemšanas iespējas	Vecsaikavas ciemā nenotiek rūpnieciskā ražošana.	Vecsaikavas ciemā nav plānota rūpnieciskā ražošana.
Dūņu apstrādes un uzglabāšanas iespējas	Tā kā Vecsaikavas kanalizācijas sistēmā nav NAI, tad arī nerodas dūņas. Savukārt nosēdumus no bij. KSS pieņemšanas kameras (kura pašlaik sistēmā kalpo kā nostādinātājs) 2-3 reizes gadā izved uz Praulienas NAI.	Ilgtermiņā nav prognozētas izmaiņas, kas varētu radīt specifisku, videi bīstamu piesārņojumu. No jaunajām NAI dūņas tālākai apstrādei nogādās uz Madonas NAI.
Sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnisko iespēju nodrošināšana	Sistēmas uzturēšana un apkope tiek nodrošināta no Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas darbinieku puses. Ūdensapgādes sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnikas pagasta pārvaldes īpašumā nav. Visi nepieciešamie papildus pakalpojumi sistēmas darbības nodrošināšanai, kā elektriskie, mehāniskie būvniecības u.c. darbi, tiek iepirkti no ārpusē uz atsevišķu līgumu pamata.	Arī turpmāk tehniskās apkopes pakalpojumi tiks iepirkti no ārpusē, nākotnē organizējot to novada līmenī.
Sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnisko iespēju nodrošināšana, tai skaitā notekūdeņu savākšana no individuālajiem risinājumiem	Sistēmas uzturēšana un apkope tiek nodrošināta no Praulienas pagasta pārvaldes Īpašumu apsaimniekošanas darbinieku puses. Kanalizācijas sistēmas apkopes un uzturēšanas tehnikas pagasta pārvaldes īpašumā nav. Sarežģītākās situācijās pakalpojumi tiek iepirkti no ārpusē. Pašvaldība nenodrošina individuālo nosēdbedru, sauso tualešu utm. izvešanu – to veic katrs īpašnieks patstāvīgi.	Arī turpmāk tehniskās apkopes pakalpojumi tiks iepirkti no ārpusē, nākotnē organizējot to novada līmenī.
Nepieciešamie pasākumi, kas vērsti uz energoresursu racionālu izmantošanu	Pašlaik kanalizācijas sistēmā nav nevienas iekārtas, līdz ar to arī netiek patērēta elektrība.	Jaunās rūpnieciski ražotās kompaktās NAI būs ar atbilstošas jaudas energoefektīviem gaisa pūtējiem, tas nodrošinās ekonomiski elektrības patēriņu.
Pasākumi, kas saistīti ar upju baseinu apsaimniekošanas plānu prasību izpildi	-	-

## 10. Alternatīvu izstrāde un to salīdzinājums

Vecsaikavas ciemā ir viena vienota centralizēta ūdensapgādes sistēma, kas aptver 57% ciema teritorijas, kā arī viena kopēja kanalizācijas sistēma (ar 24% iedzīvotāju pieslēgumu). Tā kā nepieslēgtās mājas atrodas vairāk izkliedus viena no otras, tad nepastāv arī alternatīva par atsevišķu mazāku lokālu sistēmu izveidi šīm nepieslēgtajām mājām, jo vienīgā alternatīva ir veidot pieslēgumu centrālajai sistēmai. Vecsaikavai tuvākā apdzīvotā vieta, uz kuru varētu pieslēgties ir Praulienas ciems (Praulienas ciema ūdenssaimniecības attīstības programma paredzēts pieslēgums uz Madonas pilsētas ŪK sistēmu), kas atrodas ~12 km attālumā no Vecsaikavas, līdz ar to ir iespējams izvērtēt Vecsaikavas ŪK sistēmu pieslēgšanas iespējamību Madonas pilsētas sistēmai (pieslēdzoties uz Praulienu).

Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības uzlabojumi ietver tādas komponentes, kā artēziskās akas izbūvi, vecās akas tamponēšanu, ūdens atdzelžošanas stacijas izbūvi, jaunu NAI izbūvi, ŪK tīklu rekonstrukciju un paplašināšanu, ūdens uzskaites nodrošināšanu.

Tā kā Vecsaikavas ciema teritorija ir maza ar salīdzinoši nelielu ūdenssaimniecības sistēmu, tad alternatīvu izstrādei nebūtu lietderīgi pielietot divpakāpju alternatīvu izvērtēšanas sistēmu, kas ir piemērota lielu sistēmu iespējamo attīstības stratēģiju izstrādei. Ņemot vērā, ka ciema teritorijā ir viena centralizētā sistēma, ŪK sistēmai nepieslēgto māju skaits ir mazs un tās atrodas izkliedus, esošu ŪAS un NAI nav, kā arī Madonas ūdenssaimniecības sistēmā ir rezerves jaudas dzeramā ūdens sagatavošanai un notekūdeņu attīrīšanai, vienīgā izvērtējamā alternatīva būtu pievienojuma izbūve uz Praulienas ciema sistēmu, lai caur to izmantotu Madonas pilsētas ŪK sistēmu pakalpojumus. Praulienas ciemā pašlaik ieviešanā ir Praulienas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekts, kura ietvaros paredzēts pieslēgums Madonas pilsētai. Tādējādi sistēmu apvienošanai būtu nepieciešama tikai savienojošo cauruļvadu, spiediena paaugstināšanas un kanalizācijas sūkņu staciju izbūve.

Tādējādi Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības stratēģijas izstrādei tika izvērtētas 2 alternatīvas ūdensapgādes sistēmas attīstībai un 2 alternatīvas kanalizācijas sistēmas attīstībai.

### 40.tabula. Ūdensapgādes alternatīvu izvērtējums

Salīdzināšanas kritēriji	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma		OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai	
Ūdensapgādē izvirzīto pasākumu bloks (visu komponentu uzskaitījums)	1 jaunas artēziskās akas izbūve, 1 akas tamponēšana, 1 ŪAS izbūve, 2,47 km jauni ūdensapgādes tīkli, 2,01 km ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija		12.1 km cauruļvadu sistēmu savienošanai, 2.pacēluma sūkņu stacijas izbūve, 1 akas tamponēšana, 2,00 km jauni ūdensapgādes tīkli, 2,01 km ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija	
Projekta īstenošanas izmaksas kopā (latos) 2010.g. cenās	120 761 (t.sk., iekārtas - 14 124)		322 255 (t.sk., iekārtas - 7 300)	
Komponentu izmaksas	1 jaunas artēziskās akas izbūve	13 750	12.1 km ūdensvads sistēmu savienošanai	229 900
	1 akas tamponēšana	1 640	2.pacēluma sūkņu stacijas izbūve	7 300
	1 ŪAS izbūve	13 966	1 akas tamponēšana	1 640
	2.01 km ūdensvada rekonstrukcija	45 854	2.01 km ūdensvada rekonstrukcija	45 854
	2.47 km ūdensvada paplašināšana	45 551	2.00 km ūdensvada paplašināšana	37 561
Iekārtu ekspluatācijas	1 955		817	

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Salīdzināšanas kritēriji	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
kopējās izmaksas (LVL/gadā), tai skaitā:		
elektroenerģija	410	300
materiāli un uzturēšana	100	40
dabas resursu nodoklis	174	159
darba spēka izmaksas	1 271	318 (tiek pieņemts, ka šīs alternatīvas gadījumā tiek patērēts par 75% mazāk cilvēkstundu uz sistēmas apkalpošanu)
Iekārtu funkcionēšanas ilgums (gadi)	Būves - 50, iekārtas - 15	Būves - 50, iekārtas - 15
Vides ieguvumi (dabas resursu racionāla izmantošana un aizsardzība)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patērētājiem tiks piegādāts normatīviem atbilstošas kvalitātes dzeramais ūdens.</li> <li>2. Būvdarbu laikā ietekmēta mazāka teritorija.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patērētājiem tiks piegādāts normatīviem atbilstošas kvalitātes dzeramais ūdens.</li> <li>2. Mazāks kopējais aku skaits, līdz ar to zemāks pazemes ūdeņu piesārņojuma risks.</li> <li>3. Mazāks skalošanas ūdeņu daudzums, līdz ar to mazāka ūdens ieguve, mazāks elektroenerģijas patēriņš.</li> <li>4. Pazemes komunikācija, netiek mainīta ainava.</li> </ol>
Alternatīvas stiprā puse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neatkarīga ūdensapgāde.</li> <li>2. Nodrošināta centralizēta ūdensapgāde ar labāku ūdensapgādes nepārtrauktību un drošību.</li> <li>3. Mazākas kapitālās investīcijas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vienkāršāka sistēma, nav nepieciešama pārraudzība 2 vietās.</li> <li>2. Mazāks kopējais aku skaits, līdz ar to zemāks pazemes ūdeņu piesārņojuma risks.</li> <li>3. Mazāks skalošanas ūdeņu daudzums, līdz ar to mazāka ūdens ieguve, mazāks elektroenerģijas patēriņš.</li> <li>4. Pazemes ūdens un attīrītā ūdens kvalitātes monitorings jāveic 1 vietā.</li> </ol>
Alternatīvas vājā puse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lielāks kopējais aku skaits, līdz ar to augstāks piesārņojuma risks.</li> <li>2. Lielāks kopējais skalošanas ūdeņu daudzums.</li> <li>3. Nepieciešama regulāra personāla uzraudzība 2 ūdens sagatavošanas vietās.</li> <li>4. Lielāks skalošanas ūdeņu daudzums, līdz ar to lielāka ūdens ieguve, lielāks elektroenerģijas patēriņš.</li> <li>6. Būvdarbu laikā traucējumi iedzīvotājiem.</li> <li>7. Pazemes ūdens un attīrītā ūdens kvalitātes monitorings jāveic 2 vietās.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lielākas kapitālās investīcijas.</li> <li>2. Ūdens padeves samazinājums elektroiekārtu avārijas gadījumā (akā vai atdzelžošanas iekārtā).</li> <li>3. Nepieciešams lielāks spiediens, lai piegādātu ūdeni no viena punkta visām tīkla daļām.</li> <li>4. Atkarība no gara savienojošā ūdensvada, kurš pakļauts biežākam avāriju riskam.</li> <li>5. Būvdarbu laikā traucējumi iedzīvotājiem un transportam.</li> <li>6. Nepieciešama regulāra 2.pacēluma sūkņu apkope.</li> </ol>

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Salīdzināšanas kritēriji	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
	8. Lielāks elektroenerģijas patēriņš, līdz ar to arī kopsummā lielākas ekspluatācijas izmaksas.	
Izvēlēta alternatīva un izvēles pamatojums	Izvērtējot divu alternatīvo risinājumu ekonomiskos (augstāka izmaksu efektivitāte - zemāka PV <sub>c</sub> ), tehniskos (līdzvērtīgas priekšrocības un trūkumi) un vides aspektus jāsecina – lai arī 2.alternatīvai ir vairāk vides ieguvumu, tomēr ņemot vērā ekonomisko novērtējumu, tiek rekomendēta ekonomiski izdevīgākā <b>1.alternatīva</b> .	

**41.tabula. Kanalizācijas alternatīvu izvērtējums**

Salīdzināšanas kritēriji	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma		OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai	
Kanalizācijā izvirzīto pasākumu bloks (visu komponentu uzskaitījums)	1 NAI izbūve, 3 KSS izbūve, 3.98 km jauni kanalizācijas tīkli		3 KSS un 12.1 km spiedvads sistēmu savienošanai, 3 KSS izbūve, 3.36 km jauni kanalizācijas tīkli	
Projekta īstenošanas izmaksas kopā (latos) 2010.g. cenās	147 426 (t.sk., iekārtas - 15 720)		346 406 (t.sk., iekārtas - 22 440)	
Komponentu izmaksas	1 NAI izbūve	17 480	3 jaunu KSS izbūve	21 000
	3.98 km kanalizācijas tīkla paplašināšana	113 546	12.1 km spiedvada izbūve	205 700
	3 jaunu KSS izbūve	16 400	3.36 km kanalizācijas tīkla paplašināšana	103 306
			3 jaunu KSS izbūve	16 400
Iekārtu ekspluatācijas kopējās izmaksas (LVL./gadā), tai skaitā:	1 946		1 034	
elektroenerģija	527		410	
materiāli un uzturēšana	200		40	
dabas resursu nodoklis	96		79	
darba spēka izmaksas	1 123		505 (tiek pieņemts, ka šīs alternatīvas gadījumā tiek patērēts par 55% mazāk cilvēkstundu uz sistēmas apkalpošanu)	
Iekārtu funkcionēšanas ilgums (gadi)	Būves - 50, iekārtas - 15		Būves - 50, iekārtas - 15	
Vides ieguvumi (dabas resursu racionāla izmantošana un aizsardzība)	1. Tiek nodrošināta notekūdeņu savākšana un attīrīšana, tādējādi novēršot vides piesārņošanas risku. 2. Izplūde lielā upē (Aiviekste) nodrošina ievērojamu attīrīto notekūdeņu atšķaidīšanos upē, attiecīgi mazāku ietekmi uz upi. 3. Mazāks vides piesārņojuma risks, jo sistēma mazāks KSS skaits, kas vairāk pakļauta avārijas riskam un notekūdeņu pārplūdei.		1. Tiek nodrošināta notekūdeņu savākšana un attīrīšana, tādējādi novēršot vides piesārņošanas risku. 2. Tiek nodrošināta augstāka notekūdeņu attīrīšanas kvalitāte (arī N un P attīrīšana) un stabilāks attīrīšanas process (attiecīgi mazākā kopējā novadāmā piesārņojuma slodze uz vidi). 3. Nerodas liekās dūņas. 4. Izplūdes monitorings jāveic tikai vienā NAI.	

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Salīdzināšanas kritēriji	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
		5. Pazemes komunikācija, ilgtermiņā netiek mainīta ainava. 6. NAI avārijas gadījumā piesārņota tiek tikai viena vieta. 7. Mazāks kopējais elektroenerģijas patēriņš.
Alternatīvas stiprā puse	1. Neatkarīga notekūdeņu attīrīšana. 2. Mazākas kapitālās investīcijas. 3. Mazāks vides piesārņojuma risks, jo sistēma mazāks KSS skaits, kas vairāk pakļauta avārijas riskam un notekūdeņu pārplūdei.	1. Vienkāršāka sistēma, nav nepieciešama pārraudzība 2 vietās. 2. Mazāks elektroenerģijas patēriņš. 3. Notekūdeņi tiek attīrīti vienā NAI, nodrošinot stabili un augstāku (arī uz N un P) attīrīšanas procesu (attiecīgi mazāka kopējā novadāmā piesārņojuma slodze uz vidi). 4. Tiek slēgta viena izplūdes vieta Aiviekstes upē. 5. Lieko dūņu problēma jārisina vienā vietā (jau atrisināts). 6. Mazākas ekspluatācijas izmaksas. 7. Trasējuma vietā mazāki ierobežojumi virszemes darbībām, nekā NAI gadījumā. 8. Izplūdes monitorings tikai vienā vietā (jau atrisināts).
Alternatīvas vājā puse	1. Nepieciešama regulāra tehniskā darbinieka pārraudzība un regulāra iekārtu apkope (lieko dūņu un nosēdumu atsūkņēšana). 2. Jāveic izplūdes monitorings. 3. Lielākas ekspluatācijas izmaksas. 4. Smakas no NAI. 5. Jauns zemes gabals priekš NAI.	1. Lielākas kapitālās investīcijas. 2. Nepieciešama regulāra lielāka skaita sūkņu staciju apkope (restu, sūkņa tīrīšana). 3. Būvdarbu laikā traucējumi iedzīvotājiem un transportam. 4. Būvdarbu laikā transporta kustības ierobežojumi. 5. Smakas no KSS. 6. Jauni zemes gabali priekš papildus 3 KSS. 7. KSS avārijas gadījumā notekūdeņu pārplūdes risks, attiecīgi vides piesārņojuma risks.
Izvēlēta alternatīva un izvēles pamatojums	Izvērtējot divu alternatīvo risinājumu ekonomiskos (augstāka izmaksu efektivitāte - zemāka PV <sub>c</sub> ), tehniskos un vides aspektus jāsecina, ka no tehniskā un vides viedokļa 2.alternatīvai ir vairāk priekšrocību, tomēr ņemot vērā ekonomisko novērtējumu, tiek rekomendēta viennozīmīgi ekonomiski izdevīgākā <b>1.alternatīva</b> .	

**10.1. Alternatīvo risinājumu salīdzinājums no tehniskā viedokļa**

Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības ilgtermiņa attīstības stratēģijas izstrādē no tehniska viedokļa tika apskatītas divas alternatīvas ciema ūdensapgādei un divas - notekūdeņu attīrīšanai.

Ūdensapgādes alternatīvām 1.variantā arī turpmāk ūdensapgāde tiek veikta no esošās ūdensgūtnes, izbūvējot jaunu aku un jaunu ŪAS Vecsaikavā ( $Q = 4 \text{ m}^3/\text{h}$  jeb  $33 \text{ m}^3/\text{dnn}$ ).

2.variantā Vecsaikavas ciema ūdensapgādi varētu nodrošināt no apt.12 km attālās Praulienas ciema sistēmas, izbūvējot savienojošo ūdensvadu 12.1km un 2.pacēluma sūkņu staciju. Šajā variantā nebūtu nepieciešamības pēc jaunas akas un ŪAS izbūves Vecsaikavā.

2.varianta galvenās tehniskās priekšrocības ir tas, ka tikai 1 vietā ir jānodrošina ūdensgūtnes un ūdens attīrīšanas iekārtu uzraudzība un apkope, dzeramā ūdens kvalitātes monitorings; ir neliels ūdens patēriņa samazinājums filtru skalošanas ūdeņiem un neliels elektrības samazinājums ūdens sagatavošanai, savukārt trūkums ir papildus liels elektrības patēriņš pārsūkņēšanai otrā pacēluma sūkņu stacijā un krietni lielākās kapitālās izmaksas (attiecīgi arī lielākas ikgadējās amortizācijas izmaksas par apt. 3.7 tūkst LVL/g).

Notekūdeņu attīrīšanas alternatīvām 1.variantā notekūdeņu attīrīšana tiek veikta uz vietas Vecsaikavā, izbūvējot jaunas NAI ( $Q_{\text{nom.}} = 23 \text{ m}^3/\text{dnn}$ ). 2.variantā notekūdeņu attīrīšanai varētu notekūdeņus pārsūknēt uz Praulienas kanalizācijas sistēmu, no kurienes tie tālāk nonāktu uz Madonas pilsētas NAI. Tam nepieciešams būtu izbūvēt papildus 3 kanalizācijas sūkņu stacijas un 12.1 km garu spiedvadu.

2.varianta galvenās tehniskās priekšrocības ir tas, ka tikai 1 vietā ir jānodrošina operators NAI uzraudzībai, notekūdeņu monitorings un dūņu apsaimniekošana, savukārt trūkums ir papildus liels elektrības patēriņš pārsūkņēšanai KSS un krietni lielākās kapitālās izmaksas (attiecīgi arī lielākas ikgadējās amortizācijas izmaksas par apt 4.3 tūkst LVL/g).

