

**Juhendmaterjal tehnilise projekti koostamiseks Ühtekuuluvusfondi 2014–2020  
rahastamisperioodi meetme „Veemajandustaristu arendamine“ projekti  
rahastamistaotluse lisana**

**Sissejuhatus juhendi kasutajale**

---

Juhend on koostatud Keskkonnaministeeriumis. Juhendi eesmärk on anda taotlejale ja projekti koostajaile suunised tehnilise projekti koostamiseks keskkonnaministri 22.12.2014 määruse nr 59 „Toetuse andmise tingimused meetmes „Veemajandustaristu arendamine“ avatud taotlemise korral“ toetuse taotlemisel (edaspidi *määrus*).

Tehnilise projekti koostamisel on juhendi järgimine sisu osas kohustuslik ning vormi osas soovituslik. Tehniline projekt peab sisaldama kõikide taotluses kavandatud tegevustega seonduvaid juhendi peatükke ja alapeatükke ning kirjeldama tegevusi vähemalt juhendis nõutud mahus. Tehnilisele projektile ei kohaldata majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määruse nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ nõudeid.

Juhendi järgimine on kvaliteetse taotluse koostamise eelduseks ning tagab, et taotluses planeeritud lahendus on keskkonnakaitse seiskohalt ja majanduslikult sobivaim. Taotluses ja tehnilises projektis kavandatud tegevused peavad olema kooskõlas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (edaspidi ka *ÜVVK*) arendamise kavaga.

**1. Üldosa**

---

**1.1. Projekti nimetus**

Tuua välja projekti täpne nimetus ja staadium. Kui projekt koosneb mitmest osast või etapist, siis lisatakse vastav info. Siin esitatakse ka andmed projekteerija kohta: ettevõtte nimi, kvalifikatsiooni tõendav info ning selle kontaktisiku andmed, kelle poole küsimuste korral pöörduda (tel nr, e-posti aadress jm vajalik teave).

Isikul on õigus projekteerida, kui ta on ettevõtja äriseadustiku tähenduses, tal on kehtiv MTR registreering ning ta omab välisveevarustuse ja -kanalisatsiooni projekteerimise tase 7 või tase 8 kutsekvalifikatsiooni.

Tehnilise projekti koostaja peab olema sõltumatu. Tehnilist projekti ei või koostada isik, kes on seotud projektis kavandatud tehnoloogia (reoveepuhasti-, veetöötlusseadme või muu projektiga seotud rajatiste ja seadmete) maale toomise, müümise, turustamine ja paigaldamisega.

## 1.2. Projekti tellija

Esitatakse andmed projekti tellija kohta: nimi, aadress, telefoninumber, e-posti aadress, kontaktisik.

## 1.3. Projekti asukoht

Kirjeldatakse piisava täpsusega projekti asukohta. Nimetatakse küla, vald ja maakond ning reoveekogumisala kus projekti tegevused toimuvad.

## 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.

## 1.5. Olemasolev olukord

Kui olemasoleva olukorra ajakohane kirjeldus on piisava detailsusega kajastatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas, ei ole tarvis teavet dubleerida. Piisab konkreetsete viidete lisamisest arendamise kavale (lehekülje numbri ja alapealkirja täpsusega). Kui vajalik teave on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas hajutatult, tuleb see siin peatükis koondatult uuesti esitada.

### Vee-ettevõtja

Esitatakse andmed piirkonna vee-ettevõtja ja talle väljastatud asjakohaste keskkonnalubade kohta sh kas tegemist on määruse mõistes piirkondliku vee-ettevõttega. Märgitakse veeteenuse osutamise õiguslikud alused, vee-ettevõtte omanik(ud) ning kas ja millises osakaalus on omanikuks kohalik omavalitsus või eraõiguslik isik. Tuuakse välja kehtestatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind ning abonenttasu.

### Üldist

Kirjeldatakse üldiselt projekti piirkonda. Antakse lühike ülevaade projekti piirkonna looduslikest tingimustest, põhjavee kaitstusest (vt põhjavee kaitstuse kaarti), tuuakse ära asula elanike arv ning seal tegutsevad tööstusettevõtted. Esitatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitunud kinnistute, elanike ja ettevõtete arv ning osakaal ning andmed selle kohta, kas ja millisel reoveekogumisalal tegevused toimuvad (reoveekogumisala nimi, reostuskoormus ja suurus, vt otsingust keskkonnaregistrist). Täpsustatakse, kas tegemist on määruse mõistes nõuetele mittevastava reoveekogumisalaga. Esitatakse teave, kas projekt toimub mõnel looduskaitse alal või selle läheduses ning kas ja millised veekogud ja veekogumid<sup>1</sup> asuvad projekti piirkonnas või selle ümbruses. Juhul, kui projekti piirkonnas või selle läheduses on veekogumeid, kirjeldada projekti eeldatavat mõju veekogumi seisundile. Märkida ära, kui veemajanduskavas on lähedal asuva veekogumi survetegurina kanaliseerimata elanikkond või heitvesi.

### Olemasolevad ühisveevärgi ja –kanalisatsioonirajatised

Kirjeldatakse täpsemalt projektiga hõlmataavaid rajatisi, kirjeldusi ilmestatakse fotodega (vt ptk 5). Kui projekt hõlmab mitut ÜVVK süsteemi olulist osa (nt torustikke ja puhastit), esitada teave iga osa kohta eraldi alapunktis. Kui projekt hõlmab mitut asulat või reoveekogumisala, esitada allpool nõutud teave iga asula kohta eraldi alapeatükis.

---

<sup>1</sup> Pinnaveekogum on selgesti eristuv ja oluline osa pinnaveest, nagu järv, veehoidla, jõgi, oja või kanal, järve-, jõe-, oja- või kanali osa või rannikuvee osa, mis on seisundiklassi määramise aluseks.

Selles peatükis peab selguma rajatiste olukord ja rekonstrueerimisvajadus. Tihti võib tunduda lihtsam seade välja vahetada kui rekonstrueerida, kuid see peab olema majanduslikult põhjendatud ja keskkonna seisukohast parim lahendus.

#### **1.5.1.1. Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam**

Kirjeldatakse olemasolevat puurkaevpumplat ja/või veetöötlusjaama. Tuuakse ära asukoht asendiplaanil, rajamise aeg, veekiht, puurkaevu sügavus, sanitaarkaitseala ulatus, katastri ja passi number, puurkaevupumba näitajad ning toorvee probleemsed kvaliteedinäitajad. Veetöötlusjaama puhul antakse ülevaade kasutatavast vee puhastustehnoloogiast, seadmete jõudlusest, rajamise ajast ning töökorrast. Kui olemasolevad veetöötlusseadmed ei suuda tagada joogivee vastavust nõuetele, tuuakse ära probleemsed kvaliteedinäitajad.

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

#### **1.5.1.2. Torustikud, pumplad ja rajatised**

Torustike puhul märgitakse nende rajamise aeg, materjal ning vastavad osakaalud kogu süsteemist. Kirjeldatakse torustike paiknemist ja olukorda ning lekete/infiltratsiooni osakaalu eelnevate aastate põhjal, mis põhineb välja pumbatud vee koguse ja müüdud veekoguse andmete vahel. Antakse ülevaade rajatise ning selle aluse maa omandikuuluvusest ning kasutusõigusest. Põhjendatakse torustike rekonstrueerimise ja/või rajamise vajalikkust ning hinnatakse selle mõju asula reoveepuhasti töörežiimile. Survetõste- või ülepumplate puhul märgitakse nende rajamise aasta ja seisukord.

