



Keskkonnaministeerium

# Juhendmaterjal tehniloogilise projekti koostamiseks

KIK veemajanduse programmi joogiveevarustuse ja  
reoveekäitluse alamprogrammi toetuse taotluse  
kohustusliku lisana



# SISUKORD

---

<b>Sissejuhatus juhendi kasutajale .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Üldosa .....</b>	<b>6</b>
1.1 Projekti nimetus .....	6
1.2 Projekti tellija .....	6
1.3 Projekti asukoht.....	6
1.4 Geodeetiline alusmaterjal .....	6
1.5 Olemasolev olukord .....	6
1.5.1 Üldist .....	6
1.5.2 Vee-ettevõtja .....	6
1.5.3 Olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised .....	6
1.6 Projekteerimise aluseks olnud materjalide loetelu.....	6
<b>2 Projektlahenduse valimine .....</b>	<b>7</b>
2.1 Projekti lähteandmed.....	7
2.2 Olemasolevate rajatiste kirjeldus.....	7
2.2.1 Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam .....	7
2.2.2 Torustikud, pumplad ja muud rajatised .....	7
2.2.3 Reoveepuhasti.....	8
2.2.4 Olemasolevate rajatiste likvideerimine.....	8
2.3 Alternatiivide analüüs.....	8
2.4 Kavandatavad investeeringud ja nende mõju veehinnale .....	9
2.4.1 Ülevaade piirkonna sotsiaalmajanduslikust olukorrast.....	9
2.4.2 Planeeritud tegevused .....	9
<b>3 Planeeritavate tegevuste kirjeldus.....</b>	<b>11</b>
3.1 Planeeritavad ehitised ja seadmed .....	11
3.1.1 Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam .....	11
3.1.2 Torustikud, pumplad ja muud rajatised .....	11
3.1.3 Reoveepuhasti.....	11
3.1.4 Nõuded rajatistele.....	12
3.2 Ehitustööde planeerimine .....	12
3.2.1 Torustikud rajatise territooriumil.....	12
3.3 Keskkonna osa .....	12
<b>4 Kokkuvõte .....</b>	<b>13</b>
<b>Lisad .....</b>	<b>15</b>



## SISSEJUHATUS JUHENDI KASUTAJALE

---

Käesolev juhend on koostatud Keskkonnaministeeriumis. Juhendi eesmärk on anda taotlejaile ja projekti koostajaile suunised tehnoloogilise projekti koostamiseks SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse (edaspidi SA KIK) veemajanduse programmi reoveekäitluse ja joogiveevarustuse alamprogrammist toetuse taotlemisel.

Tehnoloogiline projekt on SA KIK finantseerimise korra lisa 7 punkti 5.1 kohaselt taotluse kohustuslik lisa. Juhendi järgimine on vajalik selleks, et vältida projekti koostamisel vigu, mis võivad hiljem viia taotluse rahastamata jätmiseni. Tehnoloogilise projekti koostamisel on juhendi järgimine sisu osas kohustuslik ning vormi osas soovituslik. Tehnoloogiline projekt peab sisaldama kõikide taotluses kavandatud tegevustega seonduvaid juhendi peatükke ja alapeatükke ning kirjeldama tegevusi vähemalt juhendis nõutud mahus. Käesolevas juhendis ei käsitleta tehnoloogilist projekti Vabariigi Valitsuse 17.09.2010 määruse nr 67 tähenduses.

Juhul kui tegevuste kavandamiseks on koostatud ehitusprojekt (eel-, põhi- või tööprojekti staadiumis määruse nr 67 tähenduses) või muu projekt, mis sisaldab kogu käesolevas juhendis nõutud teavet (sh olemasolevate rajatiste kirjeldus, alternatiivide analüüs, planeeritavate tegevuste detailne kirjeldus), ei ole tehnoloogilist projekti tarvis eraldi koostada.

Juhendi järgimine on kvaliteetse taotluse koostamise eelduseks ning tagab, et taotluses planeeritud lahendus on keskkonnakaitseliselt ja majanduslikult sobivaim. Taotluses ja tehnoloogilises projektis kavandatud tegevused peavad olema kooskõlas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavaga.

# 1 ÜLDOSA

---

## 1.1 Projekti nimetus

Selles alapunktis tuuakse välja projekti täpne nimetus ja staadium. Kui projekt koosneb mitmest osast või etapist, siis lisatakse ka osa või etapi number. Siin esitatakse ka andmed projekteerija kohta: ettevõtte nimi, registreerimisnumber, asjakohased majandustegevuse registri numbrid (MTR) ning kontaktisik, kelle poole küsimuste korral pöörduda (tel nr, e-posti aadress jm vajalik teave). Juhul, kui projekteerijaid on mitu, esitada andmed kõikide töös osalenud projekteerimisettevõtete kohta.

