

HÄÄDEMEESTE KONSUM I COOP  
OLEMASOLEVA KAUPLUSEHOONE REKONSTRUEERIMINE JA LAIENDAMINE  
VÄLISVEEVARUSTUSE- JA KANALISATSIOONISÜSTEEMI PÕHIPROJEKT  
PÄRNU MNT 40, HÄÄDEMEESTE ALEVIK, PÄRNU MAAKOND

Töö number 23-37  
Stadium Põhiprojekt

Tellijä Reshape OÜ  
reg. nr. 16246878  
tel. +372 59027160  
address Maleva tn 1-93, Tallinn, Harjumaa

Teostaja Prontex OÜ  
reg. nr. 14841002  
mtr nr. EEP004316  
tel. +372 55597409  
address Sääse 12, Tallinn, Harjumaa

Koostaja Deniss Vesselov  
Vastutav pädev isik Deniss Vesselov  
Diplomeeritud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 7 (tunnistuse nr. 175376)  
Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7 (tunnistuse nr. 142740)  
//–allkirjastatud digitaalselt–//

Tallinn  
13.09.2023

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Address</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

## PROJEKTI KOOSSEIS

### Tekstiline osa

Seletuskiri

Tabel 1. Põhiseadmete ja materjalide spetsifikatsioon

Lisa 1. Servituudi joonis 1

Lisa 2. Servituudi joonis 2

### Graafiline osa

VK-01 Veevarustuse ja kanalisatsiooni asendiplaan

VK-02 Veevarustuse pikiprofiil

VK-03 Kanalisatsiooni pikiprofiil

VK-04 Sademeveekanaliseerimise pikiprofiilid

VK-05 Ristlõige 19331 Rannametsa-Ikla tee

VK-06 Veemõõdusõlme skeem

VK-07 Veesisendi joonis

VK-08 Õlipüüdu skeem

VK-09 Proovivõtukaevu skeem

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Seletuskiri	23-64	22.11.2023	2/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

## SISUKORD

<b>1</b>	<b>ÜLDOSA .....</b>	<b>4</b>
1.1	Ehitusprojekti eesmärgid .....	4
1.2	Alusdokumendid.....	4
<b>2</b>	<b>VEEVARUSTUS.....</b>	<b>5</b>
2.1	Veevarustuse üldpõhimõtted .....	5
2.2	Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad.....	5
2.3	Veevarustuse allikas.....	5
2.4	Veemõõdusõlm.....	5
2.5	Tuletõrje veevarustus .....	5
<b>3</b>	<b>KANALISATSIOON.....</b>	<b>6</b>
3.1	Kanalisatsiooni üldpõhimõtted.....	6
3.2	Olmereovee kanalisatsiooni arvutuslikud vooluhulgad .....	6
3.3	Eelvool .....	6
3.4	Reoveekanaliseerimise torustik ja kaevud .....	6
<b>4</b>	<b>SADEMEVEEKANALISATSIOON.....</b>	<b>8</b>
4.1	Sademeveekanaliseerimise üldpõhimõtted .....	8
4.2	Sademeveekanaliseerimise arvutuslikud vooluhulgad.....	8
4.3	Eelvool .....	8
4.4	Põhiseadmed ja materjalid.....	9
<b>5</b>	<b>ÜLDISED KOHUSTUSED.....</b>	<b>12</b>
5.1	Kaevetööd ja muu .....	12
5.2	Pinnase vedu.....	13

<b>Dokumendi nimetus</b>	<b>Töö nr</b>	<b>Kuupäev</b>	<b>Leht/lehti</b>
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	3/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

# 1 ÜLDOSA

## 1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva projektiga on lahendatud rekonstrueeritava ja laiendatava hoone kinnistu välisveevarustus ja -kanalisatsioon põhiprojekti staadiumis.

Projekti eesmärgiks on anda ülevaade kinnistule ehitatavatest välisveevarustuse ja -kanalisatsiooni süsteemidest, määratleda süsteemide ligikaudsed vooluhulgad, anda graafiline ja tekstiline kirjeldus süsteemide kohta.