Kirjeldatakse ka kõiki teisi ÜVVK süsteeme, mis pole hõlmatud eelnevate punktidega, näiteks veetornid, veevõtukohad, hüdrandid jms.

#### **Reoveepuhasti**

Kirjeldatakse, kuidas reovesi puhastile jõuab (isevoolsest või surveiselt, torustiku kirjeldus, pumpla olemasolul ka selle kirjeldus). Märgitakse puhastusseadmete rajamise aeg, seisukord, projekteeritud ja tegelik hüdrauliline jõudlus ning reostuskoormus. Kirjeldatakse puhastustehnoloogiat, selle efektiivsust ning olemasolevate seadmete olukorda, lisatakse fotod (vt ptk 5). Tuuakse ära puhastist väljuva heitvee näitajad. Järelepuhasti (nt biotiik) olemasolul kirjeldatakse selle seisukorda. Kirjeldatakse, kus toimub ja kuidas on korraldatud reoveesette käitlus. Nimetatakse vee-erikasutusloas määratud suubla. Kui suublaks on veekogum, tuua ära kogumi seisund ning seda mõjutavad survetegurid. Kirjeldatakse, kuidas heitvesi suublasse juhitakse.

Kui projektis on kavandatud kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ja/või laiendamine, tuleb peatükis anda seisukoht, kas peale nende investeringute tegemist on võimalik reoveepuhastit rekonstrueerimata/uuendamata tagada ühiskanalisatsiooni juhitava reovee nõuetekohane puhastamine. Kui torustike rekonstrueerimise või laiendamise tagajärjel tuleb reoveepuhasti rekonstrueerida, peab see olema ette nähtud ÜVVK arendamise kavas kahe aasta jooksul pärast torustike projekti elluviimist.

Tehnohoone olemasolul märgitakse selle rajamise aasta ja kirjeldatakse selle seisukorda. Antakse ülevaade rajatise ning selle aluse maa omandikuuluvusest ning kasutusõigusest.

Kirjeldatakse reoveepuhasti maa-ala üldiselt, läheduses asuvaid hooneid ja reoveepuhasti kuja nõuete täitmist (Vabariigi Valitsuse kinnitatud määruses nr 171 „Kanaliseerimis- ja reoveepuhastite ehitiste veekaitse nõuded“ sätestatud nõuete kohaselt) ning märgitakse, kas kinnistul on piirdeaed, juurdepääsutee ning teenindusplats ja mis seisukorras need on.

## 2. Projektlahenduse valimine

---

Peatüki sissejuhatuses esitatakse kokkuvõtte planeeritavatest tegevustest, rajatiste teeninduspiirkonnast ning kirjeldatakse tegevuste eesmärki. Märgitakse, kas rajatised hakkavad teenindama elanikke või tööstust.

Kui tegemist on määruse mõistes nõuetele mittevastava reoveekogumisalaga, täpsustatakse, kas ja kuidas selle vastavus tagatakse ühe taotluse raames.

Kui kavandatud rajatised teenindavad nii elanikke kui tööstust, tuleb kirjeldada, kui suur on kummagi tarbimise osakaal. Reoveepuhastiga seotud tegevuste puhul voluhulga  $N_{\text{üld}}$ ,  $P_{\text{üld}}$ ,  $BHT_7$ ,  $KHT$  osakaal kogu puhasti reostuskoormusest ja voluhulgast. Joogiveevarustust hõlmavate projekti tegevuste puhul osakaal tarbitava vee kogusest.

Valitud lahendused peavad olema põhjendatud ja vajalikud ning panustama meetme eesmärkide täitmisesse. Ei piisa vaid viitest ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kavale, kui seal ei ole tegevuse vajalikkus piisavalt põhjendatud, või ainult ÜVVK vanusele, kui on tagatud heitvee vastavus nõuetele, joogivee vastavus nõuetele ja varustuskindlus. Kui see on vajalik, tuleb esitada ehitise audit või ehitusprojekti ekspertiis.

### 2.1. Projekti lähteandmed

Kirjeldatakse, milliste piirkondade elanikega ja/või tööstusega on projekti lähteandmetes arvestatud ning kas ja millisel määral on arvesse võetud perspektiivseid liitujaid.

Kirjeldatakse elanikkonna arvu muutusi lähiminevikus, olemasolevat olukorda ning tõenäolisi muutusi tulevikus. Antakse ülevaade leibkonna suuruselt, selle keskmisest sissetulekust, vee tarbimisest ja heitvee ühe elaniku kohta olemasolevas olukorras ning tulevikus. Ühtlasi kirjeldatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tarbijate arvu muutusi lähiminevikus ning prognoositakse lähtuvalt elanikkonna arvu muutustest ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tarbijate arvu tulevikuks.

*Elanike arvu kirjeldamisel võtta aluseks Statistikaameti andmebaasi tabel RV0282: Rahvastik soo, vanuserühma ja haldusüksuse või asustusüksuse liigi järgi, 1. jaanuar. Kui projekti piirkond hõlmab väiksemaid asustusüksusi ja need ei kajastu tabelis RV0282, tuleb kasutada SA KIK kodulehel avaldatud Statistikaameti andmetabelit elanike arvu kohta asustusüksuste kaupa. Kui projekti piirkonna ja asustusüksuste piirid ei kattu, on vastavas osas võimalik kasutada kohaliku omavalitsuse üksuse kinnitatud rahvastikuregistri väljavõtet.*

*Kui projekti piirkonna puhul on tegemist valdavalt endise suvilapiirkonnaga, saab elanike arvu leida küsitluse teel või liitumissoovide ankeetide (lisa 1) kogumise raames. Selliste projekti piirkondade puhul tuleb eristada püsielanike ja hooajaliste elanike arv. Kinnistu omanik peab oma allkirjaga kinnitama andmete õigsust ja arvestada saab vaid hoonestatud kinnistuid. Elanike arvu leidmiseks tuleb kasutada järgmist tehet: hooajaliselt ja aasta ringi kasutatavate hoonestatud kinnistute arv  $x$  keskmine leibkonnaliikme arv (Statistikaameti andmed). Kinnistud, mille kohta ei saada vastuseid, tuleb arvestada aasta ringi ja hooajaliselt kasutatavaks kinnistuteks küsitlusele või ankeedile vastanute vastava proportsiooni järgi.*

*Elanike arvu muutuste kirjeldamisel võtta aluseks Statistikaameti andmebaasi tabel RV092 „Prognoositav rahvaarv maakonna, soo ja vanuserühma järgi“ (aluseks 1. jaanuari 2012. a rahvaarv). Kui tabelis puudub projekti piirkonna asustusüksuse prognoos, tuleb aluseks võtta maakonnas prognoositavad muutused ja neid arvestada asustusüksuse elanike arvu prognoosimisel.*

