**SIA „Konsorts”**Adrese: Olīvu iela 9, 2. stāvs

Rīga, LV-1004

Tālr.: 67216793

Fakss: 67216771

E-pasts: [office@konsorts.lv](mailto:office@konsorts.lv)

WWW: [www.konsorts.lv](http://www.konsorts.lv)

**SIA „Jelgavas ūdens”**Adrese: Ūdensvada iela 4

Jelgava LV-3001

Tālr.: 63023575

Fakss: 63007100

WWW: [www.ju.lv](http://www.ju.lv)

**Tehniski ekonomiskais pamatojums**

**Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā**

**V kārta**

**Pasūtītājs:**

**Izpildītājs:**

2016. gada septembris



**Saturs**

[Ievads 6](#_Toc461374419)

[1. Vispārējais situācijas raksturojums 7](#_Toc461374420)

[1.1. Projekta teritorija un iedzīvotāji 7](#_Toc461374421)

[1.2. Aglomerācijas un ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanas zonas robežas 7](#_Toc461374422)

[1.3. Ūdenssaimniecības pakalpojumi 7](#_Toc461374423)

[1.3.1. Ūdens resursi 7](#_Toc461374424)

[1.3.2. Iegūtā ūdens kvalitāte 9](#_Toc461374425)

[1.3.3. Iegūtā ūdens pārvades sistēma 10](#_Toc461374426)

[1.3.4. Sadales tīkli 10](#_Toc461374427)

[1.3.5. Ekspluatācijas problēmas ūdensapgādē 12](#_Toc461374428)

[1.3.6. Kanalizācijas tīkli 13](#_Toc461374429)

[1.3.7. Kanalizācijas sūkņu stacijas 15](#_Toc461374430)

[1.3.8. Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana, piesārņojuma slodze 16](#_Toc461374431)

[1.3.9. Saņemošā ūdensobjekta kvalitāte 17](#_Toc461374432)

[1.3.10. Notekūdeņu dūņu apsaimniekošana 17](#_Toc461374433)

[1.3.11. Ekspluatācijas problēmas kanalizācijas sistēmā 18](#_Toc461374434)

[1.4. Ūdenssaimniecības pakalpojumu organizatoriskais aspekts 19](#_Toc461374435)

[1.5. Ūdenssaimniecības pakalpojumu tehniskais aspekts (pakalpojumu nodrošinājums un pieprasījums, ūdens zudumi, infiltrācija) 19](#_Toc461374436)

[1.6. Ūdenssaimniecības pakalpojumu finansiālais aspekts (izdevumi, tarifi, ieņēmumi) 20](#_Toc461374437)

[1.7. Rēķinu izrakstīšana un to iekasēšana 22](#_Toc461374438)

[1.8. Ūdenssaimniecības pakalpojumu pašizmaksa 23](#_Toc461374439)

[2. Projekta iesniedzēja un pašvaldības finansiālā stāvokļa novērtējums 24](#_Toc461374440)

[2.1. SIA „Jelgavas ūdens” 24](#_Toc461374441)

[2.2. Jelgavas pilsētas pašvaldība 25](#_Toc461374442)

[2.2.1. Jelgavas pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumi un izdevumi 25](#_Toc461374443)

[2.2.2. Jelgavas pilsētas pašvaldības saistības attiecībā pret pamatbudžeta ieņēmumiem bez mērķdotācijām 28](#_Toc461374444)

[2.2.3. Spēja nodrošināt līdzfinansējumu 29](#_Toc461374445)

[3. Investīciju programmas plānošana 30](#_Toc461374446)

[3.1. Sasniedzamie pakalpojumu standarti ūdensapgādē 30](#_Toc461374447)

[3.2. Kanalizācijas infrastruktūrā sasniedzamie pakalpojumu standarti 32](#_Toc461374448)

[3.3. Investīciju programmas identifikācija un pamatojums 34](#_Toc461374449)

[3.3.1. Zvejnieku KSS un Bērzu KSS spiedvadu rekonstrukcijas pamatojums (32., 33.posmi) 34](#_Toc461374450)

[3.3.2. Zvejnieku KSS pievadošo kolektoru un Zvejnieku KSS rekonstrukcijas pamatojums 37](#_Toc461374451)

[4. Investīciju programma 39](#_Toc461374452)

[4.1. Ūdenssaimniecības sistēmas uzlabošanas komponentes 39](#_Toc461374453)

[4.2. Pieprasījuma plānošana un plūsmas novērtējums 40](#_Toc461374454)

[4.2.1. Ūdensapgādes pieprasījums 40](#_Toc461374455)

[4.2.2. Notekūdeņu plūsmas novērtējums 41](#_Toc461374456)

[4.3. Investīciju programmas ietekme uz vidi 43](#_Toc461374457)

[4.4. Projekta investīciju novērtējums 44](#_Toc461374458)

[5. Analītiskie prognožu aprēķini 46](#_Toc461374459)

[5.1. Aprēķinu vispārējie principi un pieņēmumi 46](#_Toc461374460)

[5.2. Prognozētais pieprasījums pēc ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem 47](#_Toc461374461)

[5.3. Kārtējo izdevumu prognoze 47](#_Toc461374462)

[5.4. Ieņēmumu prognoze 49](#_Toc461374463)

[6. Finanšu analīze 51](#_Toc461374464)

[6.1. Finanšu analīzes metodoloģija 51](#_Toc461374465)

[6.2. Projekta naudas plūsma 51](#_Toc461374466)

[6.3. Projekta finansējuma avoti 52](#_Toc461374467)

[6.3.1. Kohēzijas fonda līdzfinansējuma novērtējums 52](#_Toc461374468)

[6.3.2. Citi finanšu resursi projekta finansēšanai 53](#_Toc461374469)

[6.4. Projekta finansēšanas shēma 53](#_Toc461374470)

[6.5. Investīciju efektivitāte 53](#_Toc461374471)

[6.6. Projekta ilgtspēja 54](#_Toc461374472)

[6.7. Tarifu analīze 54](#_Toc461374473)

[7. Ekonomiskā analīze 56](#_Toc461374474)

[8. Jūtīguma un risku analīze 58](#_Toc461374475)

[8.1. Jutīguma analīze 58](#_Toc461374476)

[8.2. Scenāriju analīze 59](#_Toc461374477)

[8.3. Risku analīze 60](#_Toc461374478)

[9. Projekta ieviešanas plāns 65](#_Toc461374479)

[9.1. Ieteicamā līgumu grupēšana 65](#_Toc461374480)

[9.2. Projekta iepirkumu plāns 65](#_Toc461374481)

[9.3. Projekta ieviešanas laika grafiks 67](#_Toc461374482)

[10. Publicitātes plāns 68](#_Toc461374483)

[11. Institucionālā kapacitāte projekta realizācijai 69](#_Toc461374484)

[Secinājumi 71](#_Toc461374485)

[Izmantoto dokumentu saraksts un informācijas avoti 72](#_Toc461374486)

**Pielikumi**

[Pielikums 1. Dzeramā ūdens (urbumos un pēc rezervuāriem) testēšanas pārskati 73](#_Toc461377828)

[Pielikums 2. Dzeramā ūdens (pie patērētājiem) testēšanas pārskati 74](#_Toc461377829)

[Pielikums 3. Licence par sabiedriskā pakalpojuma sniegšanu 75](#_Toc461377830)

[Pielikums 4. Ūdens patēriņa normas vienam iedzīvotājam atkarībā no dzīvokļa labiekārtošanas pakāpes un maksa par ūdeni vienam cilvēkam mēnesī sākot ar 2014. gada 1. janvāri 76](#_Toc461377831)

[Pielikums 5. Investīciju programmas darbības un to izmaksas 77](#_Toc461377832)

[Pielikums 6. Finanšu aprēķini 93](#_Toc461377833)

[Pielikums 7. Līgums par ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanu 108](#_Toc461377834)

[Pielikums 8. Vides pārraudzības valsts biroja vēstule par ietekmes uz vidi novērtējumu 109](#_Toc461377835)

[Pielikums 9. Kartogrāfiskais materiāls 110](#_Toc461377836)

**Tabulu saraksts**

[1.1. tabula. Iedzīvotāju skaits Jelgavas pilsētā, 2012.-2015.g. sākumā 7](#_Toc461374496)

[1.2. tabula. Informācija par Teteles akām 8](#_Toc461374497)

[1.3. tabula. Dzeramā ūdens testēšanas rezultāti artēziskās akās 9](#_Toc461374498)

[1.4. tabula. Dzeramā ūdens testēšanas rezultāti pēc ūdens rezervuāriem 10](#_Toc461374499)

[1.5. tabula. Ūdens tīklu raksturojums (2016.gada janvāris) 11](#_Toc461374500)

[1.6. tabula. Dzeramā ūdens kvalitāte pie patērētāja (2014.-2015.g.) 12](#_Toc461374501)

[1.7. tabula. Kanalizācijas tīklu raksturojums (2016.gada janvāris) 14](#_Toc461374502)

[1.8. tabula. Tehniskā informācija par KSS 15](#_Toc461374503)

[1.9. tabula. Notekūdeņu testēšanas rezultāti 2012.-2015.g., 16](#_Toc461374504)

[1.10. tabula. Saņemošā ūdensobjekta kvalitāte 17](#_Toc461374505)

[1.11. tabula. Notekūdeņu dūņu kvalitāte 17](#_Toc461374506)

[1.12. tabula. Pieslēgumu skaits pie centralizētās ūdenssaimniecības sistēmas 19](#_Toc461374507)

[1.13. tabula. Ūdenssaimniecības sistēmas darbības tehniskie rādītāji 2012.-2015.g., m3 20](#_Toc461374508)

[1.14. tabula. Ūdenssaimniecības sistēmas izdevumi 2012.-2015.g., EUR 20](#_Toc461374509)

[1.15. tabula. Tarifi un ieņēmumi no ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas 2012.-2015.g., EUR bez PVN 21](#_Toc461374510)

[1.16. tabula. Ieņēmumu un izdevumu bilance, 2012.-2015.g., EUR 22](#_Toc461374511)

[2.1. tabula. SIA „Jelgavas ūdens” peļņas un zaudējumu aprēķins, 2012.-2015.g., EUR 24](#_Toc461374512)

[2.2.tabula. SIA „Jelgavas ūdens” bilance, 2011.-2013.g., EUR 24](#_Toc461374513)

[2.3.tabula. Finanšu indikatori, 2011.-2013.g. 25](#_Toc461374514)

[2.4. tabula. PVN apgrozījums, 2012.-2015.g. 25](#_Toc461374515)

[2.5. tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta pamatrādītāji, 2012.-2015. g., EUR 25](#_Toc461374516)

[2.6.tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta izdevumi, 2012.-2015.g., EUR 26](#_Toc461374517)

[2.7.tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības saistības, 2016.-2022.g., EUR 28](#_Toc461374518)

[3.1. tabula. Vispārējie pakalpojumu standarti ūdensapgādē 31](#_Toc461374519)

[3.2. tabula. Vispārējie pakalpojumu standarti kanalizācijā 33](#_Toc461374520)

[3.3. tabula. Sadzīves kanalizācijas spiedvada caurules Ø450 (DN400) hidraulisko aprēķinu rādītāju tabula 35](#_Toc461374521)

[3.4. tabula. Sadzīves kanalizācijas spiedvada caurules Ø350 (DN300) hidraulisko aprēķinu rādītāju tabula 36](#_Toc461374522)

[4.1. tabula. Plānoto būvdarbu apjomi 39](#_Toc461374523)

[4.2. tabula. Ūdens plūsmas prognoze 41](#_Toc461374524)

[4.3. tabula. Notekūdeņu plūsmas prognoze 42](#_Toc461374525)

[4.4. tabula. Projekta ietekme uz vidi ūdensapgādes sektorā 43](#_Toc461374526)

[4.5. tabula. Projekta ietekme uz vidi kanalizācijas sektorā 43](#_Toc461374527)

[4.6. tabula. Projekta kopējās investīcijas, EUR 45](#_Toc461374528)

[5.1. tabula. Ūdens patēriņš un notekūdeņu plūsma, 2016.-2050.g. 47](#_Toc461374529)

[5.2. tabula. Saimnieciskās pamatdarbības izdevumu dinamika, 2016.-2050. g. (EUR, faktiskajās cenās) 48](#_Toc461374530)

[6.1. tabula. Kohēzijas fonda līdzfinansējuma novērtējums, EUR 52](#_Toc461374531)

[6.2. tabula. Investīciju finansēšanas shēma, EUR 53](#_Toc461374532)

[6.3. tabula. Projekta efektivitātes rādītāji 53](#_Toc461374533)

[6.4. tabula. Projekta ilgtspēja, EUR 54](#_Toc461374534)

[6.5. tabula. Mājsaimniecību ienākumu aprēķins 54](#_Toc461374535)

[6.6. tabula. Mājsaimniecību maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem un iedzīvotāju maksātspējas aprēķins 55](#_Toc461374536)

[7.1. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji 57](#_Toc461374537)

[8.1. tabula. Finanšu rādītāju jutīguma analīzes rezultāti 58](#_Toc461374538)

[8.2. tabula. Ekonomisko rādītāju jutīguma analīzes rezultāti 58](#_Toc461374539)

[8.3. tabula. Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts, ja FNPV/C=0 59](#_Toc461374540)

[8.4. tabula. Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts, ja ENPV=0 59](#_Toc461374541)

[8.5. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji optimistiskajam scenārijam (bez KF granta) 59](#_Toc461374542)

[8.6. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji optimistiskajam scenārijam (ar KF grantu) 59](#_Toc461374543)

[8.7. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji bāzes un optimistiskajam scenārijam 60](#_Toc461374544)

[8.8. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji pesimistiskajam scenārijam 60](#_Toc461374545)

[8.9. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji bāzes un pesimistiskajam scenārijam 60](#_Toc461374546)

[8.10. tabula. Risku ietekmes pakāpes 60](#_Toc461374547)

[8.11. tabula. Risku iestāšanas iespējamības klasifikācija 61](#_Toc461374548)

[8.12. tabula. Risku pakāpes noteikšanas matrica 61](#_Toc461374549)

[8.13. tabula. Risku klasifikācija un risku novēršana 62](#_Toc461374550)

[9.1. tabula. Ieteicamie darbu un pakalpojumu līgumi 65](#_Toc461374551)

[9.2. tabula. Projekta iepirkumu plāns 65](#_Toc461374552)

[9.3. tabula. Projekta ieviešanas laika grafiks 67](#_Toc461374553)

[10.1.tabula. Projekta publicitātes pasākumi 68](#_Toc461374554)

**Attēlu saraksts**

[1.1. attēls. Kārtējo izmaksu struktūra 2015.gadā 21](#_Toc461374555)

[1.2. attēls. Aprēķinātie un apmaksātie rēķini ūdensapgādei un kanalizācijai, 2012.-2015.g., EUR 22](#_Toc461374556)

[1.3. attēls. Ūdenssaimniecības pakalpojumu pašizmaksa, 2012.-2015.g., EUR/m3 23](#_Toc461374557)

[2.1. attēls. SIA „Jelgavas ūdens” neto apgrozījuma un ražošanas izdevumu dinamika, 2012.-2015.g, milj. EUR 24](#_Toc461374558)

[2.2. attēls. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta ieņēmumu struktūra, 2015. g. 26](#_Toc461374559)

[2.3. attēls. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta izdevumu struktūra 2015. g. 27](#_Toc461374560)

[2.4. attēls. Jelgavas pašvaldības budžeta ieņēmumu un izdevumu dinamika, 2012.-2015.g, milj. EUR 27](#_Toc461374561)

[2.5. attēls. Saistību īpatsvars pret pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumiem bez mērķdotācijām un iemaksām PFIF, 2016.-2022.g. 29](#_Toc461374562)

[5.1. attēls. Tarifu dinamika, 2016.-2050.g., EUR/m3 50](#_Toc461374563)

# Ievads

Viena no galvenajām vides aizsardzības prioritātēm Latvijā ir ūdenssaimniecības sakārtošana atbilstoši Eiropas Savienības (ES) direktīvām, Latvijas likumdošanai, kā arī vispārpieņemtajiem pakalpojumu standartiem. Ūdensapgādes un notekūdeņu attīrīšanas sistēmu uzlabošana ir viens no centrālajiem jautājumiem Vides aizsardzības politikas plānā un Vides aizsardzības rīcības programmā, kuru izstrādājusi Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija.

Dokuments ir Jelgavas pilsētas ūdenssaimniecības attīstības projekta (V kārta) tehniski ekonomiskā pamatojuma ziņojums un satur:

1. esošās ūdenssaimniecības situācijas apskatu;
2. investīciju projekta komponenšu raksturojumu;
3. nepieciešamo investīciju novērtējumu;
4. ūdens un kanalizācijas sistēmas funkcionēšanas alternatīvu raksturojumu (**bez** un **ar** projektu) un situācijas prognozēšanu;
5. projekta finansēšanas shēmas pamatojumu;
6. projekta finanšu un ekonomisko analīzi;
7. jūtīguma analīzi;
8. risku analīzi.

Tehniski ekonomiskā pamatojuma izstrāde tika uzsākta 2016.gada jūnijā, tāpēc raksturojot esošo situāciju ūdenssaimniecības sistēmā (infrastruktūras objektu tehniskie rādītāji, ūdens un notekūdeņu pieprasījums, uzņēmuma finanšu rādītāji u.c.) un prognozējot sistēmas attīstību, tika ņemti vērā 2012.-2015.g. faktiskie dati.

Dokumentu sagatavoja SIA „Konsorts” konsultanti sadarbība ar SIA „Jelgavas ūdens” speciālistiem.

# Vispārējais situācijas raksturojums

## Projekta teritorija un iedzīvotāji

Iedzīvotāju skaits Jelgavā pēdējo gadu laikā bija aptuveni 62-63 tūkst. iedzīvotāju. Ievērojamas nebūtiskas iedzīvotāju skaita izmaiņas, par ko liecina LR Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes dati (skat. tabulu turpmāk).

1.1. tabula. Iedzīvotāju skaits Jelgavas pilsētā, 2012.-2015.g. sākumā

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iedzīvotāju skaits** | mērv. | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Kopējais iedzīvotāju skaits[[1]](#footnote-1) | Cilv. | 63 534 | 63 046 | 62 572 | 61 961 |
| *Iedzīvotāju skaita izmaiņas* | *%* |  | *-1.12%* | *-0.82%* | *0.07%* |

Informācijas avots: [www.pmlp.gov.lv](http://www.pmlp.gov.lv)

Jelgavas ūdenssaimniecības attīstības projekta V kārta skar Jelgavas pilsētas teritoriju.

## Aglomerācijas un ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanas zonas robežas

Projekta „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, III kārta” tehniski ekonomiskā pamatojuma ietvaros aprēķinu rezultātā tika noteiktas aglomerācijas un ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanas zonas robežas.

Aglomerācijas un ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanas zonas robežas tika aktualizētas 2012.gada augustā un šo izmaiņu iemesli tiek raksturoti projekta „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II un III kārta” tehniski ekonomiskā pamatojuma papildinājumos un precizējumos.

Saskaņā ar aprēķiniem, veiktajām izmaiņām un faktiskajām iedzīvotāju skaita izmaiņām Jelgavas pilsētā 2015.gadā:

* aglomerācijā dzīvo 57018 cilvēki;
* ūdensapgādes pakalpojumu zonā – 57571 cilvēki.

Pieņemts, ka šis iedzīvotāju skaits nemainīsies visu aprēķinu periodu (2016.g.-2050.g.).

Ņemot vērā to, ka aglomerācijas robežu noteikšana tiek veikta, balstoties uz faktiskajiem dotā laika perioda rādītājiem un pieņēmumiem konkrētās pašvaldības teritorijā, aglomerācijas robežas ir aktualizējamas atbilstoši minēto rādītāju vai pieņēmumu izmaiņām laika gaitā.

## Ūdenssaimniecības pakalpojumi

### Ūdens resursi

Jelgavā dzeramā ūdens ieguvei un centralizētajai ūdensapgādei tiek izmantoti vienīgi pazemes ūdeņi. Jelgavā darbojas viena centralizētās ūdensapgādes sistēma, bet iedzīvotāji, kas nav pieslēgti centralizētajai sistēmai, izmanto privātās akas.

Šobrīd Teteles ūdensgūtvi veido 12 urbumi, spējot nodrošināt 20736 kub.m/dnn ūdens padevi. Ūdens ieguve Teteles ūdensgūtvē 2015.gadā provizoriski sastāda 7 tūkst. kub.m.

Trīs urbumi ierīkoti 2004.gadā un rekonstruēti 2013.gadā. Ūdenssaimniecības attīstības projekta II kārtas ietvaros tika ierīkoti deviņi jauni urbumi 2012.gadā un 2013.gadā. Visi ekspluatācijas urbumi atrodas slēgtās sūkņu mājiņās, kas nožogotas ar stingrā režīma aizsargjoslu. Visi urbumi aprīkoti ar dziļumsūkņiem un ūdens skaitītājiem, kā arī ar krānu ūdens paraugu ņemšanai. Visi urbumi iekļauti SCADA sistēmā, kas nodrošina automātisku sūkņu vadību un ūdensgūtves darbības kontroli no centrālās pults II pacēluma sūkņu stacijā.

1.2. tabula. Informācija par Teteles akām

| **LVĢMC DB Nr.** | **Urbuma Nr. un adrese** | **Urbuma dziļums, m** | **Urbšanas gads** | **Statuss** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 21029 | 1 - Jelgavas Iecavas šoseja 7.6 km | 260 | 2004  (rekon. 2013) | Ekspl. |
|
| 12421 | 2 - "Valsts mežš", Cenu pagasts, Ozolnieku novads, kad. Nr. 54440060005 | 260 | 2013 | Ekspl. |
|
| 12448 | 3 - "Valsts mežš", Cenu pagasts, Ozolnieku novads, kad. Nr. 54440060005 | 260 | 2013 | Ekspl. |
|
| 12266 | 4 - Jelgavas Iecavas šoseja 8.0 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 12210 | 5 - Jelgavas Iecavas šoseja 8.5 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 12209 | 6 - Jelgavas Iecavas šoseja 9.1 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 21030 | 7 - Jelgavas Iecavas šoseja 9.7 km | 260 | 2004  (rekon. 2013) | Ekspl. |
|
| 11985 | 8 - Jelgavas Iecavas šoseja 10.1 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 1028 | 9 - Jelgavas Iecavas šoseja 10.5 km | 260 | 2004  (rekon. 2013) | Ekspl. |
|
| 11980 | 10 - Jelgavas Iecavas šoseja 11.1 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 11946 | 11 - Jelgavas Iecavas šoseja 11.7 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|
| 11941 | 12 - Jelgavas Iecavas šoseja 12.4 km | 260 | 2012 | Ekspl. |
|

Urbuma filtri ierīkoti Gaujas ūdens horizonta apakšējā daļā, tādējādi ūdens ieguve tiek veikta tikai no Gaujas horizonta apakšējā daļā esošajiem slāņiem.

Maģistrālais ūdensvads no akām līdz rezervuāram

Visi Teteles ūdensgūtves urbumi ir savienoti ar 2 maģistrālajiem ūdensvadiem no DN 160-450, kas izvietoti paralēli Jelgavas-Iecavas ceļam, pa kuru ūdens tiek padots uz dzeramā ūdens sagatavošanas ietaisēm un pēc ūdens attīrīšanas nonāk tīrā ūdens rezervuāros. No rezervuāriem II pacēluma sūkņu stacija nodrošina ūdens padevi sadales tīklā. Abi maģistrālie ūdens vadi tika izbūvēti ūdenssaimniecības projekta II kārtas ietvaros 2013. gadā.

Maģistrālais ūdensvads no II pacēluma SS līdz dīķerim

Ūdens padevi pilsētas sadales tīklā nodrošina 2 DN560 maģistrālie cauruļvadi no II pacēluma sūkņu stacijas līdz pilsētas centram. Abi maģistrālie ūdens vadi tika izbūvēti ūdenssaimniecības projekta II kārtas ietvaros 2013. gadā.

Ūdens rezervuāri

No Teteles ūdensgūtves iegūtais un dzeramā ūdens sagatavošanas ietaisēs attīrītais ūdens nonāk divos tīrā ūdens uzglabāšanas rezervuāros, kuru kopējais tilpums ir 7800 m3. Abu rezervuāru izmēri plānā ir 24x36 m, bet dziļums ap 5 m.

Abirezervuāri, kas atrodas ūdens pārvades sistēmā, šobrīd nodrošina vienīgo ūdens uzglabāšanas iespēju Jelgavā. Rezervuāru rekonstrukcija tika veikta ūdenssaimniecības projekta II kārtas ietvaros 2012.-2013. gadā.

II pacēluma sūkņu stacija

II pacēluma sūkņu stacijā (II-ŪSS), kas padod ūdeni no diviem rezervuāriem tieši pilsētas ūdensapgādes sistēmas sadalošā ūdensvadu tīklā ir uzstādīti septiņi spiediena paaugstināšanas sūkņi, katrs ar ražību Q=229 m³/h. Sūkņu elektrodzinējiem ir pieslēgti frekvenču pārveidotāji.

II pacēluma sūkņu stacija no jauna tika izbūvēta ūdenssaimniecības projekta II kārtas ietvaros 2013.-2014. gadā.

### Iegūtā ūdens kvalitāte

Kopumā Jelgavas pilsētai padotā ūdens kvalitāte pēc jaunas ūdens sagatavošanas stacijas izbūves ir nemainīga. Ūdenim no artēziskajiem urbumiem ir raksturīgi paaugstināts dzelzs un sulfātu saturs, kā arī paaugstināta duļķainība un cietība.

Ūdens testēšanas izlases kārtā rezultāti liecina par dzelzs un sulfātu pieļaujamas koncentrācijas pārsniegšanu vairākos gadījumos.

1.3. tabula. Dzeramā ūdens testēšanas rezultāti artēziskās akās[[2]](#footnote-2)

| **Rādītājs** | **Mērv.** | **„5”**  **05.05.15** | **„8”**  **15.07.15** | **„9”**  **19.03.15** | **„11”**  **05.05.15** | **„12”**  **08.09.15** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jelgavas – Iecavas šoseja | | | | |
| 8.5 km | 10.1 km | 10.5 km | 11.7 km | 12.4 km |
| Kalcijs | mg/l | 92.1±11.4 | 89.3±11.1 | 91.2±11.3 | 91.7±11.4 | 95.7±11.9 |
| Magnijs | mg/l | 44.0±4.5 | 38.6±3.9 | 44.0±4.5 | 43.3±4.4 | 49.5±5.1 |
| Amonijs | mg/l | 0.14 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.14 |
| Elektrovadītspēja | μS/cm-1 | 883 | 810 | 890 | 846 | 869 |
| Hidrogēnkarbonāti | mg/l | 275 | 287 | 281 | 287 | 278 |
| Hlorīdi | mg/l | 32.7 | 24.6 | 38.6 | 27.3 | 30.7 |
| TOC | mg/l | 9.55 | 2.04 | <0.50 | 4.28 | 1.38 |
| Kopējais slāpeklis | mg/l | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Kopējais dzelzs | mg/l | 0.34 | 0.26 | 0.50 | 0.18 | 0.043 |
| Nitrāti | mg/l | 0.23 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| Nitrītjoni | mg/l | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |
| Sulfāti | mg/l | 238 | 229 | 275 | 245 | 260 |
| pH |  | 7.6 (17.7°C) | 7.5 (19.8°C) | 7.6  (18.0°C) | 7.6 (17.5°C) | 7.6 (13.0°C) |
| Kālijs | mg/l | 5.06±0.50 | 13.8±1.3 | 13.3±1.3 | 7.14±0.71 | 11.1±1.1 |
| Mangāns | mg/l | 0.016± 0.001 | 0.022± 0.002 | 18.7±1.8 | 0.068 ±0.006 | 0.014± 0.002 |
| Nātrijs | mg/l | 56±5 | 83±8 | 74±7.4 | 14.1±1.4 | 64±6 |

Ūdenssaimniecības attīstības projekta II kārtas ietvaros tika izbūvētas dzeramā ūdens sagatavošanas ietaises, kurās ir 2 pakāpju ūdens attīrīšanas tehnoloģijas: ūdens filtrācija dzelzs jonu noņemšanai, kā arī nanofiltrācija sulfātu jonu satura samazināšanai. Ūdens sagatavošanas ietaises nodrošina iespēju padot uz pilsētu 16 000 m3/dnn apstrādāta ūdens ar parametriem pēc dzelzs satura mazāka par 0,2 mg/l un sulfātu saturu mazāku par 250 mg/l, atbilstoši Padomes Direktīvas 98/83/EK 4.1 panta un 6.1a panta, kā arī 2003. gada 29. aprīļa MK noteikumu Nr. 235 „Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība” prasībām.

Ūdens testēšanas analīzes pēc attīrīšanas rāda, ka ūdens kvalitāte atbilst ES un LR likumdošanas prasībām attiecība uz kopēja dzelzs un sulfātu rādītājiem.

1.4. tabula. Dzeramā ūdens testēšanas rezultāti pēc ūdens rezervuāriem[[3]](#footnote-3)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rādītājs** | **Mērv.** | **ES / Latvijas likumdošanas prasības** | **22.08.2014** | **15.12.2014** | **12.01.2015** | **26.04.2016** | **11.07.2016** |
| Kopējais dzelzs | mg/l | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.012 | 0.039 |
| Sulfāti | mg/l | 250 | 201 | 181 | 192 | 209 | 222 |
| Sārmainība | mmol/l |  | 4.00 |  |  |  |  |
| Kalcijs | mg/l |  | 84.1 | 74.9 | 75.1 |  |  |
| Mangāns | mg/l |  | 0.010 | 0.014 | 0.016 |  |  |
| Duļķainība | NTU | 3 | 0.50 |  |  | <0.10 | 0.36 |
| pH |  | 6.5-9.5 | 7.63 | 7.36 | 7.31 | 7.7 | 7.6 |

### Iegūtā ūdens pārvades sistēma

Iegūtā ūdens pārvades sistēma nodrošina ūdens nogādi no ūdens avota līdz patērētājiem. Tā sastāv no cauruļvadiem, sūknēšanas stacijām un citām darbības nodrošināšanai nepieciešamajām ierīcēm. Līdz 2014.gada vidum Jelgavā nebija dzeramā ūdens attīrīšanas iekārtu un iegūtais neapstrādātais ūdens tika uzreiz nogādāts ūdens apgādes sistēmā. Ērtības labad neapstrādātā ūdens cauruļvadi, sūknēšanas stacijas un uzglabāšanas infrastruktūra tiks turpmāk apskatīta kā vienots veselums.

Jelgavā patlaban darbojas pirmā, otrā un trešā līmeņa sūknēšanas stacijas. Šo staciju funkcijas ir šādas:

1.līmenis: aku sūkņi nogādā iegūto ūdeni no urbumiem uz ūdens sagatavošanas staciju, kas pēc attīrīšanas tiek nogādāts uz rezervuāriem;

2.līmenis: galvenā sūkņu stacija izsūknē ūdeni no rezervuāriem un ar paaugstinātu spiedienu ievada sadales tīklā;

3.līmenis: sūkņi, kas paaugstina spiedienu daudzstāvu dzīvojamās ēkās.

### Sadales tīkli

Lielupe nosacīti sadala pilsētas ūdensapgādes sistēmas tīklu divās zonās:

* + Centrālās daļas zona - Lielupes rietumu krastā;
  + Pārlielupes zona - Lielupes austrumu krastā.

Patlaban abas pilsētas ūdensapgādes sistēmas zonas ir savienotas ar diviem paralēliem strādājošiem maģistrāliem ūdensvadiem (DN 560) jeb dīķeri Veco Strēlnieku ielas trases turpinājumā. Jelgavas pilsētā kopējais ūdensvadu garums ir 215.6 km (2016.g. janvāris) un aptuveni 38.8 km no tiem ir māju pieslēgumi. Maģistrālie vadi ir ar iekšējo diametru DN100 līdz DN600.

Jelgavas centralizētās ūdensapgādes sistēmas celtniecība tika uzsākta 1875.gadā. Viens no vecākajiem materiāliem sadales tīklā ir ķets, kas ir remontēts vai aizvietots projekta iepriekšējo kārtu ietvaros. Bez ķeta caurulēm ūdens sadales tīklā ir arī tērauda, dzelzsbetona un polietilēna caurules.

Pārskats par cauruļvadu materiāliem un garumiem sniegts turpmāk tabulā.

1.5. tabula. Ūdens tīklu raksturojums (2016.gada janvāris)



Esošā situācija uz 2016.gada 1.janvāri raksturota, ņemot vērā projekta iepriekšējās kārtās jau realizēto būvdarbu apjomu

Ūdens kvalitāte sadales tīklā

Investīciju projekta II kārtas galvenais uzdevums bija nodrošināt dzeramā ūdens kvalitāti, kas atbilstu ES un Latvijas standartiem. Galvenās problēmas bija paaugstināts dzelzs un sulfātu līmenis, kā arī kopējā cietība un duļķainība ūdenim. Ņemot vērā normatīviem neatbilstošus ūdens kvalitātes rādītājus no pazemes ūdens horizonta, Projekta II kārtā tika izbūvēta dzeramā ūdens attīrīšanas stacija ar ražību 16000 m3/dnn, kas nodrošina iespēju padot uz pilsētu sagatavotu ūdeni ar parametriem pēc dzels satura <0.2 mg/g un sulfātu satura <250 mg/l. 2014.gada novembrī tā tika nodota ekspluatācijā.

Ūdens no artēziskajām akām tiek padots attīrīšanas sistēmā, uz tīrā ūdens uzglabāšanas rezervuāriem un pēc tam tīklā.

Tā kā Jelgavā notiek ūdens attīrīšana, ūdens kvalitāte tīklā atbilst standartiem. Pēdējos gados, lai samazinātu sekundāro piesārņojumu, tiek veikta ūdensapgādes tīklu skalošana.

Ūdens kvalitāte, kas noteikta pēc patērētāju krānos iegūtiem paraugiem uzrādīta tabulā zemāk.