## 10.2. Alternatīvo risinājumu salīdzinājums no vides viedokļa

No vides viedokļa katras alternatīvas priekšrocības ir iztirzātas iepriekš 40. un 41.tabulā. No vides viedokļa gan ūdensapgādē, gan notekūdeņu attīrīšanā būtiskas priekšrocības vai trūkumu vienai vai otrai alternatīvai nav, jo abos gadījumos pazemes ūdens pēc iegūšanas no pazemes tiek attīrīts, vienīgi notekūdeņu attīrīšanai 2.alternatīvas gadījumā tiktu nodrošināta augstāka attīrīšanas pakāpe (jo Madonas NAI nodrošinātu arī N un P attīrīšanu, attiecīgi mazāka kopējā piesārņojuma slodze uz vidi).

Būtiskākā priekšrocība Ū un K gadījumā 1.alternatīvai ir mazākas kapitālās investīcijas un mazāks būvdarbu apjoms, līdz ar to arī mazākā teritorijā būvdarbu laikā tiktu ietekmēta vide.

### 41.1.tabula. Ūdensapgādes alternatīvu analīze pēc to ietekmes uz vidi

Alternatīvu salīdzinājuma aspekti	Ūdensapgāde	
	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
Sabiedrības veselības aizsardzība	Patērētājiem tiks piegādāts normatīviem atbilstošas kvalitātes dzeramais ūdens. (+)	Patērētājiem tiks piegādāts normatīviem atbilstošas kvalitātes dzeramais ūdens. (+)
	Lielāks kopējais aku skaits, līdz ar to augstāks pazemes ūdeņu piesārņojuma risks. (-)	Mazāks kopējais aku skaits, līdz ar to zemāks pazemes ūdeņu piesārņojuma risks. (+)
	Nodrošināta centralizēta ūdensapgāde ar labāku ūdensapgādes nepārtrauktību un drošību. (+)	Nodrošināta centralizēta ūdensapgāde, tomēr garais savienojošais ūdensvads pakļauts biežākam avāriju riskam un avārijas gadījumā akā vai ŪAS būs ūdensapgādes pārtraukums. (-).
Vides aizsardzība un ietekme uz ĪADT	Nav. (+)	Nav. (+)



**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Alternatīvu salīdzinājuma aspekti	Ūdensapgāde	
	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
Ietekme uz vidi būvdarbu veikšanas laikā	Būvdarbu laikā ietekmēta mazāka teritorija. (+)	Būvdarbu laikā ietekmēta plašāka teritorija (12.1 km cauruļvadu sistēmu savienošanai, 2.pacēluma sūkņu stacijas izbūve). (-)
Enerģijas efektivitāte un ražošana	Lielāks elektroenerģijas patēriņš. (-)	Mazāks kopējais elektroenerģijas patēriņš. (+)
Resursu patēriņš	Lielāks skalošanas ūdeņu daudzums, līdz ar to lielāka ūdens ieguve. (-)	Mazāks skalošanas ūdeņu daudzums, līdz ar to mazāka ūdens ieguve. (+)
Izmaksu efektivitāte un ekonomija	Mazākas kapitālās investīcijas. (+)	Lielākas kapitālās investīcijas. (-)
	Lielākas iekārtu ekspluatācijas izmaksas. (-)	Mazākas iekārtu ekspluatācijas izmaksas. (+)
	Nepieciešama regulāra personāla uzraudzība 2 ūdens sagatavošanas vietās. (-)	Vienkāršāka sistēma, nav nepieciešama pārraudzība 2 vietās. (+)
Risinājumu piemērotība noteiktai vietai	Tiek saglabāta dabiskā vide un ainava – ŪAS izbūve paredzēta pie esošās ūdens ieguves vietas, jaunie ūdensapgādes vadi – gar ielām (+).	Tiek saglabāta dabiskā vide un ainava – 2.pacēluma sūkņu stacijas izbūve paredzēta ceļa malā, jaunie ūdensapgādes vadi – gar ielām (+).
Darbības rezultātā radīto atkritumu utilizācija	Nosēdumi no dzeramā ūdens attīrīšanas un tīklu skalošanas tiks nogādāti nosēdakā un pēc tam – infiltrācijas akā pie atdzelzotavas. (+)	Nosēdumi no dzeramā ūdens attīrīšanas un tīklu skalošanas tiks nogādāti nosēdakā un pēc tam – infiltrācijas akā pie atdzelzotavas. (+)

**41.2.tabula. Kanalizācijas alternatīvu analīze pēc to ietekmes uz vidi**

Alternatīvu salīdzinājuma aspekti	Kanalizācija	
	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
Sabiedrības veselības aizsardzība	Cilvēku veselības riska samazināšana, no teritorijas savācot un notekūdeņus atbilstoši normatīviem attīrot NAI. (+)	Cilvēku veselības riska samazināšana, no teritorijas savācot un notekūdeņus atbilstoši normatīviem attīrot NAI. (+)
Vides aizsardzība un ietekme uz ĪADT	Nav. (+)	Nav. (+)
Vides ieguvumi un vidē novadītā piesārņojuma apjoma samazinājums	Tiek nodrošināta normatīviem atbilstoša notekūdeņu savākšana un attīrīšana, tādējādi novēršot vides piesārņošanas risku. (+)	Tiek nodrošināta normatīviem atbilstoša notekūdeņu savākšana un attīrīšana, tādējādi novēršot vides piesārņošanas risku. (+)
	Divas izplūdes no NAI nodrošina vienmērīgāku attīrīto notekūdeņu atšķaidīšanos Liedes upē, attiecīgi – mazāku ietekmi uz upi. (+)	Viena izplūde no NAI ar koncentrētāku notekūdeņu izplūdi un, attiecīgi, lielāku ietekmi uz Liedes upi. (-)
	Mazās NAI nestabilāks notekūdeņu attīrīšanas process. (-)	Lielās NAI stabilāks notekūdeņu attīrīšanas process. (+)

Alternatīvu salīdzinājuma aspekti	Kanalizācija	
	PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai
	Kopējā attīrīto notekūdeņu piesārņojuma slodze izplūdē ir lielāka. (-)	Kopējā attīrīto notekūdeņu piesārņojuma slodze izplūdē ir mazāka. (+)
	Mazāks vides piesārņojuma risks, jo sistēmā mazāks KSS skaits, kas vairāk pakļauta avārijas riskam un notekūdeņu pārplūdei. (+)	Pastāv lielāks notekūdeņu pārplūdes risks KSS avārijas gadījumā, attiecīgi – lielāks vides piesārņojuma risks. (-)
Ietekme uz vidi būvdarbu veikšanas laikā	Būvdarbu laikā traucējumi iedzīvotājiem un transportam. (-)	Būvdarbu laikā traucējumi iedzīvotājiem un transportam. (-)
	Būvdarbu laikā ietekmēta mazāka teritorija. (+)	Būvdarbu laikā ietekmēta plašāka teritorija (12.1 km spiedvads sistēmu savienošanai, papildus 3 KSS izbūve). (-)
Enerģijas efektivitāte un ražošana	Lielāks elektroenerģijas patēriņš. (-)	Mazāks kopējais elektroenerģijas patēriņš. (+)
Resursu patēriņš	Lielāks degvielas patēriņš un transporta izdevumi, nodrošinot lieko dūņu izvešanu no divām NAI. (-)	Mazāks degvielas patēriņš un transporta izdevumi, nodrošinot lieko dūņu izvešanu no vienas NAI. (+)
Izmaksu efektivitāte un ekonomija	Mazākas kapitālās investīcijas. (+)	Lielākas kapitālās investīcijas. (-)
	Lielākas iekārtu ekspluatācijas izmaksas. (-)	Mazākas iekārtu ekspluatācijas izmaksas. (+)
	Nepieciešama regulāra tehniskā darbinieka pārraudzība un regulāra iekārtu apkope (lieko dūņu un nosēdumu atsūkņošana). (-)	Vienkāršāka sistēma, nav nepieciešama pārraudzība 2 vietās. (+) Nepieciešama regulāra sūkņu stacijas apkope (restu, sūkņa tīrīšana). (-)
	Izplūdes monitorings jāveic divās NAI. (-)	Izplūdes monitorings jāveic tikai vienā NAI. (+)
Risinājumu piemērotība noteiktai vietai	Dabiskā vide tiek saglabāta, jaunie kanalizācijas vadi – gar ielām. (+) Jauns zemes gabals NAI. (-)	Dabiskā vide tiek saglabāta, NAI nav nepieciešamas papildus jaudas, KSS un jaunie kanalizācijas vadi – gar ceļu. (+)
Darbības rezultātā radīto atkritumu utilizācija	Notekūdeņu dūņas paredzēts nogādāt Madonas NAI. (+)	Notekūdeņu dūņas jau atradīsies Madonas NAI. (+)

### 10.3. Alternatīvo risinājumu salīdzinājums no ekonomiskā viedokļa

Ekonomiskā un finanšu salīdzinājuma aprēķinu metodika ir aprakstīta 10.pielikumā.

Ūdensapgādei ir iespējami divi varianti – lokāla ūdensapgādes sistēmas attīstība ar jaunas artēziskās akas un ŪAS izbūvi vai Vecsaikavas ciema pieslēgums centralizētai ūdensapgādes sistēmai Praulienas ciemā.

Visu alternatīvu izmaksu salīdzinājums ir sniegts 42.tabulā zemāk.

**42.tabula. Ūdensapgādes stratēģisko alternatīvu izmaksu efektivitāte**

Variants	Jaunradīto izmaksu PVc <sup>(a)</sup> (LVL)					
	Finanšu cenās			Ekonomiskās cenās		
	Kapitālās	Ekspluatācijas	Kopā	Kapitālās	Ekspluatācijas	Kopā
PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	124 330	15 717	140 047	84 544	15 407	99 951
OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai	324 100	7 113	331 212	220 388	6 989	227 376

*Piezīmes:* (a) - piemēroti Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadību reglamentējošos tiesību aktos noteiktie makroekonomiskie rādītāji un to prognozes saskaņā ar Ministru kabineta 06.10.2009. Noteikumu Nr.1152 „Kārtība finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai, publiskās un privātās partnerības līguma veida noteikšanai un atzinuma par finanšu un ekonomiskajiem aprēķiniem sniegšanai” 11.punktu.

Izvērtējot aprēķina datus var secināt, ka Vecsaikavas ciema dzeramā ūdens apgādei ekonomiski izdevīgāka ir 1.alternatīva – ūdensapgāde no lokālās sistēmas (jaunas akas un vietējas ŪAS izbūve). Kaut arī 1.alternatīvā lielāks īpatsvars ir tehnoloģijām (12%), t.i., ir nepieciešams veikt naudas uzkrājumus ātrākā periodā (teorētiski iekārtu dzīves laiks ir 15 gadi), tomēr 1.alternatīvas galvenā priekšrocība, ka kopējais ieguldījums ir 2.6 reizes mazāks nekā 2.alternatīvai. Ja aprēķina teorētisku tarifu par dzeramā ūdens piegādi, kādu nāktos piemērot patērētājiem izvēloties vienu no alternatīvām, tad 1.alternatīvai tas būtu 0.53 LVL/m<sup>3</sup>, bet 2.alternatīvai - 0.86 LVL/m<sup>3</sup>.

Notekūdeņu attīrīšanai ir iespējami divi varianti – lokālās notekūdeņu attīrīšanas sistēmas attīstība (jaunu NAI izbūve) vai Vecsaikavas ciema pieslēgums centralizētai kanalizācijas sistēmai Praulienas ciemā.

**43.tabula. Kanalizācijas stratēģisko alternatīvu izmaksu efektivitāte**

Variants	Jaunradīto izmaksu PVc <sup>(a)</sup> (LVL)					
	Finanšu cenās			Ekonomiskās cenās		
	Kapitālās	Ekspluatācijas	Kopā	Kapitālās	Ekspluatācijas	Kopā
PIRMĀ ALTERNATĪVA – lokālā sistēma	151 398	18 880	170 279	102 951	18 260	121 211
OTRĀ ALTERNATĪVA – pieslēgums Praulienai	352 076	10 038	362 114	239 412	9 913	249 325

*Piezīmes:* (a) - piemēroti Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadību reglamentējošos tiesību aktos noteiktie makroekonomiskie rādītāji un to prognozes saskaņā ar Ministru kabineta 06.10.2009. Noteikumu Nr.1152 „Kārtība finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai, publiskās un privātās partnerības līguma veida noteikšanai un atzinuma par finanšu un ekonomiskajiem aprēķiniem sniegšanai” 11.punktu.

Izvērtējot aprēķina datus var secināt, ka Vecsaikavas ciema notekūdeņu attīrīšanai ekonomiski izdevīgāka ir 1.alternatīva – lokālais notekūdeņu attīrīšanas risinājums (jaunu NAI izbūve). Kaut arī 1.alternatīvā lielāks īpatsvars ir tehnoloģijām (11%), t.i., ir nepieciešams veikt naudas uzkrājumus ātrākā periodā, tomēr 1.alternatīvas galvenā priekšrocība, ka kopējais ieguldījums ir par 2.3 reizēm mazāks nekā 2.alternatīvai. Ja aprēķina teorētisku tarifu par attīrīto notekūdeni, kādu nāktos piemērot patērētājiem izvēloties vienu no alternatīvām, tad 1.alternatīvai tas būtu 0.64 LVL/m<sup>3</sup>, bet 2.alternatīvai - 1.05 LVL/m<sup>3</sup>.

## 11. Izvirzītā ilgtermiņa investīciju programma

Ilgtermiņa attīstības stratēģijas plānošanas mērķis ir, izanalizējot alternatīvus attīstības modeļus, izstrādāt ilgtermiņa investīciju programmu, kura ar viszemākajām izmaksām nodrošina pakāpenisku ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas uzlabošanu un paplašināšanu līdz izvirzīto mērķu sasniegšanai.

IIP mērķis ir nodrošināt pilnu ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu attīstību ilgtermiņā atbilstoši ES direktīvu un LR normatīvo aktu prasībām saskaņā ar teritorijas plānojumu un detālplānojumu, ņemot vērā iedzīvotāju skaita, ūdens patēriņa un notekūdens daudzuma prognozes.

**44.tabula. Ilgtermiņa investīciju programma (izmaksas bez PVN)**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
<b>Ūdensapgāde</b>			
<b>Ū1</b>	<b>Ūdensgūtnes sakārtošana</b>		<b>15 390</b>
Ū1.1	Jaunas artēziskās akas ierīkošana	1 jauna urbumu ierīkošana (maks.debits 3 l/s), sūkņu un akas galvas aprīkojuma uzstādīšana un pieslēgšana tīklam, mērītāja un automātikas uzstādīšana. 181 iedzīvotājs	13 750
Ū1.2	Vecās akas tamponēšana	Vecās artēziskās akas Nr.23474 tamponēšana (artēziskā urbuma virszemes paviljona demontāža, urbuma tamponēšana). 202 iedzīvotāji	1 640
<b>Ū2</b>	<b>Ūdens atdzelžošanas stacijas izbūve</b>		<b>13 966</b>
Ū2.1	Ūdens atdzelžošanas stacijas (ŪAS) ēkas izbūve	ŪAS ēkas izbūve. 181 iedzīvotājs	5 140
Ū2.2	Ūdens atdzelžošanas iekārtas uzstādīšana	Rūpnieciski ražotas ūdens attīrīšanas iekārtas uzstādīšana ar jaudu $Q_{nom} = 4m^3/h$ vai $33m^3/dnn$ komplektā ar 2 spiedvertņēm, katalizatoru, reaktoru, vadības bloku, hidrofors 1000 l, ūdens mērītāju DN40. 181 iedzīvotājs	6 780
Ū2.3	Filtru skalošanas kanalizācijas un nostādinātāja izbūve	1 nostādinātājs (dzelzsbetona grodu aka Ø1500); 1 infiltrācijas aka (dzelzsbetona grodu aka Ø1500); PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø110; L=3m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160; L=4m. 181 iedzīvotājs	2 046

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
<b>Ū3</b>	<b>Ūdensvada rekonstrukcija</b>		<b>45 854</b>
Ū3.1	Maģistrālā ūdensvada rekonstrukcija posmā no ŪAS līdz "Vecsaikava-2"	Polietilēna caurule d=110×6.6; L=600 m; Polietilēna caurule d=110×6.6; L=20 m (ar beztranšējas metodi, ievēlot tērauda aizsargčaulā Ø200); Polietilēna caurule d=63×5.8; L=10 m; Ūdensvada aka d1000 ar aprīkojumu, 1 kompl.; Kaļamā ķeta aizbīdnis DN65, 1 gb.; Kaļamā ķeta aizbīdnis DN50, 2 gb.; Paz. aizbīdnis DN100 ar vadstieni un kapi, 1 kompl.; Pazemes aizbīdnis DN32 ar vadstieni un kapi, 1 kompl.; Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi, 2 kompl.; Ūdens mērišanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 2 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 12 m <sup>2</sup> . 171 iedzīvotāji	15 494
Ū3.2	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kraujas" - "Akācijas"	Polietilēna caurule d=75×4.5; L=740 m; Polietilēna caurule d=32×2.9; L=20 m; Ūdensvada aka d1000 ar aprīkojumu, 2 kompl.; Kaļamā ķeta aizbīdnis DN65, 2 gb.; Kaļamā ķeta aizbīdnis DN50, 2 gb.; Aizbīdnis DN32, 2 gb.; Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi, 6 kompl.; Ūdens mērišanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 4 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 26 m <sup>2</sup> . 82 iedzīvotāji	17 484
Ū3.3	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kadīķi" - "Krustaine"	Polietilēna caurule d=63×5.8; L=450 m; Polietilēna caurule d=40×3.7; L=90 m; Polietilēna caurule d=32×2.9; L=83 m; Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi; 8 kompl.; Ūdens mērišanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 5 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 34 m <sup>2</sup> . 24 iedzīvotāji	12 876
<b>Ū4</b>	<b>Ūdensvada paplašināšana</b>		
Ū4.1	Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem"	Polietilēna caurule d=40×3.7; L=440 m; Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi; 2 kompl.; Ūdens mērišanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 2 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 6 m <sup>2</sup> . 10 iedzīvotāji	7 576

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
Ū4.2	Ūdensvada pieslēgums līdz "Avotiņiem" un "Rūmniekiem"	Polietilēna caurule d=40×3.7; L=215 m; Polietilēna caurule d=40×3.7; L=20 m (ar beztranšējas metodi, ievelkot PE Ø90 aizsargčaulā); Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi; 3 kompl.; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 3 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 8 m <sup>2</sup> . 9 iedzīvotāji	5 585
Ū4.3	Ūdensvada izbūve līdz "Meldrājiem"	Polietilēna caurule d=63×5.8; L=710 m; Polietilēna caurule d=32×2.9; L=20 m; Pazemes aizbīdnis DN50 ar vadstieni un kapi; 2 kompl.; Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi; 3 kompl.; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 3 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 16 m <sup>2</sup> . 26 iedzīvotāji	14 010
Ū4.4	Ūdensvada pieslēgums līdz "Parkmalām"	Polietilēna caurule d=32×5.8; L=60 m; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 2 m <sup>2</sup> . 2 iedzīvotāji	1 258
Ū4.5	Ūdensvada pieslēgums līdz "Lapiņām"	Polietilēna caurule d=32×5.8; L=90 m; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 4 m <sup>2</sup> . 4 iedzīvotāji	1 686
Ū4.6	Ūdensvada pieslēgums līdz "Elkšņārēm"	Polietilēna caurule d=32×5.8; L=290 m; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 6 m <sup>2</sup> . 3 iedzīvotāji	4 494
Ū4.7	Ūdensvada pieslēgums līdz "Robežniekiem"	Polietilēna caurule d=25×2.3; L=220 m; Polietilēna caurule d=25×2.3; L=20 m (ar beztranšējas metodi, ievelkot PE Ø63 aizsargčaulā); Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 6 m <sup>2</sup> . 3 iedzīvotāji	4 244