Täiendavate liitumiste korral tuleb välja selgitada kavandatavate uute liitujate liitumissoov. Määruse seletuskirja kohaselt on investeringud põhjendatud juhul, kui esitatakse minimaalselt 60% kinnistuomanike nõusolekud ÜVVKga liitumiseks. Nõusolekud tuleb saavutada eristuvate

piirkondade osas eraldiseisvalt. Eristuvaks piirkonnaks võib olla tänav, asula või linna osa, terve asula ning see selgub juhtumipõhiselt. Liitumissoov tuleb kinnistu omanikul kinnitada allkirjaga liitumissoovi kooskõlastuslehel (vt lisa 1), kus on näha kavandatav torustik, liitumispunktid, kinnistute katastriüksuse tunnus ning hiliseim liitumise aeg, mis ei tohi olla pikem kui viis aastat pärast projekti abikõlblikkuse perioodi MFA koostamise juhendi järgi. Uute liitujate liitumissoovid tuleb kanda koondjoonisele, kus on ühel joonisel näha olemasolevad liitumispunktid ja uued liituvad kinnistud (vt lisa 2). Samuti tuleb esitada koondtabel, kus on kajastatud projektipiirkonna kõikide liitumispunktidega kinnistute andmed – kinnistu aadress, katastriüksuse tunnus ja muud lisa 1 kohases liitumisenõusoleku vormil esitatavad andmed, või info liitumisenõusoleku lehele mittevastamise kohta.

Esitatakse tabel, mis kajastab saadud lähteandmeid ning nende põhjal arvutatud andmeid, mida projekteerimisel aluseks on võetud (keskmine, maksimaalne ja minimaalne vooluhulk, liitujate arv, ühiktarbimine, reostuskoormus ning muu vajalik teave). Arvutuslikud andmed peavad olema lähteandmetest eristatavad. Lähteandmete tabel tuleb kooskõlastada tellijaga, tellija kooskõlastus esitatakse tehnilise projekti lisa (vt lisa 3).

*Lähteandmed peavad olema kooskõlas ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava, veekasutuse aruannete ja Konkurentsiameti kooskõlastatud veeteenuse hinna otsuses sisalduva infoga. Vastuolude korral on õigus nõuda taotlejalt täiendavaid selgitusi ning lähteandmete kooskõlla viimist.*

Määrusega on sätestatud maksimaalne piirmäär liitumise võimaluse loomisel ühe liitumisvõimaluse saava elaniku kohta – 5000 eurot. Uute liitumisvõimaluste loomisel tuleb esitada arvutuskäik, millest selgub maksumus liitumisvõimaluse saava elaniku kohta. Maksumus leitakse liitumisvõimaluste loomiseks tehtud investeeringute jagamisel täiendavalt liitumisvõimaluse saavate elanike arvuga. Sõltuvalt liitumispunktide väljaehitamise asukohast ja kompaktsusest võib see tähendada arvutuskäigu koostamist üksikute majapidamiste, tänavate või kogu projektipiirkonna kohta. Oluline on arvesse võtta kõik kulud, mis tehakse liitumispunkti väljaehitamiseks (vt lisa 4). Kui liitumispunkti väljaehitamine ületab lubatud piirmäära, tuleb esitada käesoleva juhendi kohane alternatiivide analüüs, kus peab olema tõestatud, et liitumispunkti väljaehitamine on siiski soodsam lahendus, kui on lekkekindlate kogumismahutite või mõne muu lahenduse rajamine (vt Lisa 5). Vastasel juhul ei ole lubatud ÜVVK rajamine.

*Liitumisvõimaluse saavate elanike arvu leidmisel tuleb kasutada kinnistute arvu ja Statistikaameti viimaseid keskmise leibkonnaliikme arvu projektipiirkonna maakonnas. Kui Statistikaameti andmebaasi keskmine leibkonnaliikme arv ei kajasta osadel kinnistutel tegelikku olukorda (nt kinnistul on kortermaja), on lubatud vastavad arvutused esitada elanike arvu alusel, mis on saadud kohaliku omavalitsuse üksuse kinnitatud rahvastikuregistri väljavõtetest kinnistute kaupa.*

Reoveepuhasti ehitamisel tuleb esitada Vabariigi Valitsuse 29.12.2012 määruse nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ alusel koostatud keskmistatud reostuskoormuse uuring, millega peab arvestama reoveepuhasti dimensioneerimisel. Kui reostuskoormuse uuringut ei ole tehtud, peab see olema põhjendatud – nt piirkonna torustikud on välja ehitamata vms.

## **2.2. Alternatiivide analüüs**

Arvestades olemasolevat olukorda, rajatiste seisundit ning perspektiivseid muutusi demograafilises ja sotsiaalmajanduslikus plaanis, analüüsitakse ja võrreldakse erinevaid tehnilisi ning tehnoloogilisi alternatiive. Analüüsida tuleb kõiki Eestis kasutuses olevaid joogivee käitluse ja reoveekäitluse alternatiivseid tehnoloogiaid.

Kui mõni tehnoloogia ei ole majanduslikult, õiguslikult või muul põhjusel realiseeritav alternatiiv, ei ole vaja seda põhjalikult analüüsida ja võrrelda teiste variantidega. Sellisel juhul tuleb alternatiivide analüüsi alguses selgitada ja põhjendada, miks konkreetne tehnoloogiline lahendus ei ole realiseeritav.

Näiteks joogivee ülenormatiivsete kvaliteedinäitajate korral tuleb tehniliste alternatiividena kaaluda, kas rajada veetöötlusjaam, täiendada olemasolevat veetöötlustehnoloogiat, rajada uus torustik joogivee võtmiseks kõrvalasulast või mõnest olemasolevast puurkaevust või rajada sügavam kaev veevõtuks mõnest teisest põhjaveekihist.

*Projektide puhul, mis sisaldavad tegevusi joogivee nõuetele vastavuse tagamiseks võib SA KIK nõuda taotlejalt hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba omava isiku ekspertarvamust.*

Reoveepuhasti rekonstrueerimise või rajamise korral on alternatiivideks näiteks reoveepuhasti erinevad tehnoloogilised lahendused või ühendustorustiku rajamine lähedal asuva teise reoveepuhastini.

Ühiskanalisatsiooni rajamisel tuleb võrrelda kogumismahuti(te) rajamise alternatiivi, sest see võib olla majanduslikult soodsaim lahendus näiteks piirkondades, kus elatakse hooajaliselt või hajusalt ning ühiskanalisatsiooni rajamine ei pruugi seetõttu olla majanduslikult soodsaim lahendus. Kogumismahuti või ÜVVK rajamise alternatiivi koostamise näidis on esitatud lisas 5.

Alternatiivide analüüsis tuleb käsitleda rajamise maksumust ning eksploatatsioonikulu (30aastase perioodi jooksul), sest 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.

