

Kuupäev: 25.08.2025

Töö nr: 9232025

Objekti aadress: Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald, Võru maakond

Tellija: JAANUS PERV

Tellija kontakt: +372 53225456

Tellija aadress: Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald, Võru maakond

## **Vanaraua tee 13 VK liitumise PÕHIPROJEKT**

Koostas: Peep Pihus

Vastutav spetsialist: Peep Pihus

Projekti koostaja ärinimi: ANPE OÜ

Aadress: Kooli tn 5-35 Võru 65606

Kontakt: GSM: +372 53 45 4949, E-post: peep.pihus@gmail.com

Registri nr: 11348640

MTR nr: EEP001259

Kutsetunnistus nr: 167633 ja 185107, Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7

## AS Võru Vesi

---

**Saatja:** AS Võru Vesi  
**Saatmisaeg:** pühapäev, 13. juuli 2025 18:43  
**Adressaat:** AS Võru Vesi; Jane Liiv  
**Teema:** Liitumistaotlus Vanaraua tee 13 Võru vald Kose alevik 65522

1. **1. Kinnistu aadress (tänav / maja-korter / linn / postiindeks)**

Vanaraua tee 13 Võru vald Kose alevik 65522

1. **Omaniku nimi**

Jaanus Perv

2. **Isikukood/registrikood**

38803306515

3. **Postiaadress**

Järve 6 Võru linn

4. **E-mail**

[jaanus.perv@gmail.com](mailto:jaanus.perv@gmail.com)

5. **Telefon**

53225456

1. **4. Avaldus liitumiseks**

Ühisveevärgiga, Ühiskanaliseerimisega

2. **5. Liitumistingimuste ja arve saamine**

E-postiga

3. **6. Objekti tüüp**

Eramu

4. **7. Liitumistingimuste tüüp**

Uus liitumine

1. **Korrupte arv**

1-2

2. **Korterite arv**

1

3. **Kelder**

On

4. **Objektil olemasolev veevarustus**

Puudub

5. **Objektil olemasolev kanalisatsioon**

Oma kogumiskaev/septik/imbkaev/imbväljak

6. **9. Soovin tellida liitumisprojekti AS-ilt Võru Vesi**

Ei (tellen teiselt ettevõtelt)

1. **Consent**

checked

---



**JAANUS PERV**

[jaanus.perv@gmail.com](mailto:jaanus.perv@gmail.com)

25.07.2025 nr 5–18/25/133

**Liitumistingimused Vanaraua tee 13 Kose alevik Võru vald Võrumaa**

Käesolevad liitumistingimused on koostatud Vanaraua tee 13 kinnistu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumiseks.

**Kui liituja ei ole kinnistu torustikke välja ehitanud vastavalt käesolevatele liitumistingimustele, siis võib AS Võru Vesi keelduda teenuslepingu sõlmimisest kuni kinnistu torustike nõuetele vastavusse viimiseni.**

- |   |  |
|---|--|
| Lähim ühisveevärgi veetorustik –          | 25145 Võru-Kaubajaama tee, polüetüleenist (PE) De 110.   |
| Lähim ühiskanaliseerimisitorustik –       | 25145 Võru-Kaubajaama tee, polüvinüülkloriidist (PVC) De 160.  |
| Kinnistu veevarustuse ühendustorustik –   | projekteerida ja ehitada polüetüleenist (PE) PN10 De 32 veetorust. Torustik paigaldada 1,8 meetri sügavusele maapinnast. Torustikule paigaldada signaalkaabel ja märkelint. Kasutada ainult elekterkeevislitmiid. Ühendus ühisveevärgi peatorustikult teha universaalse puursadulaga.  |
| Kinnistu kanalisatsiooni ühendustorustik– | isevoolne kanalisatsioon projekteerida ja ehitada polüvinüülkloriidist (PVC) SN8 De 160 reovee kanalisatsiooniitorudest. Torustik ehitada minimaalselt 1,2 m sügavusele maapinnast. Torustikule paigaldada märkelint. Paigaldada ühiskanaliseerimisele uus plastist voolurenniga teleskoopse luugikomplektiga plastist kanalisatsioonikaev min De 400/315. |
| Liitumispunkt ühisveevärgiga –            | kinnistu piirist kuni 1 m väljapoole tänava alale paigaldada teleskoopse spindelpikendusega elekterkeevise muhvidega ühendatav maakraan minimaalselt DN 25.  |



Liitumispunkt ühiskanaliseerimisega –

ühiskanaliseerimisitorust mitte kaugemale kui 1 m tuleb paigaldada kanalisatsioonikaev De 400/315 või vaatlustoru De 200/160.

