KLIIMAMINISTEERIUM

Juhend tehnoloogilise projekti koostamiseks

KIK veemajanduse programmi joogiveevarustuse ja reoveekäitluse alamprogrammi ning väikeste reoveekogumisalade alamprogrammi toetuse taotluse kohustusliku lisana

2025

Sisukord

Sissejuhatus juhendi kasutajale....3
1 Üldosa....4
1.1 Projekti nimetus....4
1.2 Projekti tellija....4
1.3 Projekti asukoht....4
1.4 Geodeetiline alusmaterjal....4
1.5 Olemasolev olukord....4
1.5.1 Vee-ettevõtja....4
1.5.2 Üldist....5
1.5.3 Olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised....5
1.5.4 Reoveepuhasti....6
2 Projektlahenduse valimine....7
2.1 Projekti lähteandmed....7
2.2 Alternatiivide analüüs....8
3 Planeeritavate tegevuste kirjeldus....10
3.1 Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam....10
3.2 Torustikud, pumplad, muud rajatised....10
3.3 Reoveepuhasti....11
3.4 Nõuded rajatistele....11
3.5 Kokkuvõte planeeritavatest tegevustest....11
4 Kavandatud investeeringute mõju veeteenuse hinnale....13
5 Tehnoloogilise projekti Lisad....13
Lisa 1 – tellija kinnitatud lähteandmed....14
Lisa 2 – liitujate koondjoonis....15
Lisa 3 – liitumispunkti väljaehitamise kulu inimese kohta kogu projekti eelarve kulude põhjal....16

SISSEJUHATUS JUHENDI KASUTAJALE

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 ning väikeste reoveekogumisalade alamprogrammist toetuse taotlemisel.

Tehnoloogiline projekt on taotluse kohustuslik lisa. Juhendi järgimine on vajalik selleks, et vältida projekti koostamisel vigu mis võivad 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 Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määruse nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (edaspidi *määrus nr 97*) tähenduses.

Juhul kui tegevuste kavandamiseks on koostatud ehitusprojekt (eel-, põhi- või tööprojekti staadiumis määruse nr 97 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 eraldi tarvis 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 kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni (edaspidi ka *ÜVK*) arendamise kavaga.

Tööstuse- ja tootmisettevõtete eelpuhastite rajamise või rekonstrueerimise korral tuleb tehnoloogilises projektis kirjeldada vaid asjakohast infot, mis kirjeldab tööstus- või tootmisettevõtte ja piirkonna asulareoveepuhastit. Tööstuse- ja tootmisettevõtete eelpuhastite rajamise või rekonstrueerimise korral ei pea kavandatud tegevused olema kooskõlas ÜVK 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, kvalifikatsiooni tõendav info ning kontaktisiku andmed, kelle poole küsimuste korral pöörduda (tel nr, e-posti aadress jm vajalik teave).

Tehnoloogilise projekti koostaja peab vastama ehitusseadustiku §-des 23 ja 24 kehtestatud tingimustele: isikul on õigus projekteerida, kui ta on ettevõtja äriseadustiku tähenduses, tal on kehtiv MTR registreering ning veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimise kvalifikatsioon kutseseaduse kohaselt.

Tehnoloogilise projekti koostaja peab olema sõltumatu. Tehnoloogilist projekti ei või koostada isik, kes on seotud projektis kavandatud tehnoloogia (reoveepuhastuse-, veetöötlusseadmed, muud projektiga seotud rajatised ja seadmed) maale toomise, turustamine, paigaldamise või muu tegevusega, millest võib teenida tulu.

1.2 Projekti tellija

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

1.3 Projekti asukoht

Kirjeldatakse piisava täpsusega projekti asukohta. Nimetatakse küla, vald ja maakond, 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, on otstarbekas see siin peatükis koondatult uuesti esitada, et oleks võimalik projektieelsest olukorrast ülevaade saada.

1.5.1 Vee-ettevõtja

Esitatakse andmed piirkonna vee-ettevõtja ja talle väljastatud asjakohaste keskkonnalubade kohta. Märgitakse veeteenuse osutamise õiguslikud alused, vee-ettevõtte omanik(ud) ning kas ja millises osakaalus on omanikuks kohalik omavalitsus või eraõiguslik isik. Esitatakse andmed mitmele elanikule ja mitmele kohalikule omavalitsusele vee-ettevõte ÜVVK teenust osutab. Tuuakse ära kehtestatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind ning abonenttasu, reoveepuhastit hõlmava projekti korral ka eraettevõtete ja tööstuse koormus ja osakaal.