*Ehitismaksumus tuleb lahti kirjutada osade kaupa – nt võreseade, protsessimahutid, seadmed, tehnohoone, järeldpuhasti, haljastus, piirdeaed jms. Hoolduskuludes tuleb nt reoveepuhasti korral eraldi välja tuua vähemalt elektrikulu (võimaluse korral seadmete kaupa), kulu sette äraveole/käitlusele, tööjõukulu, kulu kemikaalidele jms. Ehitismaksumuste määramisel tuleb lähtuda SA KIK kodulehel avaldatud tööde ühikhindade vahemikest.*

Analüüsi põhjal valitakse majanduslikult soodsaim alternatiiv, mis tagab eesmärgi ning järgmised peatükid arvestavad juba valitud alternatiivi.

Alternatiivide analüüsi põhjal valitakse majanduslikult soodsaim alternatiiv, mis täidab keskkonnanõuded. Erandina on lubatud valida keskkonnamõju hindamise menetluse tulemusena eelistatuks osutunud alternatiivi. Sellisel juhul tuleb käesolevas peatükis esitada eelistatuks osutunud alternatiivi kirjeldus ning muid alternatiive võrdlema ei pea. Järgmised peatükid arvestavad juba valitud alternatiivi.

*Tihti pööratakse alternatiivide analüüsile liiga vähe tähelepanu, seda tehakse vormitäiteks või juba varem välja valitud lahenduse toetamiseks. Tegelikult peaks alternatiivide analüüs olema toetuse taotleja huvi, sest valitud lahendusest hakkab sõltuma vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamiseks tehtavate kulutuste suurus.*

### **3. Planeeritavate tegevuste kirjeldus**

---

#### **3.1. Planeeritavad ehitised ja seadmed**

##### **3.1.1. Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam**

Kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi – puurkaevu rajamine või rekonstrueerimine, veetöötlusjaama rajamine või rekonstrueerimine, puurkaevu likvideerimine ja 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 töid. Konstruktiivset ega arhitektuurset projekti tehnilise 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 1:1000, territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1:500, tehnoloogiline skeem) esitatakse projekti lisana. Joonistel peab olema tingmärkide seletus.

##### **3.1.2. Torustikud, pumplad, muud rajatised**

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

Torustike rekonstrueerimise all peetakse silmas olemasolevate torustike ja/või pumplate ümberehitamist uute vastu, k.a uues asukohas, kui selle tulemusena ei teki üle 50% uusi liitujaid ehk tarbijaid võrreldes olemasolevatega. Torustike rajamise all mõeldakse torustike ja pumplate väljaarendamist piirkondades, kus need varasemalt puuduvad ja sellega luuakse täiendavaid liitumisvõimalusi uutele liitujatele ehk tarbijatele.

Märgitakse ära torustike materjal, kasutatavad läbimõõdud ja torustike pikkused. Tuuakse ära planeeritavate pumplate arv. Koostatakse torustike asendiplaan, kuhu märgitakse nende kulgemise põhitrassid, torustike läbimõõdud peamagistraalidel ning muu vajalik info. Torustike joonised mõõtkavas vähemalt 1 : 1000 esitatakse tehnilise projekti lisana. Joonistele tuleb märkida olemasolevad, projekti raames rekonstrueeritavad ja rajatavad torustikud, eeldatavad liitumispunktide asukohad ning keskkonnaministri käskkirjaga kinnitatud reoveekogumisala piir (vt reoveekogumisala otsing keskkonnaregistrist). Joonistel peab olema tingmärkide seletus.

Torustike rajamine eesmärgiga luua ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemiga liitumise võimalus väljapool reoveekogumisala asuvatele või hoonestamata, sh planeeritavate arenduspiirkondadele ja kinnistutele ei ole abikõlblik.

*Käesolevas peatükis kirjeldatakse ka kõikide teiste ÜVVK süsteemide rajamist või rekonstrueerimist, mis pole hõlmatud punktidega 3.1.1 ega 3.1.2, nagu veetornid, veevõtukohad, hüdrandid, tuletõrje veevarustuse rajatised jms.*

##### **3.1.3. Reoveepuhasti**

Kirjeldatakse planeeritavaid tegevusi: reoveepuhasti rajamine või rekonstrueerimine, biotiikide rekonstrueerimine, purgla rajamine ja muud asjakohased tegevused. Kirjeldatakse detailsemalt valitud tehnoloogilist lahendust ja seadmeid, nende jõudlust ja tööpõhimõtet ning puhastusprotsessi etappide kaupa (eelkäitlus, bioloogiline puhastus, järelpuhastus, settikäitlus,



lämmastiku- ja fosforiärastus, purgla – vastavalt valitud tehnoloogilisele lahendusele). Selgitatakse, kuidas vesi jõuab puhastile ning juhitakse suublasse, lisatakse muu tarvilik info.

*Reoveepuhasti rajamisel või rekonstrueerimisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse 16.05.2000 määruse nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ ja Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määruse nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ nõudeid. Suurt tähelepanu tuleb pöörata reoveepuhasti dimensioneerimisele ning selle vastavusele tegelikule reostuskoormusele, sotsiaal-majanduslikule prognoosile ning tulevasele reostuskoormustele. Purgimissõlme rajamise nõudeid reguleerib Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määrus nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“.*

Kui planeeritakse hoonete rajamist või rekonstrueerimist, kirjeldatakse neid töid. Konstruktiiivset ega arhitektuurset projekti tehnilise projekti koosseisus esitama ei pea, selgitus on oluline tehnoloogilisest aspektist. Peab selguma, milline on ruumilahendus ning kuidas planeeritavad seadmed hoonesse mahuvad, hoone suurus peab olema optimaalne. Koostada tuleb ehitiste asendiplaan, kus näidata ka juurdepääsutee, teenindusplats, piirdeaed ja värav. Joonisele märgitakse ka kavandatav proovivõtukoht. Joonised (ülevaateplaan mõõtkavas vähemalt 1 : 1000, territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1 : 500 ning tehnoloogiline skeem) esitatakse tehnilise projekti lisana. Joonistel peab olema tingmärkide seletus.

### 3.2. Nõuded rajatistele

Märgitakse rajatiste ja ehitiste eeldatav kasutus- või toimeaeg. Lisatakse õigusaktidest ja keskkonnalubadest tulenevad nõuded joogiveele, heitveele ning sanitaarkaitseala või kuja ulatus.

### 3.3. Kokkuvõtte planeeritavatest tegevustest

Tuuakse ära projekti kogumaksumus, kestvus, projekti tulemusel ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga uute liitujate arv ning kokkuvõttev tabel planeeritud tegevustest (vt tabel 1). Projekti kestvus peab olema planeeritud optimaalselt, võttes arvesse investeringute mahtusid, projekti keerukust ja varasemate projektide elluviimise kogemust. Projekti kunstlik pikendamine ei ole lubatud.