Kirjeldatud tehnovõrkude väljaehitamise alustamise eelduseks on tööprojekti olemasolu, mille koostamine kuulub töövõtu mahtu.

## 1.2 Alusdokumendid

### 1.2.1 Lähteandmed

Projekti koostamisel on aluseks järgmised andmed:

- Häädemeeste VK AS tehnilised tingimused(taotlemisel);
- Tellija kirjad ja lähteandmed, suulised juhised;
- Geoalus (Radiaan OÜ, töö nr 1619G23);
- Asendiplan (Reshape OÜ, töö nr 23-37), 26.06.2019;
- Häädemeeste alevik ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ja laiendamise tööprojekt. II etapp (Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2022\_0024).

### 1.2.2 Normatiivne baas

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist. Kui lahendatava ruumi või süsteemi regulatsioon Eestis puudub, on aluseks võetud vastavad Soome ehitusnormid. Projekteerimisel on lähtutud järgmistest seadustest, normidest ja dokumentidest:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", vastu võetud 17.07.2015;
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt";
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk;
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 835:2022 Hoone veevõrk;
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud;
- EVS 843:2016 Linnatänavad.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	4/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

## 2 VEEVARUSTUS

### 2.1 Veevarustuse üldpõhimõtted

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi veevarustuse süsteeme:

- majandus – joogivesi.

### 2.2 Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad

Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad on määratud vastavalt standardi EVS 835 „Hoone veevõrk” nõuetele.

	Vooluhulk		
	Arvutuslik Q <sub>a</sub> , l/s	Maksimaalne tunnine Q <sub>hm</sub> , m <sup>3</sup> /h	Ööpäevane Q <sub>d</sub> , m <sup>3</sup> /d
Majandus-joogivesi	0,6	0,5	2,0

### 2.3 Veevarustuse allikas

Hoone veevarustus on ette nähtud lahendada Pärnu mnt 40a kinnistu läbivast ühisveetorustikust. Vastavalt vee-ettevõtja tehnilistele tingimustele Pärnu mnt 40 kinnistule on rajatud DN25 maakraan. Liitumispunkti kuni hooneni viia De32 survetoru nii, et toru peale jääks minimaalselt 1,8 pinnast. Hoone välisseina taga asuvasse veemõõdusõlme viia veetoru läbi vundamendi hülsis.

Olemasolev veeühendus kuni maakraanini tuleb likvideerida. Likvideeritava toru täita mõlemalt poolt vahtbetooniga.

Pärnu mnt 40a kinnistul kuhu tuleb uus parkla tuleb reguleerida olemasoleva maakraani kape vastavalt projekteeritud maapinnale.

Tööd tuleb teostada vastavalt RYL 77–2013. Veetorustikuna kasutada PN16 surveklassiga PE torusid. Liitmikutena kasutada ainult elektrikeevis liitmikud. Vee torustikena kasutatavad polüetüleenitorud peavad vastama standardile EVS-EN12201. Projekteeritud olmevee tarnetoruna on ette nähtud kasutada plasttoru PE De32 PN16. Veetorustiku paigaldussügavus maapinnast on 1,8 m toru peale. Veetoru paigaldamisel kinnitada 0,3 – 0,4 m kõrgusele toru laest märkelint ja toru peale signaalkaabel. Signaaltraat paigaldada toru külge. Üks signaaltraadi ots ühendada ühisveetorustiku signaaltraadiga ja teine hoone veemõõdusõlmeni. Veetorustik peab olema liitumispunkti veemõõdusõlmeni ühest tükist ning ilma väljavõtete/hargnemiseta.

### 2.4 Veemõõdusõlm

Majandus-joogivee vooluhulkade mõõtmiseks on ette nähtud paigaldada esimese korruse koristajaruumi veemõõdusõlm veemõõtjaga DN20. Veemõõdusõlme ruum peab vastama vee-ettevõtja tehnilistele tingimustele. Veemõõdusõlm paigaldada vastavalt Häädemeeste VK AS tehnilistele tingimustele.

Veemõõdusõlme paigaldamine kuulub sisevõrkude töövõttu.