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
Ū4.8	Ūdensvada pieslēgums līdz "Jaunstūrīšiem"	Polietilēna caurule d=32×5.8; L=125 m; Polietilēna caurule d=32×5.8; L=20 m (ar beztranšējas metodi, ievelkot PE Ø63 aizsargčaulā); Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 6 m <sup>2</sup> . 5 iedzīvotāji	3 024
Ū4.9	Ūdensvada pieslēgums līdz "Dzirnavkalnam"	Polietilēna caurule d=25×2.3; L=240 m; Ūdens mērīšanas mezgli (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 6 m <sup>2</sup> . 3 iedzīvotāji	3 674
<b>Kopā ūdensapgāde:</b>			<b>120 761</b>
<b>Kanalizācija</b>			
<b>K1</b>	<b>NAI rekonstrukcija</b>		<b>17 480</b>
K1.1	Jaunu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izbūve	Rūpnieciski izgatavotas bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ar nom. jaudu 23 m <sup>3</sup> /dnn; Paraugu ņemšanas aka (dzelzsbetona grodu aka Ø1000); PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=45 m; Būvlaukuma sagatavošanas un teritorijas labiekārtošanas darbi, 1 kompl.; Grantēts piebraucamais ceļš un laukums 600 m <sup>2</sup> . 166 iedzīvotāji	17 480
<b>K2</b>	<b>Kanalizācijas tīkla paplašināšana</b>		
K2.1	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Vecsaikava-1" līdz NAI	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=215 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40, 7 gb.; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40, 2 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 207 m <sup>2</sup> . 59 iedzīvotāji	8 278
K2.2	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Kraujas" līdz NAI	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=260 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=30 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40, 5 gb.; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40, 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 270 m <sup>2</sup> . 112 iedzīvotāji	8 890

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
K2.3	Kanalizācijas tīkla izbūve Līvānu māju rajonā un pieslēgums ciema kanalizācijas tīklam	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=800 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=110 m; Kanalizācijas spiedvads, polietilēna caurule d=75×4.5, L=510 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40, 15 gb.; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40, 3 gb.; Rūpnieciski izgatavota KSS (Q=3.5m <sup>3</sup> /h, N=2.1kW), 1gb.; Spiediena dzēšanas aka (dz-betona d1000), 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 1440 m <sup>2</sup> . 82 iedzīvotāji	44 800
K2.4	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Lapiņām"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=160 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=90 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=20 m (ar beztranšējas metodi ievēkot tērauda aizsargčaulā Ø300); Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40, 4 gb.; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 3 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 190 m <sup>2</sup> . 4 iedzīvotāji	9 860
K2.5	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Aptiekām"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=90 m; Kanalizācijas spiedvads, polietilēna caurule d=63×5.8, L=400 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 4 gb.; Rūpnieciski izgatavota KSS (Q=1.5m <sup>3</sup> /h, N=1.2kW), 1gb.; Spiediena dzēšanas aka (dz-betona d1000), 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 120 m <sup>2</sup> . 3 iedzīvotāji	15 390
K2.6	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Kupsīņiem"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=80 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=20 m (ar beztranšējas metodi ievēkot tērauda aizsargčaulā Ø300); Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 4 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 81 m <sup>2</sup> . 7 iedzīvotāji	5 084
K2.7	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Rūmniekiem"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=40 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=20 m (ar beztranšējas metodi ievēkot tērauda aizsargčaulā Ø300); Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 2 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 36 m <sup>2</sup> . 3 iedzīvotāji	3 524
K2.8	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Avotiņiem"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=130 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200, L=20 m (ar beztranšējas metodi ievēkot tērauda aizsargčaulā Ø300); Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40, 5 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 20 m <sup>2</sup> . 6 iedzīvotāji	6 250



Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Izmaksas katras komponentes ieviešanai (LVL) <sup>(a)</sup>
K2.9	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Parkmalām"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=170 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 5 gb.; 2 iedzīvotāji	4 780
K2.10	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Meldrājiem"	PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160, L=220 m; Kanalizācijas spiedvads, polietilēna caurule d=63×5.8, L=20 m (ar beztranšējas metodi ievēlot PE Ø160 aizsargčaulā); Kanalizācijas spiedvads, polietilēna caurule d=63×5.8, L=575 m; Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 160/400/315/R40, 7 gb.; Rūpnieciski izgatavota KSS (Q=2.1m <sup>3</sup> /h, N=1.7kW), 1gb.; Spiediena dzēšanas aka (dz-betona d1000), 1 gb.; Grants seguma uzlaušana un atjaunošana 110 m <sup>2</sup> . 26 iedzīvotāji	23 090
<b>Kopā kanalizācija:</b>			<b>147 426</b>
<b>Kopējās ilgtermiņa investīciju programmas izmaksas:</b>			<b>268 187</b>

*Piezīmes:* (a) - 2010.gada bāzes cenas. Izmaksas iekļauj visas nepieciešamās būvdarbu un materiālu izmaksas (zemes darbi, būvlaukuma sagatavošana, segumu uzlaušana/atjaunošana, akas, caurules, fasondaļas, aprīkojums utm.).

Izmaksas noteiktas pamatojoties uz līdzīgu darbu izcenojumiem un Centrālās statistikas pārvaldes datiem uz TEP sagatavošanas brīdi. Turklāt ņemta vērā atšķirība starp būvniecības izmaksām lielajās pilsētās un Latvijas reģionos.

Būvdarbiem norādītās vidējās 1 m izmaksas ietver visas darbus (montāžas darbus, tranšējas rakšanu, grunts pārvietošanu uz atbērtni un atpakaļ, izlīdzinošo kārtu, smilts pabērumu un apbērumu, tranšējas aizbēršanu un tās sagatavošanu pastāvīgā seguma atjaunošanai, kā arī zālāja atjaunošanu) un materiālus (caurules, veidgabalus, armatūru u.c. nepieciešamās fasondaļas un aprīkojumu). Atsevišķi ir izcenota asfalta un grants seguma uzlaušana/atjaunošana, aizbīdņi, kā arī nepieciešamās akas ar aprīkojumu uz ūdensvada un kanalizācijas vadiem. Ūdensvada un kanalizācijas spiedvada izbūve ir paredzēta ar beztranšējas horizontālās urbšanas metodi, līdz ar to izmaksu aprēķinā attiecībā uz tranšējas sagatavošanu un virsmas seguma uzlaušanu/atjaunošanu ir ņemtas vērā izmaksas arī darba šahtu sagatavošanai ūdensvada aku un pagriezienu mezglu izbūvei, kā arī ūdensvada un spiedvada posmu savienojumu izbūvei.

Iespējamais komponentu apjoma samazinājums iespējamā finansējuma apjoma pieejamības dēļ ir analizēts pēc ilgtermiņa investīciju programmas prioritizēšanas.

## 12. Ilgtermiņa investīciju programmas galvenie vides ieguvumi

45.tabula. IIP vides ieguvumi

Mērķi	Komponentes	Rezultāti
Kvalitatīvas dzīves vides nodrošināšana	Ū1.1, Ū2, Ū3, Ū4  K1, K2	<p>Jaunas artēziskās akas un ŪAS izbūve un esošā ūdensvada rekonstrukcija un paplašināšana uzlabos ūdensapgādes pakalpojumu drošību un dzeramā ūdens kvalitāti iedzīvotājiem, kuri izmanto centralizētās ūdensapgādes pakalpojumus, t.i., 90% ciema iedzīvotāju. Pēc projekta ūdensapgāde tiks nodrošināta nepārtraukti 24 stundas diennaktī. Minimālais ūdens plūsmas daudzums pie patērētāja 7.2 l/min, minimālais spiediens patērētāja pieslēguma vietā atbilstīs 15 m ūdens staba spiedienam. Ūdens zudumi tīklos tiks samazināti par 2%.</p> <p>Dzeramā ūdens kvalitāte padeves vietā tiks uzlabota līdz normatīvajām prasībām. Maģistrālo vadu, māju pievadu un stāv vadu pakāpeniska nomaiņa/ tīrīšana nodrošinās kvalitatīva ūdens (standartiem atbilstoša) pastāvīgu piegādi arī patēriņa vietā, t.i., no krāna.</p> <p>Ciema teritorijā tiks nodrošināta 100% sadzīves notekūdeņu savākšana un attīrīšana notekūdeņu attīrīšanas iekārtās – kanalizācijas tīklu paplašināšana nodrošinās centralizētās kanalizācijas pakalpojumus 82% ciema iedzīvotāju, atlikušajiem 18% iedzīvotāju tiks nodrošinātas notekūdeņu izvešanas iespējas attīrīšanai uz NAI.</p> <p>Rekonstruējot ciema kanalizācijas tīklus, izbūvējot jaunus pieslēgumus un izbūvējot jaunas NAI uzlabosies iedzīvotāju dzīves vides kvalitāte, jo ciemā radītajiem notekūdeņiem tiks nodrošināta pastāvīga normatīva attīrīšana, tādējādi samazinot grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņošanu, kā arī novērsīs smaku veidošanos, neattīrīto notekūdeņu izplūdes, bojātā kanalizācijas kolektora un skataku dēļ.</p>
Vides piesārņojuma samazināšana	K1, K2  Ū1.2	<p>Esošās kanalizācijas sistēmas sakārtošana novērsīs iespējamās kanalizācijas noplūdes vidē, kā arī samazinās par 45% infiltrācijas apjomu sadzīves kanalizācijas tīklā. Minētais, kā arī jaunās bioloģiskās NAI novērsīs grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojumu. Vides piesārņojums samazināsies par 74.8% jeb 12.77 t/gadā.</p> <p>Neizmantojamās artēziskās akas tamponēšana novērsīs pazemes ūdeņu piesārņošanas risku.</p>
Ūdenstīlņu eutrofikācijas riska samazināšana	K1, K2	Projekta īstenošana nodrošinās pastāvīgi normatīviem atbilstošu attīrīto notekūdeņu novadīšanu vidē, tādējādi uzlabojot ūdenstīlņu kvalitāti un kopumā sekmējot vispārīgu ūdens kvalitātes uzlabošanu vai nepasliktināšanu upju baseinu robežās, kas atbilst ūdeņu struktūrpolicies direktīvas (2000/60/EK) nostādņēm.
Ūdens resursu racionāla izmantošana	Ū2, Ū3, Ū4	Kvalitatīva dzeramā ūdens padeve patērētājiem novērsīs nepieciešamību pēc „ūdens notecināšanas krānā”, ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija samazinās zudumus tīklā par 2%, tas kopumā samazinās neracionālu ūdens un attiecīgi arī enerģijas resursu izmantošanu, kas, savukārt, samazinās ūdens ieguvu, ķīmikāliju un enerģijas patēriņu.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Mērķi	Komponentes	Rezultāti
		Pāreja uz 100% ūdens patēriņa uzskaiti ar skaitītājiem māju ievados rosinās iedzīvotājus taupīt dzeramā ūdens resursus.
Energoresursu racionāla izmantošana	Ū1, Ū2, Ū3, Ū4  K1, K2	<p>Kā jau minēts iepriekšējā punktā, dzeramā ūdens nelietderīgas izmantošanas un zudumu samazinājums attiecīgi samazinās arī elektrības patēriņu ūdens ieguvei un sagatavošanai.</p> <p>Jauna moderna sūkņa (ar frekvenču pārveidotāju) uzstādīšana jaunai akai samazinās elektrības patēriņu.</p> <p>Kopumā kopējais elektroenerģijas īpatnējais patēriņš dzeramā ūdens sagatavošanai un piegādei samazināsies no 1.87 kW/m<sup>3</sup> uz 0.70 kW/m<sup>3</sup> <sup>9</sup>.</p> <p>Jaunās NAI būs ar ekonomiskākiem gaisa pūtējiem. Infiltrācijas samazinājums par 45% radīs mazāku notekūdeņu plūsmu uz NAI, tādējādi nodrošinot augstu energoefektivitāti.</p>
Principa „piesārņotājs maksā” ieviešana	Ū3, Ū4	Ūdens skaitītāju uzstādīšana uz ēku pievadiem, ļaus precīzi uzskaitīt patērēto dzeramo ūdeni, līdz ar to precīzi aprēķināt pakalpojuma maksu un atbilstoši tam veikt norēķinus.

<sup>9</sup> - kopumā samazinājums ir neliels, jo līdz ar ŪAS izbūvi ūdensapgādes sistēmā būs jaunas iekārtas, kas papildus patērēs elektrību.

## 13. Prioritārās programmas identifikācija

### 13.1. Prioritizācijas izvēles pamatojums

Kopējās investīcijas Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības sakārtošanai atbilstoši normatīvo aktu un vispārējo pakalpojumu standartu prasībām krietni pārsniedz pašvaldības iespējas projektā piedalīties ar pašvaldības līdzekļiem. Bez tam arī iedzīvotāju maksātspējas līmenis nav augsts. Tādēļ ir nepieciešams līdzsvarot izvirzīto pasākumu apjomu un pašvaldības finansiālās iespējas. Prioritāro projektu noteikšanai tiek izmantots ekonomiskā novērtējuma multikritēriju analīze.

Izvēloties prioritāro investīciju programmu (PrIP) ūdenssaimniecības attīstībai Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciemā, ir jāņem vērā nosacījumi par ERAF līdzfinansējumu komponentēm, t.i., to atbilstību vispārējo pakalpojumu standartiem (*VPS*). *VPS* ir galvenās vadlīnijas (skat. 7.1.nodaļu) pēc kurām vadās Konsultants, nosakot nepieciešamo investīciju programmu. Taču, finanšu resursu pieejamība ierobežo simtprocentīgu *VPS* ieviešanu PrIP ietvaros. Tamdēļ, ir nepieciešams izvēlēties prioritātes, t.i., piešķirt katram *VPS* īpatsvaru pēc to nozīmīguma, aktualitātes tuvākajā nākotnē.

Madonas novada pašvaldībai (t.sk., Praulienas pagasta pārvaldei) tika lūgts izvērtēt *VPS* prioritātes, lai Konsultants varētu izprast aktualitātes ne tikai no vides, bet arī pašvaldības un ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja aktuālo problēmu redzējuma.

Projektu prioritizācijā tiek izmantots ekonomiskais novērtējums, ar kura starpniecību tiek izanalizēts, vai piedāvātās investīcijas ir izmaksu ziņā visefektīvākās, t.i., vai tās ir efektīvas salīdzinot ar citiem veidiem, kā sasniegt to pašu rezultātu. Ekonomiskā novērtējuma metodoloģija ir aprakstīta 10.pielikumā.

Prioritārais investīciju programma (PrIP) tiek atvasināta no IIP, ņemot vērā (i) iesaistīto pušu intereses, (ii) ieguvumus no atsevišķiem elementiem un (iii) budžeta ierobežojumus. Ieteicamais prioritāšu noteikšanas pamats ir zemākās izmaksas vienai lietderīguma vienībai. Lietderīgums sastāv no:

- pašvaldības piešķirtā īpatsvara (nozīmīguma) (proporcija no kopējā punktu skaita 100), lai sasniegtu noteiktu pakalpojumu standartu (*w*);
- pakāpes (proporcija no kopējā punktu skaita 100), līdz kuram izvēlētais projekts samazina atstarpī starp esošo un mērķa izpildījumu (*g*);
- iedzīvotāju daļa (proporcija no kopējā punktu skaita 100), kuru ietekmē uzlabojumi (*p*).

Tādējādi, „lietderība” ir konkrētā pasākuma sasniegtā rezultāta mērs un izsaka šī rezultāta vēlamību. “Cena” ir projekta kapitāla un darbības izmaksu pašreizējā vērtība, kas izteikta ekonomiskajās cenās.

Atbildīgajiem par Vecsaikavas ūdenssaimniecību tika lūgts piešķirt īpatsvaru (nozīmīgumu) pakalpojuma standartiem, kas uzskaitīti zemāk. Sekojoša informācija tika saņemta no Madonas novada pašvaldības (Praulienas pagasta pārvaldes) attiecībā uz prioritātēm.

#### 46.tabula. Pašvaldības piešķirtā nozīmība pakalpojuma standartiem

Ūdensapgāde			Kanalizācija		
Pakalpojuma standarts	Nozīmība		Pakalpojuma standarts	Nozīmība	
Pakalpojumu pārklājums	A	12	Pakalpojumu pārklājums	I	12
Pieslēguma rādītājs	B	6	Pieslēguma rādītājs	J	6
Apgādes ilgums	C	3	Pārplūdes (hidrauliskās)	K	2

Ūdensapgāde			Kanalizācija		
Pakalpojuma standarts	Nozīmība		Pakalpojuma standarts	Nozīmība	
Ūdens kvalitāte	D	10	Pārplūdes (iekārtu bojājumi)	L	3
Esošais spiediens	E	3	Apvienotās kanalizācijas pārplūdes	M	5
Darbības efektivitāte (piem., zudumi, uzskaitē)	F	0	Notekūdeņu izplūdes standarti	N	9
Apgādes stabilitāte	G	9	Dūņu izmantošanas iespējas	O	5
Ugunsdzēsība	H	10	Darbības efektivitāte (piem., enerģijas izmantošana)	P	5
KOPĀ		53	KOPĀ		47

Metodoloģijas pēdējais posms ir klasificēt komponentes atbilstoši to izmaksu pašreizējai vērtībai  $PVc/(w \times g \times p)$ . Jo mazāka ir šī proporcija ierosinātajai komponentei, jo augstāka ir tās prioritāte, t.i., komponentes derīguma pakāpe ir nosakāma ar izmaksu lielumu uz lietderīguma vienību. Jo zemāks (mazāks) ir izmaksu apjoms uz lietderīguma vienību, jo lielāka vērtība (raugoties no prioritātes) ir komponentei. Aprēķinos ir ietvertas visas ilgtermiņa komponentes, kas atbilst ilgtermiņa attīstības stratēģijai izejot no ekonomiski izdevīgākās alternatīvas.

Aprēķins ir sniegts 10.pielikumā, bet rezultātu kopsavilkums 47.tabulā.