## 1.2 Projekti tellija

Siin esitatakse andmed projekti tellija kohta: nimi, aadress, telefoni number, e-posti aadress, kontaktisik.

## 1.3 Projekti asukoht

Alapunktis kirjeldatakse piisava täpsusega projekti asukohta. Nimetatakse küla, vald ja maakond, kus projekti tegevused toimuvad. Võimalusel tuua välja katastriüksuste aadressid ja tunnused ja nimed (v.a torustike projekti puhul).

## 1.4 Geodeetiline alusmaterjal

Nimetatakse mõõdistustööd, mis on projekti koostamisel aluseks võetud. Tuuakse ära mõõdistustöid teostanud ettevõtte nimi, töö number ja pealkiri ning tööde teostamise aeg. Juhul kui geodeetiline alusmaterjal puudub, on lubatud ka Maa-ameti kaardi väljavõtte kasutamine jooniste aluskaardina.

## 1.5 Olemasolev olukord

### 1.5.1 Üldist

Selles alapunktis kirjeldatakse üldiselt projekti piirkonda. Antakse lühike ülevaade projekti piirkonna looduslikest tingimustest, põhjavee kaitstusest (vt põhjavee kaitstuse [kaarti](#) Keskkonnaministeeriumi kodulehelt), tuuakse ära asula elanike arv ning seal tegutsevad tööstusettevõtted. Esitatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitunud kinnistute, elanike ja ettevõtete arv ning andmed selle kohta, kas ja millisel reoveekogumisalal tegevused toimuvad (reoveekogumisala nimi, reostuskoormus ja suurus, vt ka reoveekogumisala [otsing keskkonnaregistris](#)). Juhul, kui projekti piirkonnas või selle läheduses on veekogusid, nimetada need ning kirjeldada projekti eeldatav mõju veekogule seisundile. Märkida ära, kui veemajanduskavas on lähedalasuva veekogu survetegurina toodud kanaliseerimata elanikkond või heitvesi.

### 1.5.2 Vee-ettevõtja

Esitatakse andmed piirkonna vee-ettevõtja ja talle väljastatud asjakohaste vee-erikasutuslubade või komplekslubade kohta. Märgitakse veeteenuse osutamise õiguslikud alused, vee-ettevõtte omanik(ud) ning kas omanikuks on kohalik omavalitsus või eraõiguslik isik. Tuuakse ära kehtestatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind ning abonent-tasu.

### 1.5.3 Olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised

Tuuakse ära olemasolevate ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste üldine kirjeldus (rajamisaasta, seisukord, rajatiste ja rajatiste aluse maa omanik ja haldaja). Projektiga hõlmatud rajatise kirjeldatakse täpsemini peatükis 2.2.

## 1.6 Projekteerimise aluseks olnud materjalide loetelu

Esitatakse nimekiri standartidest, seadustest, arengukavadest (sh ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava) ning juhenditest, mille alusel on projekt koostatud. Arengukavadele ning planeeringutele viitamisel tuleks lisada ka veebiaadressid, kust dokumendid on leitavad.

## 2 PROJEKTLAHENDUSE VALIMINE

---

Peatüki sissejuhatuses esitatakse kokkuvõtte planeeritavatest tegevustest, rajatiste teeninduspiirkonnast ning kirjeldatakse tegevuste eesmärki. Märgitakse, kas rajatised hakkavad teenindama elanikke või tööstust (kui mõlemat, siis kirjeldada, mitu protsenti teenusest tarbivad elanikud ning mitu protsenti tööstus).

### 2.1 Projekti lähteandmed

Kirjeldatakse, milliste piirkondade elanikega ja/või tööstusega on projekti lähteandmetes arvestatud ning kas ja millisel määral on arvesse võetud ka perspektiivseid liitujaid. Täiendavate liitumiste korral märkida, kas ja kuidas on välja selgitatud uute potentsiaalsete liitujate liitumissoov.

*Juhul kui ühisveevärgi ja/või –kanalisatsioonivõrgu laiendamise korral kujuneb kavandatav investering inimese kohta suureks, on eriti oluline, et oleks välja selgitatud, kas asula elanikel on soovi rajatavate torustikega liituda. Kui see projektist ei selgu, võib SA KIK küsida täiendavaid selgitusi või jätta projekti rahastamata.*

Esitatakse tabel, mis kajastab saadud lähteandmeid ning nende põhjal arvutatuid andmeid, mida projekteerimisel aluseks on võetud (keskmine, maksimaalne ja minimaalne vooluhulk, liitujate arv/reostuskoormus ning muu vajalik teave; arvutuslikud andmed peavad olema lähteandmetest eristatavad). Reoveepuhasti ehitamisel või rekonstrueerimisel tuleb esitada teave selle kohta, kas reostuskoormus on arvutuslik või põhineb reostuskoormuse uuringul. Lähteandmed, sh arvutuslikud lähteandmed tuleb kooskõlastada tellijaga, tellija kooskõlastus esitatakse tehnoloogilise projekti lisas.