**Tänavatorustike, ühendustorustike ja liitumispunktide ehituse korraldab AS Võru Vesi pärast liitumislepingu sõlmimist ja liitumistasu tasumist. Ehituse eest tasub liituja liitumistasu vastavalt Konkurentsiameti poolt 22.09.2015 kooskõlastatud AS Võru Vesi ühisveevärgi ja -kanaliseerimise liitumistasu arvutamise metoodikale.**

Kinnistu veetorustik –

projekteerida ja ehitada PE PN10 De 32 veetorust. Torustik paigaldada 1,8 meetri sügavusele maapinnast. Vundamendist läbiviigul paigaldada torustik kaitsehülssi. Kuni veemõõdusõlmeni kasutada torustikul ainult elekterkevisliitmikke. Enne veemõõdusõlme torustiku hargnemised on keelatud. **Ühendused teiste veevärgi veetorustikega (salvakaevust, puurkaevust, teise vee-ettevõtja veevärgist jne) on keelatud.**

Kinnistu kanalisatsioonitorustik –

isevoolne kanalisatsioon projekteerida ja ehitada PVC SN8 De 160 reovee kanalisatsioonitorudest kuni esimese kinnistupealse kanalisatsioonikaevuni. Edasi võib ehitada SN8 De 110 kanalisatsioonitorudest. Torustik ehitada minimaalselt 1,2 m sügavusele maapinnast. Kohtadesse, kus torustik muudab suunda, langu või muutub torustiku läbimõõt või materjal, paigaldada plastist voolurenniga kanalisatsioonikaevud minimaalselt De 400/315. Kõik kaevud peavad olema voolurenni, veekindla põhja, seinte ning umbluugiga. Kinnistu kanalisatsioonil peavad olema allpool ühiskanaliseerimise paisutustaset paiknevatel reovee neeludel kaitseseadmed uputuste vältimiseks. Kinnistu kanalisatsioonitorustikul peab olema nõuetekohane tuulutus. **Kinnistu kanalisatsioonil, mis on ühendatud ühiskanaliseerimisega ei tohi olla vahel reoveesette kogumismahuteid. Sademe-, pinna- ja drenaaživee juhtimine ühiskanaliseerimise on keelatud.**



Veemõõdusõlm –

vee-ettevõtja paigaldab veearvesti omal kulul, kliendi kinnistu nõuetekohasesse veemõõdusõlm viie tööpäeva jooksul peale teenuslepingu sõlmimist, teostades ka edaspidist veearvesti hooldust ja taatlust. Teenuslepingu lõpetamisel demonteeritakse arvesti vee-ettevõtja poolt. Veearvesti kuulub AS-ile Võru Vesi.

Veemõõdusõlm peab vastama lisas 2 kirjeldatud nõuetele „Veemõõdusõlmeme esitatavad üldnõuded“. Veearvesti paigaldamise ja plommimisega seonduvad kokkulepped teha telefonil 782 1779 või 522 1779.

Teostusmõõdistus –

rajatud torustiku kohta tehtud nõuetele vastav teostusmõõdistus esitada vee-ettevõtjale ja kohalikule omavalitsusele digitaalselt dgn- või dwg-formaadis. **Teostusmõõdistuse tegija peab omama Majandustegevuse Registri registreeringut vastaval tegevusalal.**

Liituja peab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumisel arvestama Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse nõuetega ning kohaliku omavalitsuse (KOV) poolt vastu võetud Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskirjas sätestatud korraga. **Antud liitumistingimuste alusel tuleb tellida vee- ja kanalisatsioonitorustiku rajamiseks ehitusprojekt, mille projekterija peab omama vastavat kutsetunnistust projekteerimiseks.** Ehitusprojekt kooskõlastada AS Võru Vesi arendusjuhiga. Kohalikule omavalitsusele esitada koos projektiga ehitusteatist torustiku rajamise kohta (projekt kooskõlastada enne KOV-ile esitamist teiste kommunikatsioonide valdajatega).

Liituja peab enne liitumislepingu sõlmimist esitada vee-ettevõtjale kooskõlastatud ehitusprojekti ja täidetud **taotluse liitumislepingu sõlmimiseks**. Liitumisleping sõlmitakse 30 päeva jooksul peale liitumislepingu taotluse esitamist. Enne liitumislepingu sõlmimist vee-ettevõtjaga on keelatud ühendada kinnistu torustik ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga.

**Enne kinnistul kaevamistööde algust teatada AS-ile Võru Vesi vähemalt 1 ööpäev ette telefonil 782 2111. Ehitustööde tegija peab omama Majandustegevuse Registri registreeringut vastaval tegevusalal. Kinnistu torustike ühendamine ühisveevärgiga ja -kanalisatsiooniga võib toimuda ainult AS Võru Vesi esindaja juuresolekul. Ühenduse kohta teha liituja poolt fotod ja edastada need AS-ile Võru Vesi. Ühendamise kohta täidetakse kohapeal nõuetele vastavuse akt, mis on vajalik teenuslepingu sõlmimiseks.**



**Klient kohustub peale ehituse lõppemist teavitama sellest koheselt AS Võru Vesi klienditeenindust ning esitama kirjaliku avalduse teenuslepingu sõlmimiseks. Enne teenuslepingu sõlmimist veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuste kasutamine ei ole lubatud. Teenuslepingu sõlmimisel peavad kliendil olema esitada: rajatud torustiku teostusmöödistus ja kinnistu omaniku isikut tõendav dokument.** Teenuslepinguga seonduvad kokkulepped teha telefonil 782 8334. Ilma nõuetekohase teostusmöödistuse esitamiseta digitaalselt teenuslepingut ei sõlmita.

**Liituja on kohustatud tasuma liitumistasu vastavalt liitumislepingus märgitavale liitumistasu maksumusele.** Liitumistasu arvutatakse vastavalt Konkurentsiameti poolt 22.09.2015 kooskõlastatud AS Võru Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumistasu arvutamise metoodikale.