*Kui tehniline projekt koostatakse mitme asula või piirkonna peale, peab olema võimalik selgelt ja üheselt eristada, millised tegevused, millises asulas või piirkonnas toimuvad.*

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

Nr	Tegevus	Ühik	Arv
<b>I</b>	<b>Asula 1</b>		
<b>1.</b>	<b>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.</b>	<b>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.</b>	<b>Torustikud</b>		

<b>Nr</b>	<b>Tegevus</b>	<b>Ühik</b>	<b>Arv</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</b>	<b>Asula 2</b>		
<b>1.</b>	<b>Veevarustus</b>		
1.1.	Rajatav puurkaev-pumpla	kmpl	1
1.2.	Rajatav veetöötlus (rauaärastus)	kmpl	1
1.3.	Rekonstrueeritav tuletõrjemahuti		
<b>2.</b>	<b>Kanalisatsioon</b>		
2.1.	Rekonstrueeritav (asendatav) pumpla	kmpl	1
2.2.	Rajatav reoveepuhasti (kompaktpuhasti)	kmpl	1
2.3.	Rajatav biotiik	tk	1
<b>3.</b>	<b>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

#### **4. Kavandatud investeeringute mõju veeteenuse hinnale**

---

Jaanuarist 2015 jõustus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 4 lõige 2<sup>5</sup>, millega kehtestati ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale täiendavad nõuded. Nõuded kohalduvad, kui arendamine toimub riigi tagatud laenuga, riigi või Euroopa Liidu vahendite toel. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava peab muu hulgas sisaldama vee-ettevõtja finantsmajanduslike näitajate lühi- ja pikaajaliste investeerimisprogrammide kirjeldust ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (sh sademeveekanaliseerimise) teenuse hindade 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 liitunud arvu kohta olemasolevas olukorras ning perspektiivis ning teave selle kohta, kas projekti tulemusena jääb vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind rahvusvaheliselt aktsepteeritud piiridesse (4% leibkonnaliikme keskmisest sissetulekust).

## 5. Tehnilise projekti lisad

---

### **Liitumissoovide kooskõlastuslehed ja koondtabel**

Täiendavate liitumiste korral tuleb välja selgitada kavandatavate uute liitujate liitumissoov. Määruse seletuskirja kohaselt on investeringud põhjendatud juhul, kui esitatakse minimaalselt 60% kinnistuomanike nõusolekud ÜVVVKga liitumiseks (vt lisa 1).

### **Tellija kinnitatud lähteandmete tabel**

Projekti lähteandmed (vt ptk 2.1) tuleb kooskõlastada tellijaga ning kooskõlastus esitada tehnilise projekti lisana tabeli vormis (vt lisa 3).

### **Projekti eelarve ja tööde mahud**

Esitatakse tööde mahtude tabel koos eelarvega, seejuures tuleb tegevused esitada määruse § 6 lõikes 2 esitatud prioriteetide kaupa. Samuti tuleb eristada mitteabikõlblikud kulud määruses sätestatu kohaselt.

Mahtude tabel peab olema lahti kirjutatud piisava detailsusega, et oleks võimalik hinnata eelarve vastavust turusituatsioonile. Eelarves toodud ühikhinnad peavad jääma SA KIK kodulehel avaldatud ühikhindade vahemikku.

### **Liitumispunkti välja ehitamise kulu arvutus**

Liitumispunkti väljaehitamise kulu arvutatakse inimese kohta kogu projekti eelarve kulude põhjal (vt lisa 4).

### **Fotod**

Projekti illustreerimiseks ning kavandatavate tegevuste vajaduse põhjendamiseks lisatakse tehnilise projektile fotod olemasolevatest ühisveevärgi- ja -kanalisatsioonirajatistest, mida taotluses planeeritakse rekonstrueerida – pumplad, reoveepuhastid, veetöötlusjaamad jms.

### **Joonised**

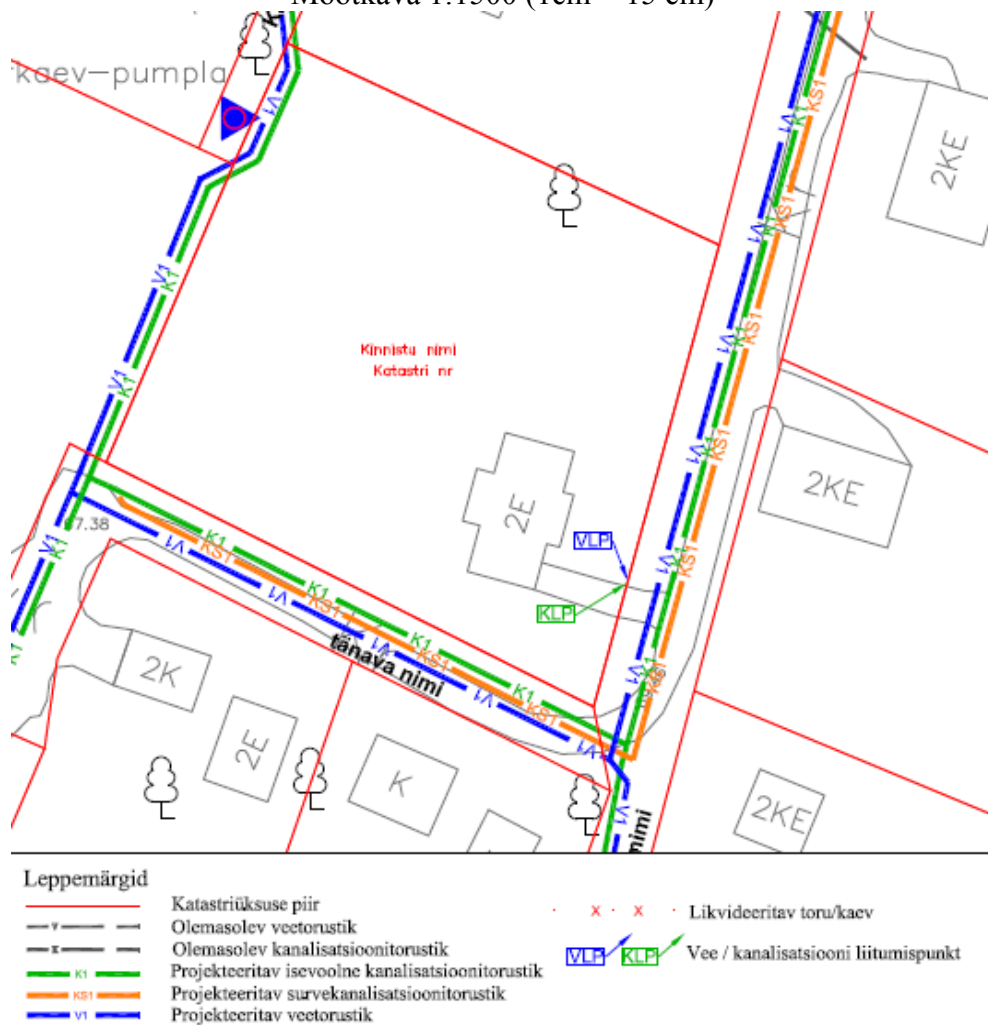
Esitada tuleb järgmised joonised:

- projektala ülevaateplaan, kus on kajastatud rekonstrueeritavad ja rajatavad ÜVVVK rajatised. Joonise mõõtkava tuleb valida selline, et kogu projektala mahuks ühele joonisele;
- torustike rajamise või rekonstrueerimise projekti puhul plaan mõõtkavas vähemalt 1 : 1000. Joonistel peab olema võimalik eristada olemasolevad, projekti raames rekonstrueeritavad ja rajatavad torustikud ning reoveekogumisala piir;
- reoveepuhasti, puurkaevu, veetöötlusjaama vms puhul ülevaateplaan, mille mõõtkava valida selliselt, et kogu rajatise territoorium mahub ühele joonisele;
- tehnoloogiliste sõlmede joonised vähemalt mõõtkavas 1 : 50 (vajadusel);
- kavandatava veetöötlusjaama või reoveepuhasti puhul seadmete tehnoloogiline skeem;
- kui projektis kavandatakse ühisveevärgi- või kanalisatsioonitorustiku rajamist kinnistuteni uute liitumisvõimaluste loomise eesmärgil, tuleb esitada joonis, kus on tähistatud need kinnistud, mille omanikud on avaldanud soovi liituda arendatava süsteemiga (vt ka punkt 2.1) hiljemalt 5 aastat peale projekti abikõlblikkuse lõppu. Joonis peab hõlmama kogu projektala (vt näidis lisa 3).