**47.tabula. Prioritāro projektu atlases kopsavilkums**

PrIP (a)	Komponente	Finansiālās Capex <sup>(b)</sup> , LVL	DV pa- kāpe (c)	Izmaksa uz DV	Akumulētās kapitālās izmaksas
P	Ū1.2 - Vecās akas tamponēšana	1 640	1	1	1 640
P	K2.2 - Kanalizācijas kolektora izbūve no "Kraujas" līdz NAI	8 890	2	4	10 530
P	Ū1.1 - Jaunas artēziskās akas ierīkošana	13 750	3	4	24 280
P	Ū2 - Ūdens atdzelzēšanas stacijas izbūve	13 966	4	4	38 246
P	Ū3.1 - Maģistrālā ūdensvada rekonstrukcija posmā no ŪAS līdz "Vecsaikava-2"	15 494	5	5	53 740
P	K1.1 - Jaunu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izbūve	17 480	6	7	71 220
P	K2.1 - Kanalizācijas kolektora izbūve no "Vecsaikava-1" līdz NAI	8 278	7	7	79 498
P	Ū3.2 - Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kraujas" - "Akācijas"	17 484	8	14	96 982
P	K2.3 - Kanalizācijas tīkla izbūve Līvānu māju rajonā un pieslēgums ciema kanalizācijas tīklam	44 800	9	36	141 782
P	K2.6 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Kupsiņiem"	5 084	10	38	146 866
P	Ū4.2 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Avotiņiem" un "Rūmniekiem"	5 585	11	38	152 451
P	Ū3.3 - Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kadiķi" - "Krastaine"	12 876	12	38	165 327
P	Ū4.1 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem"	7 576	13	39	172 903
	Ū4.3 - Ūdensvada izbūve līdz "Meldrājiem"	14 010	14	41	186 913

PrIP (a)	Komponente	Finansiālās Capex (b), LVL	DV pa- kāpe (c)	Izmaksa uz DV	Akumulētās kapitālās izmaksas
	Ū4.5 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Lapiņām"	1 686	15	41	188 599
	Ū4.8 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Jaunstūrīšiem"	3 024	16	50	191 623
	Ū4.4 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Parkmalām"	1 258	17	68	192 881
	Ū4.9 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Dzirnavkalnam"	3 674	18	97	196 555
	K2.8 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Avotiņiem"	6 250	19	97	202 805
	Ū4.7 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Robežniekiem"	4 244	20	109	207 049
	K2.7 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Rūmniekiem"	3 524	21	110	210 573
	Ū4.6 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Elkšņārēm"	4 494	22	114	215 067
	K2.10 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Meldrājiem"	23 090	23	126	238 157
	K2.9 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Parkmalām"	4 780	24	223	242 937
	K2.4 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Lapiņām"	9 860	25	230	252 797
	K2.5 - Kanalizācijas paplašināšana līdz "Aptiekām"	15 390	26	822	268 187

Piezīmes: (a) - PrIP - Prioritārai investīciju programmai izvirzītās komponentes (P).

(b) - Finansiālās Capex – finansiālās kapitālās izmaksas.

(c) - DV – lietderīguma vienība, tabulā sagrupētas DV no augstākās uz zemāko prioritāti.

Prioritārās programmas lieluma galvenais ierobežojošais faktors ir ierobežotais līdzfinansējuma apjoms. Madonas novada pašvaldība ir gatava ieguldīt atbilstošu nepieciešamo finanšu līdzekļu daudzumu, lai varētu realizēt ES struktūrfondu līdzfinansētu Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projektu apjomā līdz 200 tūkst. LVL (bez PVN), t.i., pie 15% līdzfinansējuma ieguldījuma apjoms būtu 30 000 LVL plus 42 000 LVL PVN segšanai.

Ilgtermiņa investīciju programma ir sagatavota ieviešanai līdz 2020.gadam, plānojot līdz šim laikam realizējamus darbus. Ekonomiskā novērtējuma multikritēriju analīze ir ņēmusi vērā izmaksu izdevīgumu kopumā, nevis tikai aktuālo problēmu risinājumu.

Aprēķinu rezultātā tika iegūts, ka prioritārai programmai būtu izvirzāmas komponentes līdz Ū4.1 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem" (ieskaitot), kuru kopējās bāzes izmaksas būtu 172 903 LVL. Pierēķinot nepieciešamas rezerves izmaksas, cenu svārstību indeksu, kā arī ar projekta ieviešanu saistītos pakalpojumu līgumus (Būvprojekta sagatavošana, būvuzraudzība, autoruzraudzība) kopējais projekta budžets būtu apt. 196 tūkst. LVL (plus PVN apt. 41 tūkst. LVL), kas iekļaujas pašvaldības plānotāja apjomā.

### 13.2 IIP prioritāšu sadalījums

48.tabula PrIP izvirzīto komponentu kopsavilkums

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Komponentes iekļaušanas pamatojums
Ū1.1	Jaunas artēziskās akas ierīkošana	1 jauna urbuma (maks.debits 3 l/s), ierīkošana, sūkņu un akas galvas aprīkojuma uzstādīšana un pieslēgšana tīklam, mērītāja un automātikas uzstādīšana. Ieguvēji: visi centralizēto pakalpojumu izmantotāji (t.sk., 135 iedzīvotāji, pēc IIP 181 iedzīvotājs)	Pastāvīgas ūdens ieguves nodrošināšana
Ū1.2	Vecās akas tamponēšana	Vecās artēziskās akas (AA) Nr.23474 tamponēšana Ieguvēji: visi 202 ciema iedzīvotāji	Pazemes ūdeņu piesārņošanas riska novēršana, normatīvo aktu prasību izpilde
Ū2	Ūdens atdzelžošanas stacijas izbūve	ŪAS izbūve ar attīrīšanas iekārtu $Q = 4\text{m}^3/\text{h}$ ( $Q = 33\text{m}^3/\text{dnn}$ ). Ieguvēji: visi centralizēto pakalpojumu izmantotāji (t.sk., 135 iedzīvotāji, pēc IIP 181 iedzīvotājs)	Normatīvo prasību izpilde kvalitatīva dzeramā ūdens nodrošināšanai pie patērētāja.
Ū3.1	Maģistrālā ūdensvada rekonstrukcija posmā no ŪAS līdz "Vecsaikava-2"	Esošā tērauda ūdensvada atjaunošana: PE caurule $d=110\times 6.6$ ; $L=620$ m; PE caurule $d=63\times 5.8$ ; $L=10$ m. Ūdens mērīšanas mezgli uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 2 gb. Ieguvēji: visi centralizēto pakalpojumu izmantotāji	Veco sliktā tehniskā stāvoklī esošo maģistrālo tērauda un plastmasas ūdensvadu nomaiņa paaugstinās ūdensapgādes drošību un nodrošinās kvalitatīva dzeramā ūdens piegādi patērētājiem, nodrošinās nepieciešamo spiedienu un padeves drošību, kā arī samazinās ūdens zudumus tīklā.
Ū3.2	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kraujas" - "Akācijas"	Esošā plastmasas ūdensvada atjaunošana: PE caurule $d=75\times 4.5$ ; $L=740$ m; PE caurule $d=32\times 2.9$ ; $L=20$ m. Ūdens mērīšanas mezgli uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 4 gb. Ieguvēji: 82 iedzīvotāji	Investīciju projektā iekļauti visi problemātiskie posmi, pēc kuru rekonstrukcijas tiks nodrošināti ilggadīgi, kvalitatīvi ūdensapgādes pakalpojumi.
Ū3.3	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kadiķi" - "Krastaine"	Esošā plastmasas ūdensvada atjaunošana: PE caurule $d=63\times 5.8$ ; $L=450$ m; PE caurule $d=40\times 3.7$ ; $L=90$ m; PE caurule $d=32\times 2.9$ ; $L=83$ m. Ūdens mērīšanas mezgli uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 5 gb. Ieguvēji: 24 iedzīvotāji	Principa „piesārņotājs maksā” ieviešana, kas nodrošinās pāreju uz ekonomiski pamatotu norēķinu par ūdenssaimniecības pakalpojumiem. Ūdens taupīšanas nodrošināšana.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Komponentes iekļaušanas pamatojums
Ū4.1	Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem"	Ūdensvada paplašināšana: PE caurule d=40×3.7; L=440 m. Ūdens mērīšanas mezgli uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 2 gb. Ieguvēji: 10 iedzīvotāji.	Normatīvu prasībām atbilstošas kvalitātes dzeramā ūdens un ūdensapgādes nodrošināšana iedzīvotājiem. Principa „piesārņotājs maksā” ieviešana, kas nodrošinās pāreju uz ekonomiski pamatotu norēķinu par ūdenssaimniecības pakalpojumiem. Ūdens taupīšanas nodrošināšana.
Ū4.2	Ūdensvada pieslēgums līdz "Avotiņiem" un "Rūmniekiem"	Ūdensvada paplašināšana: PE caurule d=40×3.7; L=235 m. Ūdens mērīšanas mezgli uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās, 3 gb. Ieguvēji: 9 iedzīvotāji.	
K1	Jaunu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izbūve	Rūpnieciski izgatavotu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu ar nom. jaudu 23 m <sup>3</sup> /dnn izbūve; Paraugu ņemšanas aka izbūve; Attīrīto notekūdeņu izplūdes vada izbūve: PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200; L=45 m. Ieguvēji: visi ciema iedzīvotāji un centralizētās kanalizācijas lietotāji	Notekūdeņu attīrīšanas nodrošināšanas nodrošināšana atbilstoši normatīvu prasībām.
K2.1	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Vecsaikava-1" līdz NAI	Jauna kanalizācijas kolektora izbūve: PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200; L=215 m; Ieguvēji: 59 iedzīvotāji	Jauna kanalizācijas kolektora izbūve kanalizācijas pakalpojumu nodrošināšanai ciema iedzīvotājiem, ūdeņu infiltrācijas samazināšana kanalizācijas sistēmā.
K2.2	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Kraujas" līdz NAI	Jauna kanalizācijas kolektora izbūve: PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200; L=260 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160; L=30 m Ieguvēji: 112 iedzīvotāji	Jauna kanalizācijas kolektora izbūve kanalizācijas pakalpojumu nodrošināšanai ciema iedzīvotājiem, grunts, gruntsūdeņu un virszemes piesārņojuma (no izvedamo bedru pārplūšanas) novēršana.
K2.3	Kanalizācijas tīkla izbūve Līvānu māju rajonā un pieslēgums ciema kanalizācijas tīklam	Jauna kanalizācijas kolektora izbūve, spiedvada un KSS izbūve: PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200; L=800 m; PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160; L=110 m; Spiedvads, PE kanalizācijas caurule d=75×4.5, L=510 m. Rūpnieciski izgatavotas KSS (Q=3.5m <sup>3</sup> /h, N=2.1kW) izbūve Ieguvēji: 82 iedzīvotāji	



**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komp Nr.	Komponente	Apraksts (galvenie parametri (apjoms, jauda, cauruļvadu garums u.c.) un būvniecības vieta, iedzīvotāju skaits, kas tiek aptverts katrā no projekta komponentēm)	Komponentes iekļaušanas pamatojums
K2.6	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Kupsīņiem"	Kanalizācijas tīkla paplašināšana: PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160; L=100 m. Ieguvēji: 7 iedzīvotāji	

Gadījumā, ja pēc būvdarbu konkursa rezultātiem pieejamais finansējuma apjoms būs mazāks par nosolīto līguma summu, tad iespējams PrIP samazinājums, atsakoties no Ū4.1 - Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem" komponentes ieviešanas. Gadījumā, ja nosolītā līguma summa un noslēgtais civiltiesiskā līgums par projekta realizāciju pieļaus papildus darbus, tad iespējams iekļaut nākamo IIP komponenti - Ū4.3 - Ūdensvada izbūve līdz "Meldrājiem".

## IV. PRIORITĀRĀ INVESTĪCIJU PROGRAMMA

### 14. Prioritārā investīciju projekta apraksts

Kopējās investīcijas Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības sakārtošanai pārsniedz pašvaldības iespējas projektā piedalīties ar saviem līdzekļiem. Bez tam ir jāņem vērā arī iedzīvotāju maksātspējas līmenis. Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu nodrošināšanā Madonas novadam un Praulienas pagasta pārvaldei nozīmīgākās prioritātes ir:

- ūdensapgādes stabilitātes un nepārtrauktības nodrošināšana;
- standartiem atbilstošas kvalitātes tīra dzeramā ūdens piegāde;
- vides piesārņojuma novēršana, nodrošinot notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu;
- ūdens zudumu ūdensapgādes tīklos un gruntsūdeņu pieplūdes kanalizācijas tīklos samazināšana, tādējādi uzlabojot darbības efektivitāti un samazinot ekspluatācijas izmaksas, kā arī resursu nelietderīgu izmantošanu.

Piedāvātā PrIP Vecsaikavā uzlabos esošās ŪK sistēmas darbības drošību un ilgtspēju, nodrošinās tīra dzeramā ūdens piegādi esošajiem un jaunajiem klientiem, palīdzēs samazināt ūdens patēriņu un zudumus, kā arī infiltrāciju kanalizācijas tīklos un nodrošinās, ka tiek novērsta neattīrītu notekūdeņu novadīšana vidē un nodrošināta notekūdeņu attīrīšana atbilstoši standartu prasībām, tādējādi samazinot piesārņojuma slodzi uz vidi. Bez tam tiks radīta sistēma septisko dūņu savākšanai no īpašumiem bez centralizētā kanalizācijas tīkla, kas novērsīs vides piesārņošanu no nosēdbedru pārplūšanas un no septisko dūņu izvešanas uz lauksaimniecības zemes. PrIP realizācija izveidos un modernizēs ūdenssaimniecības infrastruktūru, tādējādi radot priekšnosacījumus tās turpmākajai paplašināšanai un pakalpojumu nodrošināšanai jauniem klientiem.

#### 14.1. PrIP komponentu tehniskais apraksts

49.tabula. PrIP būvindikators tabula

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mērvienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kopsumma, LVL
<b>Ū1</b>	<b>Ūdensgūtnes sakārtošana</b>						
Ū1.1	Jaunas artēziskās akas ierīkošana (jauna urbuma h=50m ierīkošana, sūkņa (Q=2.2 l/s), akas galvas aprīkojuma, mērītāja DN40 un automātikas ER2 uzstādīšana)	Urbuma ierīkošana, akas galvas aprīkojums un pieslēgums sistēmai	1	kompl.	7 240	7 240	
		Artēziskā sūkņa uzstādīšana (h = 50 m; Q = 2.2 l/s)	1	gab.	2 200	2 200	
		Ūdens mērītāja DN40 uzstādīšana	1	gab.	110	110	
		Sūkņa automātika ER2	1	kompl.	4 200	4 200	
					<b>Kopā:</b>	<b>13 750</b>	
Ū1.2	Vecās akas tamponēšana	Esošā artēziskā urbuma tamponēšana	1	gab.	1 400	1 400	
		Artēziskā urbuma virszemes paviljona demontāža	1	kompl.	240	240	
						<b>Kopā:</b>	<b>1 640</b>
<b>Ū2</b>	<b>Ūdens atdzelžošanas stacijas izbūve</b>						
Ū2.1	ŪAS ēkas izbūve (ŪAS ēkas izbūve, komunikāciju ierīkošana, teritorijas labiekārt. un aizsargjoslas iezīgošana – grantēta pievadceļa un laukuma, cinkota drāšu žoga un vārtu izbūve, apzaļumošana)	Būvlaukuma sagatavošana	1	kompl.	260	260	
		Ēkas izbūve	1	kompl.	3 800	3 800	
		Teritorijas labiekārtošana	1	kompl.	1 080	1 080	
						<b>Kopā:</b>	<b>5 140</b>

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mērvienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kopsumma; LVL
Ū2.2	Ūdens atdzelzošanas iekārtas uzstādīšana (darbības pamatā oksidēšanas metode ar tai sekojošu dzidrināšanu smilts spiedfiltrā. Komplektā ietilpst spiedvertnes (2gab), vadības bloks, katalizators, reaktors RT500, elektromateriāli un apsaiste, bezēļas kompresors, drosoles, el. magn. vārsti, veidgabali, hidrofors 1000 l, ūdens mēritājs DN 40, montāžas materiāli). Iekārtas jauda $Q_{nom}=4 \text{ m}^3/\text{h}$ ; $Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ . Iekārta nodrošina attīrīšanas kvalitāti $\text{Fe}<0.2\text{mg/l}$ , $\text{Mn}<0.05\text{mg/l}$ , duļķainība $<1.5\text{NTU}$ )	ŪAS uzstādīšana	1	kompl.	6 780	6 780	
<b>Kopā:</b>						<b>6 780</b>	
Ū2.3	Filtru skalošanas kanalizācijas un nostādinātāja izbūve (Filtru skalošanas ūdeņu nostādinātājs - dzelzsbetona grodu aka Ø1500 ar ķeta vāku 40t, h = 2.25m, veidgabaliem, akas pamatni. Infiltrācijas aka - dz-betona grodu aka Ø1500 ar ķeta vāku 40t, h = 2.25m, filtr.slānis - mazgātas šķembas 40-70mm, šķembas 20-40 mm, skalota smilts. SN8 klases kanalizācijas caurules)	Filtru skalošanas ūdeņu nostādinātājs	1	kompl.	1 220	1 220	
		Infiltrācijas aka	1	kompl.	720	720	
		PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø110	3	m	14	42	
		PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160	4	m	16	64	
		<b>Kopā:</b>					
<b>Ū3</b>	<b>Ūdensvada rekonstrukcija</b>						
Ū3.1	Maģistrālā ūdensvada rekonstrukcija posmā no ŪAS līdz "Vecsaikava-2" (jauna PE d110 ūdensvada izbūve, t.sk., 20m posma izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot ūdensvadu tērauda aizsargčaulā Ø200. Dzelzsbetona grodu Ø1000 ūdensvada aka ar aprīkojumu - ķeta vāku 40t, akas pamatni un ūdensvada veidgabaliem un armatūru. Kaļamā ķeta aizbīdņi izvietoti akā, pazemes aizbīdņi ar vadstieni un kapi. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana. Ūdens uzskaites mezglu uzstādīšana (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās.)	Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule $d=110\times 6.6$ ; PE100; PN10	600	m	20	12 000	
		Jauna ūdensvada (polietilēna caurule $d=110\times 6.6$ ; PE100; PN10) izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot ūdensvadu tērauda aizsargčaulā Ø200	20	m	62	1 240	
		Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule $d=63\times 5.8$ ; PE100; PN10	10	m	17	170	
		Ūdensvada akas d1000 ar aprīkojumu (dzelzsbetona grodu aka Ø1000 ar ķeta vāku 40t, akas pamatni un ūdensvada veidgabaliem un armatūru)	1	kompl.	690	690	
		Kaļamā ķeta aizbīdnis DN65; PN10	1	gab.	75	75	
		Kaļamā ķeta aizbīdnis DN50; PN10	2	gab.	69	138	
		Pazemes aizbīdnis DN100 ar vadstieni un kapi; PN10	1	kompl.	108	108	
		Pazemes aizbīdnis DN32 ar vadstieni un kapi; PN10	1	kompl.	73	73	
		Pazemes aizbīdnis DN25 ar vadstieni un kapi; PN10	2	kompl.	66	132	
		Ūdens mērīšanas mezgla PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases	2	kompl.	410	820	

Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstība  
**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mērvienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kopsumma; LVL
		ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada					
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	12	m <sup>2</sup>	4	48	
		<b>Kopā:</b>					<b>15 494</b>
Ū3.2	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kraujas" - "Akācijas" (jauna PE d75 ūdensvada izbūve. Dzelzsbetona grodu Ø1000 ūdensvada akas ar aprīkojumu - ķeta vāku 40t, akas pamatni un ūdensvada veidgabaliem un armatūru. Kaļamā ķeta aizbīdņi izvietoti akā. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana. Ūdens uzskaites mezglu uzstādīšana (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās.)	Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=75×4.5; PE100; PN10	740	m	18	13 320	
		Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=32×2.9; PE80; PN10	20	m	14	280	
		Ūdensvada akas d1000 ar aprīkojumu (dzelzsbetona grodu aka Ø1000 ar ķeta vāku 40t, akas pamatni un ūdensvada veidgabaliem un armatūru)	2	kompl.	690	1 380	
		Kaļamā ķeta aizbīdņi DN65; PN10	2	gab.	75	150	
		Kaļamā ķeta aizbīdņi DN50; PN10	2	gab.	69	138	
		Aizbīdņi DN32; PN10	2	gab.	38	76	
		Pazemes aizbīdņi DN25 ar vadstieni un kapi; PN10	6	kompl.	66	396	
		Ūdens mērīšanas mezgla PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada	4	kompl.	410	1 640	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	26	m <sup>2</sup>	4	104	
				<b>Kopā:</b>			
Ū3.3	Ūdensvada rekonstrukcija posmā "Kadiķi" - "Krastaine" (jauna PE d63, d40 ūdensvada izbūve. Pazemes tipa aizbīdņi ar vadstieni un kapi. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana. Ūdens uzskaites mezglu uzstādīšana (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās.)	Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=63×5.8; PE100; PN10	450	m	17	7 650	
		Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=40×3.7; PE80; PN10	90	m	15	1 350	
		Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=32×2.9; PE80; PN10	83	m	14	1 162	
		Pazemes aizbīdņi DN25 ar vadstieni un kapi; PN10	8	kompl.	66	528	
		Ūdens mērīšanas mezgla PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada	5	kompl.	410	2 050	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	34	m <sup>2</sup>	4	136	
				<b>Kopā:</b>			
<b>Ū4</b>	<b>Ūdensvada paplašināšana</b>						
Ū4.1	Ūdensvada pieslēgums līdz "Stūrīšiem" (jauna PE d40 ūdensvada izbūve. Pazemes tipa aizbīdņi ar vadstieni un kapi. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana. Ūdens uzskaites mezglu uzstādīšana (PP vai PE siltināta ūdensvada aka	Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=40×3.7; PE80; PN10	440	m	15	6 600	
		Pazemes aizbīdņi DN25 ar vadstieni un kapi; PN10	2	kompl.	66	132	
		Ūdens mērīšanas mezgla PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un	2	kompl.	410	820	

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mēr-vienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kop-summa; LVL
	komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās.)	nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada					
Grants seguma uzlaušana un atjaunošana		6	m <sup>2</sup>	4	24		
<b>Kopā:</b>						<b>7 576</b>	
Ū4.2	Ūdensvada pieslēgums līdz "Avotiņiem" un "Rūmniekiem" (jauna PE d40 ūdensvada izbūve, t.sk., 20m posma izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot ūdensvadu PE Ø90 aizsargčaulā. Pazemes tipa aizbīdņi ar vadstieni un kapi. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana. Ūdens uzskaites mezglu uzstādīšana (PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada) uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās.)	Jauna ūdensvada izbūve, polietilēna caurule d=40×3.7; PE80; PN10	215	m	15	3 225	
		Jauna ūdensvada (polietilēna caurule d=40×3.7; PE80; PN10) izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot ūdensvadu PE Ø90 aizsargčaulā	20	m	45	900	
		Pazemes aizbīdņis DN25 ar vadstieni un kapi; PN10	3	kompl.	66	198	
		Ūdens mērīšanas mezgla PP vai PE siltināta ūdensvada aka komplektā ar ķeta vāku, B klases ūdens skaitītāju un nepieciešamajiem veidgabaliem mezgla pieslēgšanai pie ūdensvada	3	kompl.	410	1 230	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	8	m <sup>2</sup>	4	32	
<b>Kopā:</b>						<b>5 585</b>	
<b>K1</b>	<b>Jaunu NAI izbūve</b>						
K1.1	Jaunu bioloģisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izbūve (Rūpnieciski izgatavotas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ar nom.jaudu 23 m <sup>3</sup> /dnn (tilpņu bloks ar cauruļvadiem un armatūru, laika relejs, tehnoloģiskais aprīkojums, kompresors, gaisa padeves sistēma, automātika. Dzelzsbetona grodu paraugu ņemšanas aka. Būvlaukuma sagatavošanas un teritorijas labiekārtošanas darbi)	Bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ar nom.jaudu Q=23m <sup>3</sup> /dnn	1	kompl.	9 800	9 800	
		Paraugu ņemšanas aka (dzzelzsbetona grodu aka Ø1000 ar ķeta vāku, akas pamatni)	1	kompl.	480	480	
		Attīrīto notekūdeņu izplūdes vada izbūve, SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200	45	m	20	900	
		Piebraucamā ceļa un laukuma izbūve ar grants segumu	600	m <sup>2</sup>	7	4 200	
		Būvlaukuma sagatavošanas un teritorijas labiekārtošanas darbi	1	kompl.	2 100	2 100	
<b>Kopā:</b>						<b>17 480</b>	
<b>K2</b>	<b>Kanalizācijas tīkla paplašināšana</b>						
K2.1	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Vecsaikava-1" līdz NAI (SN8 klases PP vai PVC kanalizācijas cauruļu izbūve. Skatakas komplektā ar ķeta vāku 40t: teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka (caurules diametrs/šahatas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) 200/400/315/R40 un 200/560/500/R40. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana.)	SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200	215	m	20	4 300	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40 (caurules diametrs/šahatas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	7	gab.	310	2 170	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40 (caurules diametrs/šahatas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	2	gab.	490	980	
		Grants seguma uzlaušana un	207	m <sup>2</sup>	4	828	

Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstība  
**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mērvienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kopsumma, LVL
		atjaunošana					
						<b>Kopā:</b>	<b>8 278</b>
K2.2	Kanalizācijas kolektora izbūve no "Kraujas" līdz NAI (SN8 klases PP vai PVC kanalizācijas cauruļu izbūve. Skatakas komplektā ar ķeta vāku 40t: teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) 200/400/315/R40 un 200/560/500/R40. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana.)	SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200	260	m	20	5 200	
		SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160	30	m	19	570	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40 (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	5	gab.	310	1 550	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40 (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	1	gab.	490	490	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	270	m <sup>2</sup>	4	1 080	
						<b>Kopā:</b>	<b>8 890</b>
K2.3	Kanalizācijas tīkla izbūve Līvānu māju rajonā un pieslēgums ciema kanalizācijas tīklam (SN8 klases PP vai PVC kanalizācijas cauruļu un PE kanalizācijas spiedvada izbūve. Skatakas komplektā ar ķeta vāku 40t: teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) 200/400/315/R40 un 200/560/500/R40. Dzelzsbetona grodu spiediena dzēšanas aka. Rūpnieciski izgatavota kompakta PEHD kanalizācijas sūkņu stacija komplektā ar sūkņētavas vāku, 2 sūkņiem (Q=3.5 m <sup>3</sup> /h, N=2.1 kW). Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana.)	SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø200	800	m	20	16 000	
		SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160	110	m	19	2 090	
		Kanalizācijas spiedvads, polietilēna caurule d=75×4.5	510	m	17	8 670	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/400/315/R40 (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	15	gab.	310	4 650	
		Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skataka 200/560/500/R40 (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	3	gab.	490	1 470	
		Spiediena dzēšanas aka (dzelzsbetona grodu aka d1000) komplektā ar ķeta vāku	1	gab.	460	460	
		Rūpnieciski izgatavota KSS (Q=3.5 m <sup>3</sup> /h, N=2.1 kW)	1	gab.	5 700	5 700	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	1 440	m <sup>2</sup>	4	5 760	
						<b>Kopā:</b>	<b>44 800</b>
K2.6	Kanalizācijas paplašināšana līdz "Kupsīņiem" (SN8 klases PP vai PVC kanalizācijas cauruļu izbūve, t.sk., 20m posma izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot cauruli tērauda aizsargčaulā	SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurule Ø160	80	m	19	1 520	
		SN8 PP vai PVC kanalizācijas caurules Ø160 izbūve ar beztranšējas metodi posmā zem autoceļa P82 Jaunkalsnava-Lubāna, izvietojot cauruli tērauda aizsargčaulā Ø300	20	m	100	2 000	

Komponentes numurs	Komponentes tehniskais apraksts	Izmaksu aprēķins (izmaksas 2010.g. cenās)					
		Veicamie darbi	Vienību skaits	Mēr-vienības	Vienības cena, LVL	Summa, LVL	Kop-summa; LVL
	Ø300. Skatākas komplektā ar ķeta vāku 40t: teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skatāka (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) 160/400/315/R40. Tranšējas seguma uzlaušana/atjaunošana.)	Teleskopiska PE vai PP monolītsienu sadzīves kanalizācijas skatāka 160/400/315/R40 (caurules diametrs/šahtas diametrs/teleskopa diametrs/stiprības klase) komplektā ar ķeta vāku	4	gab.	310	1 240	
		Grants seguma uzlaušana un atjaunošana	81	m <sup>2</sup>	4	324	
						<b>Kopā:</b>	<b>5 084</b>
		<b>KOPĀ:</b>				<b>172 903.00</b>	
	Neparedzētie izdevumi	3%				5 187.09	
		<b>Starpsumma:</b>				<b>178 090.09</b>	
	Cenu svārstību indekss <sup>(a)</sup>	-0.1%				-178.09	
		<b>Būvdarbu kopējās izmaksas pašreizējās cenās</b>				<b>177 912.00</b>	
	Būvuzraudzība	3%				5 337.00	
	Autoruzraudzība	1%				1 779.00	
	Tehniskais projekts + ekspertīze	6%				10 675.00	
		<b>PAVISAM KOPĀ (bez PVN):</b>				<b>195 703.00</b>	
		<i>PVN (21%)</i>				<i>41 097.63</i>	
		<b>PAVISAM KOPĀ (ar PVN):</b>				<b>236 800.63</b>	

*Piezīmes:* (a) – Cenu svārstību indekss no 2010. uz 2011.gadu. Cenu svārstības aprēķinātas saskaņā ar Ministru kabineta 06.10.2009 noteikumu Nr.1152 „Kārtība finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai, publiskās un privātās partnerības līguma veida noteikšanai un atzinuma par finanšu un ekonomiskajiem aprēķiniem sniegšanai” 11.punktu. Atbilstoši šim inform. avotam pamatkapitāla veidošanas deflatora periodā 2010.-2011. ir -0.1%.

### **Tehniski ekonomiskā pamatojuma izmaksas netiek iekļautas kopējās projekta izmaksās.**

Kartogrāfiskais materiāls ar projekta teritoriju un projektā ietvertajām komponentēm, kā arī ĪADT un ūdensobjektiem ir sniegta 1.pielikumā.

### **14.2. Izmaksu detalizēts novērtējums**

Ņemot vērā to, ka projekta komponentēm vēl nav sagatavots tehniskais projekts, tad izmaksu detalizācijā norādītas tikai galvenās pozīcijas katrai komponentei. Izmaksu tabulā vienību izmaksas rēķinātas 2010.gada 1.ceturkšņa bāzes cenās. Projekta realizāciju plānots uzsākt 2011.gadā. Attiecīgi realizācijas laikam cenu svārstības aprēķinātas atbilstoši pamatkapitāla veidošanas deflatoram (periodam 2010.-2011.g. saskaņā ar Ministru kabineta 06.10.2009 noteikumu Nr.1152 „Kārtība finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai, publiskās un privātās partnerības līguma veida noteikšanai un atzinuma par finanšu un ekonomiskajiem aprēķiniem sniegšanai” 11.punktu).

Projekta budžetā iekļautie izdevumi ir pamatoti un atbilstoši paredzētajam projekta īstenošanas laika periodam, ņemot vērā prognozētās tirgus cenas, kas noteiktas, pamatojoties uz līdzīgu darbu izcenojumiem un Centrālās statistikas pārvaldes datiem uz TEP sagatavošanas brīdi. Turklāt ņemta vērā atšķirība starp būvniecības izmaksām lielajās pilsētās un Latvijas reģionos.

Būvdarbiem norādītās vidējās 1 m izmaksas ietver visas darbus (montāžas darbus, tranšējas rakšanu, grunts pārvietošanu uz atbērtni un atpakaļ, izlīdzinošo kārtu, smilts pabērumu un apbērumu, tranšējas aizbēršanu un tās sagatavošanu pastāvīgā seguma atjaunošanai, kā arī zālāja atjaunošanu) un materiālus (caurules, veidgabalus, armatūru u.c. nepieciešamās fasondaļas un aprīkojumu). Atsevišķi ir izcenota asfalta un grants seguma uzlaušana/atjaunošana, aizbīdņi, kā arī nepieciešamās akas ar aprīkojumu uz ūdensvada un kanalizācijas vadiem. Ūdensvada un kanalizācijas spiedvada izbūve ir paredzēta ar beztranšējas horizontālās urbšanas metodi, līdz ar to izmaksu aprēķinā attiecībā uz tranšējas sagatavošanu un virsmas seguma uzlaušanu/atjaunošanu ir ņemtas vērā izmaksas arī darba šahtu sagatavošanai ūdensvada aku un pagriezienu mezglu izbūvei, kā arī ūdensvada un spiedvada posmu savienojumu izbūvei.

No kopējās PrIP projekta summas (skat. tabulu) attiecināmās izmaksas ir 195 703.00 LVL un neattiecināmās izmaksas veido 21% PVN - 41 097.63 LVL.

### 14.3. Katras komponentes pilns ieviešanas laika grafiks

Prioritārās investīciju programmas laika grafiks ir sniegts zemāk esošajā tabulā.

50.tabula. *Prioritārās investīciju programmas īstenošanas laika grafiks*

Pasākums (projekta komponentes)	2010.gads				2011.gads			
	I cet.	II cet.	III cet.	IV cet.	I cet.	II cet.	III cet.	IV cet.
ERAF projekta iesnieguma iesniegšana un vērtēšana			X					
Civiltiesiskā līguma vai vienošanās parakstīšana un konta atvēršana				X				
Iepirkums projektēšanai				X				
Projektēšana					X	X		
Iepirkums būvdarbiem						X		
Būvdarbi (Ū1-Ū4, K1-K2) - Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija un izbūve Vecsaikavā						X	X	X
Iepirkums būvuzraudzībai						X		
Būvuzraudzības un inženiera pakalpojumu līgums						X	X	X
Autoruzraudzības līgums						X	X	X



## 15. Finanšu un ekonomiskā analīze

Atbilstoši 28.07.2008. MK noteikumu Nr.606 „Noteikumi par darbības programmas „Infrastruktūra un pakalpojumi” papildinājuma 3.4.1.1. aktivitāti „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000” (28.07.2008) 1.pielikumam finanšu analīze ietver šādas sadaļas:

- Finanšu analīzi, t.sk., projekta iesniedzēja finanšu situācijas raksturojumu;
- Risku analīzi;
- Alternatīvu analīzi.

### 15.1. Pieņēmumi finanšu analīzei

Saskaņā ar grozījumiem 2007.g. MK not. nr. 419 „Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadībā iesaistītās institūcijas nodrošina plānošanas dokumentu sagatavošanu un šo fondu ieviešanu” 46.p. „Lai nodrošinātu iespēju savstarpēji salīdzināt Eiropas Savienības fondu projektu aktivitātes vai apakšaktivitātes vienas projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros, atbildīgā iestāde vai sadarbības iestāde nodrošina, ka projekta iesniedzējam, sākot ar projektu iesniegumu atlases kārtas izsludināšanas dienu, ir pieejami aktuālie makroekonomiskie pieņēmumi un prognozes atbilstoši normatīvajiem aktiem publiskās un privātās partnerības jomā, ko tas izmanto, sagatavojot projekta iesniegumu konkrētās projektu iesniegumu atlases kārtas ietvaros.”

Ūdenssaimniecības projektiem, kuri ir iesniegti Ūdenssaimniecības būvju būvniecības projektu vērtēšanas nodaļā pēc 31.03.2010.g. nepieciešams izmantot zemāk norādītos makroekonomiskos rādītājus.

Finanšu analīze veikta, piemērojot Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadību reglamentējošos tiesību aktos noteiktos makroekonomiskos rādītājus. Finanšu analīzē izmantoti aktuālie makroekonomiskie rādītāji un to prognozes saskaņā ar Ministru kabineta 06.10.2009. Noteikumu Nr.1152 „Kārtība finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai, publiskās un privātās partnerības līguma veida noteikšanai un atzinuma par finanšu un ekonomiskajiem aprēķiniem sniegšanai” 11.punktu.

#### 51.tabula. Makroekonomiskie pieņēmumi cenu indeksu izmaiņām (pa gadiem)

Rādītāji	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	Vidēji 2009.–2013.	Vidēji 2014.–2033.
Patēriņa cenu izmaiņas, %	3.5	-3.7	-2.8	0.0	0.9	-0.4	2.0
Neto darba algas izmaiņas, salīdzināmās cenās, %	-7.0	-7.7	2.7	2.6	2.8	-1.3	1.9
Kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators, %	-5	-3	-0.1	2.1	2.1	0.7	2.0

Analizējot izmaksas un ieguvumus, ievēro šādus nosacījumus:

- patēriņa cenu indeksa inflācija ir piemērojama projektiem, kuros lielu izmaksu daļu veido darba samaksa;
- iekšzemes kopprodukta deflators piemērots jaukta tipa izmaksu projektiem dažādās nozarēs. Tas ir atbilstošs rādītājs, lai diskontētu sagaidāmās finanšu plūsmas no uzņēmējdarbības;
- kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators ir piemērots projektiem, kuros lielu izmaksu daļu veido investīciju ieguldījumi pamatkapitālā.

**52.tabula. Izmaksu-ieguvumu analīzē izmantotās diskonta likmes**

Rādītāji	Reālās diskonta likmes	Nominālās diskonta likmes
Sociālā diskonta likme	3.5 %	5.5%
Finansiālā diskonta likme	3.0 %	5.0%

ERAF līdzfinansējuma nosacījums ir sekojošs - komunālās saimniecības darbībai ir jāpaliek finansiāli dzīvotspējīgai pēc attiecīgā ES fondu līdzfinansētā projekta realizācijas. Tas nozīmē visiem Komunālās saimniecības izdevumiem ir jāiekļaujas maksāspējas robežās, respektīvi-naudas ieņēmumiem ir jābūt pietiekamiem, lai nosegtu kā tekošās saistības, kas sevī ietver arī debitoru apkalpošanu, tā arī iespējamās nākotnes kapitālo remontu un iekārtu nomaiņas izdevumus (amortizācijas fonds un tā uzkrāšana).

Savukārt pašvaldības spēju uzņemt saistības ES ERAF līdzfinansētā projektā tiek vērtētas pēc sekojošiem kritērijiem:

- esošajām kredītu un galvojumu saistībām;
- pašvaldības vērtējuma par iespējamo projekta līdzfinansēšanu.