### 2.2 Olemasolevate rajatiste kirjeldus

Alapunktis kirjeldatakse täpsemalt projektiga hõlmatavaid rajatisi. Juhul kui projekt hõlmab mitut erinevat ÜVK süsteemi olulist osa (nt torustikke ja puhastit), esitada teave iga osa kohta eraldi alapunktis. Kui on planeeris olevaid rajatise likvideerida, kirjeldatakse ka planeeritavaid likvideerimistöid. Tuuakse ära teave selle kohta, kellele kuulub projekti tegevustega hõlmatud rajatiste alune maa.

*Selles peatükis peab selguma rajatiste olukord ja rekonstrueerimis- või asendamisevajadus. Tihti võib tunduda lihtsam seade välja vahetada kui rekonstrueerida, ent see ei pruugi olla alati majanduslikult ega keskkonna seisukohast parim lahendus.*

#### 2.2.1 Puurkaevpumpla, veetöötusjaam

Kirjeldatakse olemasolevat puurkaevpumplat ja/või veetöötusjaama. Tuuakse ära asukoht, rajamise aeg, veekiht, puurkaevu sügavus, katastri ja passi number, puurkaevupumba näitajad ning toorvee probleemsed kvaliteedinäitajad. Veetöötusjaama puhul antakse ülevaade ka kasutatavast veepuhastustehnoloogiast, seadmete jõudlusest ning töökorrast.

Hoone ja/või veemahutite olemasolul nimetatakse nende rajamisaasta ning kirjeldatakse sanitaarset ja tehnilist seisukorda. Antakse ülevaade rajatise ning selle aluse maa omandikuuluvusest. Kirjeldatakse puurkaev-pumpla maa-ala üldiselt ning märgitakse, kas kinnistul on piirdeaed, juurdepääsutee ning teenindusplats ning mis seisukorras need on.

#### 2.2.2 Torustikud, pumplad ja muud rajatised

Torustike puhul märgitakse nende rajamise aeg ning materjalid. Kirjeldatakse torustike paiknemist ja olukorda ning lekete/infiltratsiooni osakaalu. Antakse ülevaade rajatise ning selle aluse maa omandikuuluvusest.

Survetõste- või ülepumplate puhul märgitakse nende rajamise aasta, seisukord, pumpade karakteristikud, seisukord ja paigaldamise aasta ning kirjeldatakse armatuuri seisukorda.

Siin alapunktis kirjeldatakse ka kõiki teisi ÜVK süsteeme, mis pole hõlmatud punktidega 2.2.1 ega 2.2.3, nagu veetornid, veevõtukohad, hüdrandid jms.

### 2.2.3 Reoveepuhasti

Kirjeldatakse, kuidas reovesi puhastile jõuab (isevooliselt või surveiselt, torustiku kirjeldus, pumpa olemasolul ka selle kirjeldus). Märgitakse puhastusseadmete rajamise aeg, jõudlus ja seisukord. Kirjeldatakse puhastustehnoloogiat, selle efektiivsust ning olemasolevate seadmete olukorda. Tuuakse ära puhastist väljuva heitvee näitajad. Biotiikide olemasolul kirjeldatakse ka neid ning nende seisukorda. Nimetatakse vee-erikasutusloas määratud suubla ning märgitakse selle seisund, kirjeldatakse, kuidas heitvesi suublasse juhitakse või pinnasesse immutatakse.

Tehnohoone olemasolul märgitakse selle rajamisaasta ja kirjeldatakse seisundit. Antakse ülevaade rajatise ning selle aluse maa omandikuuluvusest. Kirjeldatakse reoveepuhasti maa-ala üldiselt, läheduses asuvaid hooneid ja reoveepuhasti kuja nõuete täitmist (vastavalt Vabariigi Valitsuse poolt kinnitatud määruses nr 171 „Kanaliseerimis- ja veekäitluse seadmete ehitamise ja kasutamise eeskirjad“ sätetud nõuetele) ning märgitakse, kas kinnistul on piirdeaed, juurdepääsutee ning teenindusplats ja mis seisukorras need on.

### 2.2.4 Olemasolevate rajatiste likvideerimine

Juhul kui planeeritakse olemasolevate rajatiste likvideerimist ja/või asendamist uutega, kirjeldatakse selles peatükis läbiviidavaid likvideerimistöid. Määratakse likvideerimistöde korraldus ja järjekord, nähakse ette lahendused tekkivate jäätmete utiliseerimiseks. Arvestama peab, et olemasolevad rajatised peavad jääma uute rajamise ajaks töösesse – elanikke peab ka tööde ajal saama varustada joogiveega ning reovesi tuleb enne loodusesse juhtimist puhastada. Kirjeldatakse meetmeid, mis võetakse kasutusele seadmete ja rajatiste ehitusaegse töö tagamiseks.