1.5.2 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 andmed selle kohta, kas ja millisel reoveekogumisalal tegevused toimuvad (reoveekogumisala nimi, reostuskoormus ja suurus, vt ka reoveekogumisala otsingust keskkonnaportaalist). Esitatakse teave selle kohta, kas projekt toimub mõnel looduskaitsealal või selle läheduses ning kas ja millised veekogud ja veekogumid[1] 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 lähedalasuva veekogumi survetegurina kanaliseerimata elanikkond või heitvesi.

1.5.3 Olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised

Kirjeldatakse täpsemalt projektiga hõlmatavaid rajatiste seisukorda ja eluiga, kirjeldusi ilmestatakse fotodega (vt ptk 5). Juhul kui projekt hõlmab mitut erinevat ÜVK süsteemi olulist osa (nt torustikke ja puhastit), esitada teave iga osa kohta eraldi alapunktis. Kui projekt hõlmab mitut asulat[2], esitada allpool nõutud teave iga asula kohta eraldi alapeatükis. Esitatakse teave selle kohta, kellele kuulub projekti tegevustega hõlmatud rajatiste alune maa.

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

1.5.3.1 Puurkaevpumpla, veetöötlusjaam

Kirjeldatakse olemas olevat 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 ka kasutatavast veepuhastustehnoloogiast, seadmete jõudlusest, rajamise ajast ning töökorrast. Juhul, kui olemasolevad veetöötlusseadmed ei suuda tagada joogivee nõuetele vastavust, 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. Kirjeldatakse puurkaev-pumpla maa-ala üldiselt ning märgitakse, kas kinnistul on piirdeaed, juurdepääsutee ning teenindusplats ning mis seisukorras need on. Antakse ülevaade veekadudest projektile eelnevate aastate põhjal.

> *Veekadudena on mõeldud välja pumbatud vee koguse ja müüdud veekoguse (st väljastatud arvete) vahet.*

---

[1] *Pinnaveekogum on selgesti eristuv ja oluline osa pinnaveest, nagu järv, veehoidla, jõgi, oja või kanal, järve-, jõe-, oja- või kanaliosa või rannikuvee osa, mis on seisundiklassi määramise aluseks.*

[2] *Vastavalt veemajanduse programmi abikõlblikkuse eritingimustele on mitme asula kohta projekti esitamine abikõlblik:*
- joogiveetöötlusseadmete ja -hoonete rekonstrueerimise projektide korral, kui taotluses on asulate kaupa selgelt välja toodud ja eristatavad taustaandmed (liitunute arv, veeanalüüsid jne), tööde mahud ning kulud iga objekti kohta;
- erinevate asulate või reoveekogumisalade ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ühendamise korral, kui taotluses on asulate kaupa selgelt välja toodud ja eristatavad taustaandmed (liitunute arv, veeanalüüsid jne), tööde mahud ning kulud iga objekti kohta.

1.5.3.2 Torustikud, pumplad ja 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 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 ÜVK süsteeme, mis pole hõlmatud eelnevate punktidega, näiteks veetornid, veevõtukohad, hüdrandid jms.

1.5.4 Reoveepuhasti

Kirjeldatakse, kuidas reovesi puhastile jõuab (isevoolselt või surveliselt, 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. Järelpuhasti (nt biotiik) olemasolul kirjeldatakse ka seda ja 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 või pinnasesse immutatakse.

Kui projektis on kavandatud ka kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ja/või laiendamine, tuleb peatükis anda seisukoht, kas peale nende investeeringute teostamist 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 ÜVK arendamise kavas kahe aasta jooksul peale 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 vastavalt veeseaduse nõuetele ning märgitakse, kas kinnistul on piirdeaed, juurdepääsutee ning teenindusplats ja mis seisukorras need on.