Finanšu analīze veikta, izmantojot elektronisko formāta modeli MS EXCEL programmā, kas pievienots tehniski ekonomiskajam pamatojumam CD formātā.

## **15.2. Ieņēmumi, izdevumi, saimnieciskās pamatdarbības rezultāts**

### **Ieņēmumi**

- ar 2012.gadu 100% uzņēmumu un iestāžu, kā arī fizisko personu ūdens patēriņš tiek uzmērīts, pēc kuriem notiek norēķināšanās par pakalpojumiem;
- pēc projekta realizācijas ir paredzēts palielināt dzeramā ūdens patērētāju skaitu par 20 cilvēkiem;
- 2009.gada vidējais patēriņš individuālajiem dzeramā ūdens lietotājiem bija ~117 l/c/dnn. Balstoties uz pieņēmumiem turpmākais vidējais patēriņš finanšu analīzei pēc projekta realizācijas, līdz ar ūdens skaitītāju uzstādīšanu un ūdens tarifa pieaugumu, tiek pieņemts ar ievērojamu samazinājumu, t.i., ar 2012.gadu ~86 l/c/dnn;
- pēc projekta realizācijas ir paredzēts palielināt centralizētās kanalizācijas sistēmas izmantotāju skaitu par 73 cilvēkiem;
- 2009.gada vidējais notekūdens daudzums individuālajiem lietotājiem bija ~117 l/c/dnn. Balstoties uz pieņēmumiem turpmākais vidējais patēriņš finanšu analīzei pēc projekta realizācijas tiek pieņemts ar 2012.gadu ~86 l/c/dnn.

### **Darbības un uzturēšanas izmaksas**

- par galveno ir jāņem nosacījums, ka tiek pētīts ekspluatācijas izmaksu pieaugums atkarībā no investīcijām. Tiek paredzēts, ka investīciju komponentes iespaids uz darbības izmaksām sāksies ar 2012.gadu;
- projekta rezultātā tiek izbūvētas jaunas NAI ar jaunām energoefektīvām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Investīciju rezultātā elektroenerģijas patēriņš būs 0.80 kWh/m<sup>3</sup>;
- papildus kanalizācijas tīklu izbūvei ir iecerēts izbūvēt 1 KSS, kas nodrošinās atsevišķa dzīvojamā rajona centralizētu notekūdeņu savākšanu. Investīciju rezultātā elektroenerģijas patēriņš palielinās par 0.12 kWh/m<sup>3</sup>;
- ūdensapgādē ir paredzēts rekonstruēt esošo ūdensgūtni, izbūvējot jaunu artēzisko aku un tamponējot veco aku, kā rezultātā elektroenerģijas patēriņam vajadzētu samazināties par 1.155 kWh uz 1m<sup>3</sup> paceltā ūdens, bet izbūvējot jaunas dzeramā ūdens

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

attīrīšanas iekārtas savukārt palielināsies elektroenerģijas patēriņš par 0.015 kWh uz 1m<sup>3</sup> attīrītā ūdens. Pirms projekta aprēķinātais īpatnējais elektroenerģijas patēriņš sastādīja 1.87 kWh/m<sup>3</sup>, pēc projekta - 0.70 kWh/m<sup>3</sup>. Kopumā samazinājums par 1.17 kWh/m<sup>3</sup>;

- veicot investīcijas (pilnība pārbūvējot veco ŪK sistēmu), tiks samazināta nepieciešamība veikt ārkārtas remontdarbus un materiālu izdevumus. Paredzams, ka izdevumu samazinājums var sasniegt 82% no 2009.gada izmaksām;
- tiek pieņemts, ka automatizējot pakalpojumu sistēmas, samazināsies ieguldītās cilvēkstundas. Pirms projekta cilvēkstundu ieguldījums sastādīja 1 760 cilvēk\*stunda, pēc projekta ieviešanas - 586 cilvēk\*stunda;
- ar 2009.gadu elektroenerģijas tarifs bez PVN sastāda 0.06754 LVL/kWh;
- dabas resursa nodoklis par pacelto neattīrīto ūdeni sastāda 0.02 LVL/m<sup>3</sup>;
- esošais izmaksu procentuālais sadalījums – administratīvie izdevumi, citi attiecināmie izdevumi, tika attiecināts uz nākotnes projektu izmaksām;
- visas izmaksas, izņemot algas, izmainās proporcionāli pieprasījumam;
- darbu algu pieaugums ir samērojams ar neto darba samaksas un inflācijas pieauguma izmaiņu prognozēm.

**53.tabula. Projekta ietekme uz ūdenssaimniecības darbību, kopsavilkums**

Projekts	Finanšu izmaksas gadā	Finansiālie ieguvumi gadā
Jaunas artēziskās akas ierīkošana un vecās akas tamponēšana	N/A	Enerģijas patēriņš proporcionāli paceltā ūdens apjomam. Elektroenerģijas patēriņa kopējais īpatnējais samazinājums par 1.17 kWh/m <sup>3</sup> . Samazinās apkalpošanas izmaksas remontdarbiem un materiāliem par 82%
Ūdens atdzelžošanas stacijas izbūve (Q <sub>nom</sub> =4 m <sup>3</sup> /h vai 33 m <sup>3</sup> /dnn)		
Ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija 2 013 m garumā		
Ūdensapgādes tīklu paplašināšana 675 m garumā		
Jaunu NAI izbūve (Q <sub>nom</sub> = 23m <sup>3</sup> /dnn)	Enerģijas patēriņš proporcionāli attīrītā notekūdens apjomam. Elektroenerģijas patēriņa īpatnējais palielinājums 0.80 kWh/m <sup>3</sup>	N/A
Kanalizācijas kolektora izbūve 505m garumā	N/A	Samazinās infiltrācija un noplūdes tīklos, kas samazina attīrīto notekūdeni NAI par 2122 m <sup>3</sup> gadā un, iekonomējot elektroenerģijas patēriņu, dabas resursa nodokli proporcionāli notekūdens apjomam. 73 jauni pakalpojuma izmantotāji palielinās novadīto notekūdens apjomu par 2291 m <sup>3</sup> gadā.
Kanalizācijas tīkla izbūve Līvānu māju rajonā un pieslēgums ciema kanalizācijas tīklam (jauns kanalizācijas kolektors 910m, spiedvads 510m un 1 jauna KSS)	Enerģijas patēriņš proporcionāli pārsūkņētā notekūdens apjomam. Elektroenerģijas patēriņa īpatnējais palielinājums 0.12 kWh/m <sup>3</sup>	
Kanalizācijas paplašināšana 100m garumā		

### Pieņēmumi rēķinu apmaksāšanai

Lielākā daļa mājsaimniecību rēķinu tiek apmaksāti pašvaldības kasē, daļa ar pārskaitījumu rēķinā norādītajā bankas kontā. Gan komerciālais sektors, gan mājsaimniecību patērētāji var arī apmaksāt savus rēķinu skaidrā naudā jebkurā bankas nodaļā.

Rēķinu iekasēšanas līmenis Vecsaikavas ciemā vērtējams kā apmierinošs. Mājsaimniecību sektorā ir problemātiski piespiest patērētājus veikt maksājumus. Tas ir saistīts ar to, ka prasība jāiesniedz tiesā, kas ir neefektīva procedūra, kad parāda lielums ir neliels un tiesas lēmuma pieņemšanas laiks ir ilgs. Kopējais debitoru apjoms (bez PVN) 2009.gada beigās bija 155 LVL, kas ir ekvivalents 60 dienu periodam izrakstīto rēķinu apjomam. Konsultants pieņem, ka parādu apjoms ir 6% robežās. Debitoru līmenis (10%) norāda uz zināmu daļu slikto jeb bezcerīgo parādu esamību. Ņemot vērā iedzīvotāju maksāspēju projekta teritorijā, Konsultants prognozē, ka pēc projekta ieviešanas un tarifu paaugstināšanas, debitoru īpatsvars nesamazināsies un varētu saglabāties 10% no centralizēto pakalpojumu lietotāju kopskaita.

Rēķinu apmaksas stimulēšanai nepieciešams piesaistīt parādu piedziņas uzņēmumus, kas uz līguma pamata nodarbotos ar parādu piedziņu. Savukārt riska mazināšanai pašvaldībai jāizstrādā sociālās palīdzības programma maznodrošinātajiem iedzīvotājiem, lai zināmu periodu segtu daļu no ūdenssaimniecības pakalpojumu izmaksām.

### Naudas plūsma

- naudas plūsma ir parādīta saistībā ar darbību ūdenssaimniecības nozarē;
- naudas plūsmas aprēķina gada rezultāti 2007.-2011.gadam, nav pakļauti šīs investīciju programmas tiešai ietekmei;
- pieļaujama, ka brīvo naudas līdzekļu stāvoklis ūdenssaimniecības pakalpojumos tiks sasniegts, taču pastāv risks, ka Komunālo pakalpojumu kopējais plānotais brīvās naudas stāvoklis būs vājāks neietekmējamu ārēju faktoru ietekmē.

### Plānotās parādsaistības

Ar šo projektu netiek paredzēts ņemt ilgtermiņa aizņēmumu, kurš būtu attiecināms uz ūdenssaimniecības izmaksām.

#### 54.tabula. Analīze situācijai ar un bez projekta

SITUĀCIJAI BEZ PROJEKTA	2010.	2011.	2012.	2013.
<b>Izdevumi</b>				
Ūdensapgāde	10 555	9 947	10 089	10 335
Kanalizācija	3 474	3 281	3 342	3 427
Mainīgās izmaksas (ūdensapgāde, kanalizācija)	5 930	5 550	5 550	5 663
Fiksētās izmaksas (ūdensapgāde, kanalizācija)	8 099	7 678	7 881	8 099
Kopā saimnieciskās pamatdarbības izdevumi	14 029	13 228	13 431	13 762
<b>Ieņēmumi</b>				
Ūdensapgāde	689	10 574	10 716	10 972
Kanalizācija	252	3 483	3 546	3 634
Saimnieciskās pamatdarbības ieņēmumi	940	14 057	14 263	14 607
Saimnieciskās pamatdarbības rezultāts <sup>(a)</sup>	-13 088	829	832	844
<b>SITUĀCIJAI AR PROJEKTU</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>
<b>Izdevumi</b>				
Ūdensapgāde	10 555	9 947	2 775	3 173

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Kanalizācija	3 474	3 281	2 195	2 277
Mainīgās izmaksas (ūdensapgāde, kanalizācija)	5 930	5 550	2 271	2 531
Fiksētās izmaksas (ūdensapgāde, kanalizācija)	8 099	7 678	2 700	2 919
Kopā saimnieciskās pamatdarbības izdevumi	14 029	13 228	4 971	5 450
<b>Ieņēmumi</b>				
Ūdensapgāde	689	4 262	3 863	4 130
Kanalizācija	252	1 404	3 016	2 970
Saimnieciskās pamatdarbības ieņēmumi	940	5 665	6 878	7 100
Saimnieciskās pamatdarbības rezultāts	-13 088	-7 563	1 907	1 650
<b>Projekta rezultāts</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>
Kopā saimnieciskās pamatdarbības izdevumi	0	0	-8 460	-8 312
Saimnieciskās pamatdarbības ieņēmumi	0	0	-7 384	-7 507
Saimnieciskās pamatdarbības rezultāts	0	0	1 076	806

Informācijas avots: Finanšu modelis

Piezīmes: (a) - Naudas līdzekļu atlikums gada beigās ir pozitīvs, jo Konsultanta finanšu aprēķini attiecināmi uz periodu 2012.-2041.gads. Periods 2007.-2011.gads nav pakļauti šīs investīciju programmas tiešai ietekmei un tabulā ir atspoguļots akumulētais naudas atlikums bilancē

### 15.3. Tarifi

Par esošo stāvokli ar tarifiem skatīt 6.nodaļā „Finanšu situācija” sadaļā „Tarifi”.

Starptautiski akceptēta vadlīnija, kas tiek pielietota mājsaimniecību tarifu pieejamības aplūkošanai, nosaka, ka samaksai par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem jābūt 2-4 % no vidējiem mājsaimniecību ieņēmumiem. Šāds (4% tarifu) līmenis tiek pielietots arī šajā izpētē.

Tarifi ir atbilstoši patērētāju maksāspējai, tomēr tie jāpaaugstina, pirmkārt, sakarā ar nepieciešamību segt ražošanas izmaksas, otrkārt, lai radītu līdzekļus ar projekta realizāciju saistīto izmaksu segšanai.

Aprēķināts, ka 2009.gadā vidējā mājsaimniecība par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem maksāja 0.72% no tās rīcībā esošiem ienākumiem.

Tarifu palielināšanas iespējas ir saistītas ar pakalpojumu kvalitātes līmeņa paaugstināšanu Vecsaikavas ciemā. Jau pašlaik, personu grupām ar zemiem ieņēmumiem (pensionāri, bezdarbnieki) aprēķinātās mēneša izmaksas varētu būt augstas, bet ne neiespējamā. Pašvaldībā varētu būt nepieciešams izveidot atbalsta programmu maznodrošinātajai patērētāju grupai.

Tarifu līmenis sākot ar 2012. gadu nepārsniegs maksimālo vērtību 4.00% no ģimenes izdevumiem. Tādējādi, pārējos gados tarifu līmenis atradīsies ieteiktā pieejamības robežās vidēja ienākuma mājsaimniecībām, pat ņemot vērā faktiskos tarifu pieaugumus, kas nepieciešami piedāvātās investīciju programmas realizācijai. Pēc projekta realizācijas paredzams tarifu pieaugums, ietverot 3.5% rentabilitāti, 6 reizes. Kombinētais mājsaimniecību tarifs 2012.gadā būs 1.696 LVL/m<sup>3</sup> vai 3.8% no to mājsaimniecības ieņēmumiem. Iespēja paaugstināt tarifus virs plānotā līmeņa ir limitēta īstermiņā, tomēr tarifu paaugstināšana būs iespējama vidējā termiņā un ilgtermiņā. Turpmākie tarifu pieaugumi ir jāattiecinā uz nākotnes investīcijām. (skatīt aprēķinus *Finanšu modelī*).

#### 55.tabula. Plānotie ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifi

Rādītāji	2011.	2012.	2013.
Situācija bez projekta			
Tarifs par ūdensapgādes pakalpojumiem <sup>(a)</sup> (ar PVN)	2.602	2.637	2.700

Tarifs par kanalizācijas pakalpojumiem <sup>(a)</sup> (ar PVN)	2.007	2.044	2.095
Kombinētais tarifs	4.609	4.680	4.794
Kopējie maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem no vidējiem mājsaimniecības ienākumiem (%)	11.38%	11.54%	11.81%
<b>Situācija ar projektu</b>			
Tarifs par ūdensapgādes pakalpojumiem (ar PVN)	1.048	1.101	1.177
Tarifs par kanalizācijas pakalpojumiem (ar PVN)	0.809	0.951	0.937
Kombinētais tarifs	1.857	2.052	2.114
Kopējie maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem no vidējiem mājsaimniecības ienākumiem (%)	11.38%	3.83%	3.84%

Informācijas avots: Finanšu modelis

Piezīmes: (a) - no 2011.gada aprēķinos BEZ projekta tarifi tiek aprēķināti, balstoties uz pašizmaksu.

#### 15.4. Mājsaimniecību maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem un debitori

56.tabula. Plānotie mājsaimniecību maksājumi

	Vienība	2009.	2010. <sup>(a)</sup>	2010. <sup>(a)</sup>	2012.	2013.
Vidējie mājsaimniecības mēneša ienākumi	LVL	459.9	427.7	405.5	416.2	427.7
Ūdens patēriņš	(m <sup>3</sup> /uz mājsaimniecību mēnesī)	10.6	10.6	10.6	7.8	7.8
Ūdensapgādes tarifs, iesk. PVN 21%	(LVL/m <sup>3</sup> )	0.17	1.11	1.05	1.33	1.42
Mājsaimniecības izdevumi ūdensapgādes pakalpojumiem mēnesī (LVL)	LVL	1.79	9.66	9.15	8.55	9.14
Notekūdeņu apjoms	(m <sup>3</sup> /uz mājsaimniecību mēnesī)	10.6	10.6	10.6	7.8	7.8
Kanalizācijas tarifs, iesk. PVN 21%	(LVL/m <sup>3</sup> )	0.15	0.85	0.81	1.15	1.13
Mājsaimniecības izdevumi kanalizācijas pakalpojumiem mēnesī (LVL)	LVL	1.53	7.45	7.06	7.39	7.27
Kopā izdevumi ūdenssaimniecības pakalpojumiem	LVL	3.32	17.11	16.22	15.94	16.42
Izdevumi % no mājsaimn. vidējiem mēn. ienākumiem		0.72%	4.0%	4.0%	3.8%	3.8%

Informācijas avots: Finanšu modelis

Piezīmes: (a) – 2010-2011.gadam parādīts esošās (pirms projekta) situācijas pašizmaksas tarifs, kādu ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzējam vajadzētu pielietot norēķinos šajā periodā.

Tiek prognozēts, ka līdz ar ūdens skaitītāju uzstādīšanu, tiks fiksēts patiesais ūdens patēriņš, ka rezultātā samazināsies faktiskais ūdens patēriņš un vienlaikus arī aprēķinātais notekūdeņu apjoms. Tas savukārt samazinās mājsaimniecības kopējos izdevumus par notekūdeņu novadīšanu.

Rēķinu izrakstīšanas sistēma Vecsaikavā ir sekojoša:

- maksas kalkulācija mājsaimniecībām, tiek noteikta saskaņā ar noteiktu ikmēneša maksājumu lielumu vienam iedzīvotājam;

- bez maksas par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem rēķinā ir iekļauta nomas maksa un maksa par citiem pakalpojumiem;
- maksas kalkulācija komerciālajiem patērētājiem tiek noteikta atbilstoši līgumā noteiktajai patēriņa normai.

### **15.5. Princips „piesārņotājs maksā” un pilnu izmaksu segšanas principa piemērošana**

Projekta teritorijā neatrodas ražošanas uzņēmumi (izņemot maznozīmīgu darbību piemājas saimniecībās, kas izmanto dzeramo ūdeni lauksaimniecībā un lopkopībā) un nenotiek rūpnieciskā ražošana. Ilgtermiņā nav plānotas rūpnieciskās ražošanas aktivitātes. Galvenie centralizētas ūdenssaimniecības pakalpojumu saņēmēji Vecsaikavas ciemā ir iedzīvotāji.