Liitumistingimused kehtivad 2 aastat.

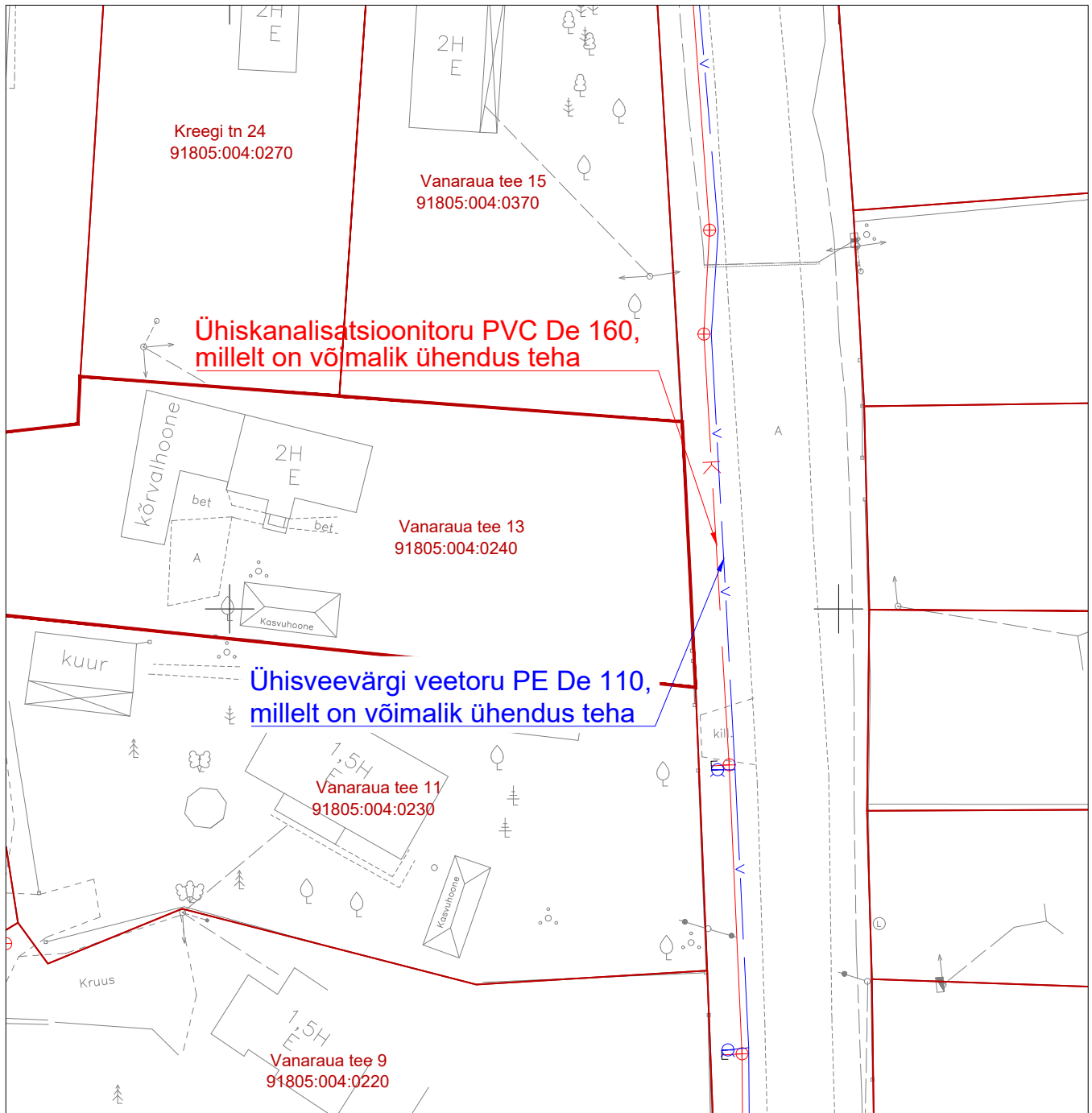
Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Marko Tolga  
arendusjuht

Lisad: 1. Torustike asendiplaan;  
2. Veemöödistusõlmele esitatavad üldnõuded.

Koostaja: arendusspetsialist Jane Liiv, tel: 782 8336, e-post: jane.liiv@voruvesi.ee