1.6. tabula. Dzeramā ūdens kvalitāte pie patērētāja (2014.-2015.g.)[[4]](#footnote-4)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rādītājs** | **ES / Latvijas likumdošanas prasības[[5]](#footnote-5)** | **Parauga ņemšanas vieta/parauga ņemšanas datums** | | | | | |
| **PPI „Pasaciņa”**  **20.11.2014** | **PII „Kamolītis”**  **16.10.2014** | **Jelgavas 2.sanitārijas internātskola**  **20.11.2014** | **Superstar DUS**  **20.11.2014** | **Jelgavas 6.vidusskola**  **03.12.2015** | **PII “Kamolītis”**  **03.12.2015** |
| **Mikrobioloģiskie standarti:**  E.coli, Zarnu nūjiņas grupas baktērijas, enterokoki | 0 Kvv/100 ml | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Organoleptiskie standarti:**  Krāsa | Pieņemama patērētājiem, bez būtiskām izmaiņām | <2mgPt/l | <2mgPt/l | <2mgPt/l | <2mgPt/l | <2mgPt/l | <2mgPt/l |
| Smarža, garša | nav | nav | nav | nav | nav | nav |
| Duļķainība | 3 NTU | 0.74 | 0.17 | 0.12 | 0.17 | 0.20 | 0.19 |
| **Ķīmiskie rādītāji:**  Dzelzs | 0.2 mg/l | 0.14 | 0.031 | 0.017 | 0.030 | 0.15 | 0.019 |
| Sulfāti | 250 mg/l | 182 | 214 | 177 | 184 | 193 | 207 |
| pH | 6,5 -9,5 pH | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.6 |
| Amonija jonu masas koncentrācija | 0,5 mg/l | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Elektrovadītspēja | 2500 µS/cm | 739 | 801 | 742 | 732 | 713 | 724 |

### Ekspluatācijas problēmas ūdensapgādē

Ūdensapgādes sistēmai Jelgavā šobrīd konstatētas šādas ekspluatācijas problēmas:

* ūdensvada uzturēšana ir apgrūtināta, jo liela daļa cauruļvadu ir no ķeta, līdz ar to ir bieži noplūžu, korodēšanas un avāriju gadījumi. Vecajos ķeta tīklos ir samazināta hidrauliskā kapacitāte, ko ierobežo aizsērējumi un nosēdumi;
* ūdens sagatavošana un uzglabāšana atrodas pilsētas labajā krastā. Pilsētas kreisajam krastam ūdens padeve tiek nodrošināta pa diviem paralēliem dīķeriem Veco Strēlnieku ielas turpinājumā. Lai nodrošinātu pakalpojuma drošumu, būtu jāizbūvē alternatīvā ūdens padeves cilpa, kas savienotu pilsētas ūdensapgādes sistēmu.
* dažu daudzstāvu ēku kvartālos maģistrālais ūdensvads ir ēku tehniskajos koridoros, kas apgrūtina ekspluatāciju un ūdens uzskaiti, kā arī cauruļvadi ir nolietojušies;
* daļa ugunsdzēsības hidrantu pilsētā ir apakšzemes tipa. Augstā gruntsūdens līmeņa dēļ, kā arī ziemas apstākļos, to ekspluatācija ir apgrūtināta;
* agrāk būvētajos ūdensvada tīklos daļa no esošiem aizbīdņiem vairs neatbilst ekspluatācijas nosacījumiem (tos nevar noslēgt, atvērt), līdz ar ko būtu nepieciešama to nomaiņa.
* apmēram 10% privātā sektora iedzīvotāju, kas pieslēgti centralizētajai ūdens apgādei, nav uzstādīti ūdens skaitītāji.

Ūdenssaimniecības projekta II un III kārtā plānotie pasākumi uzlaboja esošo ūdensapgādes sistēmu Jelgavas pilsētā. Tomēr nepieciešama turpmāka ūdensapgādes sistēmas attīstība, rekonstruējot esošos tīklus un izveidojot jaunus pieslēgumus pie centralizētās ūdensapgādes sistēmas ar mērķi 100% tehniski nodrošināt centralizētu ūdens padevi ūdensapgādes pakalpojumu sniegšanas zonā Jelgavas pilsētā.

### Kanalizācijas tīkli

SIA „Jelgavas ūdens” notekūdeņu pakalpojumi aptver tādu pašu administratīvo teritoriju kā ūdensapgādes pakalpojumi. Tomēr esošie kanalizācijas tīkli nav izbūvēti vairākos rajonos, kas ir apgādāti ar centralizēto ūdensapgādi.

Līdzīgi kā ūdensapgādes tīklam, Lielupe nosacīti sadala pilsētas kanalizācijas sistēmas divās daļās:

* + Centrālās daļas zona Lielupes kreisajā krastā;
  + Pārlielupes zona Lielupes labajā krastā.

Pilsētas kanalizācijas tīkla kopējais garums 2016. gada janvārī bija 203.1 km. No tiem ap 10 km veido kopsistēmas kanalizācijas tīkli. SIA „Jelgavas ūdens” apsaimnieko kopā 31 kanalizācijas sūkņu staciju (KSS), kas nodrošina notekūdeņu transportēšanu uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām (NAI) pirms to novadīšanas Driksā. NAI atrodas Driksas rietumu krastā, pilsētas ziemeļu daļā.

SIA „Jelgavas ūdens” pārvaldītā kanalizācijas sistēma Jelgavā ietver saimnieciski-fekālās kanalizācijas tīklu un kopsistēmas tīklu. Lietus kanalizācijas sistēma ir Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Pilsētsaimniecība” pārvaldījumā.

Tabulā turpmāk pieejama tehniskā informācija par kanalizācijas tīklu garumiem, materiāliem un diametriem.

Kanalizācijas sistēmā apmēram 75.7 km ir maģistrālie tīkli, 54.8 km kolektori, 30.9 km ir māju pievadi.

1.7. tabula. Kanalizācijas tīklu raksturojums (2016.gada janvāris)



Esošā situācija uz 2016.gada 1.janvāri raksturota, ņemot vērā iepriekšējās kārtās jau realizēto būvdarbu apjomu

### Kanalizācijas sūkņu stacijas

Jelgavas pilsētas topogrāfija ir plakana un Lielupe sadala pilsētu divās daļās. Lai varētu darboties kanalizācijas savākšanas sistēma, pilsētā ir nepieciešamas kanalizācijas sūkņu stacijas (KSS). Uz austrumiem no upes saimnieciskos un rūpnieciskos notekūdeņus savāc un novada uz Bērzu KSS. Šī sūkņu stacija pa spiedvadu novada notekūdeņus uz pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām (NAI), kas atrodas upes pretējā krastā. No pilsētas centrālās daļas notekūdeņi tiek savākti un padoti uz galveno kanalizācijas sūkņu staciju - Zvejnieku KSS, kas notekūdeņus pa spiedvadu padod uz pilsētas NAI.

Projekta II kārtas ietvaros tika izbūvētas 5 jaunas KSS un III kārtas ietvaros – divas jaunas KSS.

Kopā kanalizācijas sistēmā ir 31 KSS, kuras apsaimnieko SIA „Jelgavas ūdens” (skat. tabulu zemāk).

1.8. tabula. Tehniskā informācija par KSS

| **Nr. p.k.** | **Nosaukums** | **Ražība, m3/h** | **Sūkņi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bērzu KSS | 900 | 3 darba |
| 2 | Zvejnieku KSS | 648 | 3 darba |
| 3 | Vīgriežu KSS | 349 | 2 darba un 1 rezerves |
| 4 | Asteru KSS | 198 | 2 darba un 1 rezerves |
| 5 | Jāņu KSS | 184 | 2 darba un 1 rezerves |
| 6 | Cepļu KSS | 184 | 2 darba un 1 rezerves |
| 7 | 4. līnijas KSS | 58 | 1 darba un 1 rezerves |
| 8 | Platones KSS | 50 | 1 darba un 1 rezerves |
| 9 | Riekstu KSS | 29 | 1 darba un 1 rezerves |
| 10 | Dambja KSS | 25 | 1 darba un 1 rezerves |
| 11 | Garozas KSS | 18 | 1 darba un 1 rezerves |
| 12 | Cukura KSS | 18 | 1 darba un 1 rezerves |
| 13 | II pacēluma KSS | 240 | 3 darba |
| 14 | 2 Līnija KSS | 16 | 1 darba un 1 rezerves |
| 15 | Ganību KSS | 11 | 1 darba un 1 rezerves |
| 16 | Lielupes KSS | 16 | 1 darba un 1 rezerves |
| 17 | Krišjāņa Barona KSS | 13 | 1 darba un 1 rezerves |
| 18 | Kārklu ielas KSS | 11 | 1 darba |
| 19 | Rogu ceļš KSS | 39 | 2 darba |
| 20 | Kalnciema ceļš KSS | 36 | 2 darba |
| 21 | Miezītes ceļš KSS | 21 | 2 darba |
| 22 | Apiņu  KSS | 21 | 2 darba |
| 23 | Elejas KSS | 22 | 2 darba |
| 24 | Aveņu KSS | 14 | 2 darba |
| 25 | Veidenbauma KSS | 14 | 2 darba |
| 26 | Dambja 2 KSS | 21 | 2 darba |
| 27 | Vecā ceļa KSS\* |  |  |
| 28 | Aviācijas KSS\* (izbūvēta 2014.gadā, SIA "Jelgavas ūdens" apsaimniekošanā vēl nav nodota) |  |  |
| 29 | Pasta sala KSS 1\* (SIA "Jelgavas ūdens" apsaimniekošanā vēl nav nodota) |  |  |
| 30 | Pasta sala KSS 2\* (SIA "Jelgavas ūdens" apsaimniekošanā vēl nav nodota) |  |  |
| 31 | Lietuvas šosejas KSS\* |  |  |

\*- izbūvēts Jelgavas pilsētas ielu rekonstrukcijas projektu ietvaros un nodotas vai tiks nodotas SIA „Jelgavas ūdens” apsaimniekošanā. KSS jaudas tiks precizētas, kad KSS tiks nodotas SIA „Jelgavas ūdens” apsaimniekošanā

### Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana, piesārņojuma slodze

Vecās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (NAI) Jelgavā ūdenssaimniecības projekta I kārtas projekta ietvaros tika rekonstruētas un tajās nodrošinātas jaunas, modernas iekārtas, kas 2006. gada sākumā tika nodotas ekspluatācijā.

Jauno NAI projektēta jauda ir 24 tūkst. kub.m/dnn (64 tūkst. CE).

Notekūdeņu attīrīšana nodrošina notekūdeņu sastāva atbilstību normatīvo dokumentu prasībām par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī (skat. tabulu zemāk).

1.9. tabula. Notekūdeņu testēšanas rezultāti 2012.-2015.g.[[6]](#footnote-6),

| **Parametrs** | **LR prasības[[7]](#footnote-7)** | **vidēji 2012.gadā** | | **vidēji 2013.gadā** | | **26.08.2014** | | **11.09.2015** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ieeja | izeja | ieeja | izeja | ieeja | izeja | ieeja | izeja |
| Suspendētās vielas, mg/l | <35 | 320 | 4.23 | 260 | 4.93 | 370 | 0.8 | 340 | 1.6 |
| BSP5, mg O2/l | <25 | 345 | 3.34 | 390 | 3.53 | 420 | 1.7 | 360 | 1.5 |
| ĶSP, mg/l | <125 | 460 | 42.5 | 490 | 46.67 | 700 | 33 | 680 | 36 |
| N/NH4, mg/l |  | 46 | 0.52 | 41.4 | 0.25 | 66 | 0.05 | 47 | 0.055 |
| N/NO3, mg/l |  | - | 4.75 | - | 3.91 | - | 2.6 | - | 5.2 |
| Nkop, mg/l | <15 | 68.5 | 7.14 | 54.2 | 6.35 | 85 | 4.0 | 79 | 7.1 |
| Pkop, mg/l | <2 | 8.85 | 0.45 | 5.95 | 0.37 | 10.7 | 0.23 | 11.1 | 0.18 |
| Naftas produkti |  | 0.465 | 0.021 | 0.192 | 0.020 | 0.53 | <0.02 | 0.65 | <0.02 |

Notekūdeņu kopējā piesārņojuma slodze aglomerācijā cilvēkekvivalentā (CE) noteikta 63878 CE apmērā (2015. gadā). No tiem 57018 CE – iedzīvotāju radīta slodze un 6860 CE – uzņēmumu veidota piesārņojuma slodze.

Aglomerācijas notekūdeņu attīrīšanas iekārtās ienākošā piesārņojuma slodze ir 59062 CE (2015.gadā)

Jelgavā darbojās vairāki rūpnieciskie uzņēmumi, kuru darbība ietekmē notekūdeņu apjomu un to kvalitāti.

Nosakot rūpnieciskā sektora piesārņojuma slodzi, ņemti vērā sekojošie faktori:

* BSP5 koncentrācija;
* uzņēmumi rada 35% notekūdeņu no kopējā apjoma, kas novadīts kanalizācijas sistēmā (1.9 tūkst. kub.m/dnn).

CE aprēķināts pēc formulas:

, kur

Q – notekūdeņu apjoms, m3/dnn

BSP5 – vidējā koncentrācija, mg/l

BSP51 – uz vienu cilvēku attiecināmais bioloģiski noārdāmo vielu daudzums ir 60gO2.

### Saņemošā ūdensobjekta kvalitāte

Jelgavas NAI attīrītie notekūdeņi tiek novadīti Driksā. Regulāri tiek veikta virszemes ūdens kvalitātes testēšana. Veiktas ūdens analīzes liecina, ka izplūstošā ūdens ietekme nav būtiska.

1.10. tabula. Saņemošā ūdensobjekta kvalitāte

| **Rādītājs, mērvienība** | **11.08.2014** | | **31.08.2015** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **200 m augšpus Jelgavas NAI izplūdes** | **500 m lejpus Jelgavas NAI izplūdes** | **200 m augšpus Jelgavas NAI izplūdes** | **500 m lejpus Jelgavas NAI izplūdes** |
| Amonija slāpeklis, mg N/l | 0.13±0.03 | 0.07±0.01 | 0.25±0.05 | 0.119 |
| Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mg O2/l | 2.8±0.6 | 1.8±0.4 | 1.5±0.4 | 2.7±0.6 |
| Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l | 0.19±0.3 | 0.19±0.03 | 0.19±0.03 | 0.23±0.04 |
| Nitrītu slāpeklis (N/NO2), mg N/l | 0.028±0.003 | 0.029±0.003 | 0.028±0.003 | 0.034±0.004 |
| Suspendētās vielas, mg/l | 4.9±1.2 | 3.5±0.8 | 4.0±1.0 | 6.0±1.4 |

### Notekūdeņu dūņu apsaimniekošana

Jaunajā NAI ir nodrošināta dūņu apstrādes iekārta, kas tika nodota ekspluatācijā ūdenssaimniecības attīstības projekta I kārtas investīciju programmas ietvaros. Šī iekārta nodrošina dūņu blīvēšanas, atūdeņošanas un žāvēšanas procesus.

2015.gadā tiks pabeigta projekta „Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs”[[8]](#footnote-8) realizācija, kura ietvaros:

1. veikta slēgtā dūņu lauka izbūve, izbūvējot 3 caurbraucamus angārus ar kopējo platību 4 800 m2;
2. iegādāta specializēta traktortehnika.

Projekta rezultātā tika izveidots slēgtais dūņu lauks, kas nodrošina iespēju veikt notekūdeņu dūņu apsaimniekošanu atbilstoši MK noteikumiem Nr. 362 "Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to komposta izmantošanu, monitoringu un kontroli". Nostādinātās dūņas ir iespējams izmantot mēslošanai lauksaimniecības zemēs, mežsaimniecībā, teritorijas apzaļumošanai, degradēto platību rekultivācijai, izmantošanai atkritumu poligonos un izgāztuvēs (rekultivācijai)).

Saskaņā ar SIA „Jelgavas ūdens” datiem saražoto dūņu apjoms bija:

2011.gadā: 5082 t (sausnas masa 1118 t, sausnas saturs dabiski mitrā dūņu masā 22%)

2012.gadā: 4880 t (sausnas masa 1025 t, sausnas saturs dabiski mitrā dūņu masā 21%)

2013.gadā: 5137 t (sausnas masa 1130 t, sausnas saturs dabiski mitrā dūņu masā 22%).

2014.gadā: 5286 t (sausnas masa 1163 t, sausnas saturs dabiski mitrā dūņu masā 22%).

2015.gadā: 5733 t (sausnas masa 1142 t, sausnas saturs dabiski mitrā dūņu masā 20%)

Pārskats par dūņu kvalitāti nākošajā tabulā.

1.11. tabula. Notekūdeņu dūņu kvalitāte

| Nosakāmais rādītājs | Mērv. | ES normas | Testēšanas rezultāts | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vidēji 2011. gadā | vidēji 2012. gadā | vidēji 2013. gadā | 20.01.2015 | 07.12.2015 |
| Agroķīmiskie rādītāji |  |  |  |  |  |  |  |
| Vides reakcija (pH, KCl) |  |  | 6.47 | 6.25 | 6.37 | 6.2 | 6.4 |
| Organiskās vielas sausnā | % |  | 71.33 | 66.78 | 68.50 | 69.90 | 60.00 |
| Kopējais slāpeklis | g/kg |  | 59 | 56.5 | 58.25 | 67 | 48 |
| Kopējais fosfors | g/kg |  | 24.50 | 22.73 | 27.75 | 29 | 24 |
| Smagie metāli |  |  |  |  |  |  |  |
| Kadmijs (Cd) | mg/kg | 20-40 | 2.15 | 1.18 | 2.30 | <1 | 1.10 |
| Hroms (Cr) | mg/kg |  | 610 | 217.5 | 155.5 | 166 | 68 |
| Varš (Cu) | mg/kg | 1000-1750 | 154.75 | 146.25 | 121.50 | 78.00 | 104.00 |
| Dzīvsudrabs (Hg) | mg/kg | 16-25 | 1.31 | 1.25 | 0.92 | 0.82 | 1.5 |
| Niķelis (Ni) | mg/kg | 300-400 | 22.15 | 22.55 | 35.15 | 28 | 27 |
| Svins (Pb) | mg/kg | 750-1200 | 105 | 70.25 | 133.25 | 49 | 66 |
| Cinks (Zn) | mg/kg | 2500-4000 | 572.75 | 514.25 | 547.50 | 690.00 | 520.00 |

Pamatojoties uz iepriekšējās tabulas datiem, dūņu kvalitāte atbilst EK direktīvai par notekūdeņu dūņām (86/278/EEK, papildināta ar 91/692/EK) un tās ir piemērotas izmantošanai lauksaimniecībā. Ja attīrītās dūņas tiek izmantotas lauksaimniecībā, nepieciešams periodiski testēt zemes paraugus, lai pārliecinātos, ka nepieļaujami smagie metāli laika gaitā neuzkrājas zemē, uz kuras izmantotas attīrītās dūņas.

### Ekspluatācijas problēmas kanalizācijas sistēmā

Līdzās tam, ka šobrīd kanalizācijas sistēma vēl nenodrošina vienoto pakalpojumu standartu prasības attiecībā uz iedzīvotāju pieslēgumu, pastāv arī vairākas problēmas, kas apgrūtina efektīvu sistēmas ekspluatāciju un uzturēšanu:

* augsts lietus un grunts ūdeņu infiltrācijas līmenis, kas pazemina sistēmas kapacitāti un palielina hidraulisko slodzi uz sistēmas elementiem (sūkņu stacijas, notekūdens attīrīšanas iekārtas) īpaši lietus laikā, kā arī sniega kušanas periodā;
* salīdzinoši lielā daļā aglomerācijas teritorijā nav nodrošināta iespēja izmantot centralizētos kanalizācijas pakalpojumus;
* Neliels sadzīves kanalizācijas pieslēgums pie koplietošanas kanalizācijas tīkliem. Nepilnīga informācija par kopsistēmas kanalizāciju. Uzsākta detalizēta koplietošanas kolektoru apsekošana un kanalizācijas pieslēgumu atdalīšanas plāna izstrāde, kā arī pasākumu realizēšana;
* dzelzsbetona cauruļvadi ir novecojuši, bieži rodas avārijas situācijas, iebrukumi un noplūdes. Galvenie maģistrālie kolektori ir būvēti tieši no dzelzsbetona cauruļvadiem.
* Ķeta spiedvadi ir nokalpojuši savu ekspluatācijas laiku, tajos rodas plīsumi, kas apgrūtina sistēmas ekspluatāciju.
* Dažām KSS ir tikai viens darbojošs spiedvads (Vīgriežu, Zvejnieku, Bērzu spiedvada posms apmēram 80 m garumā), līdz ar ko, spiedvada avārijas gadījumā tiek pilnībā apturēta sistēmas darbība.
* Notekūdens plūsma uz Zvejnieku KSS ir palielinājusies, līdz ar ko ir nepieciešama tās rekonstrukcija palielinot sūkņu stacijas tilpumu, ražību, kā arī izbūvējot vēl vienu paralēlo spiedvadu līdz NAI.

## Ūdenssaimniecības pakalpojumu organizatoriskais aspekts

Ūdenssaimniecības pakalpojumus Jelgavā nodrošina SIA „Jelgavas ūdens”, kura ir pievienotās vērtības nodokļa maksātāja.

SIA „Jelgavas ūdens” ir ūdenssaimniecības attīstības projekta iesniedzējs.

Sabiedrības galvenie komercdarbības veidi ir ūdens ieguve un sadale, kā arī notekūdeņu pieņemšana un attīrīšana. Pakalpojumu sniegšanai Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijā saņemta licence ūdensapgādei un kanalizācijai Nr. U10081 (Pielikums 3).

Visi ūdenssaimniecības objekti ir SIA „Jelgavas ūdens” īpašumā. Visi objekti, izņemot ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus, atrodas uz uzņēmumam piederošās zemes. Tīkli šķērso gan pašvaldības, gan privāto zemi.

Investīciju projekta V kārtā plānotie ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli būs SIA „Jelgavas ūdens” īpašumā, taču atradīsies Jelgavas pilsētas pašvaldībai piederošajā zemē.

## Ūdenssaimniecības pakalpojumu tehniskais aspekts (pakalpojumu nodrošinājums un pieprasījums, ūdens zudumi, infiltrācija)

2015.gadā Jelgavas pilsētas centrālajā ūdensapgādes sistēmā pakalpojumi sniegti ap 51 tūkst. iedzīvotājiem. Kanalizācijas pakalpojumi sniegti 47.4 tūkst. iedzīvotājiem. Ar ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem nodrošināti attiecīgi 88.3% (ūdensapgādes pakalpojumu zonā) un 83.1% no iedzīvotājiem (aglomerācijā).

1.12. tabula. Pieslēgumu skaits pie centralizētās ūdenssaimniecības sistēmas

| Rādītājs/mērvienība |  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ūdensapgāde*** |  |  |  |  |  |
| Iedzīvotāju skaits ūdensapgādes pakalpojumu zonā, t.sk.: | cilv. | 58 233 | 57 580 | 57 110 | 57 571 |
| Tehniski iespējamie pieslēgumi pie centralizētās sistēmas | cilv. | 54 765 | 54 461 | 54 670 | 55 562 |
| Centralizēto pakalpojumu nodrošinājums *(ūdensapgādes zonā*) | % | 94.0% | 94.6% | 95.7% | 96.5% |
| Ūdensapgādes individuālais risinājums | cilv. | 3 469 | 3 119 | 2 440 | 2 009 |
| Decentralizēto pakalpojumu nodrošinājums *(ūdensapgādes zonā)* | % | 6.0% | 5.4% | 4.3% | 3.5% |
| Apkalpoto iedzīvotāju skaits (centralizētā sistēma) | cilv. | 49 328 | 49 961 | 50 528 | 50 832 |
| Apkalpoto iedzīvotāju īpatsvars *(ūdensapgādes zonā)* | % | 84.7% | 86.8% | 88.5% | 88.3% |
| ***Kanalizācija*** |  |  |  |  |  |
| Iedzīvotāju skaits aglomerācijā, t.sk.: | cilv. | 57 822 | 57 173 | 56 707 | 57 018 |
| Tehniski iespējamie pieslēgumi pie centralizētās sistēmas | cilv. | 49 276 | 49 549 | 51 211 | 52 739 |
| Centralizēto pakalpojumu nodrošinājums *(aglomerācijā*) | % | 85.2% | 86.7% | 90.3% | 92.5% |
| Kanalizācijas individuālais risinājums | cilv. | 8 546 | 7 624 | 5 496 | 4 279 |
| Decentralizēto pakalpojumu nodrošinājums *(aglomerācijā)* | % | 14.8% | 13.3% | 9.7% | 7.5% |
| Apkalpoto iedzīvotāju skaits (centralizētā sistēma) | cilv. | 45 550 | 45 361 | 45 670 | 47 387 |
| Apkalpoto iedzīvotāju īpatsvars *(aglomerācijā)* | % | 78.8% | 79.3% | 80.5% | 83.1% |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”, konsultantu aprēķini

Pēdējos trijos gados kopējā ūdens patēriņa apjoms bija stabils un paliek 2 milj. kub. m gadā.

Mājsaimniecību patēriņa īpatsvars sastāda ap 70% no kopējā ūdens patēriņa. Iestādes un uzņēmumi patērē aptuveni 30% no kopējā ūdens patēriņa. 100% mājsaimniecību, kas dzīvo daudzdzīvokļu mājās un 90%, kas dzīvo privātajā sektorā norēķinās par ūdens piegādi pēc ūdens mērītāju rādījumiem. 100% uzņēmumu un institūciju norēķinās par piegādāto ūdeni pēc skaitītāju rādītājiem.

Zudumi un tehniskais ūdens patēriņš 2015. gadā sastādīja 669.3 tūkst.m3 jeb 25% no kopējā iegūtā ūdens daudzuma.

2015.gadā notekūdeņu attīrīšanas iekārtās saņemto notekūdeņu apjoms bija 3.6 milj. m3. Rēķini izrakstīti par ~2,0 milj. m3 notekūdeņu. Atlikušais notekūdeņu apjoms (apmēram 45% no kopēja daudzuma) ienāk sistēmā infiltrācijas rezultātā.

1.13. tabula. Ūdenssaimniecības sistēmas darbības tehniskie rādītāji 2012.-2015.g., m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rādītāji** | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| ***Ūdensapgāde*** |  |  |  |  |
| Iegūtais ūdens, kub.m gadā | 2 662 415 | 2 600 042 | 2 576 095 | 2 677 877 |
| kub.m/dnn | 7294 | 7123 | 7058 | 7337 |
| Realizētais ūdens, kub.m gadā, t.sk.: | 1 993 390 | 2 079 426 | 2 053 518 | 2 008 582 |
| iedzīvotājiem | 1 396 593 | 1 391 724 | 1 419 438 | 1 419 189 |
| litri/cilv.dnn | 75.0 | 74.5 | 75.6 | 75.1 |
| iestādēm un uzņēmumiem | 596 797 | 687 702 | 634 080 | 589 393 |
| Dzeramā ūdens zudumi un tehniskais patēriņš, kub.m gadā, t.sk.: | 669 025 | 520 616 | 522 577 | 669 295 |
| no iegūtā ūdens apjoma % | 25% | 20% | 20% | 25% |
| t.sk. filtru skalošana ŪAS, kub.m | 0 | 0 | 116 062\* | 213 966 |
| ***Kanalizācija*** |  |  |  |  |
| Savākto notekūdeņu apjoms (bez septiķu apjoma), kub.m gadā | 3 843 414 | 3 917 355 | 3 986 381 | 3 640 806 |
| Infiltrācija, kub.m/gadā | 1 885 682 | 1 900 728 | 1 961 083 | 1 630 850 |
| % | 49% | 49% | 49% | 45% |
| Novadītais notekūdeņu apjoms, kub.m/gadā, t.sk.: | 1 957 732 | 2 016 627 | 2 025 298 | 2 009 956 |
| no mājsaimniecībām | 1 255 901 | 1 256 047 | 1 299 487 | 1 314 454 |
| litri/cilv.dnn | 75.5 | 75.9 | 78.0 | 77.1 |
| no institūcijām un uzņēmumiem | 701 831 | 760 580 | 725 811 | 695 502 |
| Septiķu apjoms | 5 821 | 6 403 | 8 324 | 8 324 |
| Novadīto notekūdeņu daudzums uz NAI, kub.m/gadā | 3 849 235 | 3 923 758 | 3 994 705 | 3 649 130 |
| kub.m/dnn | 10 546 | 10 750 | 10 944 | 9 998 |

\*- ŪAS darbība uzsākta 2014.g.jūnijā, pusgada apjoms

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”, konsultantu aprēķini

## Ūdenssaimniecības pakalpojumu finansiālais aspekts (izdevumi, tarifi, ieņēmumi)

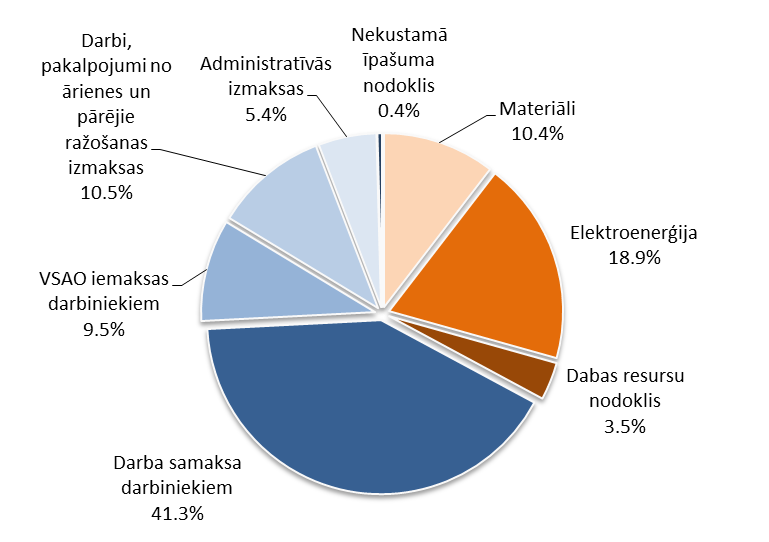
Izdevumi un to struktūra

2015. gadā ūdenssaimniecības pakalpojumu nodrošināšanai kopā iztērēja 2.55 milj. EUR (bez amortizācijas atskaitījumiem). Izmaksu struktūrā lielākais īpatsvars ir darba samaksai 1299 tūkst. EUR, kopā ar VSAO iemaksām darba algas fonds sastāda ~45% no kārtējām izmaksām. Otrs pēc apmēra izdevumu postenis – patērētas elektroenerģijas izmaksas – 483.6 tūkst. EUR vai 19%. Administratīvās izmaksas sastāda 5.4% (skat. 1.13. tab.,1.1. att.).

1.14. tabula. Ūdenssaimniecības sistēmas izdevumi 2012.-2015.g., EUR

|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2013/2012 | 2014/2013 | 2015/2014 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Materiāli | 286 850 | 293 849 | 292 633 | 266 621 | 2.44% | -0.41% | -8.89% |
| Elektroenerģija | 409 989 | 486 722 | 492 991 | 483 640 | 18.72% | 1.29% | -1.90% |
| Dabas resursu nodoklis | 85 599 | 84 442 | 88 101 | 89 567 | -1.35% | 4.33% | 1.66% |
| Darba samaksa darbiniekiem | 915 853 | 1 061 064 | 1 057 424 | 1 056 623 | 15.86% | -0.34% | -0.08% |
| VSAO iemaksas darbiniekiem | 213 668 | 251 067 | 241 995 | 242 449 | 17.50% | -3.61% | 0.19% |
| Darbi, pakalpojumi no ārienes un pārējie ražošanas izmaksas | 353 688 | 364 220 | 685 659 | 268 471 | 2.98% | 88.25% | -60.84% |
| Administratīvās izmaksas | 164 949 | 187 152 | 122 500 | 138 198 | 13.46% | -34.55% | 12.81% |
| Nekustamā īpašuma nodoklis | 13 051 | 12 517 | 12 138 | 10 850 | -4.09% | -3.03% | -10.61% |
| **Kopā:** | **2 443 646** | **2 741 033** | **2 993 441** | **2 556 419** | 12.17% | 9.21% | -14.60% |
| *Amortizācijas atskaitījumi* | *1 409 743* | *1 392 313* | *1 643 842* | *2 052 454* | -1.24% | 18.07% | 24.86% |
| Kopā ar amortizāciju: | 3 853 389 | 4 133 346 | 4 637 283 | 4 608 873 | 7.27% | 12.19% | -0.61% |

1.1. attēls. Kārtējo izmaksu struktūra 2015.gadā



Tarifi un ieņēmumi

Esošo pakalpojumu tarifa līmenis noteikts, ņemot vērā izdevumus, kas saistīti ar ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas darbības nodrošināšanu un pakalpojumu sniegšanu. Ūdensapgādes un kanalizācijas tarifi, kā arī maksa par ūdens resursu lietošanu noteikti saskaņā ar LR normatīvajiem aktiem.

Esošie tarifi tika apstiprināti Sabiedrisko pakalpojumu regulatorā 2008.gadā un tika noteikti atbilstoši MK noteikumiem Nr.281 (šobrīd dokuments zaudējis spēku).

Jelgavas pilsētas ūdenssaimniecībā tiek ievērots princips „piesārņotājs maksā”. Principa piemērošanai tiek un turpmāk (pēc projekta realizācijas) tiks izmantoti šādi instrumenti:

1. maksa par piesārņojumu ir iekļauta maksā par pakalpojumu (DRN);
2. maksājumi par pakalpojumu ir proporcionāli patēriņam/notekūdeņu apjomam.

Pēdējos divos gados ieņēmumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem stabilizējās 3.5 milj. EUR līmenī.