*Joonistel tuleb kajastada reoveekogumisala piir. Joonised esitada nii PDF- kui ka DWG-versioonis.*

## Lisa 1. Liitumissoovi kooskõlastusleht

XXX asula ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni laiendamine  
Mõõtkava 1:1500 (1cm = 15 cm)



Allikad: Eesti põhikaart, Maa-amet 2015  
Katastriandmed, Maa-amet 2015

Torustike asukoht on orienteeruv ning lõplik paiknemine selgub ehitusprojekti koostamise käigus

Kinnistu aadress: Õunapuu tee 1  
Katastriüksuse tunnus: 10101:022:0303  
Sihtotstarve: Elamumaa  
Kinnistu omanik(ud): \_\_\_\_\_  
Posti aadress: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
E-posti aadress: \_\_\_\_\_

Palume Teil oma liitumissoovi kinnitamiseks tähistada ristiga (X) sobiv märkeruut.

<b>Soovin liituda ühisveevärgiga:</b>	<input type="checkbox"/> JAH	<input type="checkbox"/> EI	Kui vastus on JAH, tähistada joonisel sobiv liitumispunkti asukoht kinnistu piiril ringiga (O)
<b>Soovin liituda ühiskanaliseerimisega:</b>	<input type="checkbox"/> JAH	<input type="checkbox"/> EI	Kui vastus on JAH, tähistada joonisel sobiv liitumispunkti asukoht kinnistu piiril ristiga (X)

Märkused (näiteks kui olete juba liitunud või sobib juba joonisel tähistatud asukoht):

**Täiendavad küsimused:**

Kui Teile rajatakse ühisveevärgi ja -kanaliseerimise liitumispunktid, siis millal planeerite liituda?	<input type="checkbox"/> Esimesel aastal (2017. a <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> Järgneva viie aasta jooksul (2018.–2022. a <sup>3</sup> ) <input type="checkbox"/> Pärast aastat 2022 <input type="checkbox"/> Ei oska öelda
Milliseks hindate oma kinnistul vee- ja/või kanaliseerimisüsteemi kasutust?	<input type="checkbox"/> Aastaringne <input type="checkbox"/> Hooajaline. Keskmiselt .... kuud aastas
Leibkonnaliikmete arv	.....
Hetkel kasutusel olev joogiveeallikas (salvkaev, puurkaev vm)	<input type="checkbox"/> Oma kaev (rajatud valla seatud tingimustel) <input type="checkbox"/> Oma kaev (rajatud kaugemas minevikus tingimusteta) <input type="checkbox"/> Ühistu veevärk <input type="checkbox"/> Puudub Muu .....
Hetkel kasutuses olev reovee käitlemine	<input type="checkbox"/> Reovee kogumismahuti, mis on rajatud aastatel 2000 kuni tänaseni <input type="checkbox"/> Reovee kogumismahuti, mis on rajatud aastatel 1985–2000 <input type="checkbox"/> Reovee kogumismahuti, mis on rajatud enne 1985. aastat <input type="checkbox"/> Kinnistu(te) oma reoveepuhasti <input type="checkbox"/> Puudub Muu .....