Ievērojot to, ka šobrīd tarifu aprēķināšanā nedarbojas pilnu izmaksu segšanas princips, tad netiek īstenots arī neviens no principa „piesārņotājs maksā” instrumentiem. Pēc investīciju programmas ieviešanas pašvaldība iespēju robežās piemēros maksājumu par pakalpojumu proporcionāli patēriņam/notekūdeņu apjomam. No finanšu aprēķiniem ir secināms, ka pašvaldībai nāksies līdz 2034.gadam subsidēt zināmu daļu tarifa pilnai izmaksu segšanai, t.i., tarifā iekļaujas daļa no pamatlīdzekļu nolietojuma, bet saimnieciskās ražošanas izmaksas tiek segtas pilnībā. Teorētiski, ja samazinātu piedāvāto PrIP investīciju apjomu par 50%, tad tarifu daļēja subsīdija notiktu līdz 2026.gadam. Ja investīciju apjomu samazinātu par 70% jeb investīcijas sastādītu 58 tūkst. LVL, tad tarifu daļēja subsīdija notiktu līdz 2020.gadam. BET šādi investīciju samazināšanai ir negatīva nozīme, jo tad jāatsakās no tīklu paplašināšanas komponentēm (t.sk., no notekūdeņu savākšanas 73 iedzīvotājiem), kas tieši piesaista jaunus klientus un rada tarifa ieņēmumus, līdz ar to tas vēl vairāk pasliktinātu situāciju un radītu tieši pretējo efektu – subsidēt tarifu vajadzētu vēl ilgākā laika periodā.

Principa ievērošanu nodrošinās tarifu aprēķināšanas metodika, kas iekļauta MK noteikumos Nr.281 „Sabiedrisko pakalpojumu tarifu aprēķināšanas metodika pašvaldību regulējamās nozarēs” (26.06.2001).

### **15.6. Pamatlīdzekļu nolietojuma aprēķins**

Ūdenssaimniecības esošie pamatlīdzekļi pieder un ir uzskaitīti pašvaldības bilanci (skatīt 5.nodaļu).

#### **57.tabula. Pamatlīdzekļu nolietojums**

	Sagaidāmā lietderīgā ekonomiskā dzīvotspēja	Plānoto ūdens un notekūdeņu amortizācijas atskaitījums
Ēkas un būves	50	2%
Iekārtas un mašīnas	15	7%
Nemateriālie ieguldījumi	10	10%

Informācijas avots: Finanšu modelis

### **15.7. Atbalsta likmju modelēšana**

Tehniski ekonomiskā pamatojuma naudas plūsmas aprēķinā pieņemts, ka projekta iesniedzējs un ERAF līdzfinansējuma saņēmējs būs Madonas novada pašvaldība.

Projekta realizācijas grafiks dots 50.tabulā. Pieņemts, ka prioritāro ūdenssaimniecības attīstības programmu, kas iekļauj visus īstermiņa programmā paredzētos pasākumus, realizēs 2011.gada laikā.

Līdzfinansējuma likmes aprēķinā un attiecināmo izmaksu modelēšanā izmantoti MK 2008.gada 28.jūlija noteikumi Nr.606 “Noteikumi par darbības programmas “Infrastruktūra un

pakalpojumi” papildinājuma 3.4.1.1.aktivitāti “Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000”” (3.pielikuma 7.sadaļa). Šīs aktivitātes ietvaros par atbalstāmajām darbībām tiek uzskatītas:

- kvalitatīva dzeramā ūdens sagatavošana, piegādes nodrošināšana un ūdens resursu aizsardzība;
- ar komunālajiem notekūdeņiem vidē novadītā piesārņojuma apjoma samazināšana;
- normatīvajos aktos noteiktajiem ūdenssaimniecības pakalpojumu kvalitātes rādītājiem atbilstošu ūdenssaimniecības pakalpojumu pieejamības nodrošināšana.

Aktivitātes ietvaros tiek atbalstītas apdzīvotas vietas ar iedzīvotāju skaitu 200-2000 (šajā grupā ietilpst arī Vecsaikavas ciems).

Attiecināmas ir šādas izmaksas<sup>10</sup>:

- TEP, ar to saistītās aktualizācijas un ar IVN saistītās dokumentācijas izstrādes izmaksas, kā arī būvprojekta izstrādes un ar to saistītās būvekspertīzes izmaksas, bet ne vairāk kā 10 % no projekta kopējām attiecināmajām izmaksām;
- autoruzraudzības un būvuzraudzības izmaksas, bet ne vairāk kā 4 % no būvdarbu attiecināmajām izmaksām;
- būvdarbu izmaksas;
- piegāžu līgumu izmaksas, tai skaitā izmaksas tehnoloģisko iekārtu iegādei, montāžai un noregulēšanai.

Izmaksas un ieņēmumi finanšu analīzē tiek aprēķināti bez PVN.

**58.tabula. Galvenie finanšu analīzes rezultāti**

	Bez Kopienas palīdzības (FRR/C)		Ar Kopienas palīdzību (FRR/K)	
Finansiālā ienesīguma norma (%)	-2.0%	FRR/C	6.4%	FRR/K (IRR)
Tīrā pašreizējā vērtība (LVL)	-150 027	FNPV/C	8 399	FNPV/K

Informācijas avots: Finanšu modelis

**ERAF ieguldījuma aprēķins:** darbības programmas „Infrastruktūra un pakalpojumi” papildinājuma 3.4.1.1.aktivitātei „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000” noteiktā maksimālā ERAF līdzfinansējuma likme (85%).

**59.tabula. ERAF atbalsta likmes vienkāršotā aprēķina rezultāti**

ieguldījumu attiecināmo izmaksu kopsumma, LVL	ERAF ieguldījums (% no ieguldījumu attiecināmo izmaksu kopsummas)	ERAF ieguldījums (LVL)
1	2	3=(1 × 2)
195 703.00	85.000000%	166 347.55

Informācijas avots: Finanšu modelis

Šajā gadījumā, ja Lēmuma summa netiek ierobežota, 59.tabulā atspoguļotie aprēķini nemainās, jo šī projekta gadījumā Lēmuma summa ir <351 402 LVL, kas ir maksimālā atbalsta summa.

<sup>10</sup> - MK 2008.gada 28.jūlija noteikumu Nr.606 “Noteikumi par darbības programmas “Infrastruktūra un pakalpojumi” papildinājuma 3.4.1.1.aktivitāti “Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skaitu līdz 2000”” 11.pants



### **Projekta iesniedzēja līdzfinansējuma aprēķins:**

**60.tabula. Pašvaldības līdzfinansējuma likmes aprēķins ERAF projektiem**

Kopējās attiecināmās izmaksas, LVL (lēmuma summa)	Pašvaldības līdzfinansējuma likme	Pašvaldības līdzfinansējums, LVL
1	2	3=(1 × 2)
195 703.00	15%	29 355.45

Informācijas avots: Finanšu modelis

### **15.8. Projekta finanšu avotu sadalījums**

**61.tabula. Indikatīvais finanšu sadalījums**

Finanšu avots	(LVL bez PVN)
Kopējās izmaksas (bez PVN)	195 703.00
Projekta iesniedzēja budžets/kredīts	29 355.45
Valsts budžeta finansējums/valsts budžeta dotācija pašvaldībām	0.00
ERAF finansējums	166 347.55
Cits (Norādīt)	0.00

Informācijas avots: Finanšu modelis

### **15.9. Pašvaldības finansējums un PVN atgūšana**

Tehniski ekonomiskā pamatojuma naudas plūsmas aprēķinā pieņemts, ka projekta iesniedzējs, ERAF līdzfinansējuma saņēmējs būs Madonas novada pašvaldība.

Projekta realizācijas grafiks dots 50.tabulā. Pieņemts, ka Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības prioritāro investīciju programmu realizēs viena kalendārā gada ietvaros.

Plānotās kopējās projekta attiecināmās izmaksas bez PVN un citām neattiecināmām izmaksām būs 195 703 LVL. PrIP realizēšanai projekta investīciju radītais PVN naudas plūsmas finansēšanas slogs par kopējo summu 41 097.63 LVL būs jāsedz Madonas novada pašvaldībai.

Līdz ar to, Madonas novada pašvaldības kopējais ieguldījums ir 70 453.08 LVL:

- 15% no kopējām projekta attiecināmajām izmaksām bez PVN jeb 29 355.45 LVL;
- PVN - 41 097.63 LVL jeb 21 % no kopējām projekta izmaksām.

Ņemot vērā iepriekšminēto, ka Madonas novada pašvaldībai projekta ietvaros jānodrošina ieguldījums apt. 70 453 LVL apmērā. Līdzfinansējuma nodrošināšanai paredzēts, ka pašvaldība ņems kredītu.

Projekta iesniedzējs - Madonas novada pašvaldība ir reģistrējusies kā PVN maksātājs. Līdz ar to pastāv iespēja atgūt PVN likuma noteiktajā kārtībā.

Finanšu analīzes naudas plūsma parāda, ka pakalpojuma sniedzēja pamatdarbība rada pozitīvu naudas plūsmu.

Jāņem vērā, ka projekta PVN finansēšanas prasības ir jutīgas pret projekta maksājumu biežumu un laiku. Jāatzīmē, ka finanšu analīzes naudas plūsmas prognozes ir balstītas uz pieņēmumiem, kuri var piepildīties vai nepiepildīties. Tie ietver pieņēmumus par tarifu palielināšanos, to iekasēšanas līmeni, darbaspēka izmaksām un enerģijas izmaksām. Tādējādi, brīvo naudas līdzekļu ieguldīšana ūdenssaimniecības darbībā vai attīstībā projekta laikā bez attiecīgas PVN maksājumu plānošanas var aizkavēt maksājuma savlaicīgu veikšanu.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

---

Kā liecina aprēķini, uzņemoties kredītsaistības ERAF līdzfinansējuma nodrošināšanai, Madonas novada pašvaldības budžeta dinamika un naudas plūsma projekta ieviešanas un darbības laikā būtu pietiekoši liela, lai pašvaldības saistību apjoms attiecībā pret pamatbudžeta ieņēmumiem bez mērķdotācijām un iemaksām PFIF nepārsniegtu Finanšu ministrijas noteikto 20 % limitu. Augstākā saistību robežā tiek sasniegta 2010.-2013.gadā (saistību apmērs pret „aktīvo” budžetu 11.5%-10.0%), bet pēc tam saistību slogs uz budžetu pakāpeniski samazināsies.

**Tehniski ekonomiskais pamatojums****62.tabula. Pašvaldības saistību līmenis ar plānoto ūdenssaimniecības projektu**

	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
<b>Aizņēmumi (kopā pamatsummas un procentu maksājumi)</b>								
Esošie ilgtermiņa kredīti (kopā 74 aizņēmuma līgumi)	932 968	1 062 366	1 029 303	957 543	896 658	813 361	769 298	698 273
Apgrozāmā kapitāla nodrošināšana pēc projekta ieviešanas	0	0	21 312	0	0	0	0	0
Ūdenssaimniecības projekts	0	70 453	0	0	0	0	0	0
<b>Kopā aizņēmumi</b>	<b>932 968</b>	<b>1 132 819</b>	<b>1 050 615</b>	<b>957 543</b>	<b>896 658</b>	<b>813 361</b>	<b>769 298</b>	<b>698 273</b>
<b>Galvojumi (kopā pamatsummas un procentu maksājumi)</b>								
Esošie ilgtermiņa galvojumi (kopā 18 aizņēmuma līgumi)	193 907	193 962	207 368	200 457	191 131	182 262	178 515	136 525
Ūdenssaimniecības projekts	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kopā galvojumi</b>	<b>193 907</b>	<b>193 962</b>	<b>207 368</b>	<b>200 457</b>	<b>191 131</b>	<b>182 262</b>	<b>178 515</b>	<b>136 525</b>
Ilgtermiņa saistības	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kopā ilgtermiņa saistības</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kopā saistības</b>	<b>1 126 875</b>	<b>1 326 781</b>	<b>1 257 983</b>	<b>1 158 000</b>	<b>1 087 789</b>	<b>995 623</b>	<b>947 813</b>	<b>834 798</b>
<b>Pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumi</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>	<b>11 549 246</b>
<b>Saistību apjoms pret pamatbudžeta ieņēmumiem</b>	<b>9.76%</b>	<b>11.49%</b>	<b>10.89%</b>	<b>10.03%</b>	<b>9.42%</b>	<b>8.62%</b>	<b>8.21%</b>	<b>7.23%</b>

### 15.10. Sadalījums pa līgumiem un projekta finanšu plāns

Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekta investīciju sadalījums pa līgumiem ir sniegts 63.tabulā.

#### 63.tabula Līgumi un to indikatīvās izmaksas

Nr.p.k.	Izmaksu pozīcijas nosaukums	Daudzums	Kopējā summa		Izmaksas	
			LVL	%	attiecināmās	Neattiecināmās (t.sk., PVN, ja to var atgūt)
1.	Būvdarbu izmaksas kopā:	1	215 273.52	90.909184%	177 912.00	37 361.52
1.1.	Līgums Nr.1 - Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija Vecsaikavā	1	215 273.52	90.909184%	177 912.00	37 361.52
2.	Pakalpojumu izmaksas kopā:	3	21 527.11	9.090816%	17 791.00	3 736.11
2.1.	Autoruzraudzības izmaksas, t.sk.	1	2 152.59	0.909030%	1 779.00	373.59
2.1.1.	Līgums Nr.4 - Autoruzraudzības pakalpojumi ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijas līgumam Vecsaikavā	1	2 152.59	0.909030%	1 779.00	373.59
2.2.	Projekta būvuzraudzības izmaksas, t.sk.	1	6 457.77	2.727092%	5 337.00	1120.77
2.2.1.	Līgums Nr.3 - Būvuzraudzības un inženiera pakalpojumi ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijas līgumam Vecsaikavā	1	6 457.77	2.727092%	5 337.00	1 120.77
2.3.	Projekta sagatavošanas izmaksas kopā, t.sk.	1	12 916.75	5.454694%	10 675.00	2241.75
2.3.1.	Līgums Nr.2 - Būvprojekta sagatavošana ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijai Vecsaikavā	1	12 916.75	5.454694%	10 675.00	2 241.75
	<b>KOPĀ</b>	<b>4</b>	<b>236 800.63</b>	<b>100%</b>	<b>195 703.00</b>	<b>41 097.63</b>
	tai skaitā finanšu rezerve no projekta attiecināmo izmaksu summas līdz 5%	n/a	5 182.00	2.647890%		

Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekta finanšu plāns ir sniegts 64.tabulā.



### 15.11. Risku analīze

Lai nodrošinātu vēlamu projekta rezultātu sasniegšanu, ir izvērtēti riski, kas var nelabvēlīgi ietekmēt projekta īstenošanas gaitu un traucēt plānoto rezultātu sasniegšanu.

- Finanšu riski
  - Riski saistībā ar tarifu sadārdzinājumu

Projekta īstenošanas rezultātā būs būtiski jāpaaugstina tarifi. Aprēķinātais tarifu palielinājums izsauc iedzīvotāju maksājumu palielinājumu, kas aprēķināts pret vidējiem mājsaimniecību izdevumiem uz 1 cilvēku, no 0.72% (2009.g.) līdz 3.8% (2012.g.). Pastāv risks, ka var palielināties iedzīvotāju debitoru parādi. Riska mazināšanai finanšu analīzes aprēķinos turpmākajos gados iekļauti debitoru parādi 10% apmērā.

Būtiskākais no finanšu riskiem ir tarifu ietekme uz iedzīvotāju maksātspēju un līdz ar to arī ieņēmumu iekasēšana. Lai nodrošinātu, ka ieņēmumi sedz visas ūdenssaimniecības izmaksas, novada domei jāsniedz atbalstu maznodrošinātajām ģimenēm un bezdarbniekiem, iesaistot viņus pagasta teritorijas labiekārtošanas darbos un samaksājot viņiem par padarīto darbu. Bez tam pašvaldībai jāturpina sniegt sociālo palīdzību arī maznodrošinātām ģimenēm ar bērniem, invalīdiem un pensionāriem. Tiešā veidā ūdenssaimniecības pakalpojumu izmaksas pašvaldība pēc projekta realizācijas neturpinās dotēt (kā tas bija iepriekšējos gados).

- Riski saistībā ar izmaksu sadārdzinājumu

Šobrīd būvdarbu cenas samazinās. Gadījumā, ja 2012.gadā cenas atkal sāktu pieaugt, var tikt samazināti darbu apjomi, kas samazinātu plānoto atbilstību Direktīvas prasībām.

Projekta izmaksu un ieguvumu analīzē, kas veikta situācijai ar projektu un situācijai bez projekta, projekta ietekmes rezultāti novērtēti kā starpība, kas veidojas situācijā ar projektu un situācijā bez projekta. Pastāv risks, ka šajos 2 scenārijos attīstības tendences būs atšķirīgas no prognozētajiem rādītājiem. Lai riska faktoru ietekme būtu pēc iespējas mazāka, Konsultants izmantojis abos scenārijos vienus un tos pašus makroekonomiskos pieņēmumus attīstības tendenču prognozēšanai (atbilstoši MK 30.06.2007. noteikumiem Nr.419), kā arī piesardzīgi prognozējis atšķirības, kuras veidosies projekta ietekmē.

Finanšu analīzes modelī gan investīciju izmaksas, gan ūdenssaimniecības pakalpojumu izmaksas aprēķinātas, ņemot vērā izmaksu sadārdzinājumu, ko izsauc makroekonomisko faktoru ietekme. Tomēr pastāv risks, ka izmaksas var atšķirties no prognozētajām. Izmaksu izmaiņa atsauksies uz tarifu aprēķinu. Tās būtiski neietekmēs projekta rezultātus, ja vien tarifi neveidos maksājumus, kas nelabvēlīgi ietekmē iedzīvotāju maksātspēju.

Lai samazinātu projekta izmaksu palielinājuma riska ietekmi, projekta izmaksās ir iekļauta rezerves summa 3% apmērā no aprēķinātajām izmaksām.

- Riski saistībā ar kredītsaistību apjoma pieaugumu

Madonas novada aprēķinātajām kredītsaistībām ir pietiekoši saistību rezerve, lai ūdenssaimniecības attīstības projekta īstenošana Vecsaikavas ciemā neradītu saistību limita pārsniegumu. Uzņemoties saistības, kas nepieciešamas Madonas novada Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības investīciju projekta īstenošanai, pašvaldība tuvākajos gados varēs realizēt citus jaunus investīciju projektus bez jau uz doto brīdi esošajiem un plānotā.

- Tehniskie un tehnoloģiskie riski

Ilgtermiņā pastāv riski attiecībā uz izvēlēto tehnoloģiju vai jaudu atbilstību. Ciemā ūdens patēriņš un notekūdeņu daudzums prognozēts piesardzīgi, ņemot vērā mājsaimniecību

tagadējo patērētā ūdens daudzumu uz 1 cilvēku un vienlaikus, lai pietuvotos Vispārējos pakalpojumu standartos noteiktajam ūdens daudzumam. Tomēr pastāv neliels risks, ka šīs prognozes var nepiepildīties un var veidoties lielāks vai mazāks ūdens pieprasījums. Lai samazinātu šī riska ietekmi, tehnoloģisko iekārtu jaudas aprēķinātas ar rezervi.

- Institucionālie riski

Madonas novada pašvaldībai kā projekta īstenotājam ir ļoti laba pieredze dažādu ES līdzfinansēto projektu īstenošanā, bet nav pārāk lielas pieredzes ERAF finansētu ūdenssaimniecības attīstības projektu īstenošanā. Riska mazināšanai tiek plānots apmācīt esošo ūdenssaimniecības personālu strādāt ar ERAF procedūrām. Iesniedzēja budžetā ir paredzēti līdzekļi darbinieku apmācībai, kā arī Praulienas pagasta pārvaldes darbinieki izmantos iespējas apmeklēt Vides ministrijas rīkotos seminārus.