1.15. tabula. Tarifi un ieņēmumi no ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas 2012.-2015.g., EUR bez PVN

|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2013/2012 | 2014/2013 | 2015/2014 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kompleksais tarifs, t.sk.: | 1.76 | 1.76 | 1.76 | 1.76 |  |  |  |
| ūdensapgāde | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.74 |  |  |  |
| kanalizācija | 1.02 | 1.02 | 1.02 | 1.02 |  |  |  |
| Saņemtie ieņēmumi | 3 480 515 | 3 604 506 | 3 585 373 | 3 536 508 | 3.56% | -0.53% | -1.36% |
| ūdensapgāde | 1 474 882 | 1 538 537 | 1 519 571 | 1 486 355 | 4.32% | -1.23% | -2.19% |
| kanalizācija | 2 005 633 | 2 065 969 | 2 065 802 | 2 050 153 | 3.01% | -0.01% | -0.76% |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

1.16. tabula. Ieņēmumu un izdevumu bilance, 2012.-2015.g., EUR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| **Ieņēmumi, t.sk.** | **3 480 515** | **3 604 506** | **3 585 373** | **3 536 508** |
| no ūdensapgādes pakalpojumiem | 1 474 882 | 1 538 537 | 1 519 571 | 1 486 355 |
| no kanalizācijas pakalpojumiem | 2 005 633 | 2 065 969 | 2 065 802 | 2 050 153 |
| **Izdevumi (ar amortizāciju), t.sk.** | **3 853 389** | **4 133 346** | **4 280 553** | **4 603 158** |
| ūdensapgādē | 1 532 569 | 1 721 463 | 1 899 920 | 2 077 968 |
| kanalizācijā | 2 320 820 | 2 411 882 | 2 380 633 | 2 525 190 |
| ***Pārpalikums(+) / deficīts(-)*** | ***-372 874*** | ***-528 840*** | ***-695 180*** | ***-1 066 650*** |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

Kā liecina apkopotā informācija par ūdenssaimniecības pakalpojumu sniedzēja gūtajiem ieņēmumiem un izdevumiem, ieņēmumi nesedz kārtējās izmaksas un amortizācijas atskaitījumus pilnībā. Līdzekļu deficīts katru gadu pieaug, kas galvenokārt saistīts ar amortizācijas atskaitījumu pieaugumu. Līdzekļu deficīts 2015.gadā bija 1067 tūkst. EUR.

Ūdens patēriņa normas un ūdens uzskaites politikas ieviešana

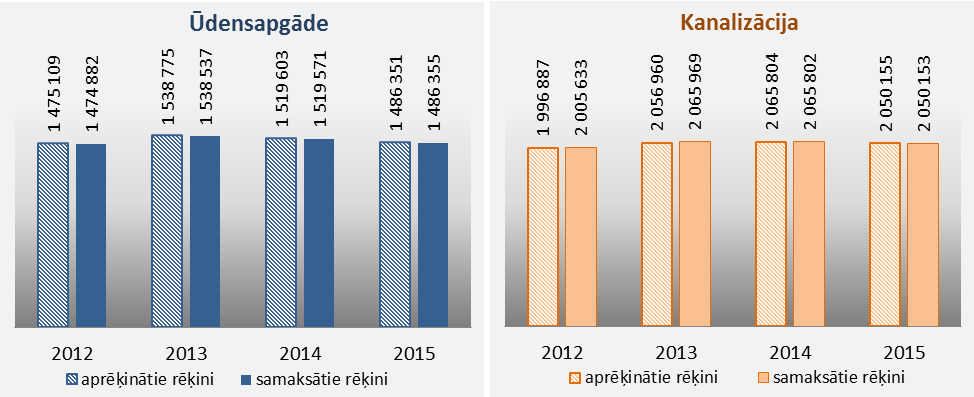
Ūdens patēriņa norma vienam iedzīvotājam ir atkarīga no dzīvokļa labiekārtošanas pakāpes, un svārstās no 33 līdz 250 litriem diennaktī, savukārt maksa par ūdeni vienam cilvēkam ir no 0.90 EUR līdz 16.19 EUR mēnesī (Pielikums 4).

Ūdens uzskaites ieviešana tiek veicināta tā, ka neviens jauns pieslēgums netiek izveidots, ja nav ūdens skaitītāja. Saskaņā ar ūdenssaimniecības pakalpojumu likumu, kurš stājies spēkā 2016.gada 1.janvārī, SIA “Jelgavas ūdens” par saviem līdzekļiem nodrošina komercuzskaites mēraparātu uzstādīšanu un sistemātisku to nomaiņu.

## Rēķinu izrakstīšana un to iekasēšana

SIA „Jelgavas ūdens” sniegtā informācija liecina, ka kārtējo rēķinu apmaksas līmenis ir praktiski 100%. (1.2.attēls). Darbs ar debitoriem SIA „Jelgavas ūdens” tiek veikts regulāri, izmantojot atgādinājumus (rēķinos uzrāda parāda apmēru).

1.2. attēls. Aprēķinātie un apmaksātie rēķini ūdensapgādei un kanalizācijai, 2012.-2015.g., EUR

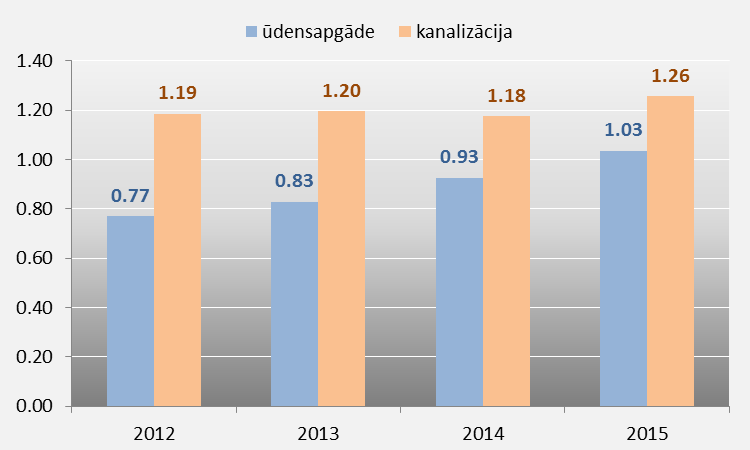


Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

## Ūdenssaimniecības pakalpojumu pašizmaksa

Balstoties uz datiem par ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu izmaksām, kā arī piegādātā ūdens un novadīto notekūdeņu apjomu attiecīgajā periodā, ir veikts sniegto pakalpojumu pašizmaksas novērtējums (1.3. attēls). Ūdenssaimniecības pakalpojumu pašizmaksa ūdenim sastāda 1.03 EUR par 1 piegādātā ūdens kubikmetru, savukārt kanalizācijai pašizmaksa sastāda 1.26 EUR par 1 m3 novadīto notekūdeņu.

1.3. attēls. Ūdenssaimniecības pakalpojumu pašizmaksa, 2012.-2015.g., EUR/m3



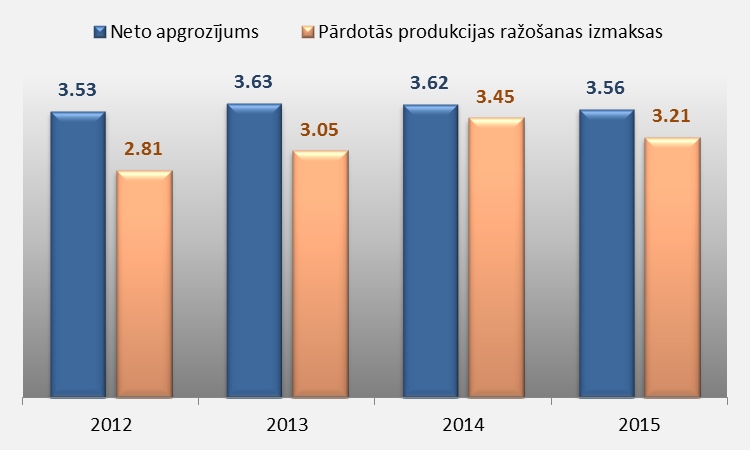
Informācijas avots: Konsultantu novērtējums

# Projekta iesniedzēja un pašvaldības finansiālā stāvokļa novērtējums

## SIA „Jelgavas ūdens”

Pēdējo gadu laikā ieņēmumi no pamatdarbības veidoja 3.6 milj. eiro. Līdz 2013.gada ražošanas izmaksas sastādīja aptuveni 80% no neto apgrozījuma. 2015.gadā šīs rādītājs sasniedza 90% no neto apgrozījuma.

2.1. attēls. SIA „Jelgavas ūdens” neto apgrozījuma un ražošanas izdevumu dinamika, 2012.-2015.g, milj. EUR



Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

Administrācijas izmaksas svārstījās 4-5% līmenī no neto apgrozījuma. Atbilstoši 2015.gada rezultātiem peļņa (neto) veidoja 16.4 tūkst. EUR.

2.1. tabula. SIA „Jelgavas ūdens” peļņas un zaudējumu aprēķins, 2012.-2015.g., EUR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Peļņas vai zaudējumu aprēķins** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| Neto apgrozījums | 3 532 991 | 3 633 679 | 3 620 127 | 3 562 207 |
| Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas | 2 806 296 | 3 047 249 | 3 451 848 | 3 210 964 |
| **Bruto peļņa vai zaudējumi** | **726 695** | **586 430** | **168 279** | **351 243** |
| Administrācijas izmaksas | 164 949 | 187 152 | 122 500 | 138 198 |
| Pārējie saimnieciskās darbības ieņēmumi | 895 954 | 1 082 929 | 1 424 666 | 1 477 210 |
| Pārējās saimnieciskās darbības izmaksas | 1 404 135 | 1 371 505 | 1 498 653 | 1 618 745 |
| Procentu ieņēmumi un tamlīdzīgi ieņēmumi | 37 416 | 4 525 | 2 427 | 1 258 |
| Procentu maksājumi un tamlīdzīgas izmaksas | 29 126 | 18 852 | 52 134 | 45 204 |
| **Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem** | **61 854** | **96 375** | **-77 915** | **27 564** |
| Atliktā nodokļa izmaksas | 31 150 | 43 275 | 287 507 | 282 |
| Nekustamā īpašuma nodoklis | 13 051 | 12 517 | 12 138 | 10 850 |
| **Peļņa vai zaudējumi** | **17 654** | **40 583** | **-377 560** | **16 432** |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

SIA „Jelgavas ūdens” aktīvi uz 31.12.2015. sastādīja 37.6 milj. EUR. Esošo kredītsaistību atlikums 2015. gadā beigās sastādīja 4.6 milj. EUR.

2.2.tabula. SIA „Jelgavas ūdens” bilance, 2011.-2013.g., EUR

|  | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ilgtermiņa ieguldījumi | 23 093 810 | 30 830 682 | 35 873 121 | 35 997 339 |
| Debitori | 408 339 | 412 907 | 430 956 | 369 628 |
| Krājumi un pārdošanai turētie ilgtermiņa ieguldījumi | 77 938 | 59 660 | 106 875 | 103 656 |
| Naudas līdzekļi | 8 759 317 | 5 610 144 | 970 358 | 1 159 035 |
| **Aktīvi kopā** | **32 339 403** | **36 913 393** | **37 381 310** | **37 629 658** |
| Pamatkapitāls | 4 273 651 | 4 691 873 | 4 691 873 | 4 691 872 |
| Rezerves | 1 178 562 | 938 881 | 966 023 | 727 062 |
| Nesadalītā peļņa | 17 654 | 40 583 | -377 560 | 16 432 |
| Iepriekšējo gadu nesadalītā peļņa |  |  |  |  |
| Pārskata perioda nesadalītā peļņa | 17 654 | 40 583 | -377 560 | 16 432 |
| Uzkrājumi | 16 806 | 91 654 | 84 731 | 86 205 |
| Ilgtermiņa kreditori | 19 388 847 | 28 690 556 | 28 514 418 | 29 549 268 |
| Īstermiņa kreditori | 7 463 885 | 2 459 846 | 3 501 825 | 2 558 819 |
| **Pasīvi kopā** | **32 339 403** | **36 913 393** | **37 381 310** | **37 629 658** |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”

Finanšu pamat indikatori atbilst normatīvam, kas liecina par SIA „Jelgavas ūdens” finanšu stabilitāti.

2.3.tabula. Finanšu indikatori, 2011.-2013.g.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Apgrozāmie līdzekļi/ Īstermiņa saistības (>1) | 1.4 | 3.8 | 0.7 | 1.2 |
| Pašu kapitāls/Aktīvi (> 0.15) | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.14 |
| Debitori, % no ieņēmumiem | 11.6% | 11.4% | 11.9% | 10.4% |

Pēc 2015. gada darbības rezultātiem apgrozāmie līdzekļi pārsniedza īstermiņa saistības par 20%, kas liecina par resursu pietiekamību savlaicīgai kredītsaistību segšanai. Pašu kapitāla daļa aktīvu kopsummā sastādīja 14% (attiecīgajam indikatoram jābūt ne mazāk kā 15%). Debitoru parāds samazinājās līdz 10.4% no ieņēmumiem (salīdzinājumam 2011.gadā šīs rādītājs sastādīja 14.7%).

PVN maksājumi veikti saskaņā ar LR likumdošanu.

2.4. tabula. PVN apgrozījums, 2012.-2015.g.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rādītājs | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Apgrozījums: | 3 532 991 | 3 633 679 | 3 620 127 | 3 562 207 |
| Aprēķinātais PVN (21%) | 1 421 660 | 2 915 017 | 3 708 051 | 3 611 414 |
| PVN par saņemtajiem pakalpojumiem un precēm | 1 274 662 | 2 567 909 | 1 788 145 | 707 787 |
| Valsts budžetā maksājamā summa | 146 998 | 351 586 | 277 613 | 462 863 |

Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens”, PVN deklarāciju dati

## Jelgavas pilsētas pašvaldība

### Jelgavas pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumi un izdevumi

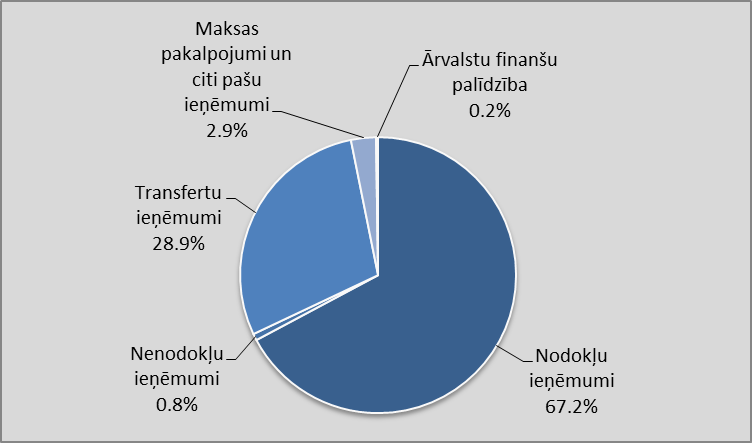
Kā liecina apkopotā informācija, vairāk nekā puse budžeta ieņēmumu veidojas no nodokļu ieņēmumiem, ap 30% attiecas uz transfertiem. Nenodokļu ieņēmumi un pašu ieņēmumi no maksas pakalpojumiem nepārsniedz 4% no visiem budžeta ieņēmumiem.

2.5. tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta pamatrādītāji, 2012.-2015. g., EUR

|  | 2012. gads | 2013.gads | 2014.gads | 2015.gads |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IEŅĒMUMI** | **53 661 516** | **55 800 176** | **59 840 657** | **55 583 662** |
| Nodokļu ieņēmumi | 32 950 776 | 36 426 301 | 38 956 253 | 37 355 236 |
| Nenodokļu ieņēmumi | 454 078 | 713 523 | 387 308 | 429 928 |
| Transfertu ieņēmumi | 18 769 145 | 17 352 931 | 19 151 689 | 16 038 077 |
| Maksas pakalpojumi un citi pašu ieņēmumi | 1 433 088 | 1 307 421 | 1 299 032 | 1 631 660 |
| Ārvalstu finanšu palīdzība | 54 429 |  | 46 375 | 128 761 |
| **IZDEVUMI** | **59 054 677** | **62 623 316** | **65 558 511** | **53 407 587** |
| **Ieņēmumu pārsniegums(+) /deficīts (-)** | **-5 393 161** | **-6 823 140** | **-5 717 854** | **2 176 075** |

Informācijas avots: LR Valsts kase

2.2. attēls. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta ieņēmumu struktūra, 2015. g.



2015.gadā budžeta izdevumi sastādīja 53.4 milj. EUR, t.sk. uzturēšanas izdevumi 46.6 milj. EUR (87%) un kapitālie izdevumi 6.8 milj. EUR (13%).

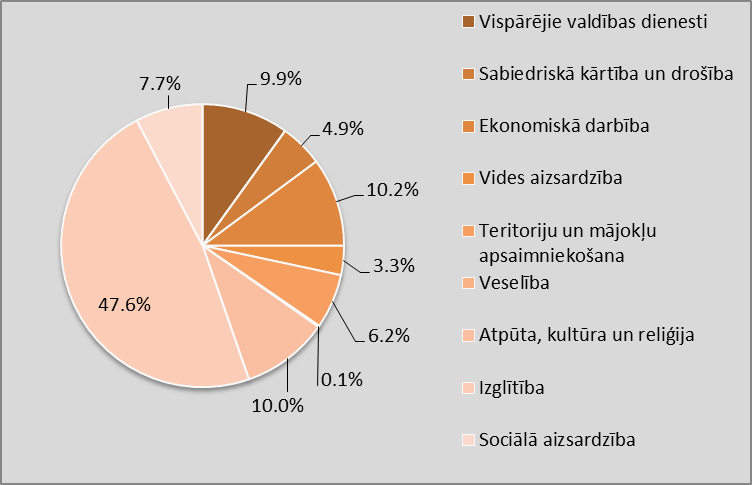
Atbilstoši funkcionālajām kategorijām lielākā daļa – 47.6% (25.4 milj. EUR) pašvaldības budžeta līdzekļu tika novirzīti izglītībai, 10.2% (5.4 milj. EUR) no kopējās summas tika izlietoti ekonomiskajai darbībai, 10.0% (5.3 milj. EUR) tika tērēti atpūtai, kultūrai un reliģijai.

2.6.tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta izdevumi, 2012.-2015.g., EUR

|  | 2012. gads | | 2013.gads | | 2014.gads | | 2015.gads | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Izdevumi atbilstoši funkcionālajām kategorijām** | **59 054 677** | 100.0% | **62 623 316** | 100.0% | **65 558 511** | 100.0% | **53 407 587** | 100.0% |
| Vispārējie valdības dienesti | 6 130 472 | 10.4% | 6 375 789 | 10.2% | 6 467 027 | 9.9% | 5 300 849 | 9.9% |
| Sabiedriskā kārtība un drošība | 2 569 712 | 4.4% | 2 441 503 | 3.9% | 2 551 241 | 3.9% | 2 633 547 | 4.9% |
| Ekonomiskā darbība | 15 134 898 | 25.6% | 13 781 150 | 22.0% | 13 390 192 | 20.4% | 5 420 890 | 10.2% |
| Vides aizsardzība | 1 480 026 | 2.5% | 2 448 316 | 3.9% | 2 504 174 | 3.8% | 1 784 002 | 3.3% |
| Teritoriju un mājokļu apsaimniekošana | 2 516 444 | 4.3% | 3 569 800 | 5.7% | 2 876 680 | 4.4% | 3 334 620 | 6.2% |
| Veselība | 171 386 | 0.3% | 176 186 | 0.3% | 102 560 | 0.2% | 78 415 | 0.1% |
| Atpūta, kultūra un reliģija | 4 560 609 | 7.7% | 5 011 366 | 8.0% | 5 260 942 | 8.0% | 5 316 135 | 10.0% |
| Izglītība | 21 971 131 | 37.2% | 24 218 462 | 38.7% | 28 005 909 | 42.7% | 25 425 697 | 47.6% |
| Sociālā aizsardzība | 4 519 998 | 7.7% | 4 600 745 | 7.3% | 4 399 786 | 6.7% | 4 113 432 | 7.7% |

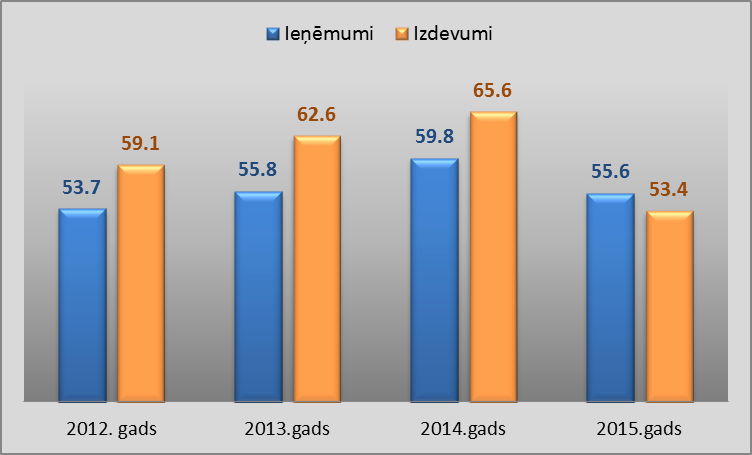
Informācijas avots: LR Valsts kase

2.3. attēls. Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta izdevumu struktūra 2015. g.



Jelgavas pilsētas pašvaldības budžeta ieņēmumu un izdevumu dinamika laika posmā no 2012. līdz 2015. gadam sniegta 2.4. attēlā.

2.4. attēls. Jelgavas pašvaldības budžeta ieņēmumu un izdevumu dinamika, 2012.-2015.g, milj. EUR



Informācijas avots: LR Valsts kase

### 

### Jelgavas pilsētas pašvaldības saistības attiecībā pret pamatbudžeta ieņēmumiem bez mērķdotācijām

Uz 2016. gada aprīli Jelgavas pilsētas pašvaldības saistību īpatsvars 2016. gada budžetā sastādīja 9.72% (4 404.6 tūkst. EUR).

2.7.tabula. Jelgavas pilsētas pašvaldības saistības, 2016.-2022.g., EUR

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Turpmākajos gados | **Pavisam** |
| **Aizņēmumi** | | 4 075 662 | 4 324 029 | 4 946 599 | 5 440 122 | 5 803 629 | 5 593 365 | 4 816 996 | 24 151 991 | **59 152 393** |
| **Galvojumi, t.sk.** | | 328 922 | 321 573 | 319 597 | 323 914 | 274 637 | 299 577 | 301 687 | 2 156 704 | **4 326 611** |
| Valsts kase | Ūdens apgādes un kanalizācijas pasākumu attīstībai | 247 845 | 245 655 | 243 515 | 241 375 | 239 300 | 237 090 | 234 950 | 1 802 660 | **3 492 390** |
| Valsts kase | Kohēzijas fonda projekta "Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, III kārta" īstenošanai | 8 256 | 2 799 | 2 799 | 2 799 | 2 807 | 30 182 | 34 653 | 266 938 | **351 233** |
| Valsts kase | Kohēzijas fonda projekta "Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, IV kārta" īstenošanai | 1 700 | 1 450 | 1 450 | 25 866 | 32 530 | 32 305 | 32 084 | 87 106 | **214 491** |
| **Kopā saistības** |  | 4 404 584 | 4 645 602 | 5 266 196 | 5 764 036 | 6 078 266 | 5 892 942 | 5 118 683 | 26 308 695 | **50 709 648** |
| **Saistību apjoms % no pamatbudžeta ieņēmumiem** | | **9.72%** | **10.25%** | **11.62%** | **12.72%** | **13.41%** | **13.00%** | **11.29%** |  |  |
| Pamatbudžeta ieņēmumi bez mērķdotācijām un iemaksām pašvaldību finanšu izlīdzināšanas fondā saimnieciskajā gadā: | | | | | | | | | | 45 322 422 |

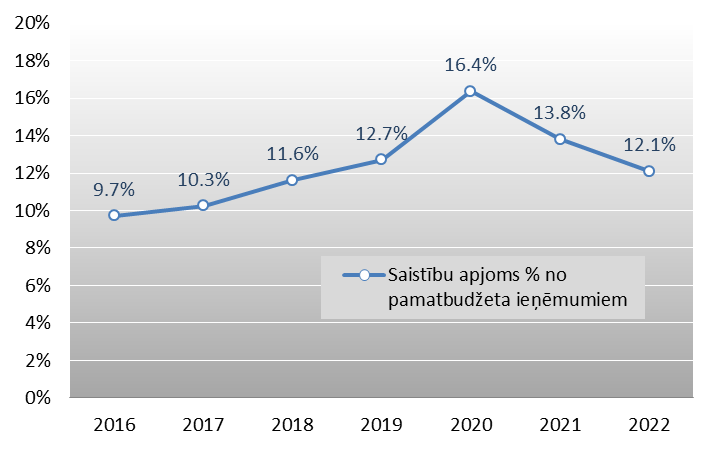
Informācijas avots: LR Valsts kase

### Spēja nodrošināt līdzfinansējumu

Projekta „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā” V kārtas finansēšanas shēmā ir paredzēts piesaistīt Jelgavas pilsētas pašvaldības līdzfinansējumu 5.7 milj. EUR apjomā projekta neattiecināmo izmaksu segšanai (ūdensapgādes tīklu paplašināšana un rekonstrukcija), kā arī kredītlīdzekļus ar Jelgavas pašvaldības galvojumu.

Saglabājoties pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumiem (bez mērķdotācijām un iemaksām PFIF) 45.3 milj. EUR līmenī un sniedzot galvojumu SIA „Jelgavas ūdens” projekta V kārtas realizācijai, Jelgavas pašvaldības saistību apjoms attiecībā pret pamatbudžeta ieņēmumiem nepārsniegs 20%.

2.5. attēls. Saistību īpatsvars pret pašvaldības pamatbudžeta ieņēmumiem bez mērķdotācijām un iemaksām PFIF, 2016.-2022.g.



Informācijas avots: [www.kase.gov.lv](http://www.kase.gov.lv), 2016.gada aprīlis, konsultanta aprēķini

# Investīciju programmas plānošana

## Sasniedzamie pakalpojumu standarti ūdensapgādē

Atbilstība ES Direktīvām

Latvijai kā Eiropas Savienības (ES) dalībvalstij ir jāveic nepieciešamie pasākumi ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu standartu nodrošināšanai un šajā procesā ir jārealizē šādi uzdevumi:

* principa ‘piesārņotājs maksā’ ieviešana - attiecīgās izmaksas ir jāsedz piesārņojuma radītājiem;
* *ūdens struktūrdirektīvas* 2000/60/EK, kas nosaka Eiropas Savienības ūdens politiku, ieviešana;
* esošās ūdensapgādes sistēmas uzlabošana, lai nodrošinātu iedzīvotājiem ES Direktīvas 98/83/EK *Par dzeramā ūdens kvalitāti* noteiktās kvalitātes dzeramo ūdeni;
* atbilstošo Latvijas Republikas normatīvo aktu izpildes nodrošināšana.

ES Direktīva 98/83/EK *Par dzeramā ūdens kvalitāti* izvirza galvenos kritērijus investīciju projekta un ūdensapgādes pakalpojumu uzlabošanas plānošanai. Šīs direktīvas mērķis ir aizsargāt iedzīvotāju veselību no jebkādas bīstamas dzeramā ūdens piesārņojuma ietekmes nodrošinot, ka tas ir pilnvērtīgs un tīrs. Direktīva nenosaka, kādā veidā ir jānodrošina iedzīvotājus ar ūdensapgādes pakalpojumiem, taču, izstrādājot direktīvas ieviešanas plānu, Latvija ir definējusi vienotos ūdenssaimniecības pakalpojumu standartus, kas paredz, ka 100% iedzīvotāju ir jānodrošina ar ūdensapgādes pakalpojumiem, ja iedzīvotāju skaits apdzīvotajā vietā pārsniedz 2000 iedzīvotājus.

Atbilstība Latvijas normatīviem un prasībām

Projektējot ārējās ūdensapgādes tīklus un būves ir jāievēro šādi spēkā esošie Latvijas normatīvie akti un prasības:

* LR MK 2014.gada 19.augusta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”
* LR MK 2014. gada 16. septembra noteikumi Nr. 551 “Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”
* LR MK 2015.gada 30.jūnija noteikumi Nr.334 par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”
* LR MK 2015.gada 30. jūnija noteikumi Nr.326 par Latvijas būvnormatīvu LBN 222-15 “Ūdensapgādes būves”.

Papildus iepriekš minētajiem normatīvajiem aktiem jāņem vērā arī šādi dokumenti/prasības:

* Jelgavā spēkā esošais teritorijas plānojums un attīstības programma;
* Galvenie būvniecības plānā pieņemtie tehniskie risinājumi jāpamato, salīdzinot iespējamos variantus, ja tādi pastāv;
* Projektējot ūdensapgādes tīklus, jāparedz progresīvi tehniskie risinājumi, darbietilpīgo darbu mehanizācija un tehnoloģisko procesu automatizācija;
* Nosakot ūdenssaimniecības sistēmas vai atsevišķu tās elementu darbības drošību, jāievēro tehnoloģiskās, sanitāri higiēniskās un ūdens aizsardzības prasības;
* Sanitārās aizsargjoslas izmērus ūdensapgādes būvēm un tīkliem, kā arī aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus, īpašuma tiesību ierobežojumus tajās, aizsargjoslu iezīmēšanu, to uzturēšanu un stāvokļa kontroli nosaka Aizsargjoslu likums.

3.1. tabula. Vispārējie pakalpojumu standarti ūdensapgādē

| Rādītājs | Pakalpojumu sasniedzamais (mērķa) līmenis |
| --- | --- |
| Apkalpes zona | 100% apkalpes zona visām apdzīvotajām vietām ar iedzīvotāju skaitu, kas pārsniedz 2000 cilvēku. |
| Pieslēguma līmenis | 100% pieslēgumu apkalpes zonas robežās. |
| Apgādes ilgums | Nepārtraukti 24 stundas diennaktī. |
| Ūdens kvalitāte | Nosaka ES Direktīva 98/83/EC *Par dzeramā ūdens kvalitāti* un, kur iespējams, 2003. gada 29. aprīļa Latvijas Republikas MK noteikumi Nr. 235 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība".[[9]](#footnote-9) |
| Pašreizējais spiediens | Minimālais spiediens - 25m ūdens staba pie patērētāja apkalpes savienojuma teritorijās ar ievērojamu daudzstāvu apbūves īpatsvaru un 15m ūdens staba pie patērētāja pārējās apkalpes teritorijās. |
| Plūsmas rādītājs | Minimālais plūsmas rādītājs pie patērētāja ir 7.2 l/min. |
| Apgādes stabilitāte (drošība)[[10]](#footnote-10) | Ūdensapgādes sistēmas kategorija ir pirmā (I). Tai jābūt pienācīgi apkalpotai un nodrošinātai ar atbilstošām rezerves iekārtām, lai nodrošinātu, ka patērētāji nepiedzīvo pakalpojuma pārtraukumu ilgāk par 10 minūtēm, kas var rasties stacijas un iekārtu avārijas rezultātā vai nepieņemamas ūdens kvalitātes dēļ. Tas nedrīkst notikt biežāk kā reizi 5 gados, izņemot pārtraukumus, kas nepieciešami plānotas apkopes veikšanai. |
| Ugunsdzēsība | Nepieciešamā plūsma ugunsdzēsības vajadzībām Jelgavas pilsētai ir 2 x 40 l/s vismaz 3 stundu ilgam laika periodam |

Kvalitātes kritēriji

Ūdensapgādes objektus projektē, pamatojoties uz pašvaldības ekonomiskās un sociālās attīstības programmu. Projektējot objektu ūdensapgādes sistēmas, jāvērtē to kopējā lietderība, kā arī jāņem vērā esošo ūdensapgādes būvju tehniskais, ekonomiskais un higiēniskais novērtējums, paredzot to izmantošanas un darbības intensificēšanas iespējas. Ūdensapgādes projektus izstrādā saskaņoti ar kanalizācijas projektiem, un obligāti veic ūdens patēriņa un notekūdeņu novadīšanas bilances analīzi. Projektējot ūdensapgādes ārējos tīklus un būves, jāievēro visi spēkā esošie Latvijas normatīvie akti.

Aizsargjoslu izmērus ap ūdensgūtvēm, ūdensvadu tīkliem un būvēm, kā arī aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kontroli, un īpašuma tiesību ierobežojumus nosaka atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas normatīvajiem aktiem. Tāpat jāievēro Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra izsniegtajās urbumu pasēs noteiktās prasības. Dzeramā ūdens kvalitātei jāatbilst MK noteikumu Nr. 235 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība” prasībām. Sagatavojot, transportējot un uzglabājot dzeramo ūdeni, jālieto reaģenti, cauruļvadu pret korozijas iekšējie pārklājumi, kā arī filtrējošie materiāli atbilstoši spēkā esošo Latvijas normatīvo aktu prasībām. Ražošanas vajadzībām paredzētā ūdens kvalitātei jāatbilst tehnoloģiskajām prasībām, kā arī jānodrošina atbilstoši higiēnas apstākļi apkalpojošajam personālam. Galvenie būvprojektā pieņemtie tehniskie risinājumi un to izbūves secība jāpamato, salīdzinot iespējamos variantus. Projektējot ūdensapgādes ārējos tīklus un būves, jāparedz progresīvi tehniskie risinājumi, darbietilpīgo procesu mehanizācija, tehnoloģisko procesu automatizācija.

Ūdens ņemšanas vietu aizsardzība pret piesārņojumu

Jebkuram artēziskajam urbumam aizsardzībai pret piesārņojumu tiek noteiktas trīs aizsargjoslas:

1. Stingra režīma aizsargjosla;
2. Bakterioloģiskā aizsargjosla;
3. Ķīmiskā aizsargjosla.

Aizsargjoslas tiek noteiktas atbilstoši MK noteikumiem Nr. 43 “Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika”. Stingra režīma aizsargjoslu lielums ir atkarīgs no ūdens horizonta aizsargātības, un tas svārstās no 10 līdz 50 m.

Lai aizsargātu pazemes ūdens krājumus no potenciālā virszemes piesārņojuma, turpmāk neizmantojamos artēziskos urbumus nepieciešams tamponēt. Lai noteiktu pieejamos pazemes dzeramā ūdens krājumus un to racionālu izmantošanu, nepieciešams veikt hidroģeoloģiskās izpētes atbilstoši spēkā esošo Latvijas normatīvo aktu prasībām.

Lai pasargātu gruntsūdens avotus no piesārņojuma, 2006. gada decembrī tika pieņemta Direktīva 2006/118/EK *Par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos*, kas aizstāja Direktīvu 80/68/EEK *Par pazemes ūdeņu aizsardzību no piesārņojuma*. Direktīvas mērķis ir uzlabot gruntsūdeņu kvalitāti Eiropā. Tā ievieš kontroles prasības un kvalitātes mērķus nosakot, ka ES dalībvalstīm ir jākontrolē un jānovērtē gruntsūdeņu kvalitāte un, kur nepieciešams, jāmaina gruntsūdeņu piesārņojuma tendences.