### 2.5 Tuletõrje veevarustus

Hoonesse ei ole planeeritud sisemist tulekustutust.

Projekteeritud hoone väline tulekustutusvesi 20l/s 3 tunni jooksul saadakse tuletõrje veevõtukohast VID7047 (200m<sup>3</sup>), mis asub Häädemeeste gümnaasiumi territooriumilt aadressiga Kooli tn 10.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	5/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

### 3 KANALISATSIOON

#### 3.1 Kanalisatsiooni üldpõhimõtted

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi kanalisatsioonisüsteeme:

- olmereovee kanalisatsioon;

#### 3.2 Olmereovee kanalisatsiooni arvutuslikud vooluhulgad

Kanalisatsiooni arvutuslikud vooluhulgad on määratud vastavalt standardi EVS 846 „Hoone kanalisatsioon” nõuetele.

	Vooluhulk		
	Arvutuslik Qa, l/s	Maksimaalne tunnine Qhm, m <sup>3</sup> /h	Ööpäevane Qd, m <sup>3</sup> /d
Olmereovee kanalisatsioon	1,8	0,5	2,0

#### 3.3 Eelvool

Olmekanaliseerimise eelvooluks on Pärnu mnt 40a läbiv reoveekanaliseerimise ühustorustik olemasoleva liitumiskaevuga Pärnu mnt 40 kinnistu piiri juures. Käesoleval ajal ühendustorustik ühiskanaliseerimistorustikust kuni liitumiskaevudeni on rekonstrueeritud PVC De160 SN8 plasttorudest. Kinnistu torustik ühendada olemasoleva liitumiskaevuga PVC De160 SN8 toruga.

Kanaliseerimistorustik tuleb paigaldada nii, et tagada külmumiskaitset. Juhul kui see ei ole tagatud, siis on ette nähtud torustik soojustada.

Enne tööde alustamist kontrollida kinnistu maapinna kõrgust ja vajadusel korrigeerida kaevude sügavust.

Enne tööde alustamist täpsustada kanalisatsiooni väljaviigu/väljaviikude kõrgusmärke vastavalt vundamendi konstruktsioonile ja vajadusel korrigeerida lahendust.

Kasutusest väljajääv reoveetorustik on ette nähtud likvideerida vastavalt joonisele. Likvideeritavatel kaevudel lagi ja ülemine osa (minimaalselt 0,50m maapinnast) ning kaev täita tihendatud liivapinnasega. Kõik likvideeritavate torude ühendused kaevudesse sulgeda veetihedalt (toruotsad sulgeda betooniga).

Pärnu mnt 40a kinnistul kuhu tuleb uus parkla tuleb reguleerida kaevude teleskoope vastavalt projekteeritud maapinna kõrgusele. Kui mingil põhjusel reguleerimisvõimalus puudub vahetada välja need kaevud vastavalt uuele maapinna kõrgusele. Täpsustada seda tööprojekti mahus

Kanaliseerimise süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

#### 3.4 Reoveekanaliseerimise torustik ja kaevud

Projekteeritud torustik on ette nähtud paigaldada täisseinalistest EN 1401 standardile vastavatest PVC-tüüpi torudest, ringjäikusega SN8. Standardi EN 1401 nõuete kohaselt võib alla -10°C välistemperatuuri juures transportida ja paigaldada vaid PVC-U torusid, millele on tehtud lisa-löögikatsed ning mida tõendab torul olev märg \* . Torustik paigaldada liivalusele  $\delta=15$  cm, tagasitõrje teostatatakse kivideta pinnasega, kihtide kaupa tihendades. Nõutav tihedusaste teede ja platside all 0.98%.

Kontrollkaevudeks PE tüüpi keeviskaevud De400/315. Teleskoopsed polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:2015.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	6/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Address</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

Reoveekanaliseerimiseks vaatluskaevudeks kasutada plastik teleskoopkaevusid, 40T kandevõimeliste metallkaantega. Kaevudes peavad olema poole torustiku läbimõõdu kõrgused voolurennid.

