

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, R Emmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

**SELETUSKIRI**

**1. ÜLDANDMED**

**1.1 Projekti nimetus**

**PAULIKU küla PÄRNA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

**1.2 Rajatise aadressid**

Aadress: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
Kinnistutunnus 25201:005:0080

Aadress: Kaasiku tee T2, Pauliku küla, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
Kinnistutunnus 32201:005:0359

Aadress: Toominga, Pauliku küla, Jõhvi vald, Ida-Virumaa  
Kinnistutunnus 25101:001:0524

Aadress: R Emmelga, Pauliku küla, Jõhvi vald, Ida-Virumaa  
Kinnistutunnus 25101:001:0525

Aadress: Pärna, Pauliku küla, Jõhvi vald, Ida-Virumaa  
Kinnistutunnus 25101:001:0523

Projekt näeb ette tarbimiskoha veetorustiku rajamist olemasolevast veetorust DN100 veevarustuseks Pauliku küla detailplaneeringuga moodustatavatele objektidele: Toominga, R Emmelga, Pärna

**1.3 Projekti koostaja**

Koostaja: Akvilon Projekt OÜ  
Reg.kood: 12113131  
Aadress: Kesk tn.13-12, 40231, Sillamäe linn, Ida-Virumaa  
Tel.: +372 55681434  
e-mail: [akvilonprojekt@gmail.com](mailto:akvilonprojekt@gmail.com)

**1.4 Aluseks võetud dokumendid**

1	Geoalus nr.TM24/2023, 12.05.2023, Viru Geomet OÜ
2	Töö nr: DP 67-18; Jõhvi valla Pauliku küla Pärna kinnistu ja selle lähiala detailplaneering
3	Tehnilised Tingimused OÜ Järve Biopuhastus nr.2-9/3416, 03.05.2023, Toominga
4	Tehnilised Tingimused OÜ Järve Biopuhastus nr.2-9/3436, 03.05.2023, R Emmelga
5	Tehnilised Tingimused OÜ Järve Biopuhastus nr.2-9/3437, 03.05.2023, Pärna

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.  
vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova  
(allkirjastatud digitaalselt)

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, Remmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

---

## **1.5 Projekti eesmärk**

Käesoleva projektiga on antud veetorustiku välistrasside ehitamise põhiprojekti mahus. Täitmisele kuuluvad käesoleva projekti seletuskirjas ja joonistel kirjeldatud tööd. Enne ehitustööde algust koostavall töövõtja ja tellija täpse ehitustööde graafiku ja tööde teostamise järjekorra. Enne paigaldust tuleb kooskõlastada kõik kommunikatsioonid teiste eriosade paigaldajatega.

## **1.6 Normatiivne baas, lähteandmed**

Projekteerimisel on kasutatud:

- Ehitusseadustik
- MKM määrus nr 97, 17.07.2015 Nõuded ehitusprojektile
- EVS 835:2014 Kinnistu veevärgi projekteerimine.
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;

Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 "Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteetnõuded" ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

## **2. Veevarustuse välisvõrgud**

Kaasiku tee DP ala varustatakse joogiveega Jõhvi linna ühisveevärgist. Selleks projekteeritakse tarbimiskoha veetorustik (plasttoru PE Ø63x3.8 PN10) olemasolevast Jõhvi-Ereda tee asuvast ühisveevärgi torustikust D100(malm).

Olemasoleva ühisveevärgi veetorustiku ühenduspunkti tuleb rajatavale tarbimiskoha veetorustikule paigaldada maasiiber PE63/DN50 (MS-1).

Projekteeritav veetorustik paigaldatakse Jõhvi-Ereda tee all, mööda Kaasiku tee ja Kaasiku tee all „kinnisel“ meetodil, edasi kinnistul veetrassi ehitamist teostatakse „lahtisel“ meetodil.

Toominga, Remmelga ja Pärna piirile paigaldatakse maa-alune veekraan PE32/DN25.