Direktīvas 2006/118/EK priekšlikumi atbilst *Ūdens struktūrdirektīvas* 2000/60/EK, kuras mērķis ir nodrošināt labu ūdens kvalitāti. Saskaņā ar *Ūdens struktūrdirektīvā* 2000/60/EKnoteikto, ūdens resursu izmantošanā jārespektē mērķi saglabāt labus gruntsūdeņu ķīmiskos un kvantitatīvos rādītājus, kā arī labus virszemes ūdeņu rādītājus. Ūdens resursu izmantošana jāplāno un jāveic, ņemot vērā pilnu izmaksu segšanas principu, labu vides aizsardzības praksi, “piesārņotājs maksā” principu.

## Kanalizācijas infrastruktūrā sasniedzamie pakalpojumu standarti

Atbilstība ES Direktīvām

Nosakot projekta mērķus un notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas standartus, tiek izmantota ES direktīva 91/271/EEK *Par pilsētu notekūdeņu attīrīšanu*.

Direktīvas galvenā prasība ir nodrošināt notekūdeņu savākšanu visā izpētes teritorijā un to attīrīšanu atbilstoši direktīvā noteiktajiem notekūdeņu kvalitātes standartiem. Šīs direktīvas mērķis ir aizsargāt vidi no kaitīgas ietekmes, kuru izraisa notekūdeņu novadīšana. Direktīva nenosaka notekūdeņu savākšanas veidu, taču, izstrādājot direktīvas ieviešanas plānu, Latvija ir noteikusi vienotus komunālo pakalpojumu standartus, kas paredz, ka 100% iedzīvotāju ir jānodrošina pieslēgums centralizētai notekūdeņu savākšanas sistēmai (t.i. jānodrošina pakalpojumu tehniskā pieejamība), ja iedzīvotāju skaits apdzīvotā vietā pārsniedz 1000 iedzīvotājus.

Direktīvas prasības ietver arī notekūdeņu savākšanas sistēmu projektēšanu, izbūvi un apsaimniekošanu atbilstoši labākajiem tehniskajiem risinājumiem, kas ietver noplūžu samazināšanu un iespējamā piesārņojuma, kas rodas spēcīgu lietusgāžu laikā, pārslogojot kanalizācijas tīklus, novēršanu.

Notekūdeņu dūņu izmantošana lauksaimniecībā saskaņā ar ES Padomes 1986. gada 12. jūnija Direktīvu 86/278/EEK *Par vides aizsardzību, ja lauksaimniecībā tiek izmantotas notekūdeņu dūņas*, kas nosaka smago metālu (kadmija, vara, niķeļa, svina, cinka un dzīvsudraba) koncentrācijas ierobežojumu dūņās, kuras ir paredzētas izmantot lauksaimniecībā.

Atbilstība Latvijas normatīviem un prasībām

Projektējot ārējās kanalizācijas tīklus un būves ir jāievēro šādi spēkā esošie Latvijas normatīvie akti un prasības:

* LR MK 2014.gada 19.augusta noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”
* LR MK 2014. gada 16. septembra noteikumi Nr. 551 “Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”
* LR MK 2015.gada 30.jūnija noteikumi Nr.334 par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”
* LR MK 2015.gada 30. jūnija noteikumi Nr.327 par Latvijas būvnormatīvu LBN 223-15 “Kanalizācijas būves”.

Papildus iepriekš minētajiem normatīvajiem aktiem jāņem vērā arī šādi dokumenti/prasības:

* Jelgavā spēkā esošais teritorijas plānojums un attīstības programma;
* LR MK 2002. gada 22. janvāra noteikumi Nr.34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī” noteiktās prasības un Jelgavas RVP prasības attiecībā uz notekūdeņu attīrīšanas pakāpi;
* Piesārņotie sadzīves notekūdeņi ir jāattīra pirms to novadīšanas virszemes ūdens baseinos;
* Galvenie būvniecības plānā pieņemtie tehniskie risinājumi jāpamato, salīdzinot iespējamos variantus, ja tādi pastāv;
* Projektējot kanalizācijas tīklus, jāparedz progresīvi tehniskie risinājumi, darbietilpīgo darbu mehanizācija un tehnoloģisko procesu automatizācija;
* Nosakot kanalizācijas sistēmas vai atsevišķu tās elementu darbības drošību, jāievēro tehnoloģiskās, sanitāri higiēniskās un ūdens aizsardzības prasības;
* Sanitārās aizsargjoslas izmērus attīrīšanas iekārtām un kanalizācijas būvēm un tīkliem, kā arī aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus, īpašuma tiesību ierobežojumus tajās, aizsargjoslu iezīmēšanu, to uzturēšanu un stāvokļa kontroli nosaka Aizsargjoslu likums.

Līdzās ES un Latvijas normatīvajos aktos noteiktajām prasībām, Latvijā ūdenssaimniecību jomā ir jānodrošina arī nacionālajos Vienotajos pakalpojumu standartos noteiktās prasības. Ar kanalizācijas sistēmām saistītās prasības detalizēti izklāstītas tabulā zemāk.

3.2. tabula. Vispārējie pakalpojumu standarti kanalizācijā

| Rādītājs | Pakalpojumu sasniedzamais (mērķa) līmenis |
| --- | --- |
| Apkalpes zona | 100% apkalpes zona projekta teritorijas robežās, jo visā projekta teritorijā ir ekonomiski pamatoti plānot centralizētus pakalpojumus. |
| Pieslēguma līmenis | 100% pieslēgumu (min) apkalpes zonas robežās. |
| Pārplūšana (hidrauliska) | Pārplūde hidrauliskās pārslodzes dēļ nav pieļaujama lielu lietus gāžu gadījumos biežāk kā reizi 50 gados. |
| Pārplūšana (iekārtu iziešana no ierindas) | Pārplūšana vai pakalpojumu pārtraukums attīrīšanas iekārtu iziešanas no ierindas dēļ nedrīkst būt lielāks par vienu reizi 5 gados. |
| Pārplūšana apvienotajā lietus un sadzīves kanalizācijas sistēmā | Pārplūde nav pieļaujama pirms nav sasniegts mājsaimniecības notekūdeņu un lietus ūdens desmitkārtīgs atšķaidījums, vai pārplūde nenotiek biežāk kā 10 reizes gadā. |
| Standarti attiecībā uz izplūstošajiem notekūdeņiem | Tos nosaka ES Direktīva 91/271/EEK *Par pilsētu notekūdeņu attīrīšanu*, un papildus Latvijas Republikas MK noteikumi Nr.34 *Par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī*. |
| Standarti attiecībā uz dūņu apsaimniekošanu | Dūņas jāglabā tā, lai ietekme uz apkārtējo vidi būtu minimāla. Saskaņā ar ES Direktīvu 86/278/EEK *par vides aizsardzību, ja lauksaimniecībā tiek izmantotas notekūdeņu dūņas*, ja iespējams, notekūdeņu dūņas ir jāizmanto lauksaimniecībā. Dūņu noglabāšanai jāatbilst Latvijas Republikas MK noteikumiem Nr.362 *Par notekūdeņu dūņu un to kompostu izmantošanu, monitoringu un kontroli* prasībām. Ieteicamais dūņu uzglabāšanas periods ir 12 mēneši. |

## Investīciju programmas identifikācija un pamatojums

Atbilstoši Direktīvas 98/83/EK *Par dzeramā ūdens kvalitāti* un Direktīvas 91/271/EEK *Par pilsētu notekūdeņu attīrīšanu* ieviešanas plānam Latvijā, Projekta V kārtas ietvaros plānots paplašināt ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus, lai palielinātu to iedzīvotāju skaitu, kuru īpašumiem ir nodrošināts pieslēgums centralizētajai ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmai.

Projekta V kārtas ietvaros, lai nodrošinātu centralizētās kanalizācijas sistēmas vienmērīgu darbību pēc Projekta V kārtas pasākumu īstenošanas, kas palielinās notekūdens apjomu, kas tiks novadīts uz galvenajām Zvejnieku un Bērzu KSS un pilsētas NAI, plānots rekonstruēt Zvejnieku KSS pietekošos pašteces kolektorus un Zvejnieku KSS, kā arī spiedvadus no Zvejnieku KSS un Bērzu KSS uz pilsētas NAI.

Investīciju programmas (V kārta) identifikācija veikta, ievērojot divus kritērijus:

1. finanšu kritēriju - pieejamo KF līdzekļu ierobežojums atbilstoši MK noteikumiem Nr.403 (12 726 886.80 EUR);
2. tehnisku kritēriju:
   1. atbilstoši MK noteikumu Nr. 403 prasībām līdz 2021.gadam nodrošināt papildus jaunus kanalizācijas pakalpojumu lietotājus, kuru skaits būtu vismaz 2857
   2. nepieciešamība veikt kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšu vairākos pilsētas rajonos, ņemot vērā uzņēmuma izstrādāto attīstības programmu, un ievērojot šīs programmas pasākumu veikšanas prioritāru secību un kompleksa rajonu teritorijas sakārtošanas principu.

Investīciju programmas darbību raksturojums un to izmaksas sniegtas Pielikums 5.

### Zvejnieku KSS un Bērzu KSS spiedvadu rekonstrukcijas pamatojums (32., 33.posmi)

Jelgavas pilsētā ir divas galvenās sūkņu stacijas – Zvejnieku un Bērzu (attiecīgi Lielupes kreisajā un labajā krastā), kas nodrošina notekūdeņu pārsūknēšanu uz Jelgavas pilsētas bioloģiskām notekūdens attīrīšanas iekārtām.

***Zvejnieku KSS***

Šobrīd no Zvejnieku KSS līdz pilsētas Notekūdens attīrīšanas ietaisēm ir izbūvēti divi sadzīves kanalizācijas spiedvadi, no kuriem tikai viens ir darbojošs:

* Nr.1 (darbojošais) 2006. gadā rekonstruētais 400 mm (iekšējā) diametra spiedvads, kura kopējais garums 1018 metri (t.sk. 618 metri kaļamais ķets un 400 metri PE materiāls);
* Nr.2 (nedarbojošais) 1970. gadā izbūvētais 530 mm (ārējā) diametra tērauda spiedvads, kura garums 1030 metri. Spiedvads atrodas avārijas stāvoklī un to nevar izmantot sadzīves kanalizācijas pārsūknēšanai.

Zvejnieku KSS ir uzstādīti trīs sūkņi, divi darba sūkņi katrs ar ražību 223 l/s un viens rezerves sūknis ar ražību 180 l/s. Sausā laikā (bezlietus periodā) patstāvīgi strādā viens sūknis, kas nodrošina nepārtrauktu notekūdens pārsūknēšanu uz NAI. Šajā laikā spiedvadā plūsmas ātrums ir ap 2,0 m/s (informācija saskaņā ar hidraulisko aprēķinu rādītāju tabulām un hidraulisko modeli). Lietus laikā, kad vienlaikus darbojas divi sūkņi (kopējā ražība 446 l/s) ātrums spiedvadā būtiski palielinās, un tas sastāda 4,0 m/s (informācija saskaņā ar hidraulisko aprēķinu rādītāju tabulām un hidraulisko modeli). Jāņem vērā arī, ka cauruļvadu ekspluatējot, ar laiku tajā veidojas nosēdumi, tas aizaug, palielinās raupjums, līdz ar to vēl palielinās ātrums cauruļvadā.

Saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, hidrauliskajiem aprēķiniem un ekspluatācijas ieteikumiem, optimālais ātrums kanalizācijas spiedvadā Ø450 (DN400) ir no 0.8 līdz 2.0 m/s. Saskaņā ar cauruļvadu ražotāju un ekspluatācijas ieteikumiem maksimālais ātrums spiedvada Ø450 (DN400) optimālai darbībai ir līdz 3.0 m/s.

Jāņem vērā, ka realizējot V kārtas pasākumus papildus uz Zvejnieku KSS nonāks orientējoši 363.2 m3/dnn (2 794 iedz x 130[[11]](#footnote-11) l/c/dnn / 1000 l = 363.2 m3/dnn) liels notekūdens apjoms. Pie tam, ka esošais spiedvads, ir jau pārslogots pārsūknējot esošo notekūdens apjomu un būtu nepieciešama plūsmas sadale uz diviem spiedvadiem, vēl papildus pienākot notekūdens apjomam ir obligāti nepieciešams vēl viens spiedvads, lai no KSS novadāmo plūsmu sadalīt proporcionāli uz 2 spiedvadiem.

Zemāk tabulā ir apkopota informācija par novadāmo plūsmu un plūsmas ātrumiem spiedvados gan esošai situācijai, gan pēc projekta V kārtas realizācijas.

3.3. tabula. Sadzīves kanalizācijas spiedvada caurules Ø450 (DN400) hidraulisko aprēķinu rādītāju tabula

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Hidraulisko aprēķinu rādītāji*** | ***Esošā situācija*** | | ***Pēc V kārtas pasākumu realizācijas*** | | |
| *Darbojas viens sūknis, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas viens sūknis, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu un jauno spiedvadu* |
| Q, l/s | 223,00 | 446,00 | 250,00 | 500,00 | 250,00 / 250,00 |
| v, m/s | 2,00 | **4,00** | 2,20 | **4,50** | 2,20 / 2,20 |
| Hr, berzes zudumi | 0,0074 | 0,028 | 0,0089 | 0,035 | 0,0089 / 0,0089 |

Secinājums:

Esošais spiedvads spēj novadīt uz Zvejnieku KSS pienākošo notekūdens plūsmu gan atbilstoši esošai situācijai, gan arī pēc V kārtas realizācijas. Problēmas uzrādās lietus laikā (ņemts aprēķina lietus saskaņā ar LBN nosacījumiem). Līdz ar ko ir nepieciešams rekonstruēt otru spiedvadu no Zvejnieku KSS līdz Jelgavas pilsētas NAI. Plānotais rekonstruējamā spiedvada diametrs Ø450 (DN400), kas tiks precizēts būvprojekta izstrādes laikā un būs atkarīgs no rekonstruējamās Zvejnieku KSS sūkņu ražības, izvēlētā spiedvada materiāla, hidrauliskā spiedvada aprēķina. Izbūvējot otru paralēlo spiedvadu no Zvejnieku KSS līdz Jelgavas NAI, plānots, ka abi spiedvadi darbosies paralēli (vienlaicīgi) un ātrums attiecīgi sastādīs 2,2 m/s un 2,2 m/s, kas ir atbilstošs ieteicamajam plūsmas ātrumam. Papildus tam ir jāpiezīmē, ka jaunajā KSS ir plānoti 2 darba sūkņi un katrs spiedīs notekūdeņus savā spiedvadā, līdz ar ko palielinot to darbības mūžu. Jo pašreiz spiedvads darbojas visu laiku spiediena režīmā.

***Bērzu KSS***

Šobrīd no Bērzu KSS līdz pilsētas Notekūdens attīrīšanas ietaisēm ir izbūvēti divi sadzīves kanalizācijas spiedvadi, no kuriem tikai viens ir darbojošs:

* Nr.1 (darbojošais) 1973.gadā izbūvētais spiedvads, kura kopējais garums 2400 metri (t.sk. 1968 metri 426 mm (ārējā) diametra tērauda spiedvads; 1996.gadā rekonstruētie 350 metri 300 mm (iekšējā) diametra kaļamā ķeta spiedvadi/dīķeri zem Lielupes un Driksas; 2005.gadā rekonstruētie 82 metri 300 mm (iekšējā) diametra kaļamā ķeta spiedvads pļavā starp Lielupi un Driksu);
* Nr.2 (nedarbojošais) 1973.gadā izbūvētais 426 mm (ārējā) diametra tērauda spiedvads, kura garums 2400 metri. Spiedvads atrodas avārijas stāvoklī un to nevar izmantot sadzīves kanalizācijas pārsūknēšanai.

Bērzu KSS ir uzstādīti trīs sūkņi, katrs ar ražību 190 l/s. Sausā laikā (bezlietus periodā) patstāvīgi strādā viens sūknis, kas nodrošina nepārtrauktu notekūdens pārsūknēšanu uz NAI. Šajā laikā spiedvadā plūsmas ātrums ir ap 2,6 m/s (informācija saskaņā ar hidraulisko aprēķinu rādītāju tabulām un hidraulisko modeli). Lietus laikā, kad vienlaikus darbojas divi sūkņi (kopējā ražība 380 l/s) ātrums spiedvadā būtiski palielinās, un tas sastāda 5,0 m/s (informācija saskaņā ar hidraulisko aprēķinu rādītāju tabulām un hidraulisko modeli). Jāņem vērā arī, ka cauruļvadu ekspluatējot, ar laiku tajā veidojas nosēdumi, tas aizaug, palielinās raupjums, līdz ar to vēl palielinās ātrums cauruļvadā.

Saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, hidrauliskajiem aprēķiniem un ekspluatācijas ieteikumiem, optimālais ātrums kanalizācijas spiedvadā Ø300 (iekšējais) ir no 0.7 līdz 2.0 m/s. Saskaņā ar cauruļvadu ražotāju un ekspluatācijas ieteikumiem maksimālais ātrums spiedvada Ø300 (iekšējais) optimālai darbībai ir līdz 3.0 m/s. Aprēķiniem ir pieņemts, ka notekūdens tiek transportēts pa spiedvadu DN300 mm, t.k. tā ir šaurākā spiedvada daļa.

Jāņem vērā, ka realizējot V kārtas pasākumus papildus uz Bērzu KSS nonāks orientējoši 181 m3/dnn (1 392 iedz x 130[[12]](#footnote-12) l/c/dnn / 1000 l = 181 m3/dnn) liels notekūdens apjoms. Pie tam, ka esošais spiedvads, ir jau pārslogots pārsūknējot esošo notekūdens apjomu un būtu nepieciešama plūsmas sadale uz diviem spiedvadiem, vēl papildus pienākot notekūdens apjomam ir obligāti nepieciešams vēl viens spiedvads, lai no KSS novadāmo plūsmu sadalīt proporcionāli uz 2 spiedvadiem.

Zemāk tabulā ir apkopota informācija par novadāmo plūsmu un plūsmas ātrumiem spiedvados gan esošai situācijai, gan pēc projekta V kārtas realizācijas.

3.4. tabula. Sadzīves kanalizācijas spiedvada caurules Ø350 (DN300) hidraulisko aprēķinu rādītāju tabula

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Hidraulisko aprēķinu rādītāji*** | ***Esošā situācija*** | | ***Pēc V kārtas pasākumu realizācijas*** | | |
| *Darbojas viens sūknis, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas viens sūknis, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu* | *Darbojas divi sūkņi, notekūdeņi tiek pārsūknēti pa esošo spiedvadu un jauno spiedvadu* |
| Q, l/s | 190,00 | 380,00 | 200,00 | 400,00 | 200,00 / 200,00 |
| v, m/s | 2,60 | **5,00** | 2,80 | **5,50** | 2,80 / 2,80 |
| Hr, berzes zudumi | 0,0162 | 0,0573 | 0,0187 | 0,069 | 0,0187 / 0,0187 |

Secinājums:

Esošais spiedvads spēj novadīt uz Bērzu KSS pienākošo notekūdens plūsmu gan atbilstoši esošai situācijai, gan arī pēc V kārtas realizācijas. Problēmas uzrādās lietus laikā (ņemts aprēķina lietus saskaņā ar LBN nosacījumiem). Līdz ar ko ir nepieciešams rekonstruēt otru spiedvadu no Bērzu KSS līdz Jelgavas pilsētas NAI. Plānotais rekonstruējamā spiedvada diametrs Ø350, kas tiks precizēts būvprojekta izstrādes laikā. Izbūvējot otru paralēlo spiedvadu no Bērzu KSS līdz Jelgavas NAI, plānots, ka abi spiedvadi darbosies paralēli (vienlaicīgi) un ātrums attiecīgi sastādīs 2,8 m/s un 2,8 m/s, kas ir atbilstošs ieteicamajam plūsmas ātrumam. Papildus tam ir jāpiezīmē, ka izbūvējot otro spiedvadu katrs no esošajiem 2 darba sūkņiem spiedīs notekūdeņus savā spiedvadā, līdz ar ko palielinot to darbības mūžu. Jo pašreiz spiedvads darbojas visu laiku spiediena režīmā.

### Zvejnieku KSS pievadošo kolektoru un Zvejnieku KSS rekonstrukcijas pamatojums

Zvejnieku ielas kanalizācijas sūkņu stacijā satek notekūdeņi no Jelgavas pilsētas daļas, kas atrodas Lielupes kreisajā krastā. Esošā Zvejnieku ielas KSS nespēj nodrošināt tai pieplūstošo notekūdeņu pārsūknēšanu uz Jelgavas NAI, jo KSS notekūdeņu pašteces kolektori ir ar nepietiekošu diametru, slīpumu un nespēj uztvert pietekošos notekūdeņus no Audēju ielas un Meiju ceļa kolektoriem, kā rezultātā kolektoros paaugstinās ūdens līmenis un pēc spēcīgām lietusgāzēm pilsētas zemākajās teritorijās (Kalpaka bulvārī, Raiņa ielā uc.) notekūdeņu līmenis paceļas augstāk par zemes virsu un appludina pilsētas teritorijas, radot bīstamus antisanitāros apstākļus. Turklāt realizējot projekta V kārtas pasākumus papildus uz Zvejnieku KSS nonāks **aptuveni 363.2 m3/dnn (2 794 iedz x 130[[13]](#footnote-13) l/c/dnn / 1000 l = 363.2 m3/dnn) liels notekūdens apjoms.**

Zvejnieku KSS un pievadošie notekūdeņu kolektori darbojas pēc sekojošas shēmas: tie nodrošina notekūdeņu uztveršanu no Audēju ielas un Meiju ceļa kolektoriem, tos ievada Zvejnieku KSS un aizsūknē uz NAI:

1. Pievadošie kolektori OD400 (ID 353 mm) no 2. akas uz Zvejnieku KSS un no 2. akas pa apejas līniju OD 500 (ID400 mm) uz Zvejnieku KSS novada pieplūstošos notekūdeņus uz Zvejnieku KSS
2. Starp 1.un 2. aku ir iebūvēts pašteces kolektors OD 400 (ID353 mm)
3. Pašteces kolektors OD 450 (ID 397 mm) starp akām 2.-5.
4. Kolektors OD 450 mm starp akām 2.-3.
5. Kolektors OD 450 mm starp akām 3.-4.

Izvērtēts, ka kopējais Meiju ceļa un Audēju ielas pietekošais notekūdeņu daudzums mitrajos gadalaikos 2008.gadā bija Qmax= 420 l/s. 2015.gadā, sakarā ar Jelgavas kanalizācijas sistēmas paplašināšanos (Projekta 2.,3. un 4.attīstības kārta) par 14% palielinājies caurplūdums jau sasniedzis 479 l/s (ieskaitot arī lietusūdeņus, kas atsevišķās vietās lietus laikā var ieplūst kolektoros) un Zvejnieku KSS nespēj tos pārsūknēt uz NAI. Mazā slīpuma dēļ Zvejnieku KSS pietekošajos pašteces cauruļvados notekūdeņu plūsma ir mazāka nekā Zvejnieku KSS jauda un cauruļvados Meiju ceļā, Audēju, Kārļa ielās u.c., rodas ūdenslīmeņa paaugstināšanās un dažreiz vietām notekūdeņi izplūst zemes virspusē, piemēram, Pulkveža Kalpaka ielā, kas atrodas 1,5 km attālumā no Zvejnieku KSS, radot antisanitārus apstākļus iedzīvotājiem.

Pārbaudot teorētiski iespējamos caurplūdumus cauruļvados ar hidraulisko aprēķinu grafikiem, izvērtēts, ka pašteces cauruļvada 5.aka-2.aka posmā ar diametru OD450mm un garumu 34,3 m un slīpumu 0,001 caurplūdums ir tikai 70 l/s, bet cauruļvada posmā 3.aka-2.aka ar OD 450 mm un garumu 19,9 m un slīpumu 0,002 caurplūdums ir 100 l/s, kas kopā abos Zvejnieku KSS pietekošajos kolektoros sastāda tikai 170 l/s. Notekūdeņu pietece Zvejnieku KSS Audēju ielā un Meiju ceļā var sasniegt 479 l/s. Pie Zvejnieku KSS veidojas līmeņa uzstādinājums, ūdens plūsma zaudē ātrumu un kolektoros izgulsējas smiltis, kuras jāizvāc vismaz 2 reizes gadā 1 km garumā.

Lai sasniegtu Zvejnieku KSS pašteces cauruļvadu maksimālo caurplūdumu 479 l/s, no Audēju ielas 4.akas līdz Zvejnieku KSS jābūvē jaunu pašteces kolektoru ar OD800 mm un Audēju ielas 4.akai pievienot Meiju ceļa 5.aku ar OD500 mm. Caurplūdums OD800 mm cauruļvadā ar slīpumu 0,0013 būs 350 l/s. Ievērtējot esošo OD450 mm kolektoru caurplūdumus 170 l/s Zvejnieku KSS pietekošo kolektoru caurplūdums varēs sasniegt 520 l/s. Zvejnieku KSS pievienot jaunu pašteces kolektoru OD 900 mm, kam pie slīpuma 0,0025 caurplūdums pie pildījuma 0,6 ir 570 l/s, (noteikts pēc akadēmiķa Pavlovska tabulas). Kolektorus no Audēju ielas un Meiju ceļa no esošo aku 4. un 5. savieno un no KA- Zvejnieku KSS jāiebūvē 43 m OD 900 mm, 10 m OD 450 mm un 10 m OD 700 mm pašteces kolektori un 10 m 2xOD 450 mm kaļamā čuguna spiedvadi. Divi OD 450 kaļamā čuguna spiedvadi spēs caurvadīt katrs 500 l/s pie plūsmas ātruma 3,0 m/s vai 600 l/s abi kopā darbojoties vienlaicīgi, pie plūsmas ātruma caurulēs 1,6 m/s. Tā kā Zvejnieku ielas KSS ir ar mazu 2,8 m diametru, un nepietiekošu dziļumu, KSS nevar pievienot jaunu pašteces kolektoru OD 900 mm un tvertnē nevar uzstādīt lielākas jaudas sūkņus vai papildus sūkni, jo to neatļauj esošie tvertnes izmēri, nepieciešams izbūvēt jaunu KSS ar maksimālo ražību 500 l/s, kurā iebūvēt iegremdējamos notekūdeņu sūkņus, kuru elektromotori aprīkoti ar frekvenču regulatoriem, lai var regulēt sūkņu caurplūdumus atbilstoši notekūdeņu pieplūdei.

Rekonstruējot Zvejnieku KSS pietekošos pašteces kolektorus un Zvejnieku KSS, tiks novērsta nevēlamā notekūdeņu izplūde zemes virspusē pilsētas teritorijā, neveidosies antisanitāri apstākļi, uzlabosies kanalizācijas tīkla darbība un samazināsies ekspluatācijas izmaksas tīklu skalošanai.

# Investīciju programma

## Ūdenssaimniecības sistēmas uzlabošanas komponentes

Projekta V kārtas investīciju programmas ietvaros ir paredzēts izbūvēt no jauna ārējus ūdensapgādes un kanalizācijas inženiertīklus un veikt ārējo inženiertīklu pārbūves un atjaunošanas darbus, t.sk. izbūvējot un rekonstruējot KSS, dažādos Jelgavas pilsētas rajonos.

Jaunu, pilnībā aprīkotu ūdensapgādes un kanalizācijas tīkla cauruļvadu būvniecība nodrošinās papildus pieslēguma iespējas Jelgavas iedzīvotājiem. Māju pieslēgumu izveide paredzēta līdz sarkano līniju robežai.

V kārtas ietvaros plānots izbūvēt no jauna 36.57 km kanalizācijas tīklus un 10 KSS, rekonstruēt 3.75 kanalizācijas tīklus un 2 KSS, kā arī izbūvēt un rekonstruēt 19.46 km un 1.44 km ūdensapgādes tīklus attiecīgi. Cauruļvadu diametri, to izvietojums un garums tiks precizēts tehniskā projekta izstrādes gaitā.

Plānotie cauruļvadi ir trasēti pa esošajiem ceļiem un šajā projekta stadijā nav apsvērts alternatīvs to izvietojums.

Plānotie būvdarbi sadalīti 33 posmos (skat. tab. zemāk). Detalizēta informācija sniegta 5.pielikumā.

4.1. tabula. Plānoto būvdarbu apjomi

| Posma Nr. | | Jaunie kanalizācijas tīkli, m | | KSS jaunās, gab. | Kanalizācijas tīklu rekonstrukcija, m | | KSS rek., gab. | Jaunie ūdensapgādes tīkli, m | Ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija, m | **Inženiertīkli kopā, m** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *paštece* | *spiedvadi* | *paštece* | *spiedvadi* |
| 1. | posms | 480 |  |  |  |  |  |  |  | **480** |
| 2. | posms | 145 |  |  |  |  |  |  |  | **145** |
| 3. | posms | 540 |  |  |  |  |  |  |  | **540** |
| 4. | posms | 380 |  |  |  |  |  |  |  | **380** |
| 5. | posms | 1200 |  |  |  |  |  |  |  | **1200** |
| 6. | posms | 935 |  |  |  |  |  | 250 | 650 | **1835** |
| 7. | posms | 690 | 20 | 1 |  |  |  | 725 |  | **1435** |
| 8. | posms | 830 |  |  |  |  |  | 860 |  | **1690** |
| 9. | posms | 310 |  |  |  |  |  | 250 |  | **560** |
| 10. | posms | 2035 | 20 | 1 |  |  |  | 1890 | 110 | **4055** |
| 11. | posms | 130 | 50 | 1 |  |  |  |  |  | **180** |
| 12. | posms | 500 |  |  |  |  |  | 25 |  | **525** |
| 13. | posms | 180 |  |  | 320 |  | 1 |  |  | **500** |
| 14. | posms | 400 |  |  |  |  |  | 70 |  | **470** |
| 15. | posms | 255 |  |  |  |  |  |  | 265 | **520** |
| 16. | posms | 1290 |  |  |  |  |  | 1437 |  | **2727** |
| 17. | posms | 660 |  |  |  |  |  | 100 |  | **760** |
| 18. | posms | 580 |  |  |  |  |  | 270 |  | **850** |
| 19. | posms | 530 |  |  |  |  |  | 260 |  | **790** |
| 20. | posms | 730 |  |  |  |  |  | 785 | 80 | **1595** |
| 21. | posms | 950 |  |  |  |  | 1 | 480 |  | **1430** |
| 22. | posms | 2980 | 130 | 1 |  |  |  | 3310 |  | **6420** |
| 23. | posms | 2060 | 100 | 1 |  |  |  | 1170 |  | **3330** |
| 24. | posms | 1145 |  |  |  |  |  | 90 | 330 | **1565** |
| 25. | posms | 4360 | 20 | 1 |  |  |  | 3755 |  | **8135** |
| 26. | posms | 1170 |  |  |  |  |  | 350 |  | **1520** |
| 27. | posms | 1600 |  |  |  |  |  | 340 |  | **1940** |
| 28. | posms | 1620 | 30 | 1 |  |  |  | 435 |  | **2085** |
| 29. | posms | 1760 | 20 | 1 |  |  |  | 1760 |  | **3540** |
| 30. | posms | 1795 | 20 | 1 |  |  |  |  |  | **1815** |
| 31. | posms | 3200 | 720 | 1 |  |  |  | 850 |  | **4770** |
| 32. | posms |  |  |  |  | 1030 |  |  |  | **1030** |
| 33. | posms |  |  |  |  | 2400 |  |  |  | **2400** |
|  | **KOPĀ** | **35 440** | **1 130** | **10** | **320** | **3 430** | **2** | **19 462** | **1 435** | **61 217** |

Alternatīvu risinājumu ūdensapgādes un kanalizācijas tīkla izbūvei nav. Posmu izbūve ir iespējama tikai pa noteiktiem īsākiem un taisnākiem trasējumiem, ievērojot Jelgavas pilsētas teritorijas zemes virsmas atzīmes, lai izvairītos no vairāku kanalizācijas sūkņu staciju būvniecības un savāktais notekūdens pēc iespējas lielākos posmos tiktu novadīts uz projektā paredzētiem kanalizācijas tīkliem ar pašteci, ievērojot noteiktos izbūves slīpumus. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli plānoti pa vienu un to pašu teritoriju.

## Pieprasījuma plānošana un plūsmas novērtējums

### Ūdensapgādes pieprasījums

2015. gadā iedzīvotāju skaits Jelgavas pilsētā, kas izmanto centralizēto ūdensapgādes sistēmas pakalpojumus, bija 50.8 tūkst. iedzīvotāju vai 88.3% no iedzīvotāju skaita ūdensapgādes pakalpojumu zonā.

Ūdenssaimniecības attīstības projekta plānošanas periodā līdz 2020. gadam paredzēts nodrošināt iespēju pieslēgties pie centralizētās ūdensapgādes sistēmas 99.5% iedzīvotājiem no kopējā iedzīvotāju skaita ūdensapgādes pakalpojumu zonā (skat. Pielikums 6, Pielikums 9).

Vidējais ūdens patēriņš sadzīves vajadzībām Jelgavā ir 76.5 l/c/dnn. Lielāka daļa iedzīvotāju norēķinās par ūdensapgādes pakalpojumiem pēc ūdens skaitītāju rādītājiem. Ilgtermiņā iedzīvotāju ūdens patēriņš varētu pieaugt, ja kopējā ekonomiskā situācija valstī uzlabosies. Pieņemts 1% ikgadējs pieaugums laika periodā no 2015. līdz 2020. gadam, tādējādi palielinoties sadzīves ūdens patēriņam līdz 80.4 litriem diennaktī.

Vidējas rūpnieciskais un institucionālais ūdens patēriņš Jelgavas pilsētā 2015. gadā vērtēts ~590 tūkst. m3 apmērā gadā.