Tuleb kinni pidada toodete valmistaja poolt esitatud nõuetest ladustamise temperatuurile ja toruvirnade kõrgusele.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	7/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

## 4 SADEMEVEEKANALISATSIOON

### 4.1 Sademeveekanaliseerimise üldpõhimõtted

Käesolevas projektis on kirjeldatud järgmisi kanalisatsioonisüsteeme:

- sademeveekanaliseerimine;

### 4.2 Sademeveekanaliseerimise arvutuslikud vooluhulgad

Kanaliseerimise arvutuslikud vooluhulgad on määratud vastavalt standardi EVS 846 „Hoone kanalisatsioon“ nõuetele.

	Vooluhulk, l/s
Hoone katuseelt	32,0 (5 min vihm, p=5)
Parkla platsidelt	98,0 (5 min vihm, p=5)

### 4.3 Eelvool

Käesolevas piirkonnas ühissademeveekanaliseerimise trassid puuduvad. Antud projekti mahus on ette nähtud juhtida katuse ja platside sademevesi Häädemeeste kooli kinnistu läbiva kraavi(üle tee).

Väljavool kraavi on projekteeritud PE De200 PN10 torust. Toru paigaldada tee alt kuni kraavini kinnisel meetodil. PE De200 PN10 ühendustoru paigaldada hülsstorusse (PE De400 PN10). Hüls tuleb pärast paigaldust sulgeda kinni mõlemalt poolt veetihedalt. Suundpuurimise teostamisel kaevata lahti kõnnitee juures olev kaablit ja veenduda, et suundpuurimist saab ohutult kaabli juures teostada. Juhul, kui edasi suundpuurimine ei ole võimalik, siis tuleb rajada ühendustorustik lahtisel meetodil kuni kraavini.

Sademevee ajutiseks kinnipidamiseks Pärnu mnt 40 kinnistul on projekteeritud suurema läbimõõduga sademeveetorustik (PE 1125/1000). Summarselt on arvestatud reguleermahuga 55m<sup>3</sup> (suuremahulised torud, kaevud, väiksemad sademeveetorustikud). Vastavalt tellija soovile kolm neljast sademeveetoru ei ole läbipestvad.

Suuremahulised torud paigaldada 250mm väljavoolude otstega vastavalt kaevude ühendustele põhja kõrgusele. Suuremahulised torud paigaldada haljasalale. Vahekaugus toru laest kuni maapinnani jääb minimaalselt ca 520mm(esimene toru tee poolt). Käesoleva projekti raames vastavalt tellija soovile ei ole ette nähtud koormusjaotusplaate. Ala kuhu paigaldatakse suuremahuline torustik tuleb vastavalt märgistada ja tagada tehnika/autode liikumise vältimist. Lahendust täpsustada tööprojekti mahus.

Sademevesi kogutakse kinnistu platsidelt ja haljasaladest projekteeritud restkaevude abil ja suunatakse läbi projekteeritud 1 klassi möödavooluga õli- ja liivapüüdu kraavi(üle tee), katuseelt kogutav hoonesiseste torudega sademevesi suunatakse otse kraavi (õli- ja liivapüüdu mööda). Katuse sademevee ühendusele on ette nähtud ülevoolu ühendus 160mm toruga suuremahuliste torudega, et vajadusel oleks tagatud puhverdamine. Viimane kaev kinnistul(SK-6) varustada 300l setteosaga ja kuppelrestluugiga (katuse avari ülevool maapinnale).

Õli- ja liivapüüdur on ette nähtud paigaldada haljasalale. Õli- ja liivapüüdur tuleb ankurdada ja teostada paigaldust vastavalt tootjapoolsetele juhistele.

Restkaevude settepesa maht peab olema minimaalselt 300 liitrit.

Õlipüüdu seiresüsteem täpsustada enne toote tellimist torustike valdajaga.