2 PROJEKTLAHENDUSE VALIMINE

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

Kui kavandatud rajatised teenindavad nii elanikke kui tööstust (sh ettevõtete olmereovesi), tuleb kirjeldada, kui suur on kummagi tarbimise osakaal (reoveepuhastiga seotud tegevuste puhul vooluhulga ja reostusnäitajate $N_{üld,}$ $P_{üld}$, BHT_7, KHT osakaal kogu puhasti reostuskoormusest ja vooluhulgast. Joogiveevarustust hõlmavate projekti tegevuste puhul osakaal tarbitava vee kogusest.

2.1 Projekti lähteandmed

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

Kirjeldatakse elanikkonna arvu muutusi lähiminevikus, olemasolevat olukorda ning tõenäolisi muutusi tulevikus. Antakse ülevaade leibkonna suurusest, selle keskmisest sissetulekust, vee tarbimisest ja heitest 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 andmed, nt tabel RV0282: Rahvastik soo, vanuserühma ja haldusüksuse või asustusüksuse liigi järgi, 1. jaanuar. Kui projektipiirkond hõlmab väiksemaid asustusüksusi ja need ei kajastu tabelis RV0282, tuleb kasutada SA KIK kodulehel avaldatud Statistikaameti andmetabelit elanike arvu kohta asustusüksuste kaupa.

Kui projektipiirkonna ja asutusüksuste piirid ei kattu, on vastavas osas võimalik elanike arv leida korrutades projekti piirkonna kinnistute arv Statistikaameti viimaste andmetega keskmise leibkonnaliikme arvu kohta projekti piirkonna maakonnas. Kui Statistikaameti andmebaasi keskmine leibkonnaliikme arv ei kajasta tegelikku olukorda (nt kinnistul on kortermaja), on lubatud arvutused esitada elanike arvu alusel, mis on saadud kohaliku omavalitsuse poolt kinnitatud rahvastikuregistri väljavõtetest kinnistute kaupa.

Elanike arvu muutuste kirjeldamisel võtta aluseks Statistikaameti andmebaasi tabel RV092 „Prognoositav rahvaarv maakonna, soo ja vanuserühma järgi“. Kui tabelis puudub projektipiirkonna asustusüksuse prognoos, tuleb aluseks võtta maakonnas prognoositavad muutused ja neid arvestada asustusüksuse elanike arvu prognoosimisel.

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 tehnoloogilise projekti lisas (vt lisa 1 näidist).

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. Veemajanduse programmi abikõlblikkuse eritingimuste kohaselt on sätestatud maksimaalne piirmäär liitumise võimaluse loomisel ühe liitumisvõimaluse saava elaniku kohta, milleks on 6000 eurot ühisveevärgi ja/või - kanalisatsiooni liitumispunkti puhul. 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 arvutuse näidet lisa 3).

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

Juhul, kui rajatakse või rekonstrueeritakse tööstuse- või tootmisettevõtte eelpuhastit, ei ole vajalik piirkonna elanike arvu kirjeldamine. Selle asemel tuleb esitada andmed tööstuse reovee vooluhulkade ja reostuskoormuste muutustest lähiminevikus, kirjeldada olemasolevat olukorda ning tõenäolisi muutusi tulevikus.

Reoveepuhasti ehitamisel tuleb esitada keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused[1]“ 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 arenguid demograafilises ja sotsiaalmajanduslikus plaanis, analüüsitakse ja võrreldakse erinevaid tehnilisi ning tehnoloogilisi alternatiive. Analüüsida tuleb kõiki Eestis kasutuses olevaid joogiveekäitluse ja reoveekäitluse alternatiivseid tehnoloogiaid.

Kui mõni tehnoloogia ei ole majanduslikult, õiguslikult või muul põhjusel realiseeritav alternatiiv, ei ole vajalik 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 KIK nõuda taotlejalt hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba omava isiku ekspertarvamust.
Reoveepuhasti rekonstrueerimise või rajamise korral on alternatiividekseks näiteks reoveepuhasti erinevad tehnoloogilised lahendused või ühendustorustiku rajamine lähedal asuva teise reoveepuhastini.

Kaaluda tuleb kogumismahuti(te) rajamise alternatiivi, sest see võib olla majanduslikult soodsaim lahendus näiteks piirkondades, kus elatakse hooajaliselt või hajusalt ning ühiskanalisatsiooni rajamine ei ole majanduslikult põhjendatud.