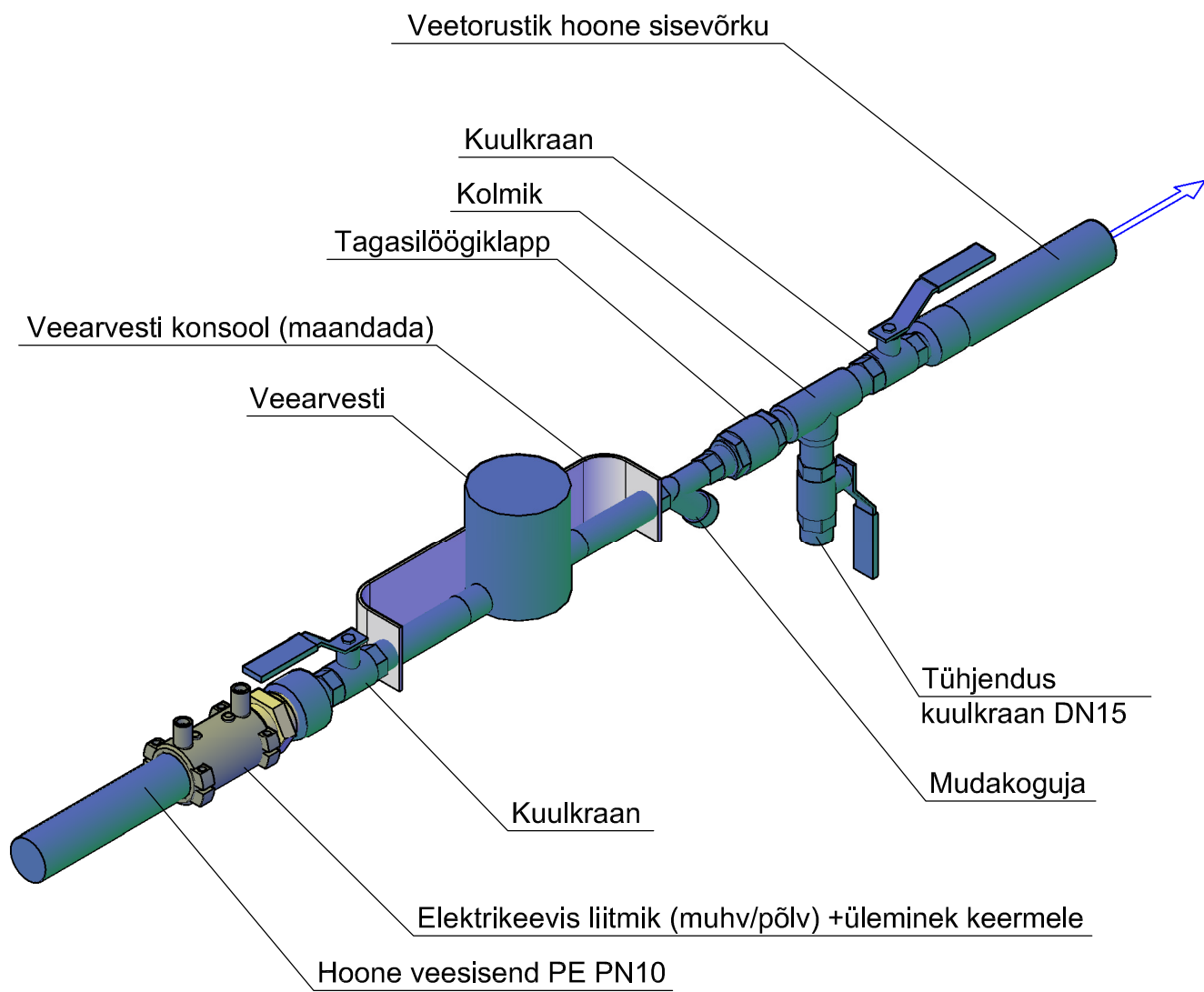
### **Veemõõdusõlmele esitatavad üldnõuded**

1. Üldjuhul peab veemõõdusõlm paiknema hoone sees kohe välisseina taga ja võimalikult ühendussulguri lähedal kuivas ja valgustatud ruumis, kus temperatuur ei tohi langeda alla  $+4^{\circ}\text{C}$ . On soovitatav, et põrandas oleks sulgemisvõimalusega trapp.
2. Kui hoones ei ole veearvesti jaoks sobivat ruumi, paigaldab vee-ettevõtja arvesti kliendi poolt selleks rajatud veemõõdu kaevu, mis peab olema veekindel.
3. Veemõõdusõlme sisustamine (torude, sulgurite, arvestikanduri, tagasilöögiklapi, kanduri jm paigaldamine) toimub kliendi kulul.
4. Veemõõdusõlmes ei tohi olla veearvestist mööda viivat toru. Rööptoru on lubatud ainult siis, kui hoones on eraldi tuletõrjeevõrk. Siis peab rööptorul olema sulgur, mis on normaalolukorras kinni ja millel on vee-ettevõtja plomm.
5. Veemõõdusõlme tuleb paigaldada veearvesti kandur ehk konsool. Arvesti kandur peab olema korrosioonikindlast materjalist, reguleeritav, plommitav ning demonteerimise vältimiseks tugevasti kinnitatud. Veearvesti kandur peab olema sobiv standardsete vee-ettevõttes kasutatavate veearvestite paigaldamiseks. Veearvesti kandur tuleb maandada.
6. Veearvesti ees ja taga peab olema sulgur, arvesti ette võib panna vaid täisavaga sulguri.
7. Veearvesti taha paigaldatakse filter (mudakoguja), mida vajadusel puhastab klient.
8. Veearvesti taga peale mudakogujat peab olema tagasilöögiklapp.
9. Veemõõdusõlmes peab veearvesti taga paiknema tühjenduskraan, mille kaudu saab rõhku kontrollida, süsteemi tühjaks lasta, võtta veeproove või arvestit kontrollida.
10. Veearvestile peab eelnema vähemalt viie toruläbimõõdu ning järgnema vähemalt kolme toruläbimõõdu pikkune sirge torulõik. Tinglikult loetakse sirgeks torulõiguks ka täielikult avatud kuulkraani.
11. Veemõõdusõlme hooldamise, sisustamise ja turvalisuse tagab klient. Kui veearvesti ei asu liitumispunktis, kooskõlastab klient tegevuse (hooldus, remont jms) liitumispunktist kuni veearvestini vee-ettevõtjaga.
12. Veemõõdusõlme pandud plommide eest vastutab klient, kes kannab ka kõik nende rikkumisega kaasnevad kulud. Plommi ei tohi klient eemaldada. Plommi rikkumisest tuleb vee-ettevõtet koheselt teavitada.
13. Veemõõdusõlme sisustuse rikkumisest või rikkiminekest peab klient teatama vee-ettevõtjale kirjalikult kolme päeva jooksul.
14. Kui veearvesti on rikutud kliendi süül, k.a külmumine, siis hüvitab klient vee-ettevõttele arvesti maksumuse.
15. Veearvesti peab olema paigaldatud vastavalt tootja paigaldus nõuetele.