Ūdens zudumu, t.sk. tehniskā patēriņa, apjoms 2015.gadā sastādīja 669.3 tūkst. m3 jeb 25% no iegūta ūdens apjoma. Sakarā ar ūdens attīrīšanas stacijas nodošanu ekspluatācijā 2014.gadā, pieaudzis SIA "Jelgavas ūdens" ūdens pašpatēriņš, jo parādās tehniskais ūdens filtru skalošanai, kas, saskaņā ar ūdens sagatavošanas procesa tehnoloģisko aprakstu, tiek vērtēts kā 8.0% no iegūtā ūdens apjoma.

Projekta V kārtas realizācija nodrošinās tehnisku iespēju pieslēgties centralizētajai ūdensapgādes sistēmai 1702 Jelgavas pilsētas iedzīvotājiem. Pieslēgšanās pie CŪS notiks pakāpeniski no 2018.gada līdz 2025.gadam. Plānots, ka jaunu ūdensapgādes pakalpojumu lietotāju skaits varētu sasniegt 1354 iedzīvotāji jeb līdz 80% no tehniski iespējamiem pieslēgumiem.

Papildus jauniem pieslēgumiem, ko nodrošinās projekta V kārtas realizācija, uzņēmums plāno ikgadēji palielināt ūdensapgādes pakalpojumu lietotāju skaitu vidēji par 75 iedzīvotājiem līdz 2029.gadam ieskaitot.

Balstoties uz augšminētajiem pieņēmumiem, sagatavota ūdens patēriņa prognoze (skat. tab. zemāk).

4.2. tabula. Ūdens plūsmas prognoze

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rādītāji** | **Faktiskie dati** | | **Prognoze** | |
|  | 2014 | 2015 | 2020 | 2025 |
| Iedzīvotāju skaits ūdensapgādes pakalpojumu zonā | 57 110 | 57 571 | 57 571 | 57 571 |
| tehniski iespējams nodrošinājums, % | 95.7% | 96.5% | 99.5% | 99.5% |
| skaits | 54 670 | 55 562 | 57 264 | 57 264 |
| Pakalpojumu lietotāju skaits (centralizēti), t.sk.: | 50 528 | 50 832 | 51 766 | 52 861 |
| % | 88.5% | 88.3% | 89.9% | 91.8% |
| Iegūtais ūdens, kub.m gadā | 2 576 095 | 2 677 877 | 2 810 932 | 2 853 769 |
| kub.m/dnn | 7058 | 7337 | 7701 | 7819 |
| Realizētais ūdens, kub.m gadā, t.sk.: | 2 053 518 | 2 008 582 | 2 108 382 | 2 140 513 |
| iedzīvotājiem | 1 419 438 | 1 419 189 | 1 518 989 | 1 551 120 |
| litri/cilv.dnn | 77.0 | 76.5 | 80.4 | 80.4 |
| iestādēm un uzņēmumiem | 634 080 | 589 393 | 589 393 | 589 393 |
| Dzeramā ūdens zudumi un tehniskais patēriņš, kub.m gadā, t.sk.: | 522 577 | 669 295 | 702 550 | 713 257 |
| % | 20% | 25% | 25% | 25% |
| zudumi, iesk. tīklu skalošanu | 406 515 | 455 329 | 477 953 | 485 237 |
| % | 16% | 17% | 17% | 17% |
| filtru skalošana | 116 062 | 213 966 | 224 597 | 228 020 |
| % | 4.5% | 8.0% | 8.0% | 8.0% |

Detalizēti ūdensapgādes sistēmas tehnisko rādītāju dinamika atspoguļota Pielikumā 6.

### Notekūdeņu plūsmas novērtējums

2015. gadā faktiskā pieslēguma līmenis centralizētai kanalizācijas sistēmai Jelgavas pilsētā ir apmēram 92.5% no kopējā iedzīvotāju skaita aglomerācijā (52.7 tūkst. iedzīvotāju).

Periodā līdz 2020. gadam paredzēts kanalizācijas pakalpojumu nodrošinājuma līmeņa pieaugums līdz 99.9%, kas nozīmē, ka Jelgavas pilsētas aglomerācijas iedzīvotāji tiks nodrošināti ar iespēju pieslēgumam pie centralizētās kanalizācijas sistēmas.

Projekta V kārtas realizācija nodrošinās tehnisku iespēju pieslēgties centralizētajai kanalizācijas sistēmai 4210 Jelgavas pilsētas iedzīvotājiem. Pieslēgšanās pie CKS notiks pakāpeniski no 2018.gada līdz 2025.gadam. Plānots, ka jaunu ūdensapgādes pakalpojumu lietotāju skaits varētu sasniegt 3440 iedzīvotāji jeb ~82% no tehniski iespējamiem pieslēgumiem. 2018.gadā jaunu CKS lietotāju skaits plānots 216 iedzīvotāju, 2021.gadā - 2858 iedzīvotāji, t.i. tiek izpildīta MK noteikumu Nr. 403 prasība par sasniedzamo starpposma iznākuma rādītāju un iznākuma rādītāju.

Papildus jauniem pieslēgumiem, ko nodrošinās projekta V kārtas realizācija, uzņēmums plāno ikgadēji palielināt kanalizācijas pakalpojumu lietotāju skaitu vidēji par 115 iedzīvotājiem līdz 2029.gadam ieskaitot.

Aglomerācijas notekūdeņu attīrīšanas iekrātās ienākošā piesārņojuma slodze, ņemot vērā jaunus pieslēgumus CKS laika periodā līdz 2029.gadam, tiek vērtēta 61530 CE, kas nepārsniedz NAI attīrīšanas kapacitāti (64 tūkst. CE).

2015.gadā novadīto notekūdeņu daudzums uz NAI bija 3.6 milj.kub.m apjomā, t.sk. infiltrācijas līmenis – 45%. Galvenie faktori, kas ietekmē infiltrācijas apjomus, ir augsts gruntsūdens līmenis un intensīvas lietus ūdens plūsmas.

Balstoties uz augšminētajiem pieņēmumiem, sagatavota notekūdeņu plūsmas prognoze (skat. tab. zemāk).

4.3. tabula. Notekūdeņu plūsmas prognoze

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rādītāji** | **Esošie dati** | |  |  | **Prognoze** | |
|  | 2014 | 2015 | | | 2020 | 2025 |
| Iedzīvotāju skaits aglomerācijā | 56 707 | 57 018 | | | 57 018 | 57 018 |
| tehniski iespējams nodrošinājums, % | 90.3% | 92.5% | | | 99.9% | 99.9% |
| skaits | 51 211 | 52 739 | | | 56 949 | 56 949 |
| Pakalpojumu lietotāju skaits (centralizēti) | 45 670 | 47 387 | | | 49 621 | 51 799 |
| % | 80.5% | 83.1% | | | 87.0% | 90.8% |
| Savākto notekūdeņu apjoms (bez septiķu apjoma), kub.m gadā | 3 986 381 | 3 640 806 | | | 3 880 234 | 3 995 251 |
| Infiltrācija, kub.m/gadā | 1 961 083 | 1 630 850 | | | 1 738 098 | 1 789 619 |
| % | 49% | 45% | | | 45% | 45% |
| Novadītais notekūdeņu apjoms\*, kub.m/gadā, t.sk.: | 2 025 298 | 2 009 956 | | | 2 142 136 | 2 205 632 |
| no mājsaimniecībām | 1 299 487 | 1 314 454 | | | 1 446 634 | 1 510 130 |
| litri/cilv.dnn | 78.0 | 76.0 | | | 79.9 | 79.9 |
| no institūcijām un uzņēmumiem | 725 811 | 695 502 | | | 695 502 | 695 502 |
| Septiķu apjoms | 8 324 | 8 324 | | | 8 324 | 8 324 |
| Novadīto notekūdeņu daudzums uz NAI, kub.m/gadā | 3 994 705 | 3 649 130 | | | 3 888 558 | 4 003 575 |
| kub.m/dnn | 10 944 | 9 998 | | | 10 654 | 10 969 |

\* - bez septiķu apjoma

Pašvaldība un pakalpojumu sniedzējs aktīvi popularizēs centralizētās sistēmas priekšrocības, kā arī ar stimulējošiem saistošajiem noteikumiem un ar informatīvo/izglītojošo kampaņu nodrošinās to, ka centralizēto sistēmu izmantos pēc iespējas vairāk iedzīvotāju, kuriem izbūvēto kanalizācijas tīklu rezultātā būs nodrošināta tehniskā iespēja pieslēgties centralizētai sistēmai. Tiek plānots, ka iedzīvotāju skaits 2030.gadā, kas nebūs pieslēgti pie centralizētās kanalizācijas sistēmas, sastādīs ~4.7 tūkst. cilv. aglomerācijā. Kopējais šo personu saražotais notekūdeņu apjoms sastādīs ap 136.7 tūkst. m3 gadā.

Papildus minētajam, lai veicinātu principa „piesārņotājs maksā” ievērošanu, SIA „Jelgavas ūdens” plāno realizēt šādus pasākumus:

* Sadarbībā ar RVP veikt gruntsūdens analīzes, lai konstatētu radīto piesārņojumu no nehermētiskajām akām;
* Aktualizēt pašvaldības saistošos noteikumus, kas noteiks:
  + periodu, kurā ir jāpanāk, ka visām mājsaimniecībām tiek nodrošināta obligāta septiķu izvešana saskaņā ar reāli radīto notekūdens apjomu;
  + izvešana jāveic visām mājsaimniecībām, kas nav pieslēgti CKS, un kuriem nav bioloģiskās NAI, noslēdzot līgumu par pakalpojuma sniegšanu ar pakalpojuma sniedzēju, kam ir atļauja sniegt iepriekšminētos pakalpojumus Jelgavas pilsētas teritorijā;
  + par bioloģiskajām NAI mājsaimniecībām būs pienākums iesniegt analīžu rezultātus, kas apliecinās, ka vidē novadītie notekūdeņi atbilst LR spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.
* Attiecībā uz iedzīvotāju motivācijas veicināšanu ūdensapgādē norēķināties pēc skaitītāja balstoties uz faktisko patēriņu, SIA „Jelgavas ūdens” skaidro iedzīvotājiem potenciālās ekonomijas iespējas, izvairoties no ūdens zudumiem, kas nav paša iedzīvotāja radīti. Ar jauniem klientiem SIA „Jelgavas ūdens” neslēdz līgumu, ja nav uzstādīti skaitītāji. Esošiem ūdens abonentiem, lai pieslēgtos pie centralizētās kanalizācijas sistēmas, kā obligāts nosacījums ir ūdens skaitītāja uzstādīšana. Ņemot vērā minēto, pēdējo dažu gadu laikā jau ievērojami samazinājies abonentu skaits, kas norēķinās pēc normām.

## Investīciju programmas ietekme uz vidi

Ūdensapgādes sistēmā

Galvenie paredzamie ieguvumi no investīciju programmas realizācijas: tiks nodrošināta papildus Jelgavas pilsētas iedzīvotāju pieslēgšana pie ūdensapgādes, izbūvējot jaunus ūdensapgādes tīklus dažos pilsētas rajonos.

4.4. tabula. Projekta ietekme uz vidi ūdensapgādes sektorā

| **Rādītāji** | | **Pirms IP realizācijas**  2015.gads | **Pēc IP realizācijas**  2020.gads |
| --- | --- | --- | --- |
| Dzeramā ūdens kvalitāte ūdensgūtvē (norāda tos parametrus, kurus nepieciešams attīrīt) | | | |
| *Dzelzs saturs, mg/l* | | ≤0,2 | Neietekmē |
| *Sulfāti, mg/l* | | ≤250 | Neietekmē |
| Ūdensapgādes pakalpojumu nodrošinājums (tehniski iespējamais, pārklājums) | | | |
| iedzīvotāju skaits  īpatsvars ūdensapgādes pakalpojumu zonā, % | | 55562  96.5% | 57264  99.5% |
|  | | | |
| Izbūvētie/rekonstruētie ūdensvada tīkla posmi, km | | 22.2 - I kārtas ietvaros  17.2 - II kārtas ietvaros  2.2 – III kārtas ietvaros  1.85 – IV kārtas ietvaros | 20.9 |
| Iegūtais ūdens daudzums, tūkst. m3/gadā | | 2677.9 | 2810.9 |
| Ūdens zudumi/tehniskais patēriņš, tūkst.m3/gadā  % no iegūtā ūdens | | 455.3  25% | 477.9  25% |
| **Vides aspekti** | **Komponenšu radītās ietekmes** | | |
| Pazemes ūdeņu resursi | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Virszemes ūdens resursi | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Augsne | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Gaisa kvalitāte un smakas | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Troksnis | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Ainava | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Kultūrvēsturiskais mantojums | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Elektroenerģijas patēriņš | Zaudējums: izbūvējot jaunus ūdensapgādes tīklus, pieaugs elektroenerģijas patēriņš, kas nepieciešams ūdens attīrīšanai. Ietekme nenozīmīga. | | |

Kanalizācijas sistēma

Galvenie paredzamie ieguvumi no investīciju programmas realizācijas: tiks nodrošināta papildus Jelgavas pilsētas iedzīvotāju pieslēgšana pie centralizētās kanalizācijas, izbūvējot jaunus kanalizācijas tīklus dažos pilsētas rajonos.

4.5. tabula. Projekta ietekme uz vidi kanalizācijas sektorā

| **Rādītāji** | | | **Pirms IP realizācijas**  2015.gads | **Pēc IP realizācijas**  2020.gads |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kanalizācijas pakalpojumu tehniski iespējamais nodrošinājums (pārklājums): | | | | |
| iedzīvotāju skaits  īpatsvars aglomerācijā, % | | | 52739  92.5% | 56949  99.9% |
| Attīrīto notekūdeņu kvalitātes rādītāji | Atbilstība RVP prasībām (jā /nē) | | jā | jā |
| Suspendētās vielas, mg/l | | <35 | <35 |
| BSP5, mg/l | | <25 | <25 |
| ĶSP, mg/l | | <125 | <125 |
| Pkop, mg/l | | <2 | <2 |
| Nkop, mg/l | | <15 | <15 |
| Vidē novadītais piesārņojums[[14]](#footnote-14) | Atbilstība RVP prasībām (jā /nē) | | jā | jā |
| Suspendētās vielas, t/gadā | | 311.6 | 278.1 |
| BSP5, t/gadā | | 330.0 | 303.3 |
| ĶSP, t/gadā | | 835.5 | 794.0 |
| Pkop, t/gadā | | 13.1 | 12.3 |
| Nkop, t/gadā | | 65.5 | 61.4 |
| Notekūdeņu daudzums, tūkst. m3/gadā  (savāktie, bez septiķiem) | | | 3640.8 | 3880.2 |
| Infiltrācijas apjoms, % | | | 45% | 45% |
| Izbūvētie/rekonstruētie kanalizācijas tīkli: | | |  |  |
| *pašteces tīkli, km* | | | 20.7 - I kārtas ietvaros (kopā)  13.4 – II kārtas ietvaros  5.9 – III kārtas ietvaros  3.4 – IV kārtas ietvaros | 36.57 |
| *spiedvadi, km* | | | 4.4 – II kārtas ietvaros  0.06 – III kārtas ietvaros | 3.75 |
| Vai notekūdeņu dūņas tiek apsaimniekotas atbilstoši 02.05.2006 MK Noteikumu Nr.362 " Noteikumi par notekūdeņu dūņu un to komposta izmantošanu, monitoringu un kontroli" prasībām | | | jā | jā |
| **Vides aspekti** | | **Komponenšu radītās ietekmes** | | |
| Gruntsūdeņi | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Virszemes ūdens resursi | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Augsne | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Gaisa kvalitāte un smakas | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Troksnis | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Ainava | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Kultūrvēsturiskais mantojums | | Veicamajiem pasākumiem nav ietekmes | | |
| Elektroenerģijas patēriņš | | Zaudējums: izbūvējot jaunus kanalizācijas tīklus, palielināsies attīrāmo notekūdeņu apjoms, līdz ar to pieaugs elektroenerģijas patēriņš, kas nepieciešams notekūdeņu attīrīšanai. Ietekme nenozīmīga. | | |

## Projekta investīciju novērtējums

Kopumā Jelgavas ūdenssaimniecības attīstības projekta V kārta paredz sekojošo, apvienojot iepriekšējās sadaļās minētās darbības divās pozīcijās:

1. ūdensapgādes tīklu izbūve/pārbūves un atjaunošanas darbi;
2. kanalizācijas tīklu izbūve/pārbūves un atjaunošanas darbi.

Detalizēts nepieciešamo investīciju novērtējums 2016. gada cenās sniegts 5.pielikumā.

Projekta kopējās investīcijas vērtētas **28.3 milj. EUR** apmērā, ieskaitot PVN. Investīciju apgūšana paredzēta 2016.-2020. gadā.

Projekta investīciju novērtējums sniegts tabulā zemāk. Investīcijas indeksētas atbilstoši kopējā pamatkapitāla veidošanas deflatoram.

Attiecināmās un neattiecināmās izmaksas klasificējamas un pieņemtas atbilstoši MK noteikumiem Nr. 403 [1].

Pievienotās vērtības nodokļa likums (01.01.2013.) nosaka reversā PVN piemērošanu un maksāšanas kārtību būvniecības pakalpojumiem (142.pants). Reversā PVN maksāšanas kārtība paredz nodokļa uzskaiti un deklarēšanu, bet reāla naudas pārskaitīšana nenotiek. Šāda pieeja ļauj būvniecības darbu pasūtītājam, t.i. SIA „Jelgavas ūdens”, nepiesaistīt lielus īstermiņa kredītus atgūstamā priekšnodokļa samaksai.

Projektēšanas, autoruzraudzības un būvuzraudzības pakalpojumiem reverso PVN maksāšanas kārtību nepiemēro.

4.6. tabula. Projekta kopējās investīcijas, EUR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Izmaksu pozīcijas nosaukums | Struktūra | **2016-2020** |
| **Ūdensapgāde** |  |  |
| Ūdensapgādes tīklu paplašināšana | 22.86% | 5 349 845.32 |
| Ūdensapgādes tīklu rekonstrukcija | 1.69% | 395 979.28 |
| Projektēšana | 0.89% | 207 381.88 |
| Autoruzraudzība | 0.12% | 27 562.95 |
| Būvuzraudzība | 0.74% | 172 375.71 |
| **Kanalizācija** |  |  |
| Kanalizācijas tīklu paplašināšana | 64.96% | 15 199 526.55 |
| KSS (jaunās) | 2.22% | 519 770.22 |
| Kanalizācijas tīklu rekonstrukcija | 1.86% | 435 746.72 |
| KSS (rek.) | 1.69% | 394 428.13 |
| Projektēšana | 0.53% | 123 495.50 |
| Autoruzraudzība | 0.33% | 76 764.55 |
| Būvuzraudzība | 2.12% | 496 484.72 |
| **Kopā projekta izmaksas (bez PVN)** | **100.00%** | **23 399 361.53** |
| PVN (21 %) |  | 4 913 865.92 |
| **Kopā projekta izmaksas (ar PVN)** |  | **28 313 227.45** |
| **Ieguldījumu attiecināmās izmaksas:** | ***max atbilstoši MKN 403*** | **17 193 208.38** |
| *Būvniecība (K jaunie)* | *100%* | *15 719 296.77* |
| *Būvniecība (K rekonstrukcija)* | *5%* | *785 964.84* |
| *Projektēšana (K)* | *7.0%* | *114 697.50* |
| *Būvuzraudzība (K)* | *496 484.72* |
| *Autoruzraudzība (K)* | *76 764.55* |
| **Neattiecināmās izmaksas:** |  | **11 120 019.07** |
| *Projekta neattiecināmās izmaksas (neiesk. PVN)* |  | *6 206 153.15* |
| *PVN (21 %)* |  | *4 913 865.92* |

# Analītiskie prognožu aprēķini

## Aprēķinu vispārējie principi un pieņēmumi

Aprēķini veikti atbilstoši pieņemtiem principiem un izdarītiem pieņēmumiem:

* prognožu periods – no 2016.gada līdz 2050. gadam
* projekta realizācija notiks 2016.-2020.g., ūdenssaimniecības projekta investīciju efektivitātes novērtējuma periods ir 2016.-2050.g. - 35 gadi, ieskaitot projekta realizācijas periodu un projekta dzīves ciklu 30 gadus
* izejas dati naudas plūsmas prognozēšanai pieņemti atbilstoši ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas darbības faktiskiem rādītājiem par 2012.-2015.g. periodu
* aprēķini ir veikti atsevišķi ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmām, kas nodrošina attiecīgo pakalpojumu pašizmaksu un tarifu pamatojumu
* aprēķini ir veikti diviem scenārijiem:

|  |  |
| --- | --- |
| Inerces scenārijs | Neparedz papildus investīcijas ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu attīstībai (bez projekta). Ņemta vērā ūdenssaimniecības projekta iepriekšējo kārtu realizācija (2010.-2015.) |
| Investīciju scenārijs | Atbilst projekta V kārtas īstenošanai 2016.-2020.g. |

* prognozēto naudas plūsmu salīdzinājums diviem scenārijiem ļauj atsevišķi izdalīt tos ieņēmumus un izdevumus, kas attiecas uz projektu
* amortizācijas atskaitījumi tiek aprēķināti, balstoties uz uzņēmuma, kas nodrošina centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu darbību, pamatlīdzekļu vērtību, un plānotajiem investīciju ieguldījumiem:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Projekta ilgtermiņa ieguldījumu ekonomiskais dzīves ilgums | Ēkas, būves, t.sk. ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli | 40 gadi |
| Iekārtas un mašīnas, t.sk. ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas ietaises | 20 gadi |

* nodokļi un nodokļu likmes

|  |  |
| --- | --- |
| Dabas resursu nodoklis (DRN) | Sākot no 2014. gada 1. janvāra, piemērota 0.03 EUR/m3 likme par ūdens ieguvi[[15]](#footnote-15). Nodokļa likmes par ūdeņu piesārņošanu suspendētām (nebīstamām) vielām – 14.23 EUR/t, vidēji bīstamām vielām – 42.69 EUR/t |
| Pievienotās vērtības nodoklis (PVN) | Ilgtermiņa ieguldījumu izveidošanas un iegādes izmaksām, kā arī materiālu iegādēm un pakalpojumiem ūdenssaimniecības sistēmas uzturēšanai piemērota 21% likme.  *SIA „Jelgavas ūdens”, kas būs projekta atbalsta saņēmējs, ir PVN maksātājs. Plānota pārmaksātā PVN atgūšana no valsts budžeta.* |
| Uzņēmuma ienākumu nodoklis (UIN) | 15% |

* makroekonomisko rādītāju dinamika pieņemta atbilstoši LR FM ieteiktām vērtībām saskaņā ar MK 16.12.2014. noteikumu Nr.784 “Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadībā iesaistītās institūcijas nodrošina plānošanas dokumentu sagatavošu un šo fondu ieviešanu 2014.-2020.gada plānošanas periodā” 55. punktu (uz 07.2016.):

|  | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020-2050** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patēriņa cenu pieauguma temps, %\* (gads pret gadu) | 0.4 | 2.0 | 2.5 | 2.5 | 2.0 |
| Darba algas pieaugums salīdzināmās cenās, % | 5.1 | 3.4 | 2.9 | 2.9 | 2.1 |
| IKP deflators, % | 1.3 | 2.4 | 2.8 | 2.9 | 2.0 |
| Kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators, % | 2.1 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.0 |

Informācijas avots: http://www.fm.gov.lv/files/newnode/160407\_info\_ES%20FEA.pdf

## Prognozētais pieprasījums pēc ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem

Lai novērtētu ūdens patēriņu ilgtermiņa perspektīvā, ņemti vērā šādi faktori:

* demogrāfiskā situācija Jelgavas pilsētā;
* centralizētās ūdenssaimniecības sistēmas pakalpojumu pieejamība, ņemot vērā tehniskās iespējas;
* vidējais ūdens patēriņš uz cilvēku diennaktī;
* sociāli – ekonomiskā aktivitāte projekta teritorijā.

Iedzīvotāju skaits ūdensapgādes pakalpojumu zonā un aglomerācijā ir 57571 un 57018 iedzīvotāji attiecīgi. Šis rādītājs paliks nemainīgs visā aprēķinu periodā.

Inerces scenārijā paredzēts, ka centralizētās ūdenssaimniecības sistēmas pakalpojumu faktiska izmantošana paliks līmenī, kurš tiks sasniegts pēc ūdenssaimniecības projekta iepriekšējo kārtu realizācijas. Ūdensapgādes pakalpojumu lietotāju skaits 2030.gadā plānots 51807 iedzīvotāji jeb ~90% no ūdensapgādes pakalpojumu zonā dzīvojošiem iedzīvotājiem. Kanalizācijas pakalpojumu lietotāju skaits sasniegs 48885 iedzīvotāji jeb ~86% no aglomerācijā dzīvojošiem iedzīvotājiem

Projekta realizācija dod iespēju palielināt iedzīvotāju centralizēto apkalpošanu līdz 92.3% - ūdensapgādē un 91.7% - kanalizācijā (2030.gadā). Aprēķinos pieņemts, ka pieslēgšana centralizētajai ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmām notiks laika periodā no 2018.g. līdz 2024.g., t.i. projekta realizācijas laikā un pēc projekta realizācijas.

2015. gadā vidējais diennakts ūdens patēriņš vērtēts 76.5 litri uz cilvēku. Saskaņā ar SIA “Jelgavas ūdens” speciālistu vērtējumu tuvāko piecu gadu laikā šis rādītājs varētu pieaugt vidēji par 1% ikgadēji, tādējādi 2020.gadā sasniedzot 80.4 litrus uz cilvēku. Pēc tam šis rādītājs paliks nemainīgs visā periodā gan inerces, gan investīciju scenārijā.

Ūdens patēriņš un notekūdeņu plūsmas novērtējums atbilstoši minēto faktoru prognozētajai dinamikai sniegts tabulā turpmāk.

5.1. tabula. Ūdens patēriņš un notekūdeņu plūsma, 2016.-2050.g.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Inerces scenārijs | | Investīciju scenārijs | |
| *tūkst. kub. m* | 2016 | 2050 | 2016 | 2050 |
| *Mājsaimniecības:* |  |  |  |  |
| Ūdensapgāde | 1 433.4 | 1 520.2 | 1 433.4 | 1 559.9 |
| Kanalizācija | 1 327.6 | 1 425.1 | 1 327.6 | 1 523.5 |
| *Iestādes/uzņēmumi:* |  |  |  |  |
| Ūdensapgāde | 589.4 | 589.4 | 589.4 | 589.4 |
| Kanalizācija | 695.5 | 695.5 | 695.5 | 695.5 |

Notekūdeņu apjoms no ūdens patēriņa pieņemts: mājsaimniecībās – ~97% vidēji periodā investīciju scenārijā, ~94% - vidēji periodā inerces scenārijā, iestādēs un uzņēmumos – 118% abos scenārijos.

## Kārtējo izdevumu prognoze

Finanšu modelī ir izdalītas mainīgās un fiksētās izmaksas.

Pie fiksētām izmaksām attiecās: darba samaksa un VSAOI, administrācijas izmaksas, izdevumi pamatlīdzekļu uzturēšanai un citas izmaksas.

Prognozējot fiksētās izmaksas ņemti vērā LR FM ieteiktie makroekonomiskie rādītāji.

Mainīgās izmaksas (elektroenerģija, dabas resursu nodoklis, materiālu un remontdarbu izmaksas, citas izmaksas) tiek prognozētas, ņemot vērā reālās patēriņa apjomu izmaiņas un norādes par makroekonomisko rādītāju prognozēm (izņemot DRN).

5.2. tabula. Saimnieciskās pamatdarbības izdevumu dinamika, 2016.-2050. g. (EUR, faktiskajās cenās)

| **Inerces scenārijs V** | **2016** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** | **2040** | **2045** | **2050** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MAINĪGĀS IZMAKSAS | 850 068 | 951 220 | 1 047 436 | 1 152 741 | 1 262 757 | 1 384 223 | 1 518 332 | 1 666 399 |
| Materiāli | 269 501 | 304 366 | 338 323 | 375 548 | 414 636 | 457 791 | 505 439 | 558 045 |
| Elektroenerģija, siltumenerģija, dabas gāzes izdevumi | 488 845 | 552 092 | 613 821 | 681 476 | 752 405 | 830 716 | 917 178 | 1 012 638 |
| DRN | 91 722 | 94 762 | 95 292 | 95 716 | 95 716 | 95 716 | 95 716 | 95 716 |
| FIKSĒTĀS IZMAKSAS | 1 791 053 | 1 993 117 | 2 208 338 | 2 446 935 | 2 711 448 | 3 004 691 | 3 329 787 | 3 690 198 |
| Darba samaksa darbiniekiem | 1 110 511 | 1 241 366 | 1 377 300 | 1 528 119 | 1 695 454 | 1 881 112 | 2 087 100 | 2 315 645 |
| VSAO iemaksas darbiniekiem | 261 969 | 292 838 | 324 905 | 360 483 | 399 958 | 443 754 | 492 347 | 546 261 |
| Darbi, pakalpojumi uzturēšanai un pārējie ražošanas izmaksas | 263 807 | 288 360 | 318 372 | 351 509 | 388 094 | 428 487 | 473 085 | 522 324 |
| Administrācijas izdevumi | 143 916 | 159 703 | 176 911 | 195 974 | 217 092 | 240 488 | 266 405 | 295 118 |
| *administratīvo darbinieku darba samaksa* | *78 194* | *87 408* | *96 980* | *107 599* | *119 382* | *132 455* | *146 959* | *163 052* |
| *administratīvo darbinieku VSAO iemaksas* | *18 446* | *20 620* | *22 878* | *25 383* | *28 162* | *31 246* | *34 668* | *38 464* |
| *pārējie izdevumi* | *47 275* | *51 675* | *57 054* | *62 992* | *69 548* | *76 787* | *84 779* | *93 603* |
| Nekustamā īpašuma nodoklis | 10 850 | 10 850 | 10 850 | 10 850 | 10 850 | 10 850 | 10 850 | 10 850 |
| **Kopā izdevumi:** | **2 641 121** | **2 944 337** | **3 255 774** | **3 599 676** | **3 974 204** | **4 388 914** | **4 848 119** | **5 356 597** |
| *Amortizācijas atskaitījumi* | 1 920 267 | 1 893 761 | 1 548 708 | 1 548 708 | 1 548 708 | 43 750 | 43 750 | 43 750 |
| **Kopā ar nolietojumu:** | **4 561 388** | **4 838 098** | **4 804 482** | **5 148 384** | **5 522 912** | **4 432 664** | **4 891 869** | **5 400 347** |

| **Investīciju scenārijs V** | **2016** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** | **2040** | **2045** | **2050** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MAINĪGĀS IZMAKSAS | 850 068 | 968 024 | 1 083 502 | 1 192 341 | 1 306 258 | 1 432 033 | 1 570 897 | 1 724 215 |
| Materiāli | 269 501 | 309 727 | 349 902 | 388 332 | 428 750 | 473 375 | 522 644 | 577 041 |
| Elektroenerģija, siltumenerģija, dabas gāzes izdevumi | 488 845 | 562 515 | 636 193 | 706 177 | 779 677 | 860 826 | 950 422 | 1 049 342 |
| DRN | 91 722 | 95 783 | 97 407 | 97 831 | 97 831 | 97 831 | 97 831 | 97 831 |
| FIKSĒTĀS IZMAKSAS | 1 791 946 | 1 994 010 | 2 209 232 | 2 447 829 | 2 712 341 | 3 005 584 | 3 330 681 | 3 691 091 |
| Darba samaksa darbiniekiem | 1 110 511 | 1 241 366 | 1 377 300 | 1 528 119 | 1 695 454 | 1 881 112 | 2 087 100 | 2 315 645 |
| VSAO iemaksas darbiniekiem | 261 969 | 292 838 | 324 905 | 360 483 | 399 958 | 443 754 | 492 347 | 546 261 |
| Darbi, pakalpojumi uzturēšanai un pārējie ražošanas izmaksas | 263 807 | 288 360 | 318 372 | 351 509 | 388 094 | 428 487 | 473 085 | 522 324 |
| Administrācijas izdevumi | 143 916 | 159 703 | 176 911 | 195 974 | 217 092 | 240 488 | 266 405 | 295 118 |
| *administratīvo darbinieku darba samaksa* | *78 194* | *87 408* | *96 980* | *107 599* | *119 382* | *132 455* | *146 959* | *163 052* |
| *administratīvo darbinieku VSAO iemaksas* | *18 446* | *20 620* | *22 878* | *25 383* | *28 162* | *31 246* | *34 668* | *38 464* |
| *pārējie izdevumi* | *47 275* | *51 675* | *57 054* | *62 992* | *69 548* | *76 787* | *84 779* | *93 603* |
| Nekustamā īpašuma nodoklis | 11 743 | 11 743 | 11 743 | 11 743 | 11 743 | 11 743 | 11 743 | 11 743 |
| **Kopā izdevumi:** | **2 642 015** | **2 962 034** | **3 292 734** | **3 640 170** | **4 018 599** | **4 437 617** | **4 901 578** | **5 415 306** |
| *Amortizācijas atskaitījumi* | 1 920 267 | 1 893 761 | 2 157 509 | 2 157 509 | 2 157 509 | 652 551 | 604 917 | 604 917 |
| **Kopā ar nolietojumu:** | **4 562 281** | **4 855 795** | **5 450 243** | **5 797 679** | **6 176 109** | **5 090 168** | **5 506 495** | **6 020 223** |

Detalizēti aprēķini sniegti 6.pielikumā.

## Ieņēmumu prognoze

Ieņēmumi veidojas no pakalpojumu apmaksas un ir proporcionāli sniegto pakalpojumu apjomiem, t.i., patērētā ūdens apjomiem un kanalizācijas sistēmā ieplūstošajiem notekūdeņu apjomiem.

Rādītājs, kas regulē ieņēmumus, ir tarifs. Tarifs tiek uzskatīts par ekonomiski pamatotu, ja ieņēmumi atbilst pakalpojumu pašizmaksai, t.i., ir pietiekams, lai apmaksātu ražošanas un administratīvās izmaksas, kredītsaistības, kā arī veiktu nodokļu maksājumus un arī nodrošinātu līdzekļu uzkrāšanu turpmākajiem investīciju projektiem.

Nepieciešamā tarifa līmeņa izvērtējums ir veikts saskaņā ar Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas padomes lēmumu Nr.1/2 „Ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu aprēķināšanas metodika” (14.01.2016.).