Alternatiivide analüüsis tuleb käsitleda rajamise maksumust ning ekspluatatsioonikulu (30-aastase perioodi jooksul) – ehitushinna poolest kallim lahendus võib end ekspluatatsioonis 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 võreseade, protsessimahutid, seadmed, tehnohoone, järelpuhasti, haljastus, piirdeaed jms. Hoolduskuludes tuleb nt reoveepuhasti korral eraldi välja tuua vähemalt elektrikulu (võimalusel seadmete kaupa), kulu sette äraveole/käitlusele, tööjõukulu, kulu kemikaalidele jms. Ehitusmaksumuste 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. Taotlusi, kus eelistatuks ei osutu majanduslikult soodsaim alternatiiv, mis täidab keskkonnanõudeid, ei toetata.

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

3 PLANEERITAVATE TEGEVUSTE KIRJELDUS

3.1 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 tuletõrjeveevõtu võimalus. Lisatakse muu tarvilik info. Kirjeldatakse eeldatavaid veekadusid peale projekti elluviimist.

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 1:1000, territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1:500, tehnoloogiline skeem) esitatakse projekti lisana. Joonistel peab olema tingmärkide seletus (eksplikatsioon).

3.2 Torustikud, pumplad, muud rajatised

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

Rekonstrueerimine on olemasoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ümberehitamine koos vajalike seadmete tarne ja paigaldamisega. Rajamine on ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi väljaarendamine koos vajalike seadmete tarne ja paigaldamisega piirkondades, kus ühisveevärk ja -kanalisatsioon puudub. 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. Joonisele tuleb märkida torustike sügavused olulisemates sõlmpunktides. Torustike joonised mõõtkavas vähemalt 1:1000 esitatakse tehnoloogilise projekti lisana. Joonistele tuleb märkida olemasolevad, projekti raames rekonstrueeritavad ja rajatavad torustikud ning keskkonnaministri käskkirjaga kinnitatud reoveekogumisala piir. Joonistel peab olema tingmärkide seletus.

Torustike rajamine eesmärgiga luua ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemiga liitumise võimalus väljapool reoveekogumisala asuvatele kinnistutele või eraldiseisvatele hoonestamata kinnistutele ei ole abikõlblik. Mitteabikõlblikke tegevusi on lubatud projektiga kavandada, kuid selliste tegevuste maht ja maksumus peab olema abikõlblikest tegevustest selgelt eristatud nii tehnoloogilises projektis kui hangetes.

Ühisveevarustuse süsteemide 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.

Käesolevas alapunktis kirjeldatakse ka kõikide teiste ÜVK süsteemide rajamist või rekonstrueerimist, mis pole hõlmatud eelnevate punktidega, nt veetornid, veevõtukohad, hüdrandid, muud tuletõrje veevarustuse rajatised jms.

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

> *Reoveepuhasti rajamisel või rekonstrueerimisel tuleb järgida keskkonnaministri 31.07.2019 määruse nr 31 „Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus[1]“ ja keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused[1]“ nõudeid. Suurt tähelepanu tuleb pöörata reoveepuhasti dimensioneerimisele ning selle vastavusele tegelikule reostuskoormusele.*

Purgla rajamisel tuleb kirjeldada kuidas on tagatud, et purglast puhastile juhitav reostuskoormus ei hakkaks pärssima puhastusprotsessi toimimist.

> *Purgimissõlme rajamise nõudeid reguleerib keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus[1]“.*

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. Joonisele märgitakse ka kavandatav proovivõtukoht v.a reovee immutamisel pinnasesse kui see ei ole keskkonnaministri määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused[1]“ kohaselt nõutud. Joonised (ülevaateplaan mõõtkavas vähemalt 1:1000, territooriumi asendiplaan mõõtkavas vähemalt 1:500, ning tehnoloogiline skeem) esitatakse tehnoloogilise projekti lisana. Joonistel peab olema tingmärkide seletus (eksplikatsioon).

3.4 Nõuded rajatistele

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

3.5 Kokkuvõte planeeritavatest tegevustest

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

Kui tehniline projekt koostatakse mitme asula peale (ÜVK süsteemide ühendamiseks) peab olema võimalik selgelt ja üheselt eristada millised tegevused millises asulas toimuvad.