## 2.3 Alternatiivide analüüs

Arvestades olemasolevat olukorda, rajatiste seisundit ning perspektiivseid arenguid demograafilises ja sotsiaalmajanduslikus plaanis, analüüsitakse ja võrreldakse erinevaid tehnilisi ja tehnoloogilisi alternatiive. Tehniliste alternatiividena tuleb näiteks joogivee ülenormatiivsete kvaliteedinäitajate korral kaaluda, kas rajada uus veetöötusjaam, uus torustik joogivee võtmiseks kõrvalasulast, mõnest olemasolevast puurkaevust või rajada sügavam kaev veevõtuks mõnest teisest kihist. Tehnoloogiliste alternatiivide võrdluses tuleb võrrelda erinevaid seadmeid. Reoveepuhasti rekonstrueerimise või rajamise korral on tehnilisteks alternatiivideks näiteks reoveepuhasti rekonstrueerimine või kogumismahuti rajamine ja reovee purgimine lähedalasuvale puhastile. Tehnoloogilisteks alternatiivideks on erinevad reoveepuhastustehnoloogiad (nt klassikaline aktiivmudapuhasti, annuspuhasti, septik koos järelpuhastusega, pinnasfilter vms). Torustike rajamise või rekonstrueerimise korral saab kaaluda erinevaid rajamismeetodeid (nt lahtine kaevik või sujutamine) ning trajektoore.

Alternatiivide analüüsis tuleb käsitleda rajamise maksumust ning eksploatatsioonikulu (30-aastase perioodi jooksul) – ehitushinna poolest kallim lahendus võib end eksploatatsioonis juba paari aastaga ära tasuda. Nii rajamismaksumus kui hoolduskulud tuleb välja tuua sellise detailsusega, et on võimalik hinnata nende vastavust reaalsusele.

*Ehitusmaksumus tuleb lahti kirjutada osade kaupa – nt protsessimahuti, tehnohoone, biotiikide rekonstrueerimine, haljastus, piirdeaed. Hoolduskuludes tuleb nt reoveepuhasti korral eraldi välja tuua vähemalt elektrikulu (võimalusel seadmete kaupa), kulu sette äraveole/käitlusele, tööjõukulu, kulu kemikaalidele jms.*

Analüüsi põhjal valitakse **majanduslikult soodsaim** alternatiiv, mis tagab eesmärgi, ning järgmised peatükid arvestavad juba valitud alternatiivi. Taotlusi, kus eelistatuks ei osutu majanduslikult soodsaim alternatiiv, ei toetata.



Tihti pööratakse alternatiivide analüüsile liiga vähe tähelepanu, seda tehakse vormitüüteks või juba varem välja valitud lahenduse toetamiseks. Tegelikuses peaks alternatiivide analüüs olema tellija huvi ning selle käigus peaks selguma parim lahendus. Valitud lahendusest hakkab sõltuma vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind ning kui tehakse vale valik, maksavad selle hiljem kinni asula elanikud.

Näiteks väiksemate asulate puhul tasub reoveepuhasti rajamisel alati kaaluda looduslähedaste lahenduste rakendamist – nendeks sobiks pinnasfilter või septik koos biotiigiga. Need lahendused on ekspluatatsioonis soodsad ega vaja pidevat jälgimist (väiksem kulu tööjõule). Puurkaev-pumpla puhul võib veetötluse rajamisele olla alternatiiviks ka uue puuraugu puurimine paremate kvaliteedinäitajatega veekihti. Torustike rajamise või rekonstrueerimise korral võib mõnel puhul olla põhjendatud ka torustiku rajamine kõrvalasuva kinnistuni läbi mõne teise kinnistu, kui vastasel juhul tuleks rajada oluliselt pikem torustikulõik. Arvestada tuleb aga kasutusõiguse seadmisega ning võimalike probleemidega torustiku hilisemal hooldamisel.

Mõnel pool kaldutakse eelistama individuaal-lahendusega aktiivmudapuhastit, kuigi ka kompaktpuhasti täidaks eesmärgi ning selle rajamine on oluliselt odavam. Alternatiivide analüüsis kompaktpuhasti ja aktiivmudapuhasti vahel ei saa olla viimase kasuks otsustamisel argumendiks, et esimene ei täidaks eesmärgi – sellisel juhul on alternatiivide analüüs sisutühi, kuna võrrelda saab vaid selliseid lahendusi, mis eesmärgi täidavad. Individuaal-lahenduse eelistamiseks ei saa olla ka põhjus, et kompaktpuhasti amortiseerub kiiremini. Sellisel juhul peab hoolduskulude analüüsis kajastuma ka kompaktpuhasti väljavahetamise kulu. Juhul kui kompaktpuhasti rajamine ning selle hilisem väljavahetamine on odavam kui individuaal-lahendusega puhasti rajamine, tuleb eelistada esimest varianti.