Veemõõdusõlme skeem on esitatud järgneval joonisel.



Joonis 1. Veemöödusõlme skeem



**MÄRKUS:** Kuulkraanide, mudakoguja, tagasilöögiklapi ja kolmiku läbimõõt valida paigaldatava veearvesti läbimõõdu järgi.

## SISUKORD

<b>1. Seletuskiri</b>	2
<b>2. Torustik ja selle paigaldamine</b>	3
2.1 Veetorustik	3
2.2 Kanalisatsioonitorustik	3
2.3 Torustiku paigaldamine	4
2.4 Kaevetööd	4
<b>2.4.1 Sideehitiste kaitse</b>	4
2.5 Kaevikute tagasitäide	6
2.6 Torustike teostusjoonised	7
<b>3. Katendite taastamine, keskkonna alased aspektid ja liikluskorraldus</b>	8
3.1 Katete taastamine-Üldist	8
3.2 Asfaltkatte, Ääre- ja tänavakivide ning haljastuse eemaldamine	9
3.3 Nõuded materjalidele	9
3.4 Katendi konstruktsioonid	10
3.5 Haljastuse taastus, kaugus puudest, puude kaitsmine	10
3.6 Keskkonnakaitse	11
3.7 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	11
3.8 Jäätmekäitlus ja muud keskkonnaaspektid	11
3.9 Liikluskorraldus ehitustööde ajal	12
<b>4. Materjalide spetsifikatsioon</b>	14
<b>5. Tööde loetelu</b>	14

## LISAD

Liitumistaotlus		1 lehel
AS Võru Vesi liitumise tingimused		4 lehel
Torustike asendiplaan	lisa 1	1 lehel
Veemõõdusõlmele esitatavad nõuded	lisa 2	2 lehel

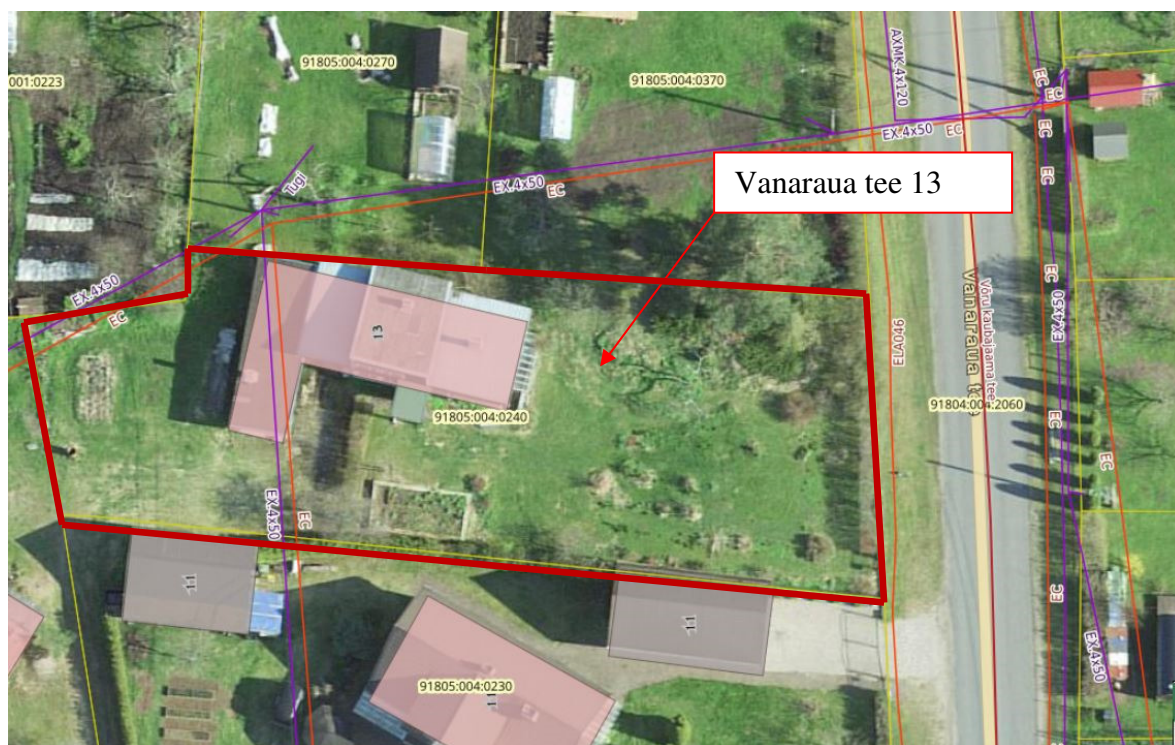
## JOONISED

Vee- ja kanalisatsioonitorustiku asendiplaan	joonis VK-4-01	1 lehel
Taastatavad katendid	joonis VK-4-02	1 lehel
Torustiku pikiprofiil	joonis VK-6-01	1 lehel
Veemõõdusõlme joonis	joonis VK-7-01	1 lehel
Kaeviku lõige	joonis VK-7-02	1 lehel
Kaeviku sõlm	joonis VK-7-03	1 lehel