Tabel 1. Näide planeeritud tegevusi kokkuvõtvast tabelist

Nr	Tegevus	Ühik	Arv
I	**Asula 1**		
1.	**Veevarustus**		
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
2.	**Kanalisatsioon**		
2.1.	Rekonstrueeritav (asendatav) reoveepumpla	kmpl	2
2.2.	Rajatav reoveepumpla	kmpl	1
2.3.	Rekonstrueeritav reoveepuhasti (klassikaline aktiivmudapuhasti)	kmpl	1
2.4.	Rekonstrueeritav biotiik	tk	2
3.	**Torustikud**		
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
II	**Asula 2**		
1.	**Veevarustus**		
1.1.	Rajatav puurkaev-pumpla	kmpl	1
1.2.	Rajatav veetöötlus (rauaärastus)	kmpl	1
1.3.	Rekonstrueeritav tuletõrjemahuti		
2.	**Kanalisatsioon**		
2.1.	Rekonstrueeritav (asendatav) pumpla	kmpl	1
2.2.	Rajatav reoveepuhasti (kompaktpuhasti)	kmpl	1
2.3.	Rekonstrueeritav biotiik	tk	1
3.	**Torustikud**		
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

Selles peatükis tehakse kokkuvõte kavandatavatest investeeringutest ning nende eeldatud või teadaolevast mõjust ÜVK teenuste hinnale. Esitatakse andmed ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitunute arvu kohta olemasolevas olukorras ja perspektiivis ning teave selle kohta, milliseks kujuneb vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind leibkonnaliikme keskmisest sissetulekust.

Hinnang peab tuginema vee-ettevõtja ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas analüüsitud vee-ettevõtja finants-majanduslikele näitajate ning olema kooskõlas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse peatükis 6 esitatud nõuetega.

5 TEHNOLOOGILISE PROJEKTI LISAD

- **Tellija kinnitatud lähteandmete tabel**

Projekti lähteandmed tuleb kooskõlastada tellijaga ning kooskõlastus esitada tehnilise projekti lisana tabeli vormis (vt näidist lisas 1).

- **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. 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 näidist lisas 3).

- **Fotod**

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

- **Joonised**

Esitada tuleb järgmised joonised:

- projektala ülevaateplaan, kus on kajastatud rekonstrueeritavad ja rajatavad ÜVK 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;
- juhul kui projektis kavandatakse ühisveevärgi- või kanalisatsioonitorustike ehitust tuleb esitada joonis, kus on tähistatud projektiga hõlmatud kinnistud. Joonis peab hõlmama kogu projektipiirkonda (vt näidis lisas 2).

Joonistel tuleb kajastada reoveekogumisala piir. Joonised esitada nii pdf kui dwg versioonis.

LISA 1 – TELLIJA KINNITATUD LÄHTEANDMED

KINNITUSKIRI

Keskkonnaprogrammi veemajandusprogrammi projekti „Asula veemajandusprojekt“ toetuse taotleja OÜ Vee-ettevõte, registrikoodiga 11223344, kinnitab, et projekti „Asula veemajandusprojekt“ rahastamistaotluse juurde kuuluvas tehnilises projektis kasutatud lähteandmed projektipiirkonna tänase ja perspektiivse elanike arvu, tarbimismahtude ja olemasoleva infrastruktuuri kirjelduse osas on õiged (vastavalt alljärgnevale tabelile).