Juhul kui puuduvad majanduslikult ning tehnoloogiliselt reaalsed alternatiivid, tuleb nende puudumist detailselt põhjendada.

## **2.4 Kavandatavad investeeringud ja nende mõju veehinnale**

Vastavalt SA KIK finantseerimise korra lisa 7 punktile 5.8 peab taotluse lisana esitatav ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava sisaldama muuhulgas vee-ettevõtja finants-majanduslike näitajate lühija pikaajaliste investeerimisprogrammide kirjeldust ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (sh sademeveekanalisatsiooni) teenusehindade prognoosi 12 aastaks aastate kaupa, investeeringute allikaid ning veeteenuse pakkumiseks vajaliku põhivara kirjeldust ja seisundi hinnangut.

Selles peatükis tehakse kokkuvõtte kavandatavatest investeeringutest ning nende mõjust veehinnale. Esitatakse andmed ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitunute arvu kohta olemasolevas olukorras ning perspektiivis ning teave selle kohta, kas projekti tulemusena jääb vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind rahvusvaheliselt aktsepteeritud piirsesse (4% leibkonnaliikme keskmisest sissetulekust).

### **2.4.1 Ülevaade piirkonna sotsiaalmajanduslikust olukorrast**

Alapeatükis kirjeldatakse elanikkonna arvu muutusi lähiminevikus, olemasolevat olukorda ning tõenäoliseid muutusi tulevikus. Tulevikuvisioni andmisel lähtutakse elamuehituse, tööstuse ja turismi arenguperspektiividest. Antakse ülevaade leibkonna keskmisest sissetulekust, vee tarbimisest ja heitest ühe elaniku kohta olemasolevas olukorras ning tulevikus.

### **2.4.2 Planeeritud tegevused**

Selles alapunktis tuuakse ära projekti kogumaksumus, projekti tulemusel ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga uute liitujate arv ning kokkuvõttev tabel planeeritud tegevustest asulate kaupa (vt näidet tabel 1).

**Tabel 1. Näide planeeritud tegevusi kokkuvõtvas tabelist**

Nr	Tegevus	Ühik	Arv
<b>I Asula 1</b>			
<b>1. Veevarustus</b>			
1.1.	Rekonstrueeritav puurkaev	kmpl	1
1.2.	Rajatav puurkaev-pumpla hoone	tk	1
1.3.	Rajatav veetöötlus (pöördosmoos)	kmpl	1
1.4.	Rajatav II-astme pumpla	kmpl	1
1.5.	Rajatavad hüdrandid	tk	8
<b>2. Kanalisatsioon</b>			
2.1.	Rekonstrueeritav (asendatav) pumpla	kmpl	2
2.2.	Rajatav reoveepumpla	kmpl	1
2.3.	Rekonstrueeritav reoveepuhasti (klassikaline aktiivmudapuhasti)	kmpl	1
2.4.	Rekonstrueeritav biotiik	tk	2
<b>3. Torustikud</b>			
3.1.	Rekonstrueeritav vee- ja isevoolse kanalisatsiooni torustik ühes kaevikus	m	1200
3.2.	Rajatav vee- ja isevoolse kanalisatsiooni torustik ühes kaevikus	m	400
3.3.	Rekonstrueeritav veetorustik	m	350
3.4.	Rajatav veetorustik	m	150
3.5.	Rekonstrueeritav isevoolse kanalisatsiooni torustik	m	400
3.6.	Rajatav isevoolse kanalisatsiooni torustik	m	200
3.7.	Rekonstrueeritav survekanalisatsiooni torustik	m	80
<b>II Asula 2</b>			
<b>1. Veevarustus</b>			
1.1.	Rajatav puurkaev-pumpla	kmpl	1
1.2.	Rajatav veetöötlus (rauaärastus)	kmpl	1
1.3.	Rekonstrueeritav tuletõrjemahuti		
<b>2. Kanalisatsioon</b>			
2.1.	Rekonstrueeritav (asendatav) pumpla	kmpl	1
2.2.	Rajatav reoveepuhasti (kompaktpuhasti)	kmpl	1
2.3.	Rajatav biotiik	tk	1
<b>3. Torustikud</b>			
3.1.	Rekonstrueeritav vee- ja isevoolse kanalisatsiooni torustik ühes kaevikus	m	800
3.2.	Rajatav vee- ja isevoolse kanalisatsiooni torustik ühes kaevikus	m	600
3.3.	Rekonstrueeritav veetorustik	m	150
3.4.	Rajatav veetorustik	m	100
3.5.	Rekonstrueeritav isevoolse kanalisatsiooni torustik	m	200
3.6.	Rajatav isevoolse kanalisatsiooni torustik	m	150
3.7.	Rajatav survekanalisatsioonitorustik	m	45