Õlipüüdu peab olema varustatud signaalkilbiga, mis tuleb paigaldada hoonesse koristajaruumi ning selleks peab olema ette nähtud ka kaablipaigalduseks vastav kaablikaitsetoru.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	8/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	



<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

Ette on nähtud I klassi möödavooluga õli- ja liivapüüdur NS 15/45. Õlipüüdurist väljuvas puhastatud sadevees ei tohi naftasaaduste sisaldus ületada 5mg/l kohta. Pärast õlipüüdurit on ette nähtud proovivõtukaev, milles asetseva pöördklapi sulgemisega saab takistada lubamatute näitajatega sajuvee sattumist süsteemi.

Kinnistu sademeveesüsteemi paigaldamiseks kasutada PP De110-400 SN8 torustikke ning PE 1125/1000 survetorusid. Hoone katuse sademeveekanalisatsiooni väljund paigaldada PE survetorudest.

Süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

#### 4.4 Põhiseadmed ja materjalid

Kõik seadmed ja materjalid peavad olema uued. Kõik seadmed ja materjalid peavad omama „CE“ sertifikaati.

##### 4.4.1 Sademeveekanalisatsiooni torustik ja kaevud

Projekteeritud torustik on ette nähtud paigaldada EN 1406 standardile vastavatest PP-tüüpi torudest, ringjäikusega SN8. Plasttorude painderadius ja löögikindlus sõltub temperatuurist. Eriti ettevaatlik tuleb torude käsitlemisel olla miinuskraadide juures. Alates alla -15°C tuleb jälgida tootjapoolseid juhiseid. Torustik paigaldada liivalusele  $\delta=15\text{cm}$ , tagasitäide teostatakse kivideta pinnasega, kihtide kaupa tihendades. Nõutav tihedusaste teede ja platside all 0.98%.

Kontrollkaevudeks PE tüüpi keeviskaevud De400/315, De560/500, De800/500. Teleskoopseid polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:2015.

Sademeveekanalisatsioonis vaatluskaevudeks kasutada plastik teleskoopkaevusid, 1,5T (haljasala) ja 40T (liiklusmaa) kandevõimeliste metallkaantega.

Tuleb kinni pidada toodete valmistaja poolt esitatud nõuetest ladustamise temperatuurile ja toruvirnade kõrgusele.

##### 4.4.2 Torustiku paigaldus kinnisel meetodil

Enamikel juhtudel on suundpuurimine kaheetapiline protsess. Esimeses etapis toimub pilootpuurimine, puurpea koos puurvarrastega liigub lähtepunktist lõpp-punktini, mööda projekteeritud torustiku keskjoont. Teises etapis suurendatakse esmast ava soovitud diameetrit selleks, et oleks võimalik paigutada sinna nõutava läbimõõduga toru.

Pilootpuurimise ajal pumbatakse bentoniit mööda puurvarraste keskel olevat ava puurivarda peani. Läbi düüside tungivad bentoniidisegu joad lõikavad pinnast ja võimaldavad pinnaseosakesi eemaldada, uhtudes need maapinnale. Puurimise suunda saab muuta, pöörates pead vastavalt kas alla, üles, paremale või vasakule.

Pilootpuurimist jälgitakse spetsiaalse lokaatori abil. Puurimispeas oleva anduri info edastatakse raadiosignaali kaudu maapinnal asuvale lokaatori displeile, kus arvuti ja operaator tõlgendab ja märgib saabunud info.

Laiendus tehakse alati ca 30% suurem kui sisse veetav toru. Seega näiteks DN110 toru jaoks tehakse maapinda ava 150mm mõõduga.

Piloot puurpea eemaldatakse lõpp-punktis, misjärel kinnitatakse laiendaja, et esmast ava suurendada vajaliku diameetrit. Pöörlev laiendi kinnitatakse puurvarraste külge, mida samaaegselt tõmmatakse puurimiseadme poole tagasi mööda esmast ava. Laiendaja järgi ühendatakse soovitud uus torustik, mis sama protsessi käigus sisse veetakse. Bentoniit, mida pumbatakse mööda varraste sisemuses olevat kanalit, kannab pinnaseosad maapinnale.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	9/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Adress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

Kinnisel meetodil paigaldatav toru peab olema PE-RC toru. Kõik suundpuurimisega paigaldatavad kõrgsurve polüetüleentorud (HDPE) ühendatakse soovitatavalt põkk-keevitusega (eriti suuremate läbimõõtude korral). Ehitaja peab kasutama torude ühendamiseks sobivat põkk-keevitusaparatuuri. Ühendused peavad vastama Tootja soovitustele ja survekatsele. Põkk-keevitusel tekkiv krae peab olema ühtlane, näidates õiget kokkusulamist. Ühendused, mis ei vasta neile nõuetele, tuleb lahti lõigata ja uuesti teha.