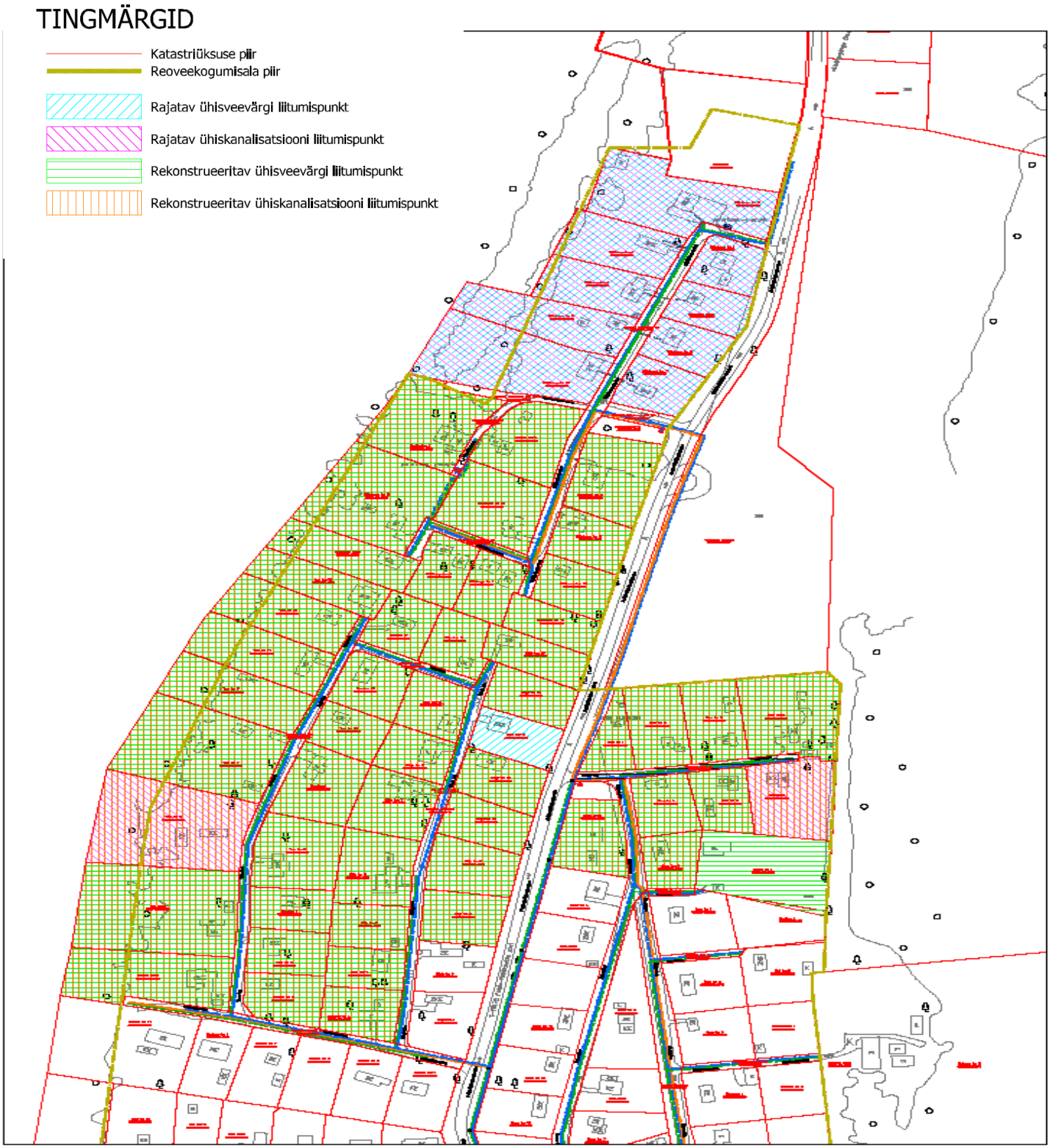
Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Eesnimi Perekonnanimi
OÜ Vee-ettevõte juhatuse liige

Andmed	Väärtus	Märkused
Leibkonna suurus	2,04	Eesti Statistikaameti 20... 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 (2021. a põhjal)	0,05	Vee-ettevõtte andmed
Infiltratsioonivee osakaal (2021. a põhjal)	0,2	Vee-ettevõtte andmed
Perspektiivne elaniku veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	80	Prognoositud
Perspektiivne elaniku kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	79	Prognoositud
Perspektiivne leibkonna veevarustuse ühiktarbimine (l/ööp)	163	Arvutatud
Perspektiivne leibkonna kanalisatsiooni ühiktarbimine (l/ööp)	161	Arvutatud
Perspektiivne arvestamata vee osakaal	0,075	Prognoositud
Perspektiivne infiltratsioonivee osakaal	0,18	Prognoositud
Uued ühiskanalisatsiooniga liidetavad kinnistud (tk)	30	Prognoositud
Ühiskanalisatsioonisüsteemiga liidetavate elanike arv	61	Arvutatud
Kanalisatsiooni koguse suurenemine võrgu laienduse tõttu (m3/d), sh:	5,8	Arvutatud
Elanike kanalisatsioon	4,6	Arvutatud
Tööstuse ja erasektori olmevee kanalisatsioon (m3/d)	1,2	Arvutatud
Infiltratsiooni vesi	1,2	Arvutatud