Vastavalt SA KIK finantseerimise korra lisa 1 punktidele 4.3.1 pole abikõlblikud joogivee ja reoveekäitluse projektidega seotud kulud, kui taotlus hõlmab mitut asulat või reoveekogumisala; taotluse saab esitada vaid ühe asula või reoveekogumisala lõikes. Kui tehnoloogiline projekt koostatakse mitme asula peale, peab olema võimalik selgelt ja üheselt eristada, millised tegevused millises asulas toimuvad. Taotlus tuleb siiski esitada iga asula kohta eraldi.

## 3 PLANEERITAVATE TEGEVUSTE KIRJELDUS

---

Peatüki sissejuhatuses kirjeldatakse lühidalt planeeritavaid tegevusi – millised seadmed ja ehitised (sh rajatised) rekonstrueeritakse ja/või rajatakse, nimetatakse valitud tehnoloogiad.

### 3.1 Planeeritavad ehitised ja seadmed

#### 3.1.1 Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam

Kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi – puurkaevu rajamine või rekonstrueerimine, veetöötlusjaama rajamine või rekonstrueerimine, puurkaevu likvideerimine või muud asjakohased tegevused. Kirjeldatakse detailsemalt valitud tehnoloogilist lahendust ja seadmeid, nende jõudlust ja tööpõhimõtet. Selgitatakse, kuidas vesi jõuab elanikeni, kas pumpla juures on hüdrofoor või II-astme mahutid ning tuletõrjevõõtu võimalus, lisatakse muu tarvilik info.

Kui planeeritakse hoonete rajamist või rekonstrueerimist, kirjeldatakse ka neid kavandatavaid töid. Konstruktiivset ega arhitektuurset projekti tehnoloogilise projekti koosseisus esitama ei pea, selgitus on oluline tehnoloogilisest aspektist. Peab selguma, milline on ruumilahendus ning kuidas planeeritavad seadmed hoonesse mahuvad. Koostada tuleb ehitiste asendiplaan, kus näidata ka juurdepääsutee, teenindusplats, piirdeaed ja värav. Joonised (ülevaateplaan mõõtkavas vähemalt 1:500, territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1:100, tehnoloogilised sõlmed vähemalt 1:50, tehnoloogiline skeem) esitatakse ehitusprojekti lisana.

#### 3.1.2 Torustikud, pumplad ja muud rajatised

Kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi – ühisvee- ja/või –kanalisatsioonitorustike ja pumplate rekonstrueerimist või rajamist.

*Torustike rekonstrueerimise all peetakse silmas ka olemasolevate torustike ja/või pumplate välja vahetamist uute vastu, k.a uues asukohas, kui selle tulemusena ei teki uusi liitujaid. Torustike rajamise all mõeldakse olukorda, kus luuakse täiendavaid liitumisvõimalusi.*

Märgitakse ära torustike materjal, kasutatavad läbimõõdud, torustike pikkused, kavandatavad kalded kaevude läbimõõdud. Tuuakse ära planeeritavate pumplate arv, pumpla tüüp, läbimõõt, sügavus, reguleeriv maht, materjal ja pumpade arv. Koostatakse torustike asendiplaan, kuhu märgitakse nende kulgemise põhitrassid, torustike läbimõõdud peamagistraalidel, kaevude olemasolevad ja kavandatavad asukohad ning muu vajalik info. Joonisele tuleb märkida torustike sügavused olulisemates sõlmpunktides. Torustike joonised mõõtkavas vähemalt 1:1000 esitatakse tehnoloogilise projekti lisana. Joonistele tuleb märkida keskkonnaministri käskkirjaga kinnitatud reoveekogumisala piirid (vt reoveekogumisala [otsing keskkonnaregistris](#)).

*Torustike rajamist väljapoole reoveekogumisala SA KIK vahenditest ei toetata. Ühisveevarustussüsteemide ehitamine väljaspool reoveekogumisala on abikõlblik ainult tingimusel, et alternatiivsed lahendused elanike varustamiseks terviseohutuse- ja kvaliteedinõuetele vastava joogiveega puuduvad. Muude lahenduste puudumine peab projektist otseselt selguma.*

Siin alapunktis kirjeldatakse ka kõikide teiste ÜVK süsteemide rajamist või rekonstrueerimist, mis pole hõlmatud punktidega 3.1 ega 3.1.3, nagu veetornid, veevõtukohad, hüdrandid jms.