Vajalik veesurve tagatakse rõhuga välisveevõrgus.

Ühisveevärgi liitumispunktis garanteeritakse rõhk vähemalt 2 bar

Torustik viiakse liivaalusel paksusega 15cm.

Veetoru kohale 0,3m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga „Ettevaatlust veetorustik“.

Plasttorude paigaldamisel lähtuda juhendist "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend. (RIL 77 – 2013)".

---

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.

vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova

(allkirjastatud digitaalselt)

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, Remmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

---

## **TAHELEPANU!**

Ristumised tehnoveemagistraalidega DN350 ja De600. Enne tööde alustamist kutsuda kohale VKG Energia AS esindaja. Ristumiskohtades tuleb projekteeritud veetorustiku paigaldamisel lahtisel meetodil tagada vertikaalne kaugus vähemalt 0,3 m.

### **2.1 OÜ Järve Biopuhastus liitumistingimuste alusel on lubatud maksimaalsed veevooluhulgad**

- **Kinnistu Toominga**  
Tunniline 0,1 m<sup>3</sup>/h  
Ööpäevane 0,4 m<sup>3</sup>/d
- **Kinnistu Remmelga**  
Tunniline 0,1 m<sup>3</sup>/h  
Ööpäevane 0,4 m<sup>3</sup>/d
- **Kinnistu Pärna**  
Tunniline 0,1 m<sup>3</sup>/h  
Ööpäevane 0,4 m<sup>3</sup>/d

### **2.2 Torustike materjalid**

Kasutada PE63x3,8, PE Ø32x3.0 PN10 survetoru kinnistu veesisendiks.

PE-torud ühendada pökk-keevitusega või äärikühendustega, kasutades selleks sobivaid äärikliiteid. PE torude ühendamiseks võib kasutada toru valmistaja poolt soovitatavaid tehases valmistatud liiteid. Liitmike materjal ja pinnatöötlus peab olema üldiselt sama mis torudel. Pökk-keevitusega PE torude ühendamisel tuleb kinni pidada toru valmistaja poolt esitatud nõuetest.

### **2.3 Armatuur**

Poldid äärikühendustel roostevaba terasest. uute rajatavate PE torude ja PE detailide ühendamiseks kasutada el. keevismeetodeid.

### **2.4 Kaeviku kaevamine**

Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste (kommunikatsioonide) avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi.

Üldjuhul tehakse ehituskaevik võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada.

### **2.5 Ehituskaeviku toestamine**

Kaevetööd teostada vastavalt MaaRYL-2000 nõutele

Kaevikud tuleb tingimata toestada juhul, kui töid tehakse liigvee- ja sademeterohkel perioodil. Arvestada tuleb allikate olemasoluga piirkonnas.

Toestamata kaeviku minimaalne laius on 1,0 m ja kaevik on vähemalt 0,4 m laiem toru läbimõõdust.

---

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.

vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova  
(allkirjastatud digitaalselt)

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, Rimmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

---

Üldjuhul rakendatakse kaevikute seinte vertikaaltoestamist siis, kui alumine tasapind on allpool pinnasevee taset või kui kaeviku seinte kallete kaevetööde teostamiseks pole piisavalt ruumi. Ehituskaeviku toestamisel on ette nähtud kasutada tehases valmistatud tugikilpe ja vahetugesid.

## **2.6 Torualuse tasanduskihi rajamine**

Toru aluse tasanduskihi rajamisel tuleb juhendada Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013.

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskiht teha liivast, kruusast või killustikust.

- Tasanduskiht tehakse ehituskaeviku põhja. Tasanduskiht peab olema vähemalt 0,4 m laiem kui toru läbimõõt.
- Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 98% standardtihedusest Proctor Density ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega kogu kaeviku laiuselt.

Tasanduskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali suurim lubatud fraktsiooni  $d_{\text{maks}}$  sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust  $D_e$ .

- Kui toru läbimõõt on väiksem kui  $D_{e200}$  mm, siis on suurim lubatud fraktsioon 20 mm.

Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi (kas eraldi või kokku) rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Peenefraktsioonilist killustikku võib kasutada  $D_{e110}$  mm ja suuremate torude korral. Tasanduskihina kasutatava killustiku fraktsiooni suurus ei tohi olla suurem kui 16 mm.

## **2.7 Ehituskaeviku tagasitäide**

Ehituskaeviku tagasitäitmisel ja materjali valikul tuleb juhendada Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013.

Ehituskaeviku täitmine toimub kihtide kaupa.

Külgtäite ja tagasitäite paigaldamist võib alustada vaid siis, kui toru ühendused ja aluskiht võimaldavad koormamist.

Tagasitäitmist, sealhulgas alg-ja lõpptäite paigaldamist, kaeviku metallsulundseina eemaldamist ja tihendamist tuleb teostada viisil, mis tagab torustiku kande võime vastavuse projekteerimisnõuetele.

## **2.8 Algtäide**

Algtäite all mõeldakse toru ja kaevu ümber tasanduskihi peal kasutatavat materjali. Algtäide peab torude puhul ulatuma 300 mm toru ülaservast kõrgemale.

Täidet tuleb paigaldada viisil, mis takistab oleva pinnase sissevajumist või täitematerjali segunemist oleva pinnasega.

---

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.

vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova

(allkirjastatud digitaalselt)

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, Remmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

---

Täite paigaldamise ajal tuleb eritähelepanu pöörata torustiku suuna ja kõrguse paigaltnihkumise vältimisele.

Toru ja kaev peavad säilitama oma esialgse asukoha ja kalde. Kaeviku täitmine külgedelt toimub ettevaatlikult ja mitte paksema kui 150 mm täitekihiga. Esimene täitekiht võib ulatuda maksimaalselt poole torukõrguseni.

Töö esimesel etapil lükatakse täide laiali labidatega või muul viisil ning tihendatakse nii, et õigele kõrgusele paigaldatud toru ei nihkuks paigast ega saaks kahjustatud.

Kaeviku algtäide tehakse ja tihendatakse homogeense kihina ka toru pikisuunas, eriti oluline on seejuures toru alumist poolt toetava täitekihi hoolikas tihendamine.

Algtäide tehakse liivast. Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ning osakesi, mis on väiksemad kui 0.02 mm peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi rohkem kui 15% materjali kaalust. Materjal peab olema tihendatav.

Iga kiht tihendatakse eraldi käsitsi kuni kuivtihedusaste saavutatud Proctorteimi käigus (näiteks test 12 BS 1377st) on vähemalt 98% maksimumtihendusest, kui toru asub olemasoleva tee all. Kui toru ei asu liikluspiirkonnas siis peab tihendusaste olema vähemalt 90%.

## **2.9 Lõpptäide**

Liikluspiirkondades ei tohi lõpptäitekihi paksus olla suurem kui 200 mm.

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Liikluspiirkonnas tuleb üldjuhul kasutada juurdeveetavat, lõpptäiteks sobivat pinnast. Kui kaevikust väljakaevatud pinnas on sobiv võib väljakaevatud pinnast kasutada lõpptäiteks ka liikluspiirkonnas.

Väljaspool liikluspiirkonda võib lõpptäiteks kasutada kaevikust väljakaevatud pinnast või juurdeveetavat lõpptäiteks sobivat pinnast.

Tihendamine tuleb sooritada kihtide kaupa. Toru ülaservast mõõdetud 1,0 m paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.

Lõpptäite ülaosas ei tohi kivide läbimõõt ületada 2/3 ühekorraga tihendatava kihi paksusest. Täitematerjal peab olema mitmekesise teralise koostisega, et täitesse ei jääks tühimikke.

## **2.10 Tagasitäite tihendamine ja testimine**

Ehituskaeviku täitmine ja tihendamine toimub ettevaatlikult ja kihtidena.