/kinnistu omaniku või volitatud esindaja nimi, amet<sup>4</sup>/

/allkiri/

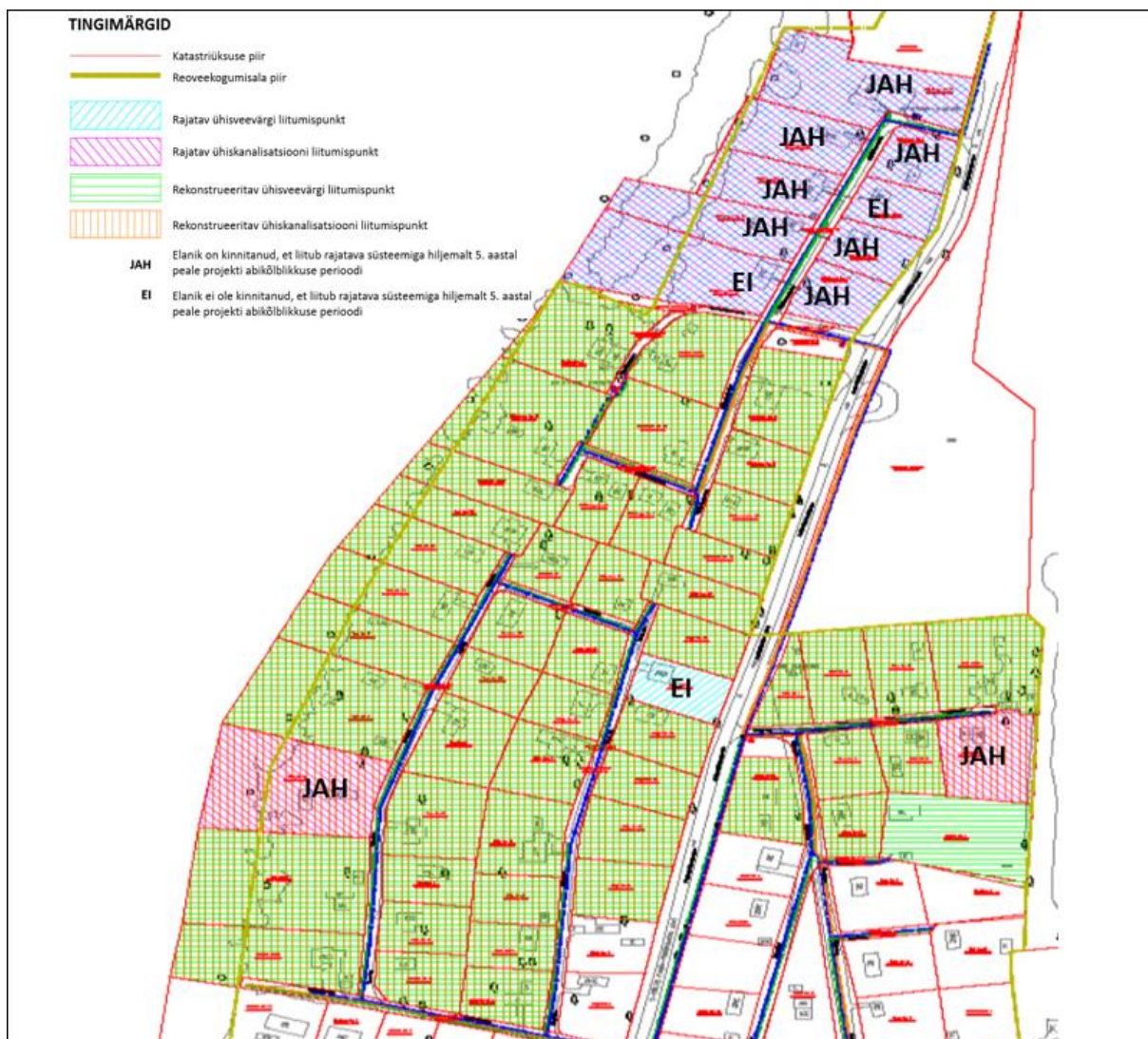
/kuupäev/

<sup>2</sup> Muuta vastavalt projekti taotluse esitamise aastale

<sup>3</sup> Muuta vastavalt projekti taotluse esitamise aastale

<sup>4</sup> Juriidiliste isikute puhul

## Lisa 2. Liitumissoovide koondjoonis ja koondtabel



Jrk nr	Katastri nr	Aadress	Vesi	Kanal	Hiliseim liitumise aeg
1	10000:001:0010	Vesioja 1	Jah	Jah	1.aastal (2019.a)
2	10000:001:0011	Vesioja 2	vastus puudub		
3	10000:001:0012	Vesioja 3	jah	jah	Järgneva 5 aasta jooksul (2020-2024)
4	10000:001:0013	Vesioja 4	jah	jah	Järgneva 5 aasta jooksul (2020-2024)
5	10000:001:0014	Vesioja 5	jah	jah	Järgneva 5 aasta jooksul (2020-2024)
6	10000:001:0015	Vesioja 6	jah	jah	peale aastat 2024
7	10000:001:0016	Vesioja 7	ei	jah	1.aastal (2019.a)
8	10000:001:0017	Vesioja 8	jah	jah	1.aastal (2019.a)
9	10000:001:0018	Vesioja 9	jah	ei	Järgneva 5 aasta jooksul (2020-2024)
10	10000:001:0019	Tamme 15	vastus puudub		
11	10000:001:0020	Järve 5	jah	jah	Järgneva 5 aasta jooksul (2020-2024)
12	10000:001:0021	Lai 21	jah	jah	1.aastal (2019.a)

Liitumissoovide kokkuvõte	Nr	%
Kinnistuid kokku	12	100%
Vastuseid kokku	10	83%
Vesi "Jah" kokku	9	75%
Vesi "Jah" 5 aasta jooksul	8	67%
Vesi "Ei" kokku	1	8%
Kanal "Jah" kokku	9	75%
Kanal "Jah" 5 aasta jooksul	8	67%
Kanal "Ei" kokku	1	8%
Vastuseta	2	17%



### Lisa 3. Tellija kinnitatud lähteandmed

#### KINNITUSKIRI

Ühtekuuluvusfondi 2014–2020 rahastamisperioodi meetme „Veemajandustaristu arendamine“ projekti „Asula veemajandusprojekt“ toetuse taotleja OÜ Vee-ettevõtte, registrikoodiga 11223344, kinnitab, et projekti „Asula veemajandusprojekt“ rahastamisaotluse juurde kuulvas tehnilises projektis kasutatud lähteandmed projektipiirkonna tänase ja perspektiivse elanike arvu ning tarbimismahtude kohta ja olemasoleva infrastruktuuri kirjeldus on õiged (vastavalt alljärgnevale tabelile).

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Eesnimi Perekonnanimi  
OÜ Vee-ettevõtte juhatuse liige

Andmed	Väärtus	Märkused
Leibkonna suurus	2,04	Eesti Statistikaameti 2011. aasta rahvaloenduse andmete alusel
Elaniku veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	78	Vee-ettevõtte andmed projekti piirkonna kohta
Leibkonna veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	159	Arvutatud
Elaniku kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	76	Vee-ettevõtte andmed projekti piirkonna kohta
Leibkonna kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	155	Arvutatud
Arvestamata vee osakaal (2016. a põhjal)	0,05	Vee-ettevõtte andmed
Infiltratsioonivee osakaal (2016. a põhjal)	0,2	Vee-ettevõtte andmed
Perspektiivne elaniku veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	80	Proгноositud
Perspektiivne elaniku kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	79	Proгноositud
Perspektiivne leibkonna veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	163	Arvutatud
Perspektiivne leibkonna kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	161	Arvutatud
Perspektiivne arvestamata vee osakaal	0,075	Proгноositud
Perspektiivne infiltratsioonivee osakaal	0,18	Proгноositud
Uued ühiskanalisatsiooniga liidetavad kinnistud (tk)	30	Proгноositud
Ühiskanalisatsioonisüsteemiga liidetavate elanike arv	61	Arvutatud
Kanalisatsiooni koguse suurenemine võrgu laienduse tõttu (m <sup>3</sup> /d), sh:	5,8	Arvutatud
Elanike kanalisatsioon	4,6	Arvutatud
Infiltratsiooni vesi	1,2	Arvutatud

#### Lisa 4. Liitumispunkti väljaehitamise kulu arvestus inimese kohta kogu projekti kulude põhjal

Tabelis tuleb kajastada kogu projekti kulud, kust eraldada kulud, mis tehakse uutele liitujatele ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks. Uute liitujate tarbeks rajatavate süsteemide kulu arvutamisel tuleb arvestada kõigi kuludega, mis tekivad ühe kasusaaja kohta, sh pumplad, taastamised, omanikujärelevalve jne. Juhul kui liitumispunktid asuvad eraldiseisvates piirkondades, tuleb arvutuskäik esitada nende osas eraldiseisvalt.

Juriidiliste isikute puhul arvestada kasusaajateks asutuse töötajad, kes teenust tarvivad. Arvutus tuleb teha ka juhul, kui on olemas vee liitumispunkt ja soovitakse rajada kanalisatsiooni liitumispunkti või vastupidi. Sellisel juhul tuleb kulu arvutamisel arvestada kõik kulud, mis on seotud uue lõigu rajamisega.