Tarifa noteikšana atbilst „piesārņotājs maksā” principam:

* maksas par piesārņojumu iekļaušana tarifā;
* maksājumi par pakalpojumu proporcionāli ūdens patēriņam un notekūdeņu daudzumam;
* maksājumi par pakalpojumiem proporcionāli piesārņojuma apjomam.

„Piesārņotājs maksā” princips tiks ievērots arī turpmāk, realizējot ūdenssaimniecības projekta V kārtu.

*Inerces scenārijā*, aprēķinot tarifu, izmaksās ir ietvertas: kārtējās izmaksas, amortizācijas atskaitījumi esošajiem pamatlīdzekļiem, esošo kredītsaistību izmaksas (procentu maksājumi).

*Investīciju scenārijā* tarifā ir iekļautas: kārtējās izmaksas, amortizācijas atskaitījumi esošajiem, daļēji jaunizveidotajiem pamatlīdzekļiem, esošo kredītu atmaksa (procenti) un plānotā kredīta atmaksa (procenti).

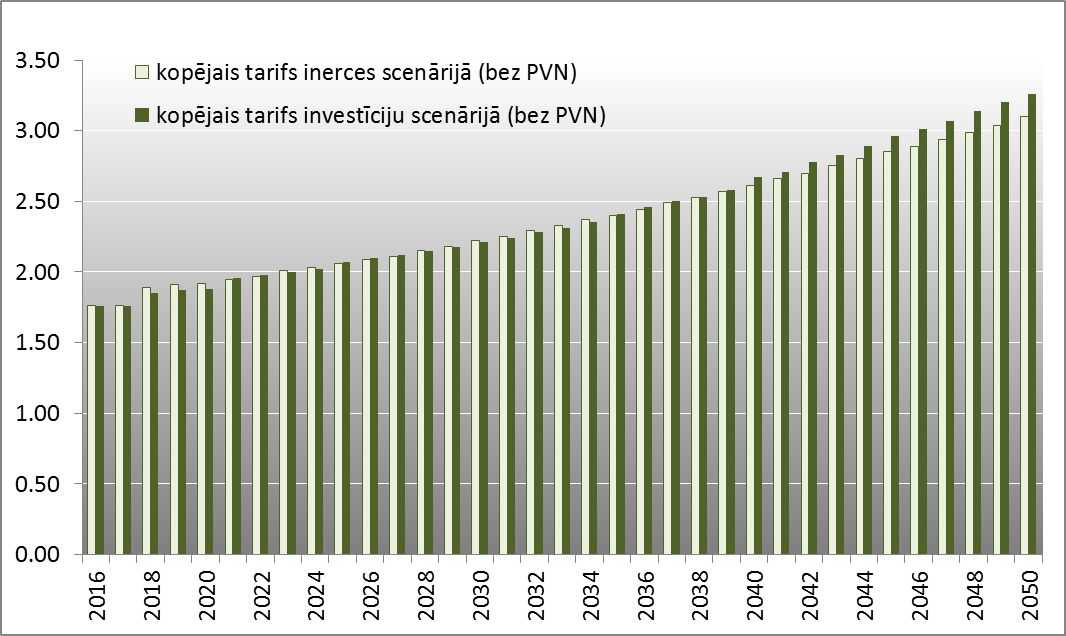
Paredzētā rentabilitāte pieņemta, nepārsniedzot 7% visā aprēķinu periodā.

Īpatnējās izmaksas tiek aprēķinātas uz sniegto pakalpojumu vienu kubikmetru.

Finanšu aprēķinos tarifa pieaugums tiek plānots 2018.gadā, 2016. un 2017.gadā saglabājoties šobrīd esošajam tarifam (0.74 EUR/kub. m – ūdensapgādē, 1.02 EUR/kub. m – kanalizācijā).

Prognozētā tarifu dinamika katram scenārijam atspoguļota attēlā zemāk.

5.1. attēls. Tarifu dinamika, 2016.-2050.g., EUR/m3



Tarifa aprēķins sagatavots, lai iegūtu lēzenu tarifa pieauguma dinamiku. Tarifu ietekmēs kārtējo izmaksu prognozēta dinamika, nepieciešamība veikt maksājumus par kredītu ūdenssaimniecības attīstības projekta realizējamām kārtām, kā arī veikt jaunizveidoto pamatlīdzekļu amortizācijas atskaitījumus.

# Finanšu analīze

## Finanšu analīzes metodoloģija

Projekta finanšu analīze ietver:

* Projekta naudas plūsmas analīzi, pamatojoties uz prognozētajiem ienākumiem un izdevumiem.
* Projekta efektivitātes rādītāju aprēķinu (NPV, IRR):

Tīrais diskontētais ienākums (Net present value - NPV),

**NPV = Σ [NVt / (1+r)t]**

NVt = Bt - Ct

Bt – ienākumi

Ct – izdevumi

r – diskonta likme

t – laika periods.

Iekšējais rentabilitātes rādītājs (Internal rate of return - IRR),

IRR iegūst, atrisinot vienādojumu: **Σ [NVt / (1+r)t] = 0**

* Projekta finansēšanas shēmas novērtējumu, ņemot vērā iespējamos piesaistāmos kredītresursus, uzņēmuma pašu līdzekļus, Jelgavas pilsētas domes līdzfinansējumu un Kohēzijas fonda dāvinājumu.
* Projekta Kohēzijas fonda līdzfinansējuma likmes un apjoma noteikšanu saskaņā ar MK noteikumu Nr.403 prasībām
* Aizdevumu apkalpošanas parametru monitoringu DSCR = (neto peļņa + amortizācija +kredīta %) / (kredīta % + kredīta pamatsumma).
* Prognozētā maksājumu līmeņa (affordability) par ūdensapgādi un kanalizāciju pakalpojumiem atbilstības starptautiskajām normām analīzi.
  + Affordability (%) = (At \* Tt) / MBt,

kur At – mājsaimniecības patērētā ūdens un notekūdeņu apjoms;

Tt –tarifs;

MBt – mājsaimniecības budžets

* Projekta jutīguma analīzi attiecībā uz galvenajiem faktoriem, kas ietekmē ieņēmumu un izdevumu veidošanos projekta realizācijas gaitā
* Risku analīzi.

Finanšu – ekonomiskajos aprēķinos pieņemta nominālā finansiālā diskonta likme 6.1% apmērā un sociālā diskonta likme 7.1% apmērā saskaņā ar LR VARAM norādījumiem.

## Projekta naudas plūsma

Ieņēmumi un izdevumi, kas attiecas uz projektu, tiek noteikti kā starpība starp attiecīgajiem rādītājiem inerces un investīciju scenārijos. Investīciju ieguldījumi atbilst analizētā projekta kapitāla izmaksām.

Prognozētās projekta naudas plūsmas ir pamats investīciju ieguldījumu efektivitātes aprēķinam un projekta ES Kohēzijas fonda līdzfinansējuma apmēra noteikšanai.

## Projekta finansējuma avoti

Pieņemts, ka projekta realizācijai tiks piesaistīti līdzekļi no šādiem finansēšanas avotiem:

* + Kohēzijas fonds,
  + Jelgavas pilsētas domes budžets
  + uzņēmuma pašu resursi,
  + kredītiestāžu aizņēmums.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 403 pielikumu Jelgavas ūdenssaimniecības projekta V kārta var pretendēt uz maksimālo KF līdzfinansējumu 12 726 887 EUR apmērā.

### Kohēzijas fonda līdzfinansējuma novērtējums

Ņemot vnoteikta projekta finansējuma summa no Kohēzijas fonda līdzekļiem (skat. tab. turpmāk).

Atbilstoši iegūtajiem rezultātiem projekts var pretendēt uz Kohēzijas fonda līdzekļiem 13.1 milj. EUR apjomā, kas veido ~76.4% no ieguldījumu attiecināmajām izmaksām.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 403 pielikumu Jelgavas ūdenssaimniecības projekta IV kārta var pretendēt uz maksimālo KF līdzfinansējumu **12 726 887 EUR** apmērā jeb ~74.0% no attiecināmajām izmaksām.

6.1. tabula. Kohēzijas fonda līdzfinansējuma novērtējums[[16]](#footnote-16), EUR

| Nr. p.k. | Galvenie parametri | Apzīmējums | Formula | Nediskontēta vērtība | Diskontētā vērtība |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Pārskata periods, gados |  |  | 35 | 35 |
| 2. | Finansiālā diskonta likme, % |  |  |  | 6.1% |
| 3. | Ieguldījumu izmaksu kopsumma atbalstāmajās darbībās, EUR |  |  | 23 399 361.53 |  |
| 4. | Ieguldījumu izmaksu kopsumma atbalstāmajās darbībās, EUR |  |  |  | 18 626 748.41 |
| 5. | Ieguldījumu attiecināmo izmaksu kopsumma, EUR | EC |  | 17 193 208.38 |  |
| 6. | Ieguldījumu attiecināmo izmaksu kopsumma, EUR |  |  |  | 13 674 155.69 |
| 7. | Atlikusī vērtība, EUR |  |  | 5 611 668.65 |  |
| 8. | Atlikusī vērtība, EUR |  |  |  | 706 404.70 |
| 9. | Ieņēmumi, EUR |  |  |  | 1 985 965.38 |
| 10. | Darbības izmaksas, EUR |  |  |  | 810 436.23 |
| 11. | Tīrie ieņēmumi, EUR |  | ((9)-(10)+(8))\*(6)/(4) |  | 1 381 553.88 |
| 12. | Attiecināmās izmaksas, EUR |  | (6)-(11) |  | 12 292 601.81 |
| 13. | Finansējuma deficīta likme, % | R | (12)/(6) |  | 89.896606% |
| 14. | Lēmuma summa DA, EUR | DA | DA=EC\*R |  | 15 456 110.72 |
| 15. | Maksimālā prioritārā virziena līdzfinansējuma likme | MaxCRpa | 85% |  |  |
| 16. | Kohēzijas fonda līdzfinansējums[[17]](#footnote-17), EUR | KF | KF=DA\*MaxCRpa |  | 12 726 887.00 |
| 17. | Kohēzijas fonda līdzfinansējums, % | KF% | KF%=KF/EC |  | 74.022758% |

### Citi finanšu resursi projekta finansēšanai

Atlikušo daļu no nepieciešamajiem līdzekļiem projekta finansēšanai ir paredzēts ieguldīt no uzņēmuma pašu līdzekļiem, piesaistot Jelgavas pilsētas domes līdzfinansējumu un kredītresursus.

Lai segtu izdevumus saistītos ar projekta realizāciju līdz noslēguma maksājuma saņemšanai no KF, ir paredzēts izmantot īstermiņa kredītu.

Jelgavas domes līdzfinansējums plānots 5.7 milj. EUR apmērā, ieguldot naudas līdzekļus SIA “Jelgavas ūdens” pamatkapitālā.

Paredzēts, ka kredītresursus piesaistīs projekta iesniedzējs, t.i. SIA „Jelgavas ūdens”.

## Projekta finansēšanas shēma

Izvēlēto finansēšanas shēmu var uzskatīt par ekonomiski pamatotu, par ko liecina veiktie prognožu analītiskie aprēķini.

6.2. tabula. Investīciju finansēšanas shēma, EUR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **2016.-2020.** |
| **Ieguldījumu attiecināmās izmaksas, t.sk.:** | ***100%*** | **17 193 208.38** |
| *KF fonds (no projekta att. izmaksām)* | *74.022758%* | *12 726 887.00* |
| *Uzņēmums (ilgtermiņa kredīts)* | *25.977242%* | *4 466 321.38* |
| **Neattiecināmās izmaksas** |  | **11 120 019.07** |
| *Uzņēmums (ilgtermiņa kredīts)* |  | *495 665.15* |
| *Uzņēmums (pašu līdzekļi)* |  | *10 488.00* |
| *Jelgavas dome* |  | *5 700 000.00* |
| *PVN aprēķināts* |  | *4 913 865.92* |
| **Kopā projekta izmaksas (ar PVN)** |  | **28 313 227.45** |

## Investīciju efektivitāte

Investīciju finanšu efektivitāti var vērtēt gan ūdenssaimniecības sistēmas darbībai kopumā, gan atsevišķi projektam. Šajā gadījumā novērtēta ***investīciju projekta*** efektivitāte.

Pastāvot prognozētajai ieņēmumu un izdevumu dinamikai inerces un investīciju scenārijā projekta investīciju ieguldījumu efektivitāte, ja projekts netiks līdzfinansēts no Kohēzijas fonda, būs negatīva. Iekšējais ienesīgums FRR/C vērtēts -2.4% apmērā, un diskontētie zaudējumi izpētes periodā (35 gads) FNPV/C būs -16 377.5 tūkst. EUR (r=6.1%). Projekta līdzfinansēšana no Kohēzijas fonda līdzekļiem nodrošina investīciju efektivitātes pieaugumu līdz 0.5%.

6.3. tabula. Projekta efektivitātes rādītāji

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **r=** | **2.5%** | **3.0%** | **5.0%** | **6.1%** | **10.0%** |
| **Investīciju efektivitāte** |  |  |  |  |  |  |
| Tīrā diskontētā vērtība (FNPV/C) | EUR | -15 444 721 | -15 806 462 | -16 415 734 | **-16 377 486** | -15 313 278 |
| Iekšēja ienesīguma norma (FRR/C) | % | **-2.4%** | | | | |
| Ieņēmumu izdevumu indekss (BCR) | EUR | 0.30 | 0.27 | 0.18 | **0.14** | 0.07 |
| **Investīciju efektivitāte ar ES līdzfinansējumu** |  |  |  |  |  |  |
| Tīrā diskontētā vērtība (FNPV/C ar KF) | EUR | -3 881 728 | -4 459 187 | -5 879 989 | **-6 255 499** | -6 495 690 |
| Iekšēja ienesīguma norma (FRR/C ar KF) | % | **0.5%** | | | | |
| Ieņēmumu izdevumu indekss (BCR ar KF) | EUR | 0.82 | 0.79 | 0.70 | **0.67** | 0.61 |

Nacionālā kapitāla atdeve (FRR/K) vērtēta -1.4% līmenī (FNPV/K=8824.7 tūkst. EUR, r=6.1%).

## Projekta ilgtspēja

Par projekta ilgtspēju liecina līdzekļu pietiekamība sistēmas efektīvai darbībai projekta realizācijas procesā un pēc tā pabeigšanas. Visā periodā (2016.-2050.gg.) finanšu resursu plūsma ir pozitīva.

6.4. tabula. Projekta ilgtspēja, EUR



## Tarifu analīze

Tarifu līmeni ietekmē divi ierobežojumi. No vienas puses tarifam ir jābūt pietiekamam, lai segtu visas izmaksas, no otras puses izdevumi par ūdensapgādi un kanalizāciju nevar pārsniegt 4% no mājsaimniecības budžeta.

Atbilstoši statistikas datiem ienākumi uz vienu mājsaimniecības locekli vidēji Latvijas pilsētās 2014.gadā sastādīja ~415 EUR. Mājsaimniecības budžeta struktūrā ietverti ienākumi, kurus veido darba alga (~70.6%), pensijas (~25.6%) un citi avoti (~3.8%).

Sagatavojot mājsaimniecību budžeta ienākumu prognozi, pieņemts, ka:

* darba algas pieaugums atbilst LR FM ieteiktam pieauguma tempam;
* pensiju apjoms mainās proporcionāli patēriņa cenu indeksam, kurš atbilst LR FM rekomendācijās par makroekonomiskajiem rādītājiem norādītajam;
* pārējo ienākumu apjoms mainās proporcionāli patēriņa cenu indeksam, kurš atbilst LR FM rekomendācijās par makroekonomiskajiem rādītājiem norādītajam.

6.5. tabula. Mājsaimniecību ienākumu aprēķins

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **mērv.** | **2013\*** | **2014\*** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Vidējie mājsaimniecības mēneša ienākumi uz ģimenes locekļi | EUR | 383.7 | 415.2 | 434.9 | 451.0 | 462.8 | 473.5 | 484.4 | 492.6 |
| Algotā darba samaksa |  | 268.5 | 293.3 | 313.0 | 329.0 | 340.1 | 350.0 | 360.2 | 367.7 |
| *pieaugums (DA)* | *%* |  |  | *6.7%* | *5.1%* | *3.4%* | *2.9%* | *2.9%* | *2.1%* |
| Pensijas |  | 104.0 | 106.2 | 106.2 | 106.3 | 106.8 | 107.5 | 108.2 | 108.7 |
| *pieaugums (PCI\*1/4)* | *%* |  |  | *0.1%* | *0.1%* | *0.5%* | *0.6%* | *0.6%* | *0.5%* |
| Citi ienākumi |  | 11.2 | 15.7 | 15.7 | 15.8 | 15.8 | 15.9 | 16.0 | 16.1 |
| *pieaugums (PCI\*1/4)* | *%* |  |  | *0.1%* | *0.1%* | *0.5%* | *0.6%* | *0.6%* | *0.5%* |
| **Vidējie mājsaimniecības mēneša ienākumi** | **EUR** | **951.6** | **1029.8** | **1078.7** | **1118.6** | **1147.8** | **1174.2** | **1201.3** | **1221.6** |

\* - faktiski dati, CSP dati

\*\* - Mājsaimniecības lielums 2.48 cilv.

Šāda mājsaimniecības ienākumu dinamika nodrošina situāciju, kad maksa ūdenssaimniecības pakalpojumiem (ūdensapgāde un kanalizācija) Jelgavā nepārsniegs 1.5% no mājsaimniecības budžeta.

6.6. tabula. Mājsaimniecību maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem un iedzīvotāju maksātspējas aprēķins

| **Iedzīvotāju maksātspējas aprēķins** | **mērv.** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mājsaimniecības mēneša ūdens patēriņš | kub.m | 5.76 | 5.81 | 5.77 | 5.83 | 5.89 | 5.94 | 6.00 | 6.06 |
| Mājsaimniecības mēneša izdevumi par ūdensapgādes pakalpojumiem | EUR/mēn. | 5.15 | 5.20 | 5.17 | 5.22 | 5.27 | 5.90 | 6.03 | 6.16 |
| Mājsaimniecības mēneša novadīto notekūdeņu apjoms | kub.m | 5.76 | 5.81 | 5.77 | 5.83 | 5.89 | 5.94 | 6.00 | 6.06 |
| Mājsaimniecības mēneša izdevumi par kanalizācijas pakalpojumiem | EUR/mēn. | 7.11 | 7.17 | 7.12 | 7.19 | 7.26 | 7.41 | 7.56 | 7.63 |
| **Kopā izdevumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem uz vienu mājsaimniecību** | **EUR/mēn.** | **12.26** | **12.36** | **12.29** | **12.41** | **12.53** | **13.31** | **13.59** | **13.80** |
| Izdevumi % no mājsaimniecības vidējiem mēneša ienākumiem | % | **1.3%** | **1.2%** | **1.1%** | **1.1%** | **1.1%** | **1.1%** | **1.1%** | **1.1%** |

Visā periodā tarifu līmenis nepārsniegs pieļaujamo 4% robežu, arī ņemot vērā tarifa pieaugumu, kas nepieciešams projekta V kārtas realizācijai.

Jelgavā ir pietiekami iedzīvotāju ienākumi, kas pie samērīga patēriņa un aprēķināta tarifa noved pie situācijas, kad iedzīvotāju maksājumi par ūdenssaimniecības pakalpojumiem nav augsti. Skatoties pēc iedzīvotāju maksātspējas kritērija tarifu būtu iespējams celt straujāk. Tomēr tas nav vēlams, jo ir plānots, ka turpināsies pieslēgumi centralizētai sistēmai no visām iepriekšējām projekta kārtām un lielāks tarifu kāpums varētu atturēt iedzīvotājus no pieslēgšanās centralizētai ūdenssaimniecības sistēmai.

# Ekonomiskā analīze

* 1. ***Ekonomiskās analīzes metodoloģija***

Projekta ekonomiskās analīzes mērķis ir izvērtēt ieguvumus un izdevumus sabiedrībai kopumā, kas rodas, realizējot projektu.

Izstrādājot ekonomisko naudas plūsmu tiek veiktas finanšu naudas plūsmas fiskālās korekcijas un novērtēti ārējie projekta ieguvumi.

*Fiskālās korekcijas* metode pamatota uz kārtējo un investīciju izmaksu samazināšanas par nodokļu lielumu, kuri tiek ieturēti projekta realizācijas procesā. Šie nodokļi iemaksāti dažādu līmeņu budžetos un izlietoti sabiedriskajiem mērķiem. Fiskālā finanšu naudas plūsmas korekcija veikta atbilstoši sekojošiem rādītājiem:

* valsts sociālās apdrošināšanas iemaksas no darba samaksas (34,09%);
* iedzīvotāju ienākuma nodoklis (23%);
* uzņēmuma ienākuma nodoklis (15%);
* dabas resursu nodoklis.

*Ārējo faktoru korekcijas* veiktas, monetāri novērtējot šādus iespējamos projekta ieguvumus:

* dzeramā ūdens kvalitātes uzlabošana atbilstoši ES standartu prasībām, kas netieši ietekmē iedzīvotāju darbspējas uzturēšanu un saslimšanas gadījumu samazināšanu;
* virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabošana, kas saistīta ar avārijas situāciju risku samazināšanu ūdenssaimniecības sistēmā;
* iedzīvotāju novērstie papildus nevajadzīgie izdevumi par vietējo sistēmu ūdensapgādes un kanalizācijas uzturēšanu.

Ārējo faktoru korekcijas koeficientu noteikšanai izmantoti dati no *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries*.

Projekts realizācijas un pēc realizācijas periodā var ietekmēt ne tikai projekta dalībniekus, bet arī pārējos tautsaimniecības subjektus. Piemēram, dūņas, kas rodas notekūdeņu attīrīšanas procesā, var tikt izmantotas lauksaimniecībā. Avāriju gadījumu samazināšana ūdenssaimniecības tīklos samazina autoceļu atjaunošanas darbu izmaksas. Šiem projekta sociāli-ekonomiskajiem efektiem novērtējums naudas izteiksmē netiek veikts.

*Ēnu cenu korekcijas* nepieciešamību var ietekmēt dažādi faktori: monopolu režīmi, tirdzniecības barjeras, nodarbinātības regulēšana, informācijas pieejamības trūkums. Šajā dokumentā ēnu cenu korekcijas netika izmantotas.

Projekta ekonomiskos izdevumus nosaka daži negatīvie ārējie apstākļi, kas var rasties projekta realizācijas laikā – celtniecības fāzē:

* troksnis;
* būvniecības rezultātā radīts īslaicīgs vides piesārņojums;
* satiksmes ierobežojumi būvniecības laikā.

Šīs ekonomiskas izmaksas uzskatamas par nekvantificējamām, un pieņemts, ka tās pilnībā segs sociāli-ekonomiskie ieguvumi pēc projekta realizācijas fāzē.

Projekta ieviešana radīs gan tiešus, gan netiešus ekonomiskos ieguvumus un izdevumus. Pašreiz Latvijā nav pieejami pētījumu dati par ūdenssaimniecības attīstības projektu ekonomisko izmaksu un ieguvumu analīzi, tāpēc veiktie aprēķini ir teorētiski un aptuveni, sniedzot tikai ieskatu par iespējamajām projekta ekonomiskajām izmaksām un ieguvumiem.

* 1. ***Ekonomiskās analīzes rezultāti***

Ekonomiskā efektivitāte sasniedz 8.17%. Ieņēmumu izdevumu indekss lielāks par 1, ja diskontēšanas likme ir 3.0-7.1% robežās. Šajā gadījumā projekta realizācijas prognozējamie ieņēmumi pārsniedz izdevumus, kas liecina par projekta ekonomisko lietderīgumu.

7.1. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EKONOMISKĀS EFEKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI** | **r=** | **3.0%** | **3.5%** | **5.5%** | **7.1%** |
| Tīrā diskontētā vērtība (ENPV) | EUR | 17 092 383 | 14 308 254 | 6 140 996 | 1 990 108 |
| Iekšējās rentabilitātes norma (ERR) | % | **8.17%** | | | |
| Ieņēmumu izdevumu indekss (BCR) |  | 1.89 | 1.76 | 1.35 | 1.12 |

# Jūtīguma un risku analīze

Risku novērtējums ļauj SIA “Jelgavas ūdens” izprast iespējamās plānoto projekta izmaksu un ieguvumu izmaiņas gadījumā, ja kāds no projekta īstenošanas apstākļiem atšķiras no gaidītā. Lai nodrošinātu projekta ekonomisko pamatojumu un atbilstošu finansējumu, ir nepieciešams veikt projekta riska novērtējumu, lai noteiktu, kuri riski ir pieņemami, un kuriem riskiem ir nepieciešams veikt papildu samazināšanas pasākumus.

Riska novērtējums sastāv no jutīguma analīzes un riska analīzes.

## Jutīguma analīze

Jutīguma analīzes mērķis ir noteikt ‘kritiskos’ mainīgos, t.i., faktorus, kurus izmainot pozitīvā vai negatīvā virzienā, visvairāk ietekmē projekta efektivitātes rādītājus.

Galvenie riski, uz kuriem balstās projekta jūtīguma analīze, ir sekojošie:

* ūdens pieprasījuma samazināšana;
* nespēja paaugstināt tarifus un attiecīgi gūt plānotos ieņēmumus;
* darbības izmaksu pieaugums;
* kapitālieguldījumu izmaksu pārsniegšana;
* ekonomisko ieguvumu samazinājums.

Analīze ir veikta, izmainot vienu elementu (analizējamais faktors), citiem rādītājiem paliekot nemainīgiem, un nosakot šo pārmaiņu ietekmi uz NPV un IRR (attiecīgi uz sociāli-ekonomiskajiem un un finanšu rādītājiem).

8.1. tabula. Finanšu rādītāju jutīguma analīzes rezultāti

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mainīgais faktors | FNPV, IRR izmaiņas, ja faktors tiek izmainīts par ±1% | | | |
| FNPV/C | FNPV/K | FRR/C | FRR/K |
| Ieņēmumi | 0.13% | 0.25% | 0.85% | 1.88% |
| Kārtējās izmaksas | 0.03% | 0.05% | 0.13% | 0.31% |
| Investīcijas | 1.14% | na | 1.39% | na |

8.2. tabula. Ekonomisko rādītāju jutīguma analīzes rezultāti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mainīgais faktors | ENPV, ERR izmaiņas, ja faktors tiek izmainīts par ±1% | |
|  | ENPV | ERR |
| Iedzīvotāju darbspējas uzturēšana un saslimšanas gadījumu samazināšana (dzeramā ūdens kvalitāte) | 0.31% | 0.04% |
| Virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabojumi | 2.33% | 0.30% |
| Vietējo risinājumu ietaupītās izmaksas (kanalizācija) | 4.74% | 0.61% |
| Vietējo risinājumu ietaupītās izmaksas (ūdensapgāde) | 0.40% | 0.05% |
| Ieguvums no direktīvu izpildes | 0.41% | 0.05% |
| Kārtējās izmaksas | 0.14% | 0.02% |
| Investīcijas | 8.09% | 1.07% |

Kā kritiskie mainīgie ir noteikti tie, kurus izmainot par ±1%, ENPV vai FNPV izmainās par vairāk nekā ±1%[[18]](#footnote-18). Saskaņā ar aprēķiniem projekts ir jutīgs pret ieguldījumu izmaiņām, ieņēmumiem un virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabojumiem un vietējo risinājumu ietaupītām izmaksām (kanalizācijā).

***8.3. tabula. Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts, ja FNPV/C=0***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pārbaudītais faktors | Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts pie FNPV/C=0 | |
| Ietekme | Varbūtība |
| Investīcijas | -91.4% | nav |
| Ieņēmumi | 745.0% | nav |

***8.4. tabula. Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts, ja ENPV=0***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametrs | Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts pie ENPV=0 | |
| Ietekme | Varbūtība |
| *Virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabojumi* | -42.0% | zemā |
| *Vietējo risinājumu ietaupītās izmaksas (kanalizācija)* | -21.0% | vidējā |
| Investīcijas | 12.5% | augstā |

## Scenāriju analīze

Jutīguma analīze tiek noslēgta ar scenāriju analīzi, kas pēta kritisko mainīgo kombināciju ietekmi.

***8.5. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji optimistiskajam scenārijam (bez KF granta)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri | Ietekme | FNPV/C bez KF granta  (tūkst. EUR) | FRR/C bez granta  (%) | FBCR |
| Investīcijas, atlikusī vērtība | *-15%* | -13 689 | -2.14% | 0.16 |
| Kārtējās izmaksas | *-15%* | -16 313 | -2.38% | 0.14 |
| Ieņēmumi | *+15%* | -16 048 | -2.13% | 0.16 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *-15%* | -13 625 | -2.08% | 0.16 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *-15%* | -13 296 | -1.74% | 0.18 |
| Ieņēmumi | *+15%* |  |  |  |

***8.6. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji optimistiskajam scenārijam (ar KF grantu)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri | Ietekme | FNPV/C ar KF grantu  (tūkst.EUR) | FRR/C ar KF grantu (%) | FBCR |
| Investīcijas, atlikusī vērtība | *-15%* | -5 086 | 0.83% | 0.69 |
| Kārtējās izmaksas | *-15%* | -6 191 | 0.54% | 0.67 |
| Ieņēmumi | *+15%* | -5 926 | 0.86% | 0.69 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *-15%* | -5 021 | 0.91% | 0.69 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *-15%* | -4 692 | 1.34% | 0.71 |
| Ieņēmumi | *+15%* |  |  |  |

Visoptimistiskākajā projekta scenārijā var būt vienlaicīga visu izmaksu samazināšanās par 15% un ieņēmumu pieaugums par 15%. Pat šādā gadījumā projekts saglabā negatīvus finanšu rādītājus, kas pamato Kohēzijas fonda granta nepieciešamību.

***8.7. tabula. Projekta finanšu efektivitātes rādītāji bāzes un optimistiskajam scenārijam***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Bez granta* | | | *Ar grantu* | | |
|  | **FNPV/C (tūkst. EUR)** | **FIRR/C** | **BCR** | **FNPV/C (tūkst. EUR)** | **FIRR/C** | **BCR** |
| Bāzes scenārijs | -16 377 | -2.43% | 0.14 | -6 255 | 0.47% | 0.67 |
| Optimistiskais scenārijs | -13 296 | -1.74% | 0.18 | -4 692 | 1.34% | 0.71 |

***8.8. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji pesimistiskajam scenārijam***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri | Ietekme | ENPV  (tūkst. EUR) | ERR (%) | EBCR |
| Investīcijas, atlikusī vērtība | *+15%* | -348 | 6.93% | 0.98 |
| Kārtējās izmaksas | *+15%* | 1 949 | 8.14% | 1.12 |
| Iedzīvotāju darbspējas uzturēšana un saslimšanas gadījumu samazināšana (dzeramā ūdens kvalitāte) | *-15%* | 1 898 | 8.12% | 1.12 |
| Virszemes ūdeņu kvalitātes uzlabojumi | *-15%* | 1 293 | 7.80% | 1.08 |
| Vietējo risinājumu ietaupītās izmaksas (kanalizācija) | *-15%* | 575 | 7.41% | 1.04 |
| Vietējo risinājumu ietaupītās izmaksas (ūdensapgāde) | *-15%* | 1 827 | 8.08% | 1.11 |
| Ieguvums no direktīvu izpildes | *-15%* | 1 680 | 8.00% | 1.10 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *+15%* | -389 | 6.91% | 0.98 |
| Investīcijas + kārtējās izmaksas | *+15%* | -3 066 | 5.60% | 0.84 |
| ieguvumi (kopā) | *-15%* |  |  |  |

Projekta pesimistiskajā scenārijā var būt vienlaicīgs visu izmaksu palielinājums par 15% un visu ieguvumu samazinājums par 15%. Pesimistiskā scenārija gadījumā projekts nesaglabā pozitīvus efektivitātes rādītājus.

***8.9. tabula. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji bāzes un pesimistiskajam scenārijam***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ENPV (tūkt. EUR)** | **ERR** | **EBCR** |
| Bāzes scenārijs | 1 990.1 | 8.17% | 1.12 |
| Pesimistiskais scenārijs | -3 066.4 | 5.60% | 0.84 |

## Risku analīze

Risku analīze veikta, izmantojot risku matricu[[19]](#footnote-19), attiecīgi nosakot katra riska ietekmi un iestāšanas iespējamību.

***8.10. tabula. Risku ietekmes pakāpes***

|  |  |
| --- | --- |
| *Skala* | *Apzīmējums* |
| Nav ietekmes | I |
| Nenozīmīgi zaudējumi | II |
| Mēreni zaudējumi | III |
| Nozīmīgi zaudējumi, kritiski | IV |
| Ļoti nozīmīgi zaudējumi, katastrofāli | V |

Avots: Konsultantu vērtējums

***8.11. tabula. Risku iestāšanas iespējamības klasifikācija***

|  |  |
| --- | --- |
| *Skala* | *Apzīmējums* |
| Ļoti neticams | A |
| Neticams | B |
| Gandrīz iespējams | C |
| Iespējams | D |
| Ļoti iespējams | E |

Avots: Konsultantu vērtējums

Ņemot vērā riska ietekmes un tā iestāšanās iespējamības kombinācijas, tiek izdalītas četras riska pakāpes: zema, vidēja, augsta un ļoti augsta.

***8.12. tabula. Risku pakāpes noteikšanas matrica***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Riska ietekme | | | | |
| I | II | III | IV | V |
| Riska iestāšanas iespējamība | A | zema | zema | zema | zema | vidēja |
| B | zema | zema | vidēja | vidēja | augsta |
| C | zema | vidēja | vidēja | augsta | ļoti augsta |
| D | zema | vidēja | augsta | augsta | ļoti augsta |
| E | vidēja | vidēja | augsta | augsta | ļoti augsta |

Tabulā zemāk tiek apskatīti iespējamie riski dažādās projekta īstenošanas stadijās, ir norādīta katra riska ietekme un iestāšanas varbūtība, kā arī pasākumi šo risku samazināšanai vai novēršanai.