## 1. Seletuskiri

### 1.1 Üldine

Käesolev projekt on koostatud Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald, Võru maakond kinnistu liitumiseks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Kinnistul paikneb eramu.



Projektlahenduse koostamise aluseks on Eesti vabariigi normid ja standardid:

- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 835:2022 Hoone veevõrk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vettepaigaldatavad plasttorud

## 2. Torustik ja selle paigaldamine

### 2.1 Veetorustik

Kinnistu normvooluhulkade summa  $Q_n=0,8$  l/s.

Ühendus olemasoleva Vanaraua tee De110 veetorustikuga tehakse elektrikeevis puursadula De110/32 abil. Kinnistu piiri juurde paigaldatakse ühisveevärgiga liitumispunktiks elektrikeevis otstega maakraan DN 25/De32. Ühendus maakraaniga tehakse vastavalt nõuetele elekterkeevis muhviga De 32. Kinnistu veetorustikud rajatakse polüetüleenist (PE) PN10 veetorudest De 32. Veetorustikust 30 cm kõrgemale tuleb paigaldada sinine min 100 mm laiune plast märkelint kirjaga „VESI“. Torustiku armatuuridena kasutatakse kuni veemöödusõlmeni ainult elekterkeevisühendusi. Veetorustik ja kanalisatsioonitorustik paigaldatakse ühisesse kaevikusse (veetoru ca. 1,8m sügavusele). Veetoru võib paigaldada ka kõrgemale (min. 1.2m maapinnast) kui toru isoleeritakse 30mm EPS torukoorikuga (või 1,2 m laiuse 50mm paksuse isolatsiooniplaadiga). **Hoonesisendi täpne asukoht ja lahendus anda ehituse käigus. Vajadusel korrigeeritakse projektlahendust. Veetoru sisendi rajamisel arvestada, et toru oleks kaitstud külmumise eest (toru vajadusel soojustada). Hoone veesisend peab olema veetihe.**

Hoonesse paigaldatakse kinnistu veemöödesõlm vastavalt liitumistingimustega sätestatud nõuetele. Peale veemöödusõlme tuua hoonest välja reserv veetoru De32 perspektiivseks ühendamiseks. Toru ots sulgeda otsakorgiga.

### 2.2 Kanalisatsioonitorustik

Ühendus olemasoleva Vanaraua tee De160 kanalisatsioonitorustikuga tehakse läbi paigaldatava kanalisatsioonikaevu De400/315. Kinnistu piiri juurde paigaldatakse liitumispunktiks vaatluskaev De200/160.

Kinnistu kanalisatsioonitorustik rajatakse PVC SN8 reovee kanalisatsioonitorudest De110 ja De160. Kanalisatsioonitoru minimaalne lubatud paigaldussügavus on teemaal 1,2 m ja haljasaladel 1,0 m maapinnast toru põhjani. Veetorustik ja kanalisatsioonitorustik paigaldatakse kus võimalik ühisesse kaevikusse. Kui kanalisatsioonitoru paigaldatakse madalamale kui lubatud, on torustik vaja soojustada 1,2 m laiuse 50mm paksuse isolatsiooniplaadiga. Kanalisatsioonitorustikust 30 cm kõrgemale tuleb paigaldada punane min 100 mm laiune plast märkelint kirjaga „KANAL“.

Kaevule K-3 jätta De110 reservots perspektiivseks ühendamiseks. Toru ots sulgeda otsakorgiga.

**Hooneväljundi täpne asukoht, kõrgus ja lahendus anda ehituse käigus. Vajadusel korrigeeritakse projektlahendust. Kanalisatsioonitoru väljundi rajamisel arvestada, et toru**

**oleks kaitstud külmumise eest (toru vajadusel soojustada). Kanalisatsiooni hooneväljund peab olema veetihe.**

**TÄHELEPANU:** Kinnistu hoonesisesed reoveeneelud, mis paigaldatakse allapoole paisutustaset (täna tasapind +0,1 m) peab varustama tagasilöögiklapiga. Kinnistusesese kanalisatsiooni tõrgeteta toimimiseks peab hoone kanalisatsioonisüsteem olema varustatud õhutuspüstikuga.

### **2.3 Torustiku paigaldamine**

Torude seinade vaheline kaugus peab olema vähemalt 30 cm. Torude kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 20 cm. Torustiku alla paigutada 15 cm paksune liivast tasanduskiht, mis tuleb tihendada. Toru külgedele teha tagasitäide ühtlaste kihtidena tihendades. Torustik, kaevud ja muud armatuurid paigaldatakse vastavalt tootja paigaldusjuhendile.