VEEVARUSTUS				Kogu projekti kulud		Kulu uutele liitujatele		Kulu praegustele tarbijatele	
Tegevus	Ühik		Kogus	Maksumus	Summa	Maksumus	Summa	Maksumus	Summa
Veetoru rajamine	De63	m	500	65,00	32500,00	65,00	32500,00	0,00	0,00
Veetoru rajamine	De32	m	200	55,00	11000,00	55,00	11000,00	0,00	0,00
Hüdrandi rajamine		tk	3	800,00	2 400,00	800,00	2 400,00	0,00	0,00
Liitumispunktide rajamine		tk	6	300,00	1 800,00	300,00	1 800,00	0,00	0,00
<b>Veevarustuse rajamine kokku</b>				<b>47 700,00</b>		<b>47 700,00</b>		<b>0,00</b>	
Veetorustiku rekonstrueerimine	De63	m	1300	65,00	84500,00	0,00	0,00	65,00	84500,00
Veetorustiku rekonstrueerimine	De32	m	600	55,00	33000,00	0,00	0,00	55,00	33000,00
Hüdrandi rekonstrueerimine		tk	6	800,00	4 800,00	0,00	0,00	800,00	4 800,00
Liitumispunktide rekonstrueerimine		tk	15	300,00	4 500,00	0,00	0,00	300,00	4 500,00
<b>Veevarustuse rekonstrueerimine kokku</b>				<b>126 800,00</b>		<b>0,00</b>		<b>126 800,00</b>	
KANALISATSIION				Kogu projekti kulud		Kulu uutele liitujatele		Kulu praegustele tarbijatele	
Tegevus	Ühik		Kogus	Maksumus	Summa	Maksumus	Summa	Maksumus	Summa
Isevoolse kanalisatsiooni rajamine	De160	m	500	100,00	50 000,00	100,00	50000,00	0,00	0,00
Survekanalisatsiooni rajamine	De110	m	200	60,00	12 000,00	60,00	12000,00	0,00	0,00
Reoveepumpla D1.2m rajamine		tk	1	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12000,00	0,00	0,00
Liitumispunktide rajamine		tk	6	200,00	1 200,00	200,00	1 200,00	0,00	0,00
<b>Kanalisatsiooni rajamine kokku</b>				<b>75 200,00</b>		<b>75 200,00</b>		<b>0,00</b>	
Isevoolse kanalisatsiooni rekonstrueerimine	De160	m	1300	100,00	130000,00	0,00	0,00	100,00	130000,00
Isevoolse kanalisatsiooni rekonstrueerimine	De110	m	600	95,00	57 000,00	0,00	0,00	95,00	57 000,00
Liitumispunktide rekonstrueerimine		tk	15	200,00	3 000,00	0,00	0,00	200,00	3 000,00

<b>Kanalisatsiooni rekonstrueerimine kokku</b>	<b>190 000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>190 000,00</b>
Ehitustööde maksumus kokku	439 700,00	122 900,00	316 800,00
Üldkulud, projektijuhtimine, järelevalve 5%	21 985,00	6 145,00	15 840,00
<b>TÖÖDE MAKSUMUS KOKKU</b>	<b>461 685,00</b>	<b>129 045,00</b>	<b>332 640,00</b>
Liituvate elanike arv	269	35	234
<b>Maksumus elaniku kohta</b>	<b>1 716,30</b>	<b>3 687,00</b>	<b>1 421,54</b>

## Lisa 5. Ühiskanalisatsiooni ja kogumisamahutite alternatiivide võrdluse näidis

Alternatiivide võrdluse eesmärgiks on võrrelda reovee kogumise ning äraveo ja ühiskanalisatsiooniga reovee kokkukogumise alternatiive (rajamismaksumusi ja eksploatatsioonikulusid) ning välja selgitada, milline alternatiiv on kokkuvõttes majanduslikult soodsam.

1. Tuua välja võrreldavate tehnoloogiate rajamismaksumused. Rajamismaksumused peavad sisaldama kõiki kulusid, mis on vaadeldavas projektipiirkonnas tehnoloogia rajamiseks vajalikud (ja mis võivad selles näites puududa).

<b>Alternatiiv 1. ISEVOOLSE KANALISATSIOONITORU RAJAMINE</b>				
	<b>Ühik</b>	<b>Maksumus</b>	<b>kogus</b>	<b>Summa</b>
Isevoolse kanalisatsiooni rajamine	m	100,00	300,00	30 000,00
Survekanalisatsiooni rajamine (De90-110)	m	60,00	100,00	6 000,00
Reoveepumpla rajamine Q< 5 l/s	tk	12 000,00	1,00	12 000,00
Elektriliitumiste rajamine	A	135,00	1,00	135,00
<b>Ehitustööde maksumus kokku</b>				<b>48 135,00</b>
Projekteerimine, uuringud, ehitusjärelvalve		5%		2 406,75
Ettenägematud kulud		5%		2 406,75
<b>RAJAMISMAKSUMUS KOKKU</b>				<b>52 948,50</b>
<b>Alternatiiv 2. KOGUMISMAHUTITE RAJAMINE</b>				
	<b>Ühik</b>	<b>Maksumus</b>	<b>kogus</b>	<b>Summa</b>
Kogumiskaevude (5 m <sup>3</sup> ) rajamine	TK	1 400,00	3	4 200,00
<b>Ehitustööde maksumus kokku</b>				<b>4 200,00</b>
Projekteerimine, uuringud, ehitusjärelvalve		5%		210,00
Ettenägematud kulud		5%		210,00
<b>RAJAMISMAKSUMUS KOKKU</b>				<b>4620,00</b>

2. Tuua välja võrreldavate tehnoloogiate eksploatatsioonikulud. Eksploatatsioonikulud peavad sisaldama kõiki kulusid (ka neid, mida selles näites ei ole esitatud), mis on vaadeldavas piirkonnas tehnoloogia opereerimiseks vajalikud.

		<b>Alternatiiv 1</b>		<b>Alternatiiv 2</b>		
	<b>Ühik</b>	<b>Maksumus</b>	<b>Kogus</b>	<b>Summa</b>	<b>Kogus</b>	<b>Summa</b>
Elektrikulu (kWh)	kWh	0,12	1 200,00	144,00	0	0
Tööjõukulu, sh sotsiaalmaks (h)	h	25,00	48,00	1 200,00	0	0
Reoveepumplate läbipesu (kord)	kmpl	60,00	12,00	720,00	0	0
Kogumiskaevude tühjendamine (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	6,25	0,00	0,00	174	1087,5
<b>AASTANE EKSPLOATATSIOON KOKKU</b>				<b>2 064,00</b>		<b>1 087,50</b>

Näide aastaste eksploatatsioonikulude kohta on koostatud järgmiste eelduste põhjal:

- reoveepumpla hooldusvajadus 1 tund nädalas;
- reoveepumpla läbipesu toimub 12 korda aastas;
- arvestatud on, et 1 majapidamine tekitab 58 m<sup>3</sup> reovett aastas (70l\*p\*in);
- pargimise maksumus tuleb arvestada piirkonnas kujunevale omahinna järgi.

3. Võrrelda lähtuvalt eelnevalt saadud rajamismaksumuste ja eksploatatsioonikulude põhjal erinevate tehnoloogiate kogumaksumust.

<b>Ekspluatatsioonikulude võrdlus</b>	<b>Alternatiiv 1</b>	<b>Alternatiiv 2</b>
Rajamismaksumus	52 948,50 €	4 620,00 €
Ekspluatatsioonikulu	2 064,00 €	1 087,50 €
Seadmete asendamiskulutus	3 000,00 €	0,00 €
Investeeringu jääkväärtus (30 a)	13 237,13 €	1 155,00 €
Investeering kokku 30 a	42 711,38 €	3 465,00 €
Ekspluatatsioon kokku 30 a	61 920,00 €	32 625,00 €
<b>Kokku kulud 30 a</b>	<b>175 881,00 €</b>	<b>42 952,50 €</b>

*Asendamiskuludes tuleb arvestada kogumismahutite elueaks 40 a ja ÜVVK süsteemide puhul määruse lisa 2 esitatud MFA juhendis antud eluea järgi.*

Toodud näite puhul on 30 a rajamis- ja eksploatatsioonikulude võrdlemisel soodsaimaks lahenduseks reovee kokku kogumine lekkekindlate kogumismahutitega.