Toru ümbrus tuleb tihendada käsitsi. Toruümbruse tagasitäidet võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva tagasitäitekihi paksus on vähemalt 300 mm. Tihendatava kihi paksus sõltub tihendamisel kasutatavast mehhanismist.

Liikluspiirkonnas (teede all) tuleb tagasitäide tihendada 98 % maksimumtiheduseni (Proctorini), väljaspool liikluspiirkonda (haljasaladel) 90% maksimumtiheduseni (Proctorini).

Tihendusastme testimine toimub keskmiselt iga 150 – 250 m tagant.

---

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.

vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova

(allkirjastatud digitaalselt)

Töö nr. **P-52-23.**

**PAULIKU KÜLA KINNISTU ja LÄHIALA DP ALA LIITUMINE ÜHISVEEVÄRGIGA**

Aadressid: 13101 Jõhvi-Ereda tee, Kaasiku tee T2, Jõhvi vald, Ida-Vuru maakond  
Pauliku küla, Toominga, Rimmelga, Pärna, Jõhvi vald, Ida-Viru maakond  
staadium: põhiprojekt väljaandmise aeg 11.08.2023  
Dokumendi tunnus P5223\_PP\_VKV-3-01\_seletuskiri

---

Kui tihendusaste on väiksem kui nõutud, siis tehakse täiendav tihendamine ning uut tagasitäitematerjali kihti ei paigaldata enne, kui eelnevalt paigaldatud materjali kiht on nõuetekohaselt tihendatud.

Kui tihendusaste ei ole ikkagi vastuvõetav, siis eemaldatakse tagasitäitematerjal 150 mm paksuselt kuni eelmise vastuvõetava tihendusastmega kihini ning tehakse täiendav tihendamine, kuni saadakse rahuldav tulemus. Alles seejärel pannakse kaevikusse uus tagasitäitematerjali kiht.

## **2.11 Kaeviku toetuse eemaldamine**

Kaeviku toetust lammutatakse ja eemaldatakse vastavalt sellele, kuivõrd see on tööohutust järgides ja kaeviku seinte püsivust ohustamata

Kaeviku toetust tuleb lammutada ja eemaldada nii, et see ei põhjustaks täite hõrenemist ega paigaldatud totrustiku nihkumist.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata asjaolule, et metallsulundseina eemaldamine täitega samal tasapinnal või sellest allpool pärast lõpptäite paigaldust võib toru kandevõimet, suunda ja kõrgust tõsiselt mõjutada.

## **2.12 Hüdraulilise surveproovi teostamine**

1. Surveproovi ei tohi teostada vastu olemasolevat kinnist, toestamata sulgelementi.
2. Surveproovi korraldab ehitaja OÜ Järve Biopuhastus esindaja juuresolekul.
3. Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu survele vähemalt 24 tunniks (torustikust peab olema õhk täielikult eemaldatud).
4. Surveproovi teostamise ajal ei tohi kaevikus töötada.
5. Surveproovi alustades tõsta rõhk torus 1,3 kordse toru nominaalse rõhuni ja lasta torul survestatuna seista minimaalselt 2 tundi tagamaks toru ja ühenduste venimise.
6. Seejärel vähendada rõhku toru nominaalrõhuni. Jälgida, et 1 tunni jooksul rõhk torus ei langeks üle 0,2 bari. Peale tulemuse fikseerimist vähendada rõhk võrgu surveni.
7. Pärast surveproovi teostab ehitaja torustiku läbipesu ja tellib vee analüüsi. Läbipesu aeg leppida eelnevalt kokku OÜ Järve Biopuhastus
8. Torustiku läbipesemisel võtta arvestuslik veekogus võrdseks rajatava torustiku kolmekordse torumahuga.

Koostaja: Natalja Krasilnikova

---

AKVILON-PROJEKT OÜ, reg.nr. 12113131, MTR EEP 002186.

vastutav spetsialist Jelena Krasilnikova  
(allkirjastatud digitaalselt)