***8.13. tabula. Risku klasifikācija un risku novēršana***

| **Risku apraksts** | **Riska ietekme (S)** | **Riska iestāšanas iespējamība (P)** | **Riska pakāpe** | **Riska novēršanas / mazināšanas iespējas** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Administratīvie riski** | | | | |
| Kavēšanas laikā administratīvo procedūru dēļ.  Nepietiekama sadarbība ar iesaistītajām institūcijām var kavēt projekta pieteikuma sagatavošanu un/vai projekta īstenošanu. | III | B | zema | SIA "Jelgavas ūdens" ir izveidota projekta īstenošanas grupa (PĪG), kuras mērķis ir uzraudzīt: 1) projekta sagatavošanas dokumentu, t.sk. pieteikuma izstrādes procesu; 2) MK noteikumos un EK vadlīnijās KF projektu iesniedzējiem noteiktai procedūrai atbilstoša Projekta pieteikuma iesniegšanu CFLA; 3) projekta realizāciju. PĪG darbībā iesaistīti darbinieki, kuru kompetencē ir jautājumi, kas saistīti ar projekta realizāciju. Sadarbība ar iesaistītajām institūcijām notiek pastāvīgi. Atbildīga persona: PĪG |
| Projekta uzsākšanas kavēšana. Ja projekta pieteikums tiek sagatavots neprecīzi, CFLA projektu apstiprināšanās ar nosacījumiem. Nosacījumu izpilde prasīs papildus laiku. | II | B | zema | Projekta dokumentācija tiek sagatavota, ievērojot spēkā esošo ES un LR likumdošanas aktu prasības, kā arī dokumentu sagatavošanas vadlīnijas. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| **Projekta finansēšanas riski** | | | | |
| CFLA negatīvs vērtējums un KF līdzfinansējuma nesaņemšana | V | B | vidēja | Projekta dokumentācijas sagatavošanā (TEP, pieteikums) nepieciešams stingri ievērot spēkā esošo ES un LR likumdošanas aktu prasības, kā arī dokumentu sagatavošanas vadlīnijas. Nepieciešamības gadījumā konsultācijas, lai savlaicīgi konstatētu un novērstu nepilnības izmaksu un ieguvumu analīzes izstrādē. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| **Iepirkuma procedūras riski (būvniecības un piegāžu līgumi)** | | | | |
| Nepareizs (optimistisks) sākotnējs iepirkuma procedūras termiņu novērtējums | II | B | zema | Iepirkuma procedūras termiņi jānosaka, objektīvi izvērtējot pretendentu iespējas sagatavot piedāvājumus. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Iesniegumu (sūdzību) iesniegšana par iepirkuma procedūras dokumentiem vai piedāvājumu vērtēšanas rezultātiem, kas aizkavē iepirkuma rezultātu pasludināšanu | III | C | vidēja | Ir jāsagatavo normatīvajiem aktiem (t.sk. arī IUB un Eiropas Savienības Tiesas praksei) atbilstoša Iepirkuma dokumentācija. Piedāvājumu vērtēšana ir jāveic atbilstoši normatīvajiem aktiem, t.sk. arī IUB un Eiropas Savienības Tiesas praksei. Minētie pasākumi pilnībā neizslēdz, taču samazina iesnieguma (sūdzības) iesniegšanas riskus.  Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Iepirkuma rezultātā tiek izvēlēts pretendents, kas nespēj kvalitatīvi sniegt pakalpojumu | IV | A | zema | Iepirkuma dokumentācijā jāparedz prasības, kas izslēdz nekvalificētu pretendentu iespējas piedalīties iepirkumā un noslēgt līgumu. Līguma nosacījumos jāiekļauj efektīvas sankcijas par līguma atbilstošu neizpildi. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| **Būvniecības riski** | | | | |
| Plānoto investīciju izmaksu pārsniegšana | III | C | vidēja | Iepirkuma procedūras instrumentu izmantošana konkurences paplašināšanai. Kompetentā būvuzrauga izvēle. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Būvniecības termiņu kavēšana būvuzņēmēja dēļ | III | B | vidēja | Būvuzņēmēja izvēle atbilstoši iepirkuma likumdošanas aktu prasībām.  Noteicošam kritērijam jābūt kvalitāte nevis viszemākā cena. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Tehniskās izpildes risks. Pastāv tehniskās izpildes risks sarežģītā un atbildīgā darba apjoma dēļ, kā arī ierobežotā projekta izpildes termiņa dēļ | III | C | vidēja | Projektā tiks izmantoti ES un LR tehniskie standarti, kas arī mazina tehnisko problēmu risku ražošanā, materiālu piegādē un darbu izpildē. Kompetenta būvuzrauga piesaiste. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Arheoloģiskie izrakumi, kas var paildzināt būvniecības procesu. | III | A | zema | Plānotie būvdarbi neskar valsts aizsargājamu kultūras pieminekļa teritoriju, kā arī kultūras pieminekļu aizsardzības zonas teritoriju |
| Nelabvēlīgie ģeotehniskie apstākļi | IV | B | vidēja | Tehniskā projekta kvalitatīva izstrāde. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| **Ekspluatācijas stadija** | | | | |
| Kārtējas izmaksas pārsniedz plānotas | III | B | vidēja | Izstrādājot izmaksu un ieguvumu analīzi, kārtējas izmaksu prognoze tiek veikta, pamatojoties uz faktiskajiem datiem par iepriekšējiem gadiem.  Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Ieņēmumu apjoms nesasniedz plānoto, ja ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifi netiks apstiprināti tādā līmenī lai nodrošinātu ilgtspējīgu uzņēmuma darbību | III | C | vidēja | Sagatavojot ieņēmumu prognozi, tarifu aprēķins tiek veikts, pamatojoties uz šobrīd spēkā esošo ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu aprēķināšanas metodiku (SPRK padomes lēmums Nr.1/2, 14.01.2016.).  Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Ūdenssaimniecības pakalpojumu apjomi ievērojami zemāk nekā tika prognozēts | III | B | vidēja | Ūdens apgādes un kanalizācijas apjomi tiek prognozēti, ņemot vērā konservatīvas pieprasījuma prognozes un ekonomiskas izaugsmes tempus. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens", PĪG |
| Ūdenssaimniecības pakalpojumu pieprasījums (pieslēgumi pie jauniem tīkliem) ievērojami zemāk nekā tika prognozēts | IV | B | vidēja | Projekta sagatavošanas stadijā (jaunu kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu plānošana) tika veikta iedzīvotāju (potenciālo ūdenssaimniecības pakalpojumu saņēmēju) aptauja konkrētajos rajonos, lai apzinātos pieprasījuma apjomu pēc ūdenssaimniecības pakalpojumiem. Projekta realizācijas laikā uzņēmums plāno sagatavot rīcības plānu, t.sk. sadarbojoties ar Jelgavas domi, lai nodrošinātu jaunu ūdenssaimniecības pakalpojumu patērētāju pieslēgšanos CKS un CŪS tīkliem. Atbildīga persona: SIA "Jelgavas ūdens" |

# Projekta ieviešanas plāns

Jelgavas ūdenssaimniecības projekta V kārtu ieviesīs, izmantojot ES Kohēzijas fonda finansējumu, Jelgavas pilsētas domes līdzfinansējumu un atbalsta saņēmēja līdzfinansējumu (finansēšanas shēma raksturota 6.4. sadaļā). Šī projekta realizācija notiks ar darbu un pakalpojumu līgumu programmas palīdzību. Iepirkuma procedūra notiks saskaņā ar Sabiedrisko pakalpojumu sniedzēju iepirkuma likumu, attiecīgiem MK noteikumiem un Iepirkumu vadlīnijām Sabiedrisko pakalpojumu sniedzējiem.

## Ieteicamā līgumu grupēšana

Vienu no būvdarbu līgumiem plānots realizēt ievērtējot FIDIC Sarkanās grāmatas līguma noteikumus, bet otru - ievērtējot FIDIC Dzeltenās grāmatas līguma noteikumus.

Būvdarbu apjomi sadalīti posmos, tomēr Pretendentiem savi piedāvājumi jāiesniedz uz visu apjomu kopumā.

9.1. tabula. Ieteicamie darbu un pakalpojumu līgumi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Līguma Nr.** | **Nosaukums** | **FIDIC forma** | **Iekļautie darbi** |
| 1 | Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšana Jelgavas pilsētā (1.-6. posmi) | Sarkanā grāmata | Kanalizācijas un ūdensapgādes tīkla paplašināšana |
| 2 | Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšana un rekonstrukcija Jelgavas pilsētā (7.-33. posmi) | Dzeltenā grāmata | Kanalizācijas un ūdensapgādes tīkla paplašināšana un rekonstrukcija  Projektēšana  Autoruzraudzība |
| 3 | Tehniskā projekta izstrāde kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšanai Jelgavas pilsētā (1.-6.posmi) |  | Projektēšana kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšanai |
| 4 | Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšanas autoruzraudzība Jelgavas pilsētā (1.-6. posmi) |  | Autoruzraudzība 1.būvdarbu līguma komponentēm |
| 5 | Inženiertehniskā uzraudzība |  | Būvuzraudzība visām komponentēm |

## Projekta iepirkumu plāns

Indikatīvais ūdenssaimniecības attīstības projekta iepirkumu plāns sniegts tabulā zemāk.

9.2. tabula. Projekta iepirkumu plāns

| Līgums | | Iepirkuma līguma forma | Līguma summa  (bez PVN) |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Būvdarbu līgums (FIDIC Sarkanā grāmata)*** | |  |  |
| Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšana/rekonstrukcija Jelgavas pilsētā (1.-6.posmi) | | Atklāts konkurss Procedūras rīkotājs un līguma slēdzējs ir SIA "Jelgavas ūdens" | 1 639 231.25 |
| ***Būvdarbu līgums (FIDIC Dzeltenā grāmata)*** | |  |  |
| Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšana/rekonstrukcija Jelgavas pilsētā (7.-33.posmi) | | Atklāts konkurss Procedūras rīkotājs un līguma slēdzējs ir SIA "Jelgavas ūdens" | 21 079 734.85 |
| ***Pakalpojumu līgumi*** | |  |  |
| Tehniskā projekta izstrāde kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšanai Jelgavas pilsētā (1.-6.posmi) | | Atklāts konkurss Līgumi ir noslēgti ar SIA "Jelgavas ūdens" | 10 488.00 |
| Kanalizācijas un ūdensapgādes tīklu paplašināšanas autoruzraudzība Jelgavas pilsētā (1.-6. posmi) | | Atklāts konkurss  Līgumi ir noslēgti ar SIA "Jelgavas ūdens" | 1 047.00 |
| Inženiertehniskā uzraudzība | | Atklāts konkurss Procedūras rīkotājs un līguma slēdzējs ir SIA "Jelgavas ūdens" | 668 860.43 |
|  |  | **Kopā:** | **23 399 361.53** |

## 

## Projekta ieviešanas laika grafiks

Projekta ieviešanas laika grafiks sniegts tabulā zemāk.

9.3. tabula. Projekta ieviešanas laika grafiks



\*- būvdarbu līgums ar uzņēmēju un pakalpojumu līgums ar izpildītāju tiks slēgts tikai pēc Civiltiesiskā līguma par projekta finansēšanu noslēgšanas

# Publicitātes plāns

Projekta publicitātes pasākumi tiks īstenoti atbilstoši normatīvajos aktos[[20]](#footnote-20) noteiktajām prasībām.

10.1.tabula. Projekta publicitātes pasākumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasākuma veids** | **Pasākuma raksturojums, apjoms** | **Pasākuma realizācijas periods, biežums** |
| Lielformāta informatīvais stends | Pagaidu informācijas stends/ informācijas stends[[21]](#footnote-21)  Informācija par ES fondu ieguldījumu tiks nodrošināta uz iebraucamiem ceļiem sabiedrībai labi redzamā vietā | Projekta īstenošanas laikā/  3 mēnešu laikā pēc pabeigšanas, t.i. pēc pēdējā maksājuma saņemšanas |
| Informatīva plāksne | Informatīvā plāksne  Informācija par ES fondu ieguldījumu tiks nodrošināta pie katra infrastruktūras objekta | Visu projekta īstenošanas laiku |
| Informācija internetā | Projekta iesniedzēja tīmekļa vietnē [www.ju.lv](http://www.ju.lv) tiks publicēta aktuāla informācija par projektu, tā mērķiem un rezultātiem | Projekta īstenošanas laikā |
| Lielformāta informatīvais stends | Pagaidu informācijas stends/ informācijas stends  Informācija par ES fondu ieguldījumu tiks nodrošināta uz iebraucamiem ceļiem sabiedrībai labi redzamā vietā | Projekta īstenošanas laikā/  3 mēnešu laikā pēc pabeigšanas, t.i. pēc pēdējā maksājuma saņemšanas |

# Institucionālā kapacitāte projekta realizācijai

*Projekta administratīvā vadība:*

Projekta administratīvā vadība iekļauj sevī sekojošus uzdevumus:

* projekta īstenošana saskaņā ar vienošanos par Eiropas Savienības fonda projekta ieviešanu un Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadības likumu, kā arī citiem saistošajiem normatīvajiem aktiem,
* iepirkumu organizācija un vadība,
* iepirkumu līgumu vadība, nodrošinot Eiropas Komisijai un Eiropas Savienības fondu vadībā iesaistīto institūciju pārstāvjiem visu nepieciešamo informāciju par projekta īstenošanu un pieeju visu ar projekta īstenošanu saistīto dokumentu oriģināliem, kā arī projekta īstenošanas vietai,
* nepieciešamo darba progresa atskaišu un pārskatu sagatavošana un pārbaude,
* lietvedība.

*Iesaistīts personāls:*

SIA „Jelgavas ūdens” valdes loceklis (augstākā inženiertehniskā izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

SIA „Jelgavas ūdens” Projekta īstenošanas grupas vadītāja (augstākā ekonomiskā izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, I, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

SIA „Jelgavas ūdens” juriste (augstākā juridiskā izglītība).

SIA „Jelgavas ūdens” biroja administratore.

*Projekta finanšu vadība:*

Projekta finanšu vadība iekļauj sevī sekojošo:

* nodrošināt grāmatvedības uzskaiti,
* maksājumu dokumentācijas pārbaude,
* maksājumu veikšana,
* finanšu plānošana un vadība,
* nepieciešamo darba progresa atskaišu un pārskatu sagatavošana un pārbaude.

*Iesaistīts personāls:*

SIA „Jelgavas ūdens” finanšu direktore (augstākā finanšu izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

SIA „Jelgavas ūdens” grāmatvede (augstākā finanšu izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

SIA „Jelgavas ūdens” Projekta īstenošanas grupas ekonomiste (augstākā ekonomiskā izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

*Projekta tehniskā vadība:*

Projekta tehniskā vadība iekļauj sevī sekojošo:

* saskaņojumi projektēšanas un būvniecības gaitā;
* darba progresa atskaišu/pārskatu sagatavošana u.c.

SIA „Jelgavas ūdens” tehniskais direktors (augstākā inženiertehniskā izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

SIA „Jelgavas ūdens” Projekta īstenošanas grupas inženieris (augstākā inženiertehniskā izglītība un pieredze Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansētajos projektos – Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II, III un IV kārta; Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs).

Projekta vadīšanai un realizācijai nepieciešamības gadījumā var tikt piesaistīti citi nepieciešamie speciālisti.

*Tehniskais nodrošinājums:*

Tiks izmantotas SIA „Jelgavas ūdens” biroja telpas, datori, internets, fakss, u.c. nepieciešamā tehnika.

*Uzturēšana pēc projekta ieviešanas:*

Pēc Projekta pabeigšanas Projekta rezultātā izveidotā infrastruktūra paliek SIA „Jelgavas ūdens” īpašumā, kam ir pieredze un nepieciešamie materiāli tehniskie un cilvēkresursi esošās un jaunās infrastruktūras apsaimniekošanai.

# Secinājumi

Projekta investīcijas

Kopējas ūdenssaimniecības attīstības projekta V kārtas realizācijas izmaksas noteiktas **28.3 milj. EUR** (t.sk. aprēķināts PVN 4.9 milj. EUR).

Ieguldījumu attiecināmās izmaksas – 17.2 milj. EUR. Neattiecināmās izmaksas – 11.1 milj. EUR (iesk. PVN).

Investīciju apguve paredzēta 2016.-2020. gadā.

Projekta dzīvotspēja un tarifi

Ieņēmumu pārsniegumu pār izdevumiem (ieskaitot kredītsaistības) ūdenssaimniecības sistēmā (t.i. pozitīvu naudas plūsma) nodrošina attiecīgs tarifu līmenis par sniegtajiem centralizētajiem ūdenssaimniecības pakalpojumiem.

Atbilstoši aprēķiniem pilsētas iedzīvotājiem tarifu paaugstinājums neradīs izdevumu par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem pieaugumu vairāk kā 1.2% no ģimenes budžeta. Pēc starptautiskajiem standartiem šis rādītājs nedrīkst pārsniegt 4%.

# Izmantoto dokumentu saraksts un informācijas avoti

. MK noteikumi Nr. 403 „Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.3.1. specifiskā atbalsta mērķa “Attīstīt un uzlabot ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas pakalpojumu kvalitāti un nodrošināt pieslēgšanas iespējas” īstenošanas noteikumi”.

. SIA „Jelgavas ūdens” dati: Gada pārskati par 2011.-2015. g.

. [www.kase.gov.lv](http://www.kase.gov.lv) (informācija par pašvaldību budžetiem un saistībām)

. [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv) (LR Centrālā statistikas pārvalde)

. MK noteikumi Nr.784 “Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadībā iesaistītās institūcijas nodrošina plānošanas dokumentu sagatavošu un šo fondu ieviešanu 2014.-2020.gada plānošanas periodā”, 16.12.2014.

6. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, 2015 edition

7. The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries (July 2001)

8. Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisijas padomes lēmums Nr.1/8. Ūdenssaimniecības pakalpojumu tarifu aprēķināšanas metodika (19.05.2011. redakcija)

9. [www.pmlp.gov.lv](http://www.pmlp.gov.lv) (LR pilsonības un migrācijas lietu pārvalde)

10. Tehniski ekonomiskais pamatojums projektam „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, III kārta” (2011.g. decembris)

11. Tehniski ekonomiskā pamatojuma papildinājumi un precizējumi projektam „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, II un III kārta” (2012.g. augusts)

12. Projekta „Notekūdeņu dūņu lauku paplašināšana Jelgavas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs” izmaksu – ieguvumu analīze (2013.g. oktobris)

13. Tehniski ekonomiskais pamatojums projektam „Ūdenssaimniecības pakalpojumu attīstība Jelgavā, IV kārta” (2014.g.)

Pielikums 1. Dzeramā ūdens (urbumos un pēc rezervuāriem) testēšanas pārskati

Testēšanas pārskati par 2012.-2014.g. periodu pievienoti elektroniskajā veidā (CD).

Pielikums 2. Dzeramā ūdens (pie patērētājiem) testēšanas pārskati

Testēšanas pārskati par 2012.-2014.g. periodu pievienoti elektroniskajā veidā (CD).

Pielikums 3. Licence par sabiedriskā pakalpojuma sniegšanu

Pielikums 4. Ūdens patēriņa normas vienam iedzīvotājam atkarībā no dzīvokļa labiekārtošanas pakāpes un maksa par ūdeni vienam cilvēkam mēnesī sākot ar 2014. gada 1. janvāri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Poz. Nr. | Dzīvokļa labiekārtošanas pakāpe | Ūdens patēriņa norma vienam cilvēkam, litri/dienn | Ūdens patēriņš (m3) vienam cilvēkam mēnesī | Kopā jāmaksā 1 cilvēkam mēnesī (EUR), ar PVN |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju, centralizētu karstā ūdens apgādi, ar skalojamiem sēdpodiem, vannām vai dušām | 250 | 7,60 | **16,19** |
| 2. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju, centralizētu karstā ūdens apgādi | 190 | 5,78 | **12,31** |
| 3. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju, ar skalojamiem sēdpodiem un vannām, ar vietējiem gāzes un elektriskajiem ūdenssildītājiem | 215 | 6,54 | **13,93** |
| 4. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju, ar skalojamiem sēdpodiem un vannām, ar vietējiem cietā kurināmā ūdenssildītājiem | 150 | 4,56 | **9,72** |
| 5. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju un vannām, ar vietējiem cietā kurināmā ūdenssildītājiem | 130 | 3,95 | **8,41** |
| 6. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu, kanalizāciju un skalojamiem sēdpodiem | 120 | 3,65 | **7,77** |
| 7. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu un kanalizāciju | 90 | 2,74 | **5,83** |
| 8. | Dzīvokļi, labiekārtoti ar ūdensvadu | 90 | 2,74 | **2,46\*** |
| 9. | Dzīvokļi ar ūdens apgādi no pagalmu vai ielas brīvkrāna, ar kanalizāciju | 33 | 1,00 | **2,13** |
| 10. | Dzīvokļi ar ūdens apgādi no pagalma, bez kanalizācijas | 33 | 1,00 | **0,90\*** |

Piezīme: Atšķirības 8. rindas 5 ailē, ka arī 10. rindas 5. ailē saistītas tikai ar viena pakalpojuma izmantošanu!

SIA “Jelgavas Ūdens”

Abonentu apkalpošanas dienests

Tālrunis: **63022886**

Pielikums 5. Investīciju programmas darbības un to izmaksas

**Izmaksu noteikšana**

Vienības izmaksas ir noteiktas, balstoties uz esošajām tirgus cenām 2016.gadā, SIA „Jelgavas ūdens” speciālistu rīcībā esošiem materiālu katalogiem, iegūto informāciju no dažādām ražotāju un izplatītāju firmām, kā arī no pieredzes citos projektos. Mehānismu, darbaspēka un montāžas izmaksas tiek iekļautas vienas vienības izmaksās saskaņā ar rīcībā esošo analogu informāciju. Nosakot izmaksas vienai vienībai, tiek noteiktas provizoriskās izmaksas katrai komponentei.

Izmaksās netiek iekļautas izmaksas neparedzētiem darbiem un PVN.

Cauruļvadu vienības cena tiek noteikta kā viena metra izbūves cena, kas sastāv no sekojošām izmaksām\*:

* materiāla izmaksas,
* aku, armatūras, hidrantu, u.c. aprīkojuma izmaksas,
* tīklu un iekārtu montāžas izmaksas,
* kanalizācijas tīklu pārslēgšana no lietus kanalizācijas,
* veco tīklu demontāžas izmaksas (rekonstrukcijas pasākumiem),
* tīklu nospraušanas izmaksas,
* tranšeju un būvbedru rakšanas un aizbēršanas izmaksas (ieskaitot grunts pagaidu uzglabāšanu),
* smilts pamatnes slāņa (150 mm) zem cauruļvadiem un iekārtām ierīkošanas izmaksām,
* grunts noblīvēšanas izmaksas (jāveic pa slāņiem),
* seguma atjaunošana (ieskaitot asfalta, grants un zālāja segumus),
* pārbaudes
* izpilddokumentācijas sagatavošana
* pievadu izmaksas līdz sarkanajai līnijai
* vispārējas izmaksas (garantijas, apdrošināšana, publicitāte).

\*pieņemts, ka darbi notiek 2 m platā tranšejā.