#### 3.1.3 Reoveepuhasti

Kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi: reoveepuhasti rajamine või rekonstrueerimine, biotiikide puhastamine, pargla rajamine või muud asjakohased tegevused. Kirjeldatakse detailsemalt valitud tehnoloogilist lahendust ja seadmeid, nende jõudlust ja tööpõhimõtet ning puhastusprotsessi etappide

kaupa (eelkäitlus, bioloogiline puhastus, järelkäitlus, settekäitlus, lämmastiku- ja fosforiärastus, järelpuhastus, purgla – vastavalt valitud tehnoloogilisele lahendusele). Selgitatakse, kuidas vesi jõuab puhastile ning juhitakse suublasse või pinnasesse, lisatakse muu tarvilik info.

*Purgimissõlme rajamise nõudeid reguleerib Vabariigi Valitsuse 16.05.2000 määrus nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitseõuded. Reoveekogumisalale, mille koormus on väiksem kui 1000 ie, on purgimissõlme rajamine põhjendatud vaid siis, kui lähim purgla on kaugemal kui 30 km või kui lähim puhasti ei võimalda täiendavat purgimist. Purgla rajamine väikepuhasti juurde tuleb hoolikalt läbi kaaluda, kuna sealt puhastile juhitav suure kontsentratsiooniga reovesi võib puhasti tööd pärssida.*

Kui planeeritakse hoonete rajamist või rekonstrueerimist, kirjeldatakse ka neid kavandatavaid töid. Konstruktivset ega arhitektuurset projekti tehnoloogilise projekti koosseisus esitama ei pea, selgitus on oluline tehnoloogilisest aspektist. Peab selguma, milline on ruumilahendus ning kuidas planeeritavad seadmed hoonesse mahuvad. Koostada tuleb ehitiste asendiplaani, kus näidata ka juurdepääsutee, teenindusplats, piirdeaed ja värav. Joonisele märgitakse ka kavandatav proovivõtukoht v.a reovee immutamisel pinnasesse kui see ei ole Vabariigi Valitsuse määruse nr 269 „Heitvee pinnasesse või veekogusse juhtimise kord“ kohaselt nõutud. Joonised (ülevaateplaan mõõtkavas vähemalt 1:500, territooriumi asendiplaani mõõtkavas vähemalt 1:100, tehnoloogilised sõlmed vähemalt 1:50 ning tehnoloogiline skeem) esitatakse ehitusprojekti lisana.

### 3.1.4 Nõuded rajatistele

Selles alapunktis märgitakse rajatiste ja ehitiste eeldatav kasutus- või toimeaeg. Lisatakse õigusaktidest tulenevad nõuded joogiveele/heitveele ning sanitaarkaitsetsooni või kuja ulatus.

## 3.2 Ehitustööde planeerimine

Kirjeldatakse uute ehitiste planeeritavaid asukohti ning antakse üldine ülevaade ehitustööde korraldusest. Juhul kui projekt koostatakse puurkaevule, veetöötlusjaamale või reoveepuhastile, tuleb eraldi punkti all kirjeldada rajatise maa-alale rajatavaid torustikke.

*Ehitustööde planeerimisel pöörata tähelepanu sellele, et tööde teostamise ajal peab olema tagatud ühisveevärgi- ja -kanalisatsiooniteenus. Loodusesse juhitav reovesi tuleb puhastada – kui olemas puhastit pole ehitustööde ajal võimalik kasutada, tuleb kavandada ajutine puhastus. Kui puhasti juures on olemas biotiigid ning nende vastuvõtuvõime on piisav, saab ehitustööde ajal puhastada reovett seal. Kui biotiike on mitu, puhastada nad ükshaaval – nii saab puhastustööde läbiviimise ajal kasutada teist.*

### 3.2.1 Torustikud rajatise territooriumil

Kirjeldatakse territooriumil olevaid ning planeeritavaid torustikke – nende materjali, läbimõõtu, isevoolsete kanalisatsioonitorustike puhul ka planeeritavate torustike kaldeid. Selgitatakse, millised olemasolevatest torustikest rekonstrueeritakse ning millised jäävad kasutusest välja.

## 3.3 Keskkonna osa

Esitatakse teave selle kohta, kas projekt toimub mõnel looduskaitse alal või selle läheduses ning kas ja millised veekogud asuvad projekti piirkonnas või selle ümbruses.

Lisaks kirjeldatakse meetmeid, mida võetakse kasutusele keskkonnareostuse vältimiseks ning loodusressursside ratsionaalseks kasutamiseks. Nähakse ette nõuded keskkonnaohtlike objektide ja materjalide likvideerimistöödele ning jäätmekäitlusele.