### **2.4 Kaevetööd**

Teekate eemaldatakse kaeviku laiuselt. Haljasaladel eemaldatakse esmalt kasvumullakiht ja ladustatakse hilisemaks kasutamiseks haljastustöödel. Kõnniteelt eemaldatakse unikivi, mis kaevetööde lõppedes liivast tihendatud aluspinnale tagasi paigaldatakse. Kaevikust välja kaevatud ja tagasitäiteks kõlbmatu pinnas veetakse minema. Välja kaevatud pinnase ära vedamise vajaduse üle otsustab torustiku ehitaja kokkuleppel kinnistu omanikuga. Kaevikud kindlustatakse määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise. Kaevamistöode käigus tuleb järgida kõiki ohutusnõudeid. Täiendava ohutusjuhendi koostab vajadusel kaevetööde teostaja.

Kaevetööde käigus ei tohi vigastada olemasolevaid kaableid ja torustike. Kaevikute kaevamisel vältida teiste toos olevate kommunikatsioonide sisse varisemist.

Kaevikute kaevamisel vältida sisse varisemist koos kaablitega.

Kaabli trasside ristumise kohtades kaeviku tagasitäitmise käigus, pinnas kaabli all tihendada loodusliku tiheduseni. Enne kaeviku täielikku tagasitäitmist ristumise või paralleelkulgemise kohtades, kutsuda välja kommunikatsiooni haldaja esindaja.

Enne tööde algust taotleda vajalikud kaevetööde load.

Enne tööde algust kontrollida olemasolevate kommunikatsioonide kõrgusi ning projektis esitatud kõrguste tegelikkusele vastavust.

#### **2.4.1 Sideehitiste kaitse**

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel.

Sideehitiste järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine

b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks

c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine

d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid

2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.

3. Paralleelkulgemisel sidekanalisatsiooniga (juhul kui kaeviku serv on äärmistele

torudele lähemal kui 1 meeter) tohib kaevetöid teostada maksimaalselt nelja

meetrisel järjestikusel lõigul ja ainult käsitsi meetodil (labidaga ja ilma mehhanismideta). Sideehitiste terviklikkuse tagamiseks kasutada ebastabiilse pinnase puhul kaevikute toestamiseks standardseid toestuskilpe, sulundseinu, terastugesid koos raketispaneelidega vms.

4. Pärast tööde lõpetamist (vajadusel ka enne) Telia Eesti AS sideehitise (sidekanalisatsiooni) kaitsevööndis teostada sidekanalisatsiooni läbitavas kontroll, et veenduda sidekanalisatsiooni korrasoleku säilimises. Tööd tellida pärast pinnase tihendamist ja enne kõvakatete paigaldamist. Kontrolli tulemused dokumenteerida ja esitada ehitaja poolt allkirjastatud aktina Telia Eesti AS-ile.

5. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik

ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitisi teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist projekti omaniku kulul.

6. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind sidekaevude või jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb sidekaevu kaas viia samale tasemele ümbritseva tasapinnaga (samasse tasapinda kõnniteega, sõiduteega, murutasapinna vms.) Jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd selleks volitatud ettevõtte käest.

7. Lahtikaevatud torud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. kasutada kaablikanali karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale

Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.

8. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sideehitised jääma nõuetekohasele sügavusele.

Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus



ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

9. Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side kaablikanaliseerimise jms sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

10. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve spetsialistile kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.

11. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja objektil viibimise hinnakiri asub aadressil: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-maaomanikule/liinirajatiste-jarelevalve/valjakutse>

## **2.5 Kaevikute tagasitäide**

Järgida tuleb RIL 77-2013. Lõpptäidet ei teostata enne, kui kogu kiviprügi ja muud materjalid on kaevikust eemaldatud. Kaevikud täidetakse kohe, kuid mitte enne, kui järelevalvet tegev isik on paigaldatud torustiku ja tarindid üle vaadanud.

Kui torustikud, rajatised ja tasanduskiht on paigaldatud, siis asetatakse algtäide torustiku ümber ja peale 150 mm paksuse kihina (tihendamine toimub käsitsi, kuivtihedusaste saavutatud proctorteimi käigus (n. test 12 BS 1377st) peab olema vähemalt 95% maksimumtihendusest) vastavalt "RIL 77-2013" antud juhistele. Kaevikute algtäite tegemiseks kasutatakse liiva. Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ja suurim osakeste fraktsioon võib olla:

De<110 - 15mm

De>110 - 20 mm

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.

Tagasitäide tehakse kihiti selliselt, et see ei sega torustike joondumist, langu ja stabiilsust. Tagasitäiteks tänavaalal ei tohi kasutada torustiku ehitustööl väljakaevatud pinnast.

Tagasitäite tegemisel asetatakse materjal samaaegselt enam-vähem samale kõrgusele mõlemale poole toru, kaevu, alustuge või tugisammast. Toru ja kaev peavad säilitama oma esialgse asukoha ja kalde. Kaeviku täitmine külgedelt toimub ettevaatlikult ja mitte paksema kui 150 mm täitekihiga. Iga kiht tihendatakse eraldi käsitsi kuni kuivtihedusaste saavutatud proctorteimi käigus (n. 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%.

Ülejäänud tagasitäide kuni maapinnani asetakse kaevikusse 300 mm kihtidena ja tihendatakse.