*ŪDENSSAIMNIECĪBAS PAKALPOJUMU ATTĪSTĪBA JELGAVĀ, V KĀRTA (2016.gada cenās)*

| **Nr. p.k.** | **Tīkla veids** | **Pasākuma apraksts** | **DN** | **Segums** | **Mērvienība** | **Vienību skaits** | **Vienības izmaksas, EUR** | **Kopējās izmaksas, EUR** | **Jauni pakalpojuma saņēmēji** | **Izmaksas, EUR/1 iedz.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | K | Smilšu iela | 200 | gr | m | 480 | 330 | 158 400 | 80 | 1 980 |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **480** |  | **158 400** |
| **2** | K | Rudens iela | 200 | gr | m | 145 | 330 | 47 850 | 28 | 1 709 |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **145** |  | **47 850** |
| **3** | K | Lāču iela | 315 | gr | m | 100 | 375 | 37 500 | 89 | 2 253 |
| 250 | gr | m | 375 | 355 | 133 125 |
| 250 | a | m | 65 | 460 | 29 900 |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **540** |  | **200 525** |
| **4** | K | Bērzu ceļš (Nr. 37 līdz Nr. 23 ar pieslēgumu Pērnavas ielā) | 200 | gr | m | 220 | 330 | 72 600 | 50 | 2 508 |
| Bērzu ceļš (Robežu iela līdz Avotu ielai) | 200 | gr | m | 160 | 330 | 52 800 |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **380** |  | **125 400** |
| **5** | K | Olaines iela | 250 | a | m | 230 | 460 | 105 800 | 279 | 1 680 |
| Kronvalda iela (Imantas līdz Pumpura) | 315 | gr | m | 270 | 375 | 101 250 |
| Akmeņu (Kronvalda līdz Imantas) | 200 | gr | m | 190 | 330 | 62 700 |
| Pumpura (Kronvalda līdz Helmaņa) 114iedz. (279) | 250 | a | m | 170 | 460 | 78 200 |
| Pumpura (Helmaņa līdz Brīvības bulvārim) | 250 | gr | m | 340 | 355 | 120 700 |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1200** |  | **468 650** |
| **6** | K | A.Brigaderes iela (Dambja - Bebru ceļš) | DN250 | gr | m | 170 | 355 | 60 350 | 150 | 2 213 |
| Gundegas iela | DN200 | gr | m | 250 | 355 | 88 750 |
| Bebru ceļš (Atomdas - Brigaderes) | DN250 | gr | m | 210 | 355 | 74 550 |
| Atmodas iela (Dambja -Atmodas 20) | DN250 | gr | m | 305 | 355 | 108 275 |
| Urek | Gundegas iela 52iedz. (150) | DN110 | gr | m | 270 | 265 | 71 550 |  |  |
| Brigaderes (bebru ceļš - Dambja) | DN110 | gr | m | 170 | 265 | 45 050 |  |  |
| Bebru ceļš (Brigaderes - Atmodas) | DN110 | gr | m | 210 | 265 | 55 650 |  |  |
| U | Atmodas iela (Dambja -Atmodas 20) | DN300 | gr | m | 250 | 377 | 94 250 | 8 | 11 781 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **935** |  | **331 925** |  |  |
| **Kopā ūdensvada rekonstrukcija:** |  |  |  | **650** |  | **172 250** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **250** |  | **94 250** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1835** |  | **598 425** |  |  |
| **7** | KSS | Jauna KSS7 | 20 m3/h | - | gab | 1 | 44 912 | 44 912 | 112 | 3 389 |
| Ksp | Garozas iela (spiedvads) | DN90 | a | m | 20 | 355 | 7 100 |
| K | Garoza iela (Nr.111 - KSS7) | DN315 | a | m | 620 | 495 | 306 900 |
| Garozas 88b, 90a - iebrauktuve | DN160 | gr | m | 70 | 295 | 20 650 |
| U | Garozas iela (Nr.111 - esošais ŪV tīlks) | DN110 | a | m | 725 | 335 | 242 875 | 112 | 2 169 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **710** |  | **379 562** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **725** |  | **242 875** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1435** |  | **622 437** |  |  |
| **8** | K | Rubeņu ceļš (Rubeņu ceļš 10 - Jaunais ceļš) | DN200 | a | m | 465 | 445 | 206 925 | 49 | 6 867 |
| Jaunais ceļš (Rubeņu ceļš - II pacēluma KSS) | DN250 | gr | m | 365 | 355 | 129 575 |
| U | Jaunais ceļš (Rubeņu ceļš - esošais ŪV) | DN110 | a | m | 860 | 265 | 227 900 | 40 | 5 698 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **830** |  | **336 500** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **860** |  | **227 900** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1690** |  | **564 400** |  |  |
| **9** | K | Siena ceļš | DN200 | a | m | 255 | 445 | 113 475 | 35 | 3 761 |
| Siena ceļš (līdz Siena ceļš 16) | DN200 | gr | m | 55 | 330 | 18 150 |
| U | Siena ceļš | DN63 | a | m | 195 | 321 | 62 595 | 30 | 2 530 |
| Siena ceļš (līdz Siena ceļš 16) | DN63 | gr | m | 55 | 242 | 13 310 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **310** |  | **131 625** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **250** |  | **75 905** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **560** |  | **207 530** |  |  |
| **10** | KSS | Jauna KSS | 10 m3/h | - | gab | 1 | 30 058 | 30 058 | 273 | 2 594 |
| Ksp | Stiebru iela (spiedvads) | DN63 | gr | m | 20 | 321 | 6 420 |
| K | Stiebru iela (Sniega - esoša K) | DN200 | gr | m | 145 | 330 | 47 850 |
| Smilgu iela | DN200 | gr | m | 180 | 330 | 59 400 |
| Līgas iela | DN200 | gr | m | 145 | 330 | 47 850 |
| Niedru 3 līdz Līgas ielai | DN200 | gr | m | 100 | 330 | 33 000 |
| Niedru iela (Nr. 19 līdz Līgas ielai) | DN200 | gr | m | 125 | 330 | 41 250 |
| Sniega iela (Nr.18 - Niedru) | DN200 | gr | m | 90 | 330 | 29 700 |
| Gārņu iela (No Sniega Nr. 42 līdz Bebru ceļam) | DN200 | gr | m | 200 | 330 | 66 000 |
| Niedru iela (Niedru 25 līdz Gārņu ielai)` | DN200 | gr | m | 75 | 330 | 24 750 |
| Sniega iela (Nr.36 - Bebru c. un Nr. 20 Sniega iela) | DN200 | gr | m | 335 | 330 | 110 550 |
| Grīvas iela | DN200 | gr | m | 110 | 330 | 36 300 |
| Laipu iela | DN200 | gr | m | 310 | 330 | 102 300 |
| Sniega (60 līdz Laipu) | DN200 | gr | m | 80 | 330 | 26 400 |
| Dūņu iela (Nr.27 - esoša K) | DN200 | gr | m | 140 | 330 | 46 200 |
| U | Stiebru iela | DN110 | gr | m | 210 | 265 | 55 650 | 206 | 2 352 |
| Sniega iela (Stiebru līdz Līgas) | DN110 | gr | m | 515 | 265 | 136 475 |
| Sniega iela (Sniega iela līdz Bebru ceļš) | DN110 | gr | m | 285 | 265 | 75 525 |
| Sniega iela (Sniega līdz Niedru ielai) | DN63 | gr | m | 115 | 242 | 27 830 |
| Smilgu iela | DN63 | gr | m | 130 | 242 | 31 460 |
| Gārņu iela | DN63 | gr | m | 95 | 242 | 22 990 |
| Līgas iela | DN110 | gr | m | 170 | 265 | 45 050 |
| Niedru iela (Līgas līdz Gārņu ielai) | DN63 | gr | m | 270 | 242 | 65 340 |
| Niedru iela (Niedru iela 3 līdz Līgas ielai) | DN63 | gr | m | 100 | 242 | 24 200 |
| Urek | Līgas iela (Nr.3 - Bebru c.) | DN110 | gr | m | 45 | 265 | 11 925 |  |  |
| Gārņu iela (Nr.4 - Bebru ceļš) | DN63 | gr | m | 65 | 242 | 15 730 |  |  |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **2055** |  | **708 028** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **1890** |  | **484 520** |  |  |
| **Kopā ūdensvada rekonstrukcija:** |  |  |  | **110** |  | **27 655** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **4055** |  | **1 220 203** |  |  |
| **11** | KSS | Jauna KSS3 | 6 m3/h | - | gab | 1 | 25 489 | 25 489 | 19 | 4 236 |
| Ksp | Sūnu iela (spiedvads) | DN63 | gr | m | 50 | 242 | 12 100 |
| K | Sūnu iela | DN200 | gr | m | 130 | 330 | 42 900 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **180** |  | **80 489** |
| **12** | K | Egas iela (Sakņudārza - Maija iela) | DN250 | a | m | 230 | 460 | 105 800 | 37 | 6 216 |
| Maija (Egas - Sarmas) | DN250 | a | m | 180 | 460 | 82 800 |
| Egas iela (Egas 8 - Maija c.) | DN250 | gr | m | 90 | 460 | 41 400 |
| U | Egas iela (sacilpošana) | DN63 | a | m | 25 | 321 | 8 025 |  |  |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **500** |  | **230 000** |  |  |
|  | **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **25** |  | **8 025** |  |  |
|  | **Kopā:** |  |  |  | **525** |  | **238 025** |  |  |
| **13** | Krek | Satiksmes iela (Meiju ceļš līdz Celtmieku iela) | DN500 | a | m | 105 | 460 | 48 300 | 14 | 6 364 |
| Meiju ceļš (Satiksmes iela līdz Audēju iela) | DN500 | a | m | 55 | 460 | 25 300 |
| Audēju iela (Meiju ceļš līdz pagriezienam uz KSS) | DN500 | a | m | 90 | 460 | 41 400 |
| Pieslēgums līdz KSS no Audēju ielas | DN500 | gr | m | 25 | 460 | 11 500 |
| Kārļa ielas tīkla pieslēgums no Audēju ielas līdz KSS | DN700 | gr | m | 45 | 460 | 20 700 |
| KSS rek | KSS rekonstrukcija |  |  | gab | 1 | 300 000 | 300 000 |
| K | Meiju ceļš (līdz Audēju) | DN315 | a | m | 180 | 495 | 89 100 |
|  | **Kopā kanalizācijas rekonstruckija:** |  |  |  | **320** |  | **447 200** |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **180** |  | **89 100** |
| **Kopā:** |  |  |  | **500** |  | **536 300** |
| **14** | K | Draudzības iela (22iedz) | DN315 | gr | m | 290 | 375 | 108 750 | 33 | 4 535 |
| Kungu iela | DN200 | a | m | 40 | 445 | 17 800 |
| Ceriņu iela | DN200 | gr | m | 70 | 330 | 23 100 |
| U | Ceriņu iela (nr. 30 līdz esošai) | DN50 | gr | m | 70 | 219 | 15 330 | 3 | 5 110 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **400** |  | **149 650** |  |  |
|  | **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **70** |  | **15 330** |  |  |
|  | **Kopā:** |  |  |  | **470** |  | **164 980** |  |  |
| **15** | K | Dzelzceļnieku | DN200 | a | m | 135 | 445 | 60 075 | 49 | 2 034 |
| Cīruļu iela | DN200 | gr | m | 120 | 330 | 39 600 |
| Urek | Dzelzceļnieku | DN 110 | a | m | 135 | 335 | 45 225 |  |  |
| Cīruļu iela | DN63 | gr | m | 130 | 242 | 31 460 |  |  |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **255** |  | **99 675** |  |  |
| **Kopā ūdensvada rekonstrukcija:** |  |  |  | **265** |  | **76 685** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **520** |  | **176 360** |  |  |
| **16** | K | K.Praula iela (Skuju- Vēsmas) | DN200 | gr | m | 320 | 330 | 105 600 | 158 | 2 694 |
| Mežmalas (Skuju - Tuaidas) | DN200 | gr | m | 195 | 330 | 64 350 |
| Skuju (Turaidas - Elejas) | DN200 | gr | m | 180 | 330 | 59 400 |
| Dainas iela (Mežmalas - K.Praula) | DN200 | gr | m | 245 | 330 | 80 850 |
| Turaidas iela (Mežamalas - Skuju) | DN200 | gr | m | 350 | 330 | 115 500 |
| U | K.Praula iela (Skuju - Turaidas) | DN50 | gr | m | 150 | 219 | 32 850 | 146 | 2 457 |
| K.Praula iela (Vēsmas - Turaidas) | DN110 | gr | m | 170 | 265 | 45 050 |
| Dainas iela (Mežmalas - K.Praula) | DN63 | gr | m | 270 | 242 | 65 340 |
| Turaidas iela (Skuju - Mežmalas) | DN110 | gr | m | 315 | 265 | 83 475 |
| Skuju (Romas - Turaidas) | DN110 | gr | m | 257 | 265 | 68 105 |
| Mežmalas (Skuju - Tuaidas) | DN50 | gr | m | 195 | 219 | 42 705 |
| Mežmalas (Dainas - Turaidas) | DN110 | gr | m | 80 | 265 | 21 200 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1290** |  | **425 700** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **1437** |  | **358 725** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **2727** |  | **784 425** |  |  |
| **17** | K | Pureņu iela | DN200 | gr | m | 210 | 330 | 69 300 | 45 | 6 140 |
| Lietuvas šoseja (Platones - Viskaļu) | DN250 | a | m | 450 | 460 | 207 000 |
| U | Pureņu iela (Nr.8 - Romas iela) | DN50 | gr | m | 100 | 219 | 21 900 | 15 | 1 460 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **660** |  | **276 300** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **100** |  | **21 900** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **760** |  | **298 200** |  |  |
| **18** | K | Dzirnavu iela (Nr.1 - Lietuvas šos.) (24 iedz) | DN200 | a | m | 340 | 445 | 151 300 | 52 | 4 433 |
| Dzirnavu iela (Nr.9 - Nr.3a ar pieslēgumu atzaram) | DN200 | gr | m | 240 | 330 | 79 200 |
| U | Dzirnavu iela (Lietuvas šos. - Nr. 5a) | DN110 | gr | m | 100 | 265 | 26 500 | 10 | 6 373 |
| Drzirnavu iela (Nr.5a - Nr. 9) | DN50 | gr | m | 170 | 219 | 37 230 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **580** |  | **230 500** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **270** |  | **63 730** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **850** |  | **294 230** |  |  |
| **19** | K | Avotu iela (Kalnciema c. - Stadiona) 67 (iedz) | DN200 | gr | m | 210 | 330 | 69 300 | 67 | 2 610 |
| Stadiona (Nr.22 - Robežu iela) | DN200 | gr | m | 95 | 330 | 31 350 |
| Robežu iela (Robežu 36 - Robežu 28) | DN200 | gr | m | 115 | 330 | 37 950 |
| Lauksaimnieku iela (Lauksaimnieku 6 - Avotu) | DN200 | gr | m | 110 | 330 | 36 300 |
| U | Avotu iela (Kalnciema c. - Stadiona) | DN110 | gr | m | 260 | 265 | 68 900 | 14 | 4 921 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **530** |  | **174 900** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **260** |  | **68 900** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **790** |  | **243 800** |  |  |
| **20** | K | Iecavas iela (Izstādes - Lāčplēša) | DN250 | gr | m | 390 | 355 | 138 450 | 101 | 2 482 |
| Saules iela | DN200 | gr | m | 110 | 330 | 36 300 |
| Dalbes iela | DN200 | gr | m | 100 | 330 | 33 000 |
| Baldones iela | DN200 | gr | m | 75 | 330 | 24 750 |
| Valgundes iela | DN200 | gr | m | 55 | 330 | 18 150 |
| Urek | Iecavas iela (Izstādes - Saules) (iedz24) | DN110 | gr | m | 80 | 265 | 21 200 |  |  |
| U | Iecavas iela (Saules - Lāčplēša) | DN110 | gr | m | 310 | 265 | 82 150 | 59 | 3 251 |
| Baldones iela | DN50 | gr | m | 50 | 219 | 10 950 |
| Dalbes iela | DN50 | gr | m | 115 | 219 | 25 185 |
| Saules iela (Iecavas - Dalbes) | DN110 | gr | m | 165 | 265 | 43 725 |
| Saules iela (Dalbes - Saules 9) | DN50 | gr | m | 55 | 219 | 12 045 |
| Iecavas iebrauktuve uz Iecavas 10 | DN32 | gr | m | 50 | 180 | 9 000 |
| Valgundes iela | DN50 | gr | m | 40 | 219 | 8 760 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **730** |  | **250 650** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **785** |  | **191 815** |  |  |
| **Kopā ūdensvada rekonstrukcija:** |  |  |  | **80** |  | **21 200** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1595** |  | **463 665** |  |  |
| **21** | K | Kalnciema ceļš (Vecais c. - Brīvības b.) | DN315 | a | m | 420 | 495 | 207 900 | 255 | 1 771 |
| Garozas iela (Nr.18 - Brīvības b.)) | DN250 | a | m | 250 | 460 | 115 000 |
| Rīgas iela (Rīgas 18 - Kalnciema) | DN250 | a | m | 280 | 460 | 128 800 |
| KSS rek | KSS rekonstrukcija Garozas ielā | 30 m3/h |  | gab | 1 | 72 140 | 72 140 |
| U | Kalnciema ceļš (Vecais c. - Brīvības b.) | DN300 | a | m | 480 | 479 | 229 920 | 120 | 1 916 |
|  | **Kopā kanalizācijas rekonstruckija:** |  |  |  |  |  | **72 140** |  |  |
| **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **950** |  | **451 700** |  |  |
| **Kopā kanalizācijas rekonstrukcija un paplašināšana:** |  |  |  | **950** |  | **523 840** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **480** |  | **229 920** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1430** |  | **753 760** |  |  |
| **22.1** | K | Žagaru ceļš (Malkas līdz KSS) | DN315 | gr | m | 560 | 375 | 210 000 | 170 | 5 092 |
| Malkas ceļš | DN200 | gr | m | 525 | 330 | 173 250 |
| Vangaļu ceļš (Dobeles šos. - Vangaļu 17) | DN200 | gr | m | 725 | 330 | 239 250 |
| Vangaļu ceļš - iebrauktuve līdz 6E | DN200 | br | m | 150 | 525 | 78 750 |
| Zagaru ceļš (iebrauktuve līdz Vangaļu 3G) | DN200 | gr | m | 250 | 330 | 82 500 |
| Ksp | Žagaru ceļš (spiedvads) | DN110 | gr | m | 130 | 285 | 37 050 |
| KSS | Jauna KSS15 | 20 m3/h | - | gab | 1 | 44 912 | 44 912 |
| U | Vangaļu ceļš (Dobeles šos. - Žagaru ceļš) | DN110 | gr | m | 560 | 265 | 148 400 | 170 | 3 556 |
| Vangaļu ceļš iebrauktuve līdz 6E | DN50 | br | m | 150 | 428 | 64 200 |
| Vangaļu ceļš (Žagaru ceļš - Vangaļu 17) | DN50 | gr | m | 200 | 219 | 43 800 |
| Malkas ceļš | DN110 | gr | m | 590 | 265 | 156 350 |
| Žagaru ceļš | DN110 | caurdure | m | 665 | 153 | 101 745 |
| Žagaru ceļš (iebrauktuve līdz Vangaļu ceļam) | DN110 | gr | m | 340 | 265 | 90 100 |
|  | **Kopā 22.1 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **2340** |  | **865 712** |  |  |
| **Kopā 22.1 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **2505** |  | **604 595** |  |
| **Kopā22.1 :** |  |  |  | **4845** |  | **1 470 307** |
| **22.2** | K | Žagaru ceļš (Zīles ceļš - Malkas ceļš) | DN250 | gr | m | 320 | 355 | 113 600 |
| Zīles ceļš | DN200 | gr | m | 450 | 330 | 148 500 |
| U | Zīles ceļš | DN110 | caurdure | m | 500 | 153 | 76 500 |
| Žagaru ceļš (Zīles ceļš - Malkas ceļš) | DN110 | caurdure | m | 305 | 153 | 46 665 |
|  | **Kopā 22.2 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **770** |  | **262 100** |
|  | **Kopā 22.2 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **805** |  | **123 165** |
|  | **Kopā 22.2:** |  |  |  | **1575** |  | **385 265** |
| **22** |  | **Kopā 22 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **3110** |  | **1 127 812** |
|  | **Kopā 22 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **3310** |  | **727 760** |
|  | **Kopā 22:** |  |  |  | **6420** |  | **1 855 572** |
| **23.1** | KSS | Jauna KSS4 | 20 m3/h | - | gab | 1 | 44 912 | 44 912 | 123 | 4 597 |
| Ksp | Dobeles šoseja (spiedvads) | DN110 | a | m | 100 | 360 | 36 000 |
| K | Dobeles šoseja (Dobeles š.84 - Atmodas) | DN315 | a | m | 510 | 495 | 252 450 |
| Pūra ceļš | DN250 | a | m | 440 | 460 | 202 400 |
| Ķiršu ceļš | DN200 | gr | m | 90 | 330 | 29 700 |
| U | Ķiršu ceļš | DN50 | gr | m | 90 | 219 | 19 710 | 28 | 704 |
|  | **Kopā 23.1 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1140** |  | **565 462** |  |  |
|  | **Kopā 23.1 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **90** |  | **19 710** |
|  | **Kopā 23.1:** |  |  |  | **1230** |  | **585 172** |
| **23.2** | K | Kūliņu ceļš (t.sk. Iebrauktuve uz 2G) | DN200 | gr | m | 1020 | 330 | 336 600 |
| U | Kūliņu ceļš (Dobeles šos. / Pūra ceļš) | DN110 | caurdure | m | 1005 | 153 | 153 765 |
| Kūliņu ceļš (iebrauktuve uz 2G) | DN50 | gr | m | 75 | 219 | 16 425 |
|  | **Kopā 23.2 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1020** |  | **336 600** |
|  | **Kopā 23.2 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **1080** |  | **170 190** |
|  | **Kopā 23.2:** |  |  |  | **2100** |  | **506 790** |
| **23** |  | **Kopā 23 kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **2160** |  | **902 062** |
| **Kopā 23 ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **1170** |  | **189 900** |
| **Kopā 23:** |  |  |  | **3330** |  | **1 091 962** |
| **24** | K | Madaru iela (25 līdz 21) | DN200 | gr | m | 55 | 330 | 18 150 | 127 | 3 098 |
| Madaru iela (Jasmīnu - E.Dārziņa) | DN200 | gr | m | 165 | 330 | 54 450 |
| Pārslu iela (Nākotnes - Pārslu 2) | DN200 | gr | m | 55 | 330 | 18 150 |
| Ausmas iela (Ausmas 8 - Augstkalnes) | DN200 | gr | m | 170 | 330 | 56 100 |
| Ausmas iela (E.Dārziņa - Vīgriežu) | DN250 | gr | m | 185 | 355 | 65 675 |
| Nākotnes 15 - Augstkalnes iela | DN200 | gr | m | 55 | 330 | 18 150 |
| E.Dārziņa iela (Nr.19 - Augstkalnes) | DN200 | gr | m | 140 | 330 | 46 200 |
| Riņķa iela | DN200 | gr | m | 225 | 330 | 74 250 |
| Tērvetes iela (57 līdz 59 ar pieslēgumu iekšpagalma tīkliem) | DN200 | a | m | 95 | 445 | 42 275 |
| Urek | Ausmas iela (E. Dārziņa - Vīgriežu) | DN63 | gr | m | 125 | 242 | 30250 |  |  |
| Pārslu iela (Nākotnes - Augstkalnes) | DN63 | gr | m | 55 | 242 | 13310 |  |  |
| Madaru iela (Smilšu - Madaru 21) | DN110 | gr | m | 85 | 265 | 22525 |  |  |
| Riņķa iela | DN110 | gr | m | 65 | 265 | 17225 |  |  |
| U | Ausmas iela (Ausmas 8 - Ausmas 18) | DN63 | gr | m | 90 | 242 | 21 780 | 8 | 2 723 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1145** |  | **393 400** |  |  |
| **Kopā ūdensvada rekonstrukcija:** |  |  |  | **330** |  | **83 310** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **90** |  | **21 780** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1565** |  | **498 490** |  |  |
| **25** | K | Salnas iela (Salnas Nr.15 - Sargu) | DN200 | gr | m | 185 | 330 | 61 050 | 607 | 2 591 |
| Salnas iela (Salnas iela 17 - Ruļļu) | DN250 | gr | m | 465 | 355 | 165 075 |
| Vilces iela | DN200 | gr | m | 285 | 330 | 94 050 |
| Ķeguma iela (Ķeguma 52 - Sila) | DN250 | gr | m | 525 | 355 | 186 375 |
| Ruļļu iela (līdz Viskaļu ielai) | DN200 | a | m | 235 | 445 | 104 575 |
| Liepājas iel (Platones - Vidus iela) | DN200 | gr | m | 120 | 330 | 39 600 |
| Sargu iela (Platones - Vidus) | DN250 | gr | m | 150 | 355 | 53 250 |
| Platones iela (Nr.75 - Sila) | DN200 | a | m | 205 | 445 | 91 225 |
| Platones iebrauktuves | DN 200 | gr | m | 260 | 330 | 85 800 |
| Vizbuļu iela (Sargu - Sila) | DN200 | gr | m | 170 | 330 | 56 100 |
| Ķeguma iela (Mednieku - Ķeguma 6) | DN200 | gr | m | 60 | 330 | 19 800 |
| Ruļļu iela (Loka - Vidus) | DN200 | a | m | 75 | 445 | 33 375 |
| Vizbuļu iela (Lāču - Sila), | DN250 | gr | m | 275 | 355 | 97 625 |
| Lāču iela | DN200 | gr | m | 70 | 330 | 23 100 |
| Mednieku (Mednieku 38 līdz Vizbuļu) | DN200 | gr | m | 210 | 330 | 69 300 |
| Sila iela (Platones - Vidus) | DN200 | gr | m | 120 | 330 | 39 600 |
| Liepājas iela (Nr. 20 - Viskaļu) | DN200 | gr | m | 155 | 330 | 51 150 |
| Bišu iela | DN200 | gr | m | 140 | 330 | 46 200 |
| Loka iela (Loka 8 - Viskaļu) | DN250 | gr | m | 65 | 355 | 23 075 |
| Loka iela (līdz Loka 8) | DN200 | gr | m | 590 | 330 | 194 700 |
| KSS | Jauna KSS1 | 15 m3/h | - | gab | 1 | 32 463 | 32 463 |
| Ksp | Loka iela (spiedvads) | DN110 | gr | m | 20 | 265 | 5 300 |
| U | Ruļļu iela (Viskalļu - Platones) | DN110 | a | m | 510 | 265 | 135 150 | 418 | 2 261 |
| Loka iela | DN63 | gr | m | 460 | 242 | 111 320 |
| Loka iela (Nr.31 - Nr.28) | DN50 | gr | m | 75 | 219 | 16 425 |
| Vilces iela | DN63 | gr | m | 240 | 242 | 58 080 |
| Liepājas iela (Nr.6 - Vidus) | DN63 | gr | m | 80 | 242 | 19 360 |
| Liepājas iela (Vidus - Ķeguma) | DN110 | gr | m | 90 | 265 | 23 850 |
| Liepājas iela (Nr. 20 - Viskaļu) | DN63 | gr | m | 150 | 242 | 36 300 |
| Ķeguma 56 - Liepājas ielai | DN50 | gr | m | 160 | 219 | 35 040 |
| Platones iela iebrauktuve (uz Platones 95) | DN50 | gr | m | 55 | 219 | 12 045 |
| Platones iela iebrauktuve (uz Platones 83) | DN50 | gr | m | 80 | 219 | 17 520 |
| Platones iela iebrauktuve (uz Platones 59) | DN50 | gr | m | 75 | 219 | 16 425 |
| Sargu iela (Platones - Ķeguma) | DN110 | gr | m | 240 | 265 | 63 600 |
| Sila iela (Platones - Ķeguma) | DN110 | gr | m | 230 | 265 | 60 950 |
| Salnas iela (Platones - Salnas 21) | DN110 | gr | m | 410 | 265 | 108 650 |
| Mednieku (Ķeguma - Bišu) | DN110 | gr | m | 350 | 265 | 92 750 |
| Mednieku iebrauktuve uz Mednieku 38 | DN50 | gr | m | 100 | 219 | 21 900 |
| Bišu iela | DN63 | gr | m | 150 | 242 | 36 300 |
| Vizbuļu iela | DN110 | gr | m | 300 | 265 | 79 500 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **4380** |  | **1 572 788** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **3755** |  | **945 165** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **8135** |  | **2 517 953** |  |  |
| **26** | K | Aviācijas iela (Helmaņa - Lāčplēša) | DN315 | a | m | 525 | 495 | 259 875 | 118 | 4 441 |
| Priežu iela (Zvaigžņu - Aviācijas) | DN200 | gr | m | 135 | 330 | 44 550 |
| Aviācijas iela (Nr.7 - Lāčplēša) | DN200 | a | m | 85 | 445 | 37 825 |
| Aviācijas Nr 29 līdz Aviācijas | DN200 | a | m | 75 | 445 | 33 375 |
| Zvaigžņu iela (Nr.3 - Lāčplēša) | DN250 | gr | m | 120 | 355 | 42 600 |
| Zvaigžņu iela (Priežu - Nr.3) | DN250 | a | m | 230 | 460 | 105 800 |
| U | Zvaigžņu iela (Lāčplēša - Nr.3) | DN110 | gr | m | 120 | 265 | 31 800 | 10 | 10 885 |
| Zvaigžņu iela (Nr.3 - esošs) | DN110 | a | m | 125 | 335 | 41 875 |
| Priežu iela (Brīvības bulv. - esošais) | DN110 | a | m | 105 | 335 | 35 175 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1170** |  | **524 025** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **350** |  | **108 850** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1520** |  | **632 875** |  |  |
| **27** | K | Kameņu iela | DN200 | gr | m | 70 | 330 | 23 100 | 128 | 5 790 |
| Aroniju iela (Rīgas - Zāļu) | DN200 | gr | m | 170 | 330 | 56 100 |
| Strazdu iela (Rīgas - Kronvalda) | DN400 | a | m | 210 | 595 | 124 950 |
| Rīgas iela (Olaines - Strazdu) | DN315 | a | m | 380 | 495 | 188 100 |
| Rīgas iela (Strazdu - Institūta) | DN315 | a | m | 320 | 495 | 158 400 |
| Strazdu iela (Strazdu 22 - Rīgas) | DN200 | a | m | 100 | 445 | 44 500 |
| Rīgas iela (Olaines - Pumpura) | DN315 | a | m | 185 | 495 | 91 575 |
| Rīgas iela - atzari uz iebraucamiem ceļiem | DN200 | gr | m | 165 | 330 | 54 450 |
| U | Aroniju iela (Zāļu - Rīgas) | DN110 | gr | m | 180 | 265 | 47 700 | 28 | 3 418 |
| Stazdu iela (Zāļu - Rīgas) | DN160 | gr | m | 160 | 300 | 48 000 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1600** |  | **741 175** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **340** |  | **95 700** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **1940** |  | **836 875** |  |  |
| **28** | K | Emburgas iela (Nr.1 - Nr.7) | DN200 | gr | m | 180 | 330 | 59 400 | 182 | 3 234 |
| Cepļu iela (Emburgas - Līču) | DN250 | gr | m | 325 | 355 | 115 375 |
| Apšu iela | DN250 | gr | m | 195 | 355 | 69 225 |
| Apšu iela (ar pieslēgumiem pie Birzes un pie Līču ielām) | DN200 | gr | m | 290 | 330 | 95 700 |
| Upes iela | DN200 | gr | m | 630 | 330 | 207 900 |
| KSS | Jauna KSS | 15 m3/h | - | gab | 1 | 32 463 | 32 463 |
| Ksp | Līču iela (spiedvads) | DN100 | gr | m | 30 | 285 | 8 550 |
| U | Apšu iela (35 līdz 27) | DN50 | gr | m | 120 | 219 | 26 280 | 78 | 1 347 |
| Apšu iela (Nr.16 līdz Birzes) | DN63 | gr | m | 80 | 242 | 19 360 |
| Emburgas iela (Birzes - Upes) | DN110 | gr | m | 110 | 265 | 29 150 |
| Upes iela (Umburgas - esošs) | DN63 | gr | m | 125 | 242 | 30 250 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1650** |  | **588 613** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **435** |  | **105 040** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **2085** |  | **693 653** |  |  |
| **29** | K | Kārklu iela | DN200 | gr | m | 295 | 330 | 97 350 | 112 | 5 718 |
| Lakstīgalu iela (nr.11 līdz Putnu ielai) | DN200 | gr | m | 180 | 330 | 59 400 |
| Putnu iela (ar pieslēgumu Kārklu ielai) | DN200 | gr | m | 675 | 330 | 222 750 |
| Pogu lauku ceļš (līdz KSS) | DN200 | gr | m | 610 | 330 | 201 300 |
| KSS | Jauna KSS | 21,6 m3/h |  | gab | 1 | 53 894 | 53 894 |
| Ksp | Putnu iela | DN63 | gr | m | 20 | 285 | 5 700 |
| U | Putnu iela (ar pieslēgumu Kārklu ielai) | DN110 | gr | m | 755 | 265 | 200 075 | 100 | 4 481 |
| Pogu lauku ceļš | DN110 | gr | m | 450 | 265 | 119 250 |
| Lakstīgalu iela (nr.11 līdz Putnu ielai) | DN50 | gr | m | 165 | 219 | 36 135 |
| atzars uz Putnu ielu 1 | DN40 | gr | m | 80 | 220 | 17 600 |
| Kārklu iela | DN63 | gr | m | 310 | 242 | 75 020 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1780** |  | **640 394** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **1760** |  | **448 080** |  |  |
| **Kopā:** |  |  |  | **3540** |  | **1 088 474** |  |  |
| **30** | K | Kalnciema ceļš (Lielupes - Robežu) | DN250 | a | m | 325 | 460 | 149 500 | 244 | 3 842 |
| Kalnciema ceļš 118D - Kļavu ceļš | DN200 | a | m | 200 | 445 | 89 000 |
| Kalnciema ceļš (Kļavu c. - Loka maģistrāle) | DN315 | a | m | 605 | 495 | 299 475 |
| Kļavu ceļš (Kļavu 114a - Kalnciema) | DN200 | gr | m | 130 | 330 | 42 900 |
| Strautu ceļš (Strautu 6 - Kalnciema) | DN200 | gr | m | 130 | 330 | 42 900 |
| Kalnciema ceļs 79 - Kalnciema ceļš | DN200 | gr | m | 80 | 330 | 26 400 |
| Kalnciema ceļš (Avotu - Vecais c.) | DN315 | a | m | 325 | 495 | 160 875 |
| Ksp | Spiedvads | DN63 | a | m | 20 | 242 | 4 840 |
| KSS | Jaunā KSS | 21,6 m3/h |  | gab | 1 | 121 500 | 121 500 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **1815** |  | **937 390** |
| **31** | K | Pa Plostu ielu posmā no Baložu ielas līdz Tērvetes iela un Plostu ielai nr.18 | DN200 | a | m | 185 | 445 | 82 325 | 424 | 4 415 |
| Pa Plostu ielu posmā no Baložu ielas līdz Tērvetes iela un Plostu ielai nr.18 | DN315 | a | m | 185 | 495 | 91 575 |
| Tērvetes 94 - Salnas iela | DN200 | a | m | 175 | 445 | 77 875 |
| Pa Baložu ielu posmā no Tērvetes ielas līdz Baložu ielai nr. 10 | DN200 | a | m | 130 | 445 | 57 850 |
| Pa Tērvetes ielu no Salnas ielas līdz Baložu ielai (t.sk. dzelzceļa šķērsošana) | DN200 | a | m | 415 | 445 | 184 675 |
| Pa Tērvetes ielu no Salnas ielas līdz Baložu ielai (t.sk. dzelzceļa šķērsošana) | DN450 | a | m | 45 | 650 | 29 250 |
| Tērvetes 104 - Putnu iela - pieslēgums pie Tērvetes ielas | DN200 | gr | m | 320 | 330 | 105 600 |
| Pa Tērvetes ielu posmā no Baložu ielas līdz Tērvetes ielas nr. 230 | DN200 | a | m | 580 | 445 | 258 100 |
| Pa Tērvetes ielu posmā no Baložu ielas līdz Tērvetes ielas nr. 230 | DN315 | a | m | 435 | 495 | 215 325 |
| Pa Tērvetes ielu posmā no Baložu ielas līdz Tērvetes ielas nr. 230 | DN450 | a | m | 730 | 650 | 474 500 |
| KSS | Tērvetes ielas jaunā KSS Q=21.60 m3/h | 21,6 m3/h | - | gab | 1 | 53 894 | 53 894 |
| Ksp | Pa Tērvetes ielu posmā no jaunās KSS līdz Tērvetes-Baložu ielas krustojumam (spiedvads) | DN110 | a | m | 720 | 335 | 241 200 |
| U | Tērvetes 104 - Putnu iela - pieslēgums pie Tērvetes ielas | DN63 | gr | m | 320 | 242 | 77 440 | 99 | 2 535 |
| Plostu iela (Baložu - Tērvetes) | DN110 | a | m | 320 | 335 | 107 200 |
| Baložu iela | DN50 | a | m | 155 | 316 | 48 980 |
| Plostu 8 - Plostu iela | DN50 | a | m | 55 | 316 | 17 380 |
|  | **Kopā kanalizācijas paplašināšana:** |  |  |  | **3920** |  | **1 872 169** |  |  |
| **Kopā ūdensvada paplašināšana:** |  |  |  | **850** |  | **251 000** |  |  |
| **Kopā paplašināšana:** |  |  |  | **4770** |  | **2 123 169** |  |  |
| **32** | Ksp rek. | Zvejnieku KSS spiedvada rekonstrukcija |  | ievilkšana | m | 1030 | 85 | 87 550 |  |  |
| **Kopā kanalizācijas rekonstrukcija:** |  |  |  | **1030** |  | **87 550** |
| **33** | Ksp rek. | Bērzu KSS spiedvada rekonstrukcija |  | ievilkšana | m | 2400 | 75 | 180 000 |  |  |
| **Kopā kanalizācijas rekonstrukcija:** |  |  |  | **2400** |  | **180 000** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | Iedz. |  |
|  |  | **Pavisam kopā kanalizācijas paplašināšana:** | **m** | **36 570** | **EUR** | **14 646 958** | 4 210 |  |
|  |  | **Pavisam kopā kanalizācijas rekonstrukcija:** | **m** | **3 750** | **EUR** | **786 890** |  |  |
|  |  | **Pavisam kopā ūdensapgādes paplašināšana:** | **m** | **19 462** | **EUR** | **4 977 070** | 1 702 |  |
|  |  | **Pavisam kopā ūdensapgādes rekonstrukcija:** | **m** | **1 435** | **EUR** | **381 100** |  |  |
|  |  | **Pavisam kopā:** | **m** | **61 217** | **EUR** | **20 792 018** |  |  |

Pielikums 6. Finanšu aprēķini

Pakalpojumu apjomu prognoze ilgtermiņā



































Pielikums 7. Līgums par ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanu

Pielikums 8. Vides pārraudzības valsts biroja vēstule par ietekmes uz vidi novērtējumu

Pielikums 9. Kartogrāfiskais materiāls

1. Šeit norādīts kopējais iedzīvotāju skaits, kuru dzīvesvieta ir norādīta, deklarēta, reģistrēta un nav spēka reģistrācija dzīvesvietā [↑](#footnote-ref-1)
2. Testēšanas pārskati par 2012-2015.g. sniegti pielikumā. Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens” [↑](#footnote-ref-2)
3. Testēšanas pārskati sniegti pielikumā. Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens” [↑](#footnote-ref-3)
4. Testēšanas pārskati sniegti pielikumā. Informācijas avots: SIA „Jelgavas ūdens” [↑](#footnote-ref-4)
5. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.235 un ES direktīvu 98/83/EC „Dzeramā ūdens kvalitātes direktīva” [↑](#footnote-ref-5)
6. 2012.-2013.gadā sniegti gada vidējie rādītāji [↑](#footnote-ref-6)
7. MK noteikumi Nr.34 „Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī” [↑](#footnote-ref-7)
8. Darbības programmas "Infrastruktūra un pakalpojumi" papildinājuma 3.5.1.2.3.apakšaktivitāti "Dalītas atkritumu apsaimniekošanas sistēmas attīstība" [↑](#footnote-ref-8)
9. sabiedrisko pakalpojumu sniedzēja atbildībā nav māju iekšējo tīklu tehniskais nodrošinājums, līdz ar to nav iespējams nodrošināt atbilstošo normatīvo aktu prasības attiecībā uz dzeramā ūdens kvalitāti pie patērētāja (ūdenim no krāna). [↑](#footnote-ref-9)
10. Ir noteikts atbilstoši ES direktīvas 98/83/EC par dzeramā ūdens kvalitāti ieviešanas plānam. Papildus jāatzīmē, ka, atbilstoši LR Ministru Kabineta noteikumiem, apdzīvotām vietām ar iedzīvotāju skaitu, kas pārsniedz 50 000, pieļaujama ūdens padeves pārtraukšana līdz 10 minūtēm, bet ūdens padeves samazināšana līdz 30 % no patēriņa aprēķina daudzuma uz laiku līdz 3 diennaktīm. [↑](#footnote-ref-10)
11. 130 l/c/dnn iegūti aprēķinu ceļā, izejot, ka patēriņš uz 1 iedzīvotāju ir 76.3 l/dnn, infiltrācija sastāda 54% no mājsaimniecības patēriņa, papildus aprēķinos tiek pieņemta rezerve – 10%. Līdz ar ko notekūdens apjoms 1 dnn no 1 iedzīvotāja sastāda (76.3 + (76.3 x 54%)) x 1.1 = 129.69 l/c/dnn. Patēriņš 130 l/c/dnn atbilst LBN 222-15  
    "Ūdensapgādes būves" 1.tabulā norādītajam viena iedzīvotāja ūdens patēriņam diennaktī, kas savrupmājām ar centralizētu ūdensapgādi, kanalizāciju un karstā ūdens apgādi (ar vannām un dušām) sastāda no 100 līdz 300 l/c/dnn. [↑](#footnote-ref-11)
12. Skat. atsauci iepriekš [↑](#footnote-ref-12)
13. 130 l/c/dnn iegūti aprēķinu ceļā, izejot, ka patēriņš uz 1 iedzīvotāju ir 76.3 l/dnn, infiltrācija sastāda 54% no mājsaimniecības patēriņa, papildus aprēķinos tiek pieņemta rezerve – 10%. Līdz ar ko notekūdens apjoms 1 dnn no 1 iedzīvotāja sastāda (76.3 + (76.3 x 54%)) x 1.1 = 129.69 l/c/dnn. Patēriņš 130 l/c/dnn atbilst LBN 222-15  
    "Ūdensapgādes būves" 1.tabulā norādītajam viena iedzīvotāja ūdens patēriņam diennaktī, kas savrupmājām ar centralizētu ūdensapgādi, kanalizāciju un karstā ūdens apgādi (ar vannām un dušām) sastāda no 100 līdz 300 l/c/dnn. [↑](#footnote-ref-13)
14. Dati var atšķirties no atskaitē „Ūdens-2” sniegtas informācijas, jo tajā norādīts vidē novadītais piesārņojums pēc NAI, savukārt tabulā vidē novadītais piesārņojums tiek rēķināts aglomerācijai kopumā. [↑](#footnote-ref-14)
15. Saskaņā ar „Dabas resursu nodokļa likums” 2. pielikumu (vidējas vērtības pazemes ūdens) [↑](#footnote-ref-15)
16. Kohēzijas fonda finansējuma aprēķins atbilstoši 5.3.1.SAM IIA metodikai (Excel - SAM\_531\_IIA\_22082016) [↑](#footnote-ref-16)
17. Noteikts, ņemot vērā MK noteikumu Nr.403 ierobežojumu maksimālajam KF līdzfinansējuma apjomam [↑](#footnote-ref-17)
18. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, 2015 edition [↑](#footnote-ref-18)
19. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, 2015 edition* [↑](#footnote-ref-19)
20. Eiropas Parlamenta un Padomes 2013.gada 17.decembra regula (ES) Nr.1303/2013, ar ko paredz kopīgus noteikumus par Eiropas Reģionālās attīstības fondu, ESF, Kohēzijas fondu, Eiropas Lauksaimniecības fondu lauku attīstībai un Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fondu un vispārīgus noteikumus par Eiropas Reģionālās attīstības fondu, ESF, Kohēzijas fondu un Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fondu un atceļ Padomes Regulu (EK) Nr.1083/2006 (115.pants un XII pielikums), Ministru kabineta 2015.gada 17.februāra noteikumi Nr.87 „Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda ieviešanā 2014.–2020.gada plānošanas periodā nodrošināma komunikācijas un vizuālās identitātes prasību ievērošana” un 2015.gada 31.marta Eiropas Savienības fondu 2014.-2020.gada plānošanas perioda publicitātes vadlīnijas Eiropas Savienības fondu finansējuma saņēmējiem [↑](#footnote-ref-20)
21. Lielformāta informatīvo stendu un informatīvo plākšņu izmaksas tiks iekļautas būvdarbu līgumos [↑](#footnote-ref-21)