- Projekta īstenošanas riski

Pastāv bažas par pietiekami kvalificētu būvfirmu dalību būvdarbu iepirkuma konkursā. Riska mazināšanai ir plānots tūlīt pēc apstiprinājuma saņemšanas par ERAF finansējuma piešķiršanu publicēt informatīvo paziņojumu par plānoto līgumu IUB mājaslapā, kā arī Madonas novada mājaslapā un novada laikrakstā.

Būvdarbi pēc laika grafika plānoti 2010.gadā. Laika grafiks sastādīts, ņemot vērā sezonālītātes ietekmi uz projekta īstenošanu, tomēr pastāv risks, ka laika apstākļi var būt nelabvēlīgi projekta īstenošanai. Šis riska faktors gan ir ar ļoti zemu riska pakāpi.

## 16. Prioritārā investīciju projekta ietekme uz vidi

Investīciju projekta realizācija garantēs drošu ūdensapgādi un samazinātu vides piesārņojumu Vecsaikavas ciema teritorijā, ūdensapgādes sistēmas patērētāji saņems kvalitātes prasībām atbilstošu dzeramo ūdeni.

65.tabula. PrIP ietekme uz vidi

Pozīcija	Apraksts
16.1. Enerģijas patēriņa pieaugums vai samazinājums (sniegt atbilstošu pamatojumu) projekta rezultātā (%)	Projekta rezultātā tiek izbūvētas jaunas NAI ar jaunām energoefektīvām iekārtām un KSS. Līdz šim kanalizācijas sistēmā nebija elektroenerģijas patēriņa, PrIP rezultātā elektroenerģijas patēriņš notekūdeņu attīrīšanai būs 0.80 kWh/m <sup>3</sup> un notekūdeņu pārsūkņēšanai 0.12 kWh/m <sup>3</sup> . Kopējais elektroenerģijas īpatnējais patēriņš notekūdeņu transportēšanā un attīrīšanā pieaugs no 0 kWh/m <sup>3</sup> līdz 0.92 kWh/m <sup>3</sup> .  Jaunas artēziskās akas izbūve ar jauna sūkņa, automātikas ar frekvenču pārveidotāja uzstādīšanu, samazinās elektroenerģijas patēriņu par 1.155 kWh uz m <sup>3</sup> paceltā ūdens. Tai pašā laikā tiek izbūvēta jauna dzeramā ūdens atdzelzēšanas stacija, kas radīs papildus elektroenerģijas patēriņu 0.015 kWh/m <sup>3</sup> attīrītā ūdens. Kopējais elektroenerģijas īpatnējais patēriņš dzeramā ūdens sagatavošanā un padevē samazināsies no 1.87 kWh/m <sup>3</sup> uz 0.70 kWh/m <sup>3</sup> . Kopumā samazinājums par 1.17 kWh/m <sup>3</sup> jeb 63%.
16.2. Dabas resursu patēriņa pieaugums vai samazinājums (ietekme uz pazemes un virszemes ūdens resursiem)	Dabas resursu (pazemes ūdens) patēriņa samazinājums racionālāka ūdens patēriņa un ūdens zudumu samazināšanas par 2% rezultātā.
16.3. Plānotā dzeramā ūdens kvalitāte pēc projekta realizācijas (raksturojums un konkrēti rādītāji)	Dzeramā ūdens kvalitātes uzlabošanai tiks izbūvēta dzeramā ūdens attīrīšanas stacija, kā arī papildus tiks rekonstruēts ūdensvadu tīkls, kam būs jānodrošina arī pastāvīga ūdens kvalitāte pie patērētāja. Fe no 1.34 mg/l uz <0.2 mg/l Mn no 0.058 mg/l uz <0.05 mg/l Duļķainība no 7.0 mg/l līdz bez būtiskām izmaiņām (atbilstošs).
16.4. Notekūdeņu novadišanas ietekmes uz vidi (Aiviekstes upi):	
NAI ieplūstošo notekūdeņu piesārņojuma koncentrācijas (mg/l) un slodze (%)	BSP 200 mg/l ĶSP 510 mg/l SV 160 mg/l
Attīrīto notekūdeņu piesārņojuma koncentrācijas (mg/l) un slodze (%)	BSP < 25 mg/l, attīrīšanas pakāpe 90% ĶSP < 125 mg/l, attīrīšanas pakāpe, 75% SV < 35 mg/l, attīrīšanas pakāpe 90% Kopējā piesārņojuma slodze uz vidi samazināsies par 63.9%.
16.5. Notekūdeņu dūņu uzglabāšanas ietekme	Dūņu lauku nav, jo dūņu apjoms ir neliels un tās



**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

Pozīcija	Apraksts
uz vidi: dūņu lauku tehniskais stāvoklis un drošība, dūņu ķīmiskie parametri (ja ir veiktas analīzes) vai to raksturojums Dūņu turpmākā izmantošana	izvedīs uz Madonas NAI. Analīzes dūņu ķīmisko parametru noteikšanai nav veiktas, notekūdeņi ir saimnieciskā tipa.
16.6. Projekta ieguvumi	
Ekonomiskais ieguvums (prognozētās izmaiņas, salīdzinot pret situāciju pirms projekta)	Kopējais elektroenerģijas patēriņš 1m <sup>3</sup> dzeramā ūdens sagatavošanā un padevē samazināsies no 1.87 kWh uz 0.70 kWh. Dzeramā ūdens zudumu samazinājums par 2%. Infiltrācijas samazinājums par 45%. Izmaksu pilnas segšanas rādītājs esošais 0.07, pēc projekta realizācijas 1.61 - uzlabojums par 2300% (ienākumi par pakalpojumu sniegšanu/izdevumi pakalpojuma nodrošināšanai)
Kvalitatīvie vides ieguvumi (prognozētās izmaiņas salīdzinot pret situāciju pirms projekta)	1. Dzeramā ūdens kvalitātes uzlabojumi 135 ciema iedzīvotājiem: Fe no 1.34 mg/l uz <0.2 mg/l; Mn no 0.058 mg/l uz <0.05 mg/l; Duļķainība no 7.0 mg/l līdz bez būtiskām izmaiņām (atbilstošs). 2. Novadīto notekūdeņu kvalitātes uzlabojumi (precīzs samazinājums šobrīd nav nosakāms): BSP no 200 mg/l uz < 25 mg/l ĶSP no 510 mg/l uz < 125 mg/l SV no 160 mg/l uz < 35 mg/l 3. Notekūdeņu dūņu kvalitātes uzlabojumi (nodrošinot atbilstošu apstrādi un uzglabāšanu): Dūņas izvedīs uz Madonas NAI. 4. Saņemamo ūdensobjektu ūdens kvalitātes uzlabojumi: atbilst karpveidīgo zivju ūdeņu kvalitātei.
Kvantitatīvie vides ieguvumi (norādīt situāciju pirms un pēc projekta)	1. Piesārņojuma samazinājums uz Aiviekstes upes baseinu par 10.91 t/gadā jeb 63.9% salīdzinājumā ar esošo situāciju. 2. Vidē novadītā piesārņojuma apjoms samazināsies par 75.9% SV; 75.3% BSP; 60.7% ĶSP. 3. Centralizēti savākto notekūdeņu apjoms pieaugs par 36.1% no 24.3% līdz 60.4%. 4. Attīrīto notekūdeņu apjoms pieaugs no 0% līdz 100% no visiem savāktajiem notekūdeņiem plus nosēdbedru un sauso tualetu saturs nogāde attīrīšanai no centralizētajai kanalizācijai nepieslēgtajām mājām, kuras tehnisku/ekonomisku apsvērumu dēļ PrIP nav iespējams pieslēgt ciema centralizētajiem tīkliem (44 iedz. iesp. pieslēgums ilgtermiņā). 5. 100 % kvalitatīvs tīklā padotais dzeramais ūdens. 6. Dzeramā ūdens zudumu samazinājums par 2%. 7. Infiltrācijas samazinājums par 45%.
16.7. Ietekmes uz vidi novērtējuma	Vides valsts dienesta Madonas RVP atzinums Nr.6.5-10/618 no 31.05.2010., ka Madonas novada

Pozīcija	Apraksts
nepieciešamība	Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības attīstības projekta realizācijai Praulienas pagasta Vecsaikavas ciema teritorijā nav nepieciešams veikt ietekmes uz vidi novērtējumu un ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumu.
16.8. Projekta ieguldījums ES direktīvu un LR likumdošanas prasību nodrošināšanā (atbilstība prasībām)	
Dzeramā ūdens kvalitātes direktīva 98/83/EK un MK 2003.gada 29.aprīļa noteikumi Nr.235 „Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīva - 91/271/EEK un MK 2002.gada 22.janvāra noteikumi Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”;  Direktīva par vides, jo īpaši augsnes, aizsardzību, lauksaimniecībā izmantojot notekūdeņu dūņas - 86/278/EEK un MK 2006.gada 2.maija noteikumi Nr.362 „Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to komposta izmantošanu, monitoringu un kontroli”.  MK 2002.gada 12.marta noteikumi Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”.  Ūdens struktūrdirektīva-2000/60/EK	Standartiem atbilstoša dzeramā ūdens piegāde patēriņā punktā (jauna ŪAS un ūdensvada rekonstrukcija). Pieslēguma līmenis 67 % ciema iedzīvotāju.  Notekūdeņu normatīva attīrīšana atbilstoši Madonas RVP izsniegtajiem parametriem (direktīva nosaka atbilstošu attīrīšanu apdzīvotām vietām ar CE<2000). Pieslēgums līmenis 60%. Individuālo risinājumu notekūdeņu dūņu nogādāšana NAI tālākai attīrīšanai. Kanalizācijas vada rekonstrukcija nodrošinās savākto notekūdeņu atbilstošu nogādāšanu attīrīšanas iekārtās.  Notekūdeņu attīrīšanas procesā radušos dūņu nogāde uz Madonas NAI tālākai apstrādei, pēc kuras dūņas būs izmantojamas lauksaimniecības un apzaļumošanas vajadzībām.  Virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzību nodrošinās NAI izbūve, kā arī kanalizācijas rekonstrukcija un vecā urbuma tamponēšana.  Notekūdeņu attīrīšanas līmenis būs atbilstošs saņemšanā ūdensobjekta kvalitātes nodrošināšanas prasībām. Akas tamponēšana nodrošinās pazemes ūdeņu aizsardzību. Principa „piesārņotājs maksā” ieviešanai tiks uzstādīti mērītāji uz ēku pievadiem ielu sarkano līniju robežās (100% patērētāju). Ūdensvada rekonstrukcija nodrošinās ūdens zudumu samazināšanos par 2% un attiecīgi efektīvu un ilgtspējīgu resursu izmantošanu.

## 17. Projekta ieviešanas plāns un projekta vadība

### 17.1. Projekta iepirkumu plāns un iepirkuma procedūras

Attiecībā uz iepirkuma stratēģiju projekta būvdarbus ieviesīs saskaņā ar FIDIC Sarkanās grāmatas līguma nosacījumiem, t.i., vispirms atsevišķā līgumā tiek izstrādāts būvprojekts un tad saskaņā ar to tiek veikti būvdarbi. Būvprojekta izstrādei tiks sludināts iepirkums.

Tehniski ekonomiskā pamatojuma sagatavošanas izmaksas netika iekļautas kopējās projekta izmaksās un turpmāk iepirkuma stratēģijā un naudas plūsmās netiks apskatītas.

#### 66.tabula. Projekta iepirkumu plāns

Līgums	Iepirkuma līguma forma (apvienotais būvdarbu – būvprojektēšanas līgums vai būvdarbu līgums, atklāts konkurss)	Līguma summa (Ls, bez PVN)
<b>Būvdarbu līgums</b> – Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcija Vecsaikavā	Būvdarbu līgums, atklāts konkurss	177 912.00
<b>Pakalpojumu līgums</b> – Būvprojekta sagatavošana ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijai Vecsaikavā	Pakalpojumu līgums, atklāts konkurss	10 675.00
<b>Pakalpojumu līgums</b> – Būvuzraudzības un inženiera pakalpojumi ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijas līgumam Vecsaikavā	Pakalpojumu līgums, cenu aptauja	5 337.00
<b>Pakalpojumu līgums</b> – Autoruzraudzības pakalpojumi ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas rekonstrukcijas līgumam Vecsaikavā	Pakalpojumu līgums, sarunu procedūra	1 779.00

### 17.2. Projekta ieviešanas laika grafiks

Projekta ieviešanas laika grafiks sniegts 14.3.nodaļā.

### 17.3. Projekta finansējuma saņēmējs

Finansējuma saņēmēja (Madonas novada pašvaldības) galvenie pienākumi projekta sagatavošanas posmā:

- Vispārējā projekta vadība, nodrošinot projekta termiņu ievērošanu, projekta rezultātu īstenošanu;
- Publicitātes pasākumu nodrošināšanas uzraudzība projekta sagatavošanas stadijā;
- ERAF projekta iesnieguma sagatavošana;
- Maksājumu veikšana projekta līgumu izpildītājiem;
- Nodrošināt atsevišķu projekta grāmatvedības uzskaiti;
- Sniegt informāciju par projekta īstenošanas gaitu atbildīgajai iestādei.

Projekta finansējuma saņēmējam ir jāizveido (30 dienu laikā no civiltiesiskā līguma noslēgšanas), jāuztur un jāaktualizē projekta iekšējās kontroles sistēma (IKS), jāapraksta un jāsniedz informācija par to.

#### **17.4. Sabiedrības informēšanas un publicitātes plāns**

Saskaņā ar Madonas novada pašvaldības rīcības programmā noteikto: kā prioritāra rīcība ir izvirzīta pašvaldības iedzīvotāju izglītošana, informēšana un līdzdalība vides pārvaldības procesos, kas nozīmē –

- regulāra informācijas sniegšana iedzīvotājiem par dzeramā ūdens kvalitāti un pašvaldības darbību vides problēmu risināšanā;
- atbildīgo speciālistu līdzdalība apmācību programmās un pieredzes braucienos;
- videi draudzīga resursu patēriņa popularizēšana;
- pašvaldības iedzīvotāju aptauju organizēšana par vides un vides veselības problēmām (reizi gadā).

Sabiedrības informēšanas panākama ar novada laikrakstu starpniecību un pašvaldības mājaslapu interneta vidē.

Ūdensmērītāji tiek uzstādīti PEHD akās sarkano līniju robežās un paliek ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja īpašumā.

## **18. Institucionālās attīstības vajadzības**

### **18.1. Pakalpojumu sniedzēja tehniskā, finanšu un administratīvā kapacitāte projekta ieviešanai**

Veicamie pasākumi, lai Madonas novada pašvaldība spētu īstenot paredzēto investīciju projektu un paaugstinātu savas darbības efektivitāti atspoguļoti sadaļā „Institucionālā situācija” (5.5.nodaļa Sistēmas un procedūru atbilstība un efektivitāte).

Galvenie ieteikumi institucionālajiem uzlabojumiem:

- jāizstrādā un jāievieš uzlabotas pārvaldes un darbības informācijas vākšanas un uzglabāšanas sistēmas, kas ietvertu arī detālu informāciju elektroniskā formā par visiem pamatlīdzekļiem, it īpaši pazemes tīkliem (ieskaitot topogrāfiskos materiālus);
- uzlabot ūdenssaimniecības pakalpojumu uzskaites (grāmatvedības) organizāciju tādā veidā, lai varētu atsevišķi analizēt dažādus pakalpojumus;
- ekonomiski pamatotu pakalpojumu tarifu aprēķināšana. Tarifem jānodrošina pilnīga atmaksāšanās un atbilstoša pamatlīdzekļu vērtības atjaunošana;
- neuzskaitītā ūdens patēriņa un zudumu samazināšanas programmas izstrāde un realizācija;
- ņemot vērā pašvaldības esošo un plānoto kapacitāti ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanā, lietderīgi būtu slēgt līgumus ar organizācijām/uzņēmēj sabiedrībām par ūdenssaimniecības objektu apkalpošanu, darbības nodrošināšanu, neatliekamo un profilaktisko remontu veikšanu;
- jāturpina struktūrvienību darbinieku kvalifikācijas celšana;
- jāveic nepieciešamās darbības pašvaldības saistošo noteikumu izstrādē, kas attiecas un mērķtiecīgas ūdensapgādes un kanalizācijas apjomu mērīšanas politikas nodrošināšanas, tādējādi ievērojot principu „piesārņotājs maksā” un regulējot nosēdbedru tehnisko stāvokli, līgumu ieviešanu par regulāru notekūdeņu izvešanu, tādējādi veicinot iedzīvotāju vēlmi pieslēgties centralizētu kanalizācijas pakalpojumu lietošanai.

### **18.2. Īpašumtiesības uz projekta realizācijā iesaistītajiem pamatlīdzekļiem un zemi**

Prioritārās investīciju programmas īstenošanā iesaistītie ūdenssaimniecības pamatlīdzekļi ir Madonas novada domes bilancē, zeme zem programmā iekļautajiem objektiem ir pašvaldības īpašums vai arī uz to ir servitūts.

### **18.3. Nepieciešamās apmācības, privātā sektora iesaistīšana, sabiedrisko pakalpojumu sniedzēja darbības uzlabošanas pasākumu plāns**

Nepieciešamās personāla apmācības jauno dzeramā ūdens attīrīšanas iekārtu un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu ekspluatācijai tiks iekļautas būvniecības līgumā. Jāņem vērā, ka tik nelielas iekārtas var darboties automātiskā režīmā un ūdenssaimniecības darbības kontroli iespējams risināt gan uz vietas Vecsaikavā, gan centralizēti Madonas novada lielākajā ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja - AS „Madonas Ūdens” birojā.

Ikdienas sistēmas apkalpi ir iespējams arī turpmāk veikt ar esošo personālu, piesaistot arī speciālistus novada robežās vai no AS „Madonas Ūdens”. Lielāku remontdarbu vai rekonstrukcijas vajadzībām pakalpojumi ir iepērkami no ārpusē.

# PIELIKUMI

1.Pielikums

## **Vecsaikavas ciema ūdenssaimniecības sistēmas shēmas**

## 2.Pielikums

### **Dzeramā ūdens kvalitātes analīzes**



### 3.Pielikums

#### Notekūdeņu kvalitātes analīzes

#### 4.Pielikums

### Ūdens resursu lietošanas atļauja un C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājums

## 5.Pielikums

### **RVP atzinums par sākotnējā ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību**

## 6.Pielikums

**Pārvaldes lēmums par sabiedrisko pakalpojumu sniegšanu kopija,  
atbilstoši MK not. Nr. 606 18. vai 19.p. nosacījumiem**

## 7.Pielikums

**Pašvaldības lēmums par tehniski ekonomiskā pamatojuma apstiprināšanu  
atbilstoši MK not. Nr. 912 8.p. nosacījumiem**

## 8.Pielikums

**Finanšu analīze (tai skaitā naudas plūsma un pilna modeļa izdruka).**

9.Pielikums

**Piesārņojuma slodzes aprēķins**

10.Pielikums

## **Ekonomiskās analīzes metodoloģija**