Joonistel esitatud informatsioon kinnise/lahtise meetodi kasutamise kohta on valitud lähtuvalt Projekteeeria eelduslikust arvamusel ühe või teise meetodi kasutamise võimalikkuse kohta, kooskõlas projekteeerimisnormidega.

Sõltuvalt kohalikest oludest, konkreetsest puurimisseadmest, meetodikast jmt võivad muutuda kinnise/lahtise meetodi kasutamise ulatus ja viis ning plaanidel näidatud ettevalmistamiseks rajatud kaevikute asukohad (sh katete taastamise ulatus).

Töövõtja vastutab torustiku kinnisel meetodil paigaldamise töödega seotud pinnase liikumise seire eest nii tööalas kui ka külgneval alal, rajatiste ja hoonete ning pinnakatete vigastuste ning kahjuliku liikumise ärahoidmise eest. Pinnase sissevajumine torustiku kaevikuta paigaldamise trassil ei tohi tööde tegemise ajal ja pärast torustiku paigaldamist ületada 5 mm.

Puurimisseadmed peavad võimaldama torustiku paigaldamist nii, nagu on näidatud joonistel. Juhtsüsteem peab võimaldama torustiku paigaldamist 5 cm täpsusega nii vertikaal- kui horisontaalsuunas. Antud tolerantsidest kõrvalekaldumise korral on Töövõtja kohustatud torustiku kõrvaldama ja paigaldama uuesti. Toru plaanilist asukohta ja sügavust määravate toimingute tegemine peab toimuma Inseneri järelevalve all ja Töövõtja peab selle käigus tehtavad mõõtmised dokumenteerima ning esitama Insenerile heakskiitmiseks.

Tagasitõmbejõud, mis mõjuvad paigaldatavale torule, ei tohi ületada lubatud tõmbejõudu. Suundpuurimisel ülejääva puurimislahuse eemaldamise eest vastutab Töövõtja.

Puurimismeeskond peab olema läbinud sertifitseeritud koolituse puurimisseadme tootjafirma poolt.

#### 4.4.3 Torustike paigaldamine riigiteede nr 19331 teemaal ja kaitsevööndis

Projekteeritud sademeveekanaliseerimis- ja torustike paigaldamisel riigitee teemaal juhendada Maanteeameti nõuetest „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ (MA 2018-015, <https://www.transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#tehnovorgud>).

Projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgneva Transpordiameti informatsiooni ja nõuetega:

\*Tehnovõrgu omanik peab enne projekti realiseerimist esitada Transpordiametile vormkohase taotluse koos projektiga kooskõlastatud kasutusala plaani(de)ga teemaale tehnovõrgu ehitamiseks isikliku kasutusõiguse (IKÕ) lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) – Maanteed, veeteed, õhuruum – Juhendid – Riigimaade kasutus – tehnovõrgud – Taotlus teemaale tehnovõrgu ja -rajatise ehitamiseks ja talumiseks vajaliku isikliku kasutusõiguse seadmise lepingu sõlmimiseks). Sõlmitud leping on aluseks teemaal projektkohaste tööde teostamiseks vajaliku liiklusvälise tegevuse loa väljastamiseks.