LISA 2 – LIITUJATE KOONDJOONIS



LISA 3 – LIITUMISPUNKTI VÄLJAEHITAMISE KULU INIMESE KOHTA KOGU PROJEKTI EELARVE KULUDE PÕHJAL

						Uued liitujad		Olemasolevad tarbijad	
Nimetus		**Ühik**	**Kogus**	**Ühiku hind**	**Maksumus**	**Kogus**	**maksumus**	**kogus**	**maksumus**
VEEVARUSTUS									
Veetoru rajamine	De63	m	500	75	37 500,00	500	37 500,00	0	0,00
Veetoru rajamine	De32	m	200	75	15 000,00	200	15 000,00	0	0,00
Hüdrandi rajamine		tk	3	800	2 400,00	3	2 400,00	0	0,00
Liitumispunktide rajamine		tk	6	200	1 200,00	6	1 200,00	0	0,00
Veevarustuse rajamine kokku					**56 100,00**		**56 100,00**		**0,00**
Veetorustiku rekonstrueerimine	De63	m	1300	75	97 500,00	0	0,00	1300	97 500,00
Veetorustiku rekonstrueerimine	De32	m	600	75	45 000,00	0	0,00	600	45 000,00
Hüdrandi rekonstrueerimine		tk	6	800	4 800,00	0	0,00	6	4 800,00
Liitumispunktide rek.		tk	15	200	3 000,00	0	0,00	15	3 000,00
Veevarustuse rek. kokku					**150 300,00**		**0,00**		**150 300,00**
VEEVARUSTUS KOKKU					**206 400,00**		**56 100,00**		**150 300,00**
KANALISATSIOON									
Isev. kanalisatsiooni rajamine	De160	m	500	100	50 000,00	500	50 000,00	0	0,00
Survekanalisatsiooni rajamine	De110	m	200	70	14 000,00	200	14 000,00	0	0,00
Reoveepumpla kuni 5,0 l/s rajamine		tk	1	22000	22 000,00	1	22 000,00	0	0,00
Liitumispunktide rajamine		tk	6	150	900,00	6	900,00	0	0,00
Kanalisatsiooni rajamine kokku					**86 900,00**		**86 900,00**		**0,00**
Isev. kanalisatsiooni rek.	De160	m	1300	100	130 000,00	0	0,00	1300	130 000,00
Liitumispunktide rek.		tk	15	150	2 250,00	0	0,00	15	2 250,00
Kanalisatsiooni rek. kokku					**132 250,00**		**0,00**		**132 250,00**

KANALISATSIOON KOKKU					**219 150,00**		**86 900,00**		**132 250,00**
Ehitustööde maksumus kokku					425 550,00		143 000,00		282 550,00
Üldkulud, projektijuhtimine, järelevalve 5%					21 277,50		7 150,00		14 127,50
TÖÖDE MAKSUMUS KOKKU					**446 827,50**		**150 150**		**296 677,50**
Liituvate elanike arv aladel							30		82
Maksumus elaniku kohta							**5 005**		**3618**

Arvutuse võib esitada piirkonna kohta, kui rajatakse uued torustikud tervele tänavale või on võimalik eristada omaette uute liitujate piirkonda. **Kui liitujad on eraldiseisvalt, tuleb arvutus esitada iga liituja kohta eraldi.**

Arvestada tuleb kõigi kuludega ühe kasusaaja kohta, mis tekivad ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamisega uutele liitujatele sh pumplad, taastamised, omanikujärelevalve jne.

Kui ühe kinnistu kohta ületab ühisveevärgi ja/või –kanalisatsioonisüsteemi liitumispunkti väljaehitamise summaarne maksumus kasusaaja kohta 6000 eurot, ei ole liitumispunkti välja ehitamine abikõlblik.

Juriidiliste isikute puhul arvestada kasusaajateks asutuse töötajad, kes teenust tarbivad. 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.

Esitatud näidis on minimaalse detailsusega. Vastavalt projekti eripäradele tuleb vajadusel koostada veelgi detailsem liitumispunkti väljaehitamise arvutus.