*Näiteks reoveeprojektide puhul näha ette likvideeritavate kaevude ja mahutite tühjendamine setetest ning sette utiliseerimine. Joogiveetöötlusseadmete rekonstrueerimisel kavandada meetmed puhastusseadmetes kasutusel olnud filtermaterjalide utiliseerimiseks.*

## 4 KOKKUVÕTE

---

Viimases peatükis esitatakse kokkuvõtte projektist. Kirjeldatakse lühidalt olemasolevate rajatiste olukorda ja põhilisi probleeme, tuuakse ära ÜVK-ga liitunute arv ning andmed reoveekogumisala kohta. Kirjeldatakse kavandatavaid tegevusi (rekonstrueeritavate/rajatavate puhastusseadmete, torustike jms arv) ning tuuakse ära projekti tulemusena lisanduvate liitujate arv.



## LISAD

---

Lisa 1. Tellija kinnitatud lähteandmed .....	17
Lisa 2. Projekti eelarve ja tööde mahud .....	19
Lisa 3. Projekti indikaatorite tabel.....	21
Lisa 4. Fotod .....	23
Lisa 5. Joonised.....	25





## **Lisa 1. Tellija kinnitatud lähteandmed**

*Projekti lähteandmed (vt ptk 2.1) tuleb kooskõlastada tellijaga ning kooskõlastus esitada tehnoloogilise projekti lisana.*



## Lisa 2. Projekti eelarve ja tööde mahud

*Esitatakse tööde mahtude tabel koos eelarvega. Mahtude tabel peab olema lahti kirjutatud piisava detailsusega, et oleks võimalik hinnata eelarve vastavust turusituatsioonile.*



### Lisa 3. Projekti indikaatorite tabel

Projektiga kavandatavatest tegevustest ülevaate saamiseks esitatakse tabel, kuhu koondatakse kõik plaanitavad tegevused.

Indikaator	Ühik	Näitaja
Reoveekogumisala nimi	-	
Reoveekogumisala koormus	ie	
Veetorustiku rekonstrueerimine	m	
Veetorustiku rajamine	m	
Puurkaevu rekonstrueerimine	tk	
Puurkaevu rajamine	tk	
Veetöötuse rekonstrueerimine	tk	
Veetöötuse rajamine	tk	
Puurkaevpumpla hoone rekonstrueerimine	tk	
Puurkaevpumpla hoone rajamine	tk	
II astme pumpla rekonstrueerimine	tk	
II astme pumpla rajamine	tk	
Hüdrandi rekonstrueerimine	tk	
Hüdrandi rajamine	tk	
Tuletõrjemahuti rekonstrueerimine	tk	
Tuletõrjemahuti rajamine	tk	
Ühisveevärgiga liitunud	in	
Projekti tulemusena uued ühisveevärgiga liitujad	in	
Veeteenuse hind	€/m <sup>3</sup>	
Abonent-tasu (kokku)	€	
Veetöötuse tehnoloogia	-	
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	
Survekanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	
Reoveepumpla rekonstrueerimine	tk	
Reoveepumpla rajamine	tk	
Reoveepuhasti rekonstrueerimine	tk	
Reoveepuhasti rajamine	tk	
Biotiigi rekonstrueerimine	tk	
Biotiigi rajamine	tk	
Ühiskanalisatsiooniga liitunuid	in	
Projekti tulemusena uued ühiskanalisatsiooniga liitujad	in	
Kanalisatsiooniteenuse hind	€/m <sup>3</sup>	
Reoveepuhasti tehnoloogia	-	
Sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	
Sademeveetorustiku rajamine	m	
Sademeveepuhasti rekonstrueerimine	rek	
Sademeveepuhasti rajamine	uus	
Sademeveeteenuse hind	€/m <sup>3</sup>	
Projekti maksumus	€	
Projekti eeldatav lõpp	-	
Orgaanilise reostuskoormuse vähenemine	kg/d	
Projekti mõju veekogumitele	-	
Märkused		



## **Lisa 4. Fotod**

*Projekti illustreerimiseks ning kavandatavate tegevuste vajaduse põhjendamiseks lisatakse tehnoloogilise projektile fotod olemasolevatest ühisveevärgi- ka –kanalisatsioonirajatistest.*





## Lisa 5. Joonised

- *Torustike rajamise või rekonstrueerimise projekti puhul plaan mõõtkavas vähemalt 1:1000 (joonisele märkida ka peamagistraalide läbimõõdud, kalded ja materjal)*
- *Reoveepuhasti, puurkaevu, veetöötlusjaama vms puhul ülevaateplaan mõõtkavas vähemalt 1:500 ning territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1:100*
- *Tehnoloogiliste sõlmede joonised vähemalt mõõtkavas 1:50 (vajadusel)*
- *Kavandatava veetöötlusjaama või reoveepuhasti puhul seadmete tehnoloogiline skeem*