\*Projektkohaste tööde teostamiseks riigitee teemaal (transpordimaal) ja ehitamiseks tee kaitsevööndis peab ehitaja taotlema Transpordiametilt enne töödega alustamist liiklusvälise tegevuse loa. Taotluse vorm on saadaval <https://www.transpordiamet.ee/uudised-ametistja-kontakt/dokumendid/blanketid> jaotisest „Tööd ja piirangud maanteel“. Loa taotlusele tuleb lisada ehitusaegse liikluskorralduse projekt. Ajutise liikluskorralduse kavandamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

Järelevalvet „Ehitusseadustiku“ ja „Liiklusseaduse“ ning esitatud nõuete täitmise üle riigitee ja selle kaitsevööndi ulatuses teostab Transpordiamet sama seadusega kehtestatud korras.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	10/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

\*Taastatud teekonstruktsioonidele tuleb tehnovõrgu omanikul anda 5-aastane garantii. Garantii hõlmab mistahes defekte, vigu või muid (varjatud) puudusi, mis on tekkinud seoses Tehnovõrgu rajamisega. Tehnovõrgu omanik kohustub likvideerima või tagama nimetatud defektide, vigade või muude (varjatud) puuduste likvideerimise omal kulul Transpordiameti poolt esitatud nõudes määratud tähtaja jooksul.

\*Teehoiutööde (korrashoiutööde) tsoonis tuleb tehnovõrgu omanikul aktsepteerida teehoiutöödega seotud tegevusi.

\*Teekonstruktsioonide kahjustamine on keelatud; ehitustehnikaga manööverdamine maanteel, sh mulde nõlvadel ei ole lubatud.

\*Ehitatav tehnovõrk peab vastama ehitusseadustikust tulenevatele normidele ning ei tohi ehituse ajal ega kasutusele võtu järgselt seada takistusi liiklusele, tee ja teerajatiste teehoiule (korrashoiule) või sademe- ja pinnasevete ärajuhtimisele riigitee transpordimaalt ja kaitsevööndist.

#### 4.4.4 Torustike paigaldamine riigiteede nr 19331 teemaal ja kaitsevööndis

Töötamisel elektrikaablite kaitsevööndis tuleb rakendada järgmisi meetmeid:

\*Töötamine elektrikaablite kaitsevööndis on lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

\* Enne kaevamistöid täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

\* Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2m elektrikaablist.

\* Lahtikaevatud kaablid tuleb mehhaaniliste vigastuste vältimiseks kaitsta laudkastiga ja üles riputada.

\* Ristumisel rajatiseid käsitsi lahti kaevata ja kaitsta/toestada.

\* Torustiku ristumisel kaabliga tuleb kaabel paigaldada kaablikatsetorusse. Kaabel tuleb kaitsta toruga kummalegi poole vee- ja kanalisatsioonirajatist 2m ulatuses.

\* Tänavavalgustuse ja elektriõhuliini postid tuleb kaevetööde läheduses toestada, et oleks välistatud postide ära vajumine.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	11/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Aadress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

## 5 ÜLDISED KOHUSTUSED

### 5.1 Kaevetööd ja muu

Ehitusplatsile toodud torud ja elemendid tuleb koheselt kontrollida. Vigased või nõuetele mittevastavad materjalid tuleb ehitusplatsilt kohe ära viia.

Paigaldamisel peab jälgima tootja ettekirjutusi ning juhiseid ladustamiseks, paigaldamiseks, kinnitamiseks, ühendamiseks, katsetamiseks jms.

Paigaldustööde tegemisel järgida kõiki ohutusnõudeid.

Enne paigaldamist tuleb torud puhastada ja toru katkestamisel tekkinud kraasid eemaldada nii, et lõikepind jääks igas kohas toru vabapinna suurusks.

Projekteeritud torustike ristumised olemasolevate kommunikatsioonidega (side-, elektri kaablid jne.) täpsustada ehitustööde käigus – tagada minimaalne vahekaugus vertikaalsuunas min 0.2m. Tööde teostamisel kaablite tsoonis täpsustada nende asukoht ja maandamissügavus vastavate kommunikatsioonide valdajate juuresolekul. Ehitusel jälgida täpselt kooskõlastustega ette nähtud tingimusi.

Kui olemasoleva maa-aluse rajatise täpne asukoht ja kõrgus pole teada ka valdajale, ja seda ei ole võimalik enne kaevamist muul viisil selgeks teha, siis tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga.

Surveta PVC torud ühendada kummitihenditega varustatud muhvühendustega. Ühendused teha toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajadusel tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soolalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Torustike ja kaevude paigaldamisel järgida tootja firma poolt ette antud nõudeid ja tehnilisi tingimusi. Torude paigaldamisel peab kaevikud teostama nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Torustik tuleb rajada kuivale pinnasele. Torustik paigaldatakse hästi tihendatud pinnasele. Tagasitäide teha liivaga kuni teekatte konstruktsiooni alumise kihini, liiv tihendada 0,2m paksuste kihtide kaupa, tihenduskoefitsient 0,98. Olemasolevate rajatiste kõrval töid teostades tuleb olemasolevad rajatised toetada ja kaitsta.

Kõikidele kinnistutele tuleb tagada veevarustus ja kanalisatsioon (vajadusel ajutine) ka ehitustööde ajal.

Torustikud on ette nähtud rajada lahtise kaevikuga, kui ei ole märgistatud teisiti. Kaevamistöid teha kehtiva korra järgi ja vastavate lubade alusel. Kaevamistöode tõttu tekkinud kommunikatsioonide vigastuse korral tuleb koheselt informeerida vastavat tehnovõrgu valdajat.

Asfalt- ja muud tüüpi kõvakattega teede alla paigaldatava torustiku ehituskaeviku kaevamiseks ei ole lubatud kasutada terasest roomikutega ehitusmasinaid. Kasvupinnase kiht tuleb haljasalalt eemaldada. Eemaldatud kasvupinnas ladustada eraldi, et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade taastamisel. Nimetatud tüüpi katete eemaldamiseks tuleb kate kogu paksuse ulatuses lahti lõigata. Lõige peab olema tehtud vähemalt 30 cm kauguselt tagasitäidetava kaeviku servast. Kaevikute kaevamistöode ulatus sõltub toru läbimõõdust ja pinnasest. Kaeviku laius sõltub kaeviku sügavusest.

Kaeviku sügavus, m	Kaeviku min. laius, m
< 1,00	0,70
>1,00 < 1,75	0,80
>1,75 < 4,00	0,90

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	12/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	

<b>Nimetus</b>	Välisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide põhiprojekt
<b>Adress</b>	Pärnu mnt 40, Häädemeeste alevik, Pärnu maakond

Inimeste kaitseks ümber kõikide kaevikute töövõtja rajab tõkked ning hooldab neid kogu ehitusperioodi ajal. Kinnitatakse sildid, mis keelavad ehitusobjektile viibimine.

Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi. Torul ei tohi olla sügavaid kriimustusi ega lõikeid. Toru otsad peavad olema suletud ja kaitstud saastumise eest, kuni torud on ühendatud. Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane lang, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud.

Kasutatavad mehhanismid ja tööde teostamise tehnoloogia peab olema valitud nii, et oleks välditud olemasoleva kõrghaljastuse vigastamine tööde käigus.

Talvisel perioodil tuleb torustikutöid teha eriti hoolikalt. Plasttorustike paigaldamine ei ole lubatud temperatuuridel alla -15°C. Torud, liitmikud ja toru alus tuleb hoida puhtana lumest, jääst ja külmunud pinnasest. Tihendeid ja liugainet peab enne kasutamist hoidma soojas ruumis.

Kaeviku tagasitäidet või igat alalist tööd ei alustata enne kui ehitusjärelvalve on kaevamistööl üle vaadanud ja kooskõlastanud.

## 5.2 Pinnase vedu

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas ei ole sobiv esmaseks tagasitäiteks ega ei sobi ehituskaeviku tagasitäitmiseks liikluspiirkonnas. Materjali võib kasutada väljaspool liikluspiirkonda paikneva torustiku ehituskaeviku lõplikuks tagasitäiteks.

Materjal, mida tagasitäiteks ei kasutata, tuleb ära vedada. Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (mahavoolamine) on välistatud.

Dokumendi nimetus	Töö nr	Kuupäev	Leht/lehti
Selefuskiri	23-64	22.11.2023	13/13
<b>Teostaja</b>		<b>Vastutav pädev isik</b>	
Prontex OÜ		Deniss Vesselov	