Hoolitseda tuleb selle eest, et toru toetuks ühtlaselt alusele ning ei puutuks mitte mingil juhul kokku suurte kivide, rahnude või muude raskete objektidega. Alusmaterjal peab olema selline, et 50 mm sügavused muhvide augud jääksid iga toruühenduse madalaima punkti alla.

Töövõtja säilitab tasanduskihi säilimise määratud tasapinnal ja tagab, et tagasitäidetud pinnas oleks rahuldavas olukorras kogu ehituse perioodil. Vajumise korral pärast tagasitäite tegemist täidetakse kaevik sama klassi materjaliga ja hoitakse täide nõutud kõrgusel. Kui vajumine võib osutuda ohtlikuks inimestele, rajatistele või sõidukitele, siis tehakse taas täitmine samal päeval, kui vajumist märgati või kui sellest informeeriti Töövõtjat. Kui vajumine toimub suures ulatuses ja viitab kehvale tihendamise kvaliteedile, siis kaevab Töövõtja kaeviku lahti vajaliku sügavuseni ja tihendab kaeviku uuesti vastavalt nõutud standarditele.

Töövõtja vastutab ehitusplatsi või –piirkonna või muu Töövõtja poolt kasutatud ala koristamise eest pärast tööde lõppu nii nagu on ära märgitud antud tööde kirjelduses või torutöödele esitatavates nõuetes.

## **2.6 Torustike teostusjoonised**

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult).

Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjalid jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid.

Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist.

Töövõtjal tuleb lisaks alljärgnevale järgida omavalitsuse vastavate ametkondade ja kommunikatsioonide operaatorite tingimusi / nõudmisi ning arvestada nendest tingimustest / nõudmistest tulenevate kulutustega.

Teostusjoonised tuleb esitada Tellijale digitaalselt (dwg või dgn – formaadis) CD-l ja paberkandjal. Üleantavate eksemplaride arv on 3:

- tööde tellijale (kinnistu omanik);
- kohalikule omavalitsuse arhiivi (Võru Vallavalitsus);
- kommunikatsiooni haldaja arhiivi (AS Võru Vesi).

Teostusjoonised peavad sisaldama: vee- ja kanalisatsioonitorustike asendiplaani, millele on näidatud selgelt kaevude asukohad, hüdrandid, siibrid, majaühendused, jms kasutades koordinaadistikku ja / või –sidemeid. Sidumiselementidena võib kasutada vaid alalisi rajatisi (ehitised, sillad, monumendid). Ära



tuleb tähistada ka kõigi olemasolevate ja ehitustööde käigus muudetud insener-tehniliste kommunikatsioonide (nii kaevikuga paralleelsed kui ka ristuvad) asukoht. Teostusjoonistel peab olema ära näidatud iga torustiku tüüp ja parameetrid.

### **3. Katendite taastamine, keskkonna alased aspektid ja liikluskorraldus**

#### **3.1 Katete taastamine-Üldist**

Peale tööde lõpetamist tuleb taastada ehitustööde käigus rikutud või eemaldatud katted (Asfaltkate, betoonkivikate, äärekivid, kruus, muru, jne) enne ehitustööde alustamist pindalaliselt olemas olnud mahus. Tööpiirkond tuleb puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

Üldjuhul taastatakse kate ehituseelse kattega samatüübilisena, lähtudes seda tüüpi uue katte rajamise tingimustest ja kvaliteedinõuetest. Kaevetöödele eelnenud pinnakatte liik ja paksus fikseeritakse kaevetööde käigus Inseneri poolt.

Antud projekti mahus taastatakse haljasala 25145 Võru-Kaubajaama tee kinnistul ja kruusakate Vanaraua tee 13 kinnistul.

#### **Peale katete taastamist tuleb taastada teekatemärgistus.**

Asfaltkate ja tükkmaterjalist tee taastamisel tuleb lähtuda järgmistest õigusaktidest:

- 1) Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 2) Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- 3) EVS 843:2016 Linnatänavad;
- 4) Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- 5) Teetööde tehnilised kirjeldused, MA peadirektori 18.02.2019. käskkiri nr 1-2/19/096;
- 6) EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid;
- 7) EVS-EN 13242:2006 + A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliselt seotud täitematerjalid;
- 8) Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (2017-003, MA peadirektori 29.03.2017.a käskkiri nr 0088);
- 9) Majandus- ja Taristuministri 2. juuli 2015 määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- 10) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- 11) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- 12) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-3:2021 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- 13) Eesti Vabariigi Standard EVS 613:2001 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- 14) Eesti Vabariigi Standard EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- 15) Eesti Vabariigi Standard EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine;
- 16) Eesti Vabariigi Standard EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 17) „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“ (16.04.2021);
- 18) „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis“ (26.01.2022);

19) „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“ (13.05.2008);

20) „Muldkeha remondi projekteerimise juhised 2006-27“ (29.12.2006);

21) „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006-41“ (29.12.2006);

Katete taastamisel tuleb jälgida, et taastatud katete kalded oleks suunatud hoonetest eemale, et oleks välistatud vee voolamine ja kogunemine hoone vundamendi ja sokli lähedusse.

### **3.2 Asfaltkatte, Ääre- ja tänavakivide ning haljastuse eemaldamine**

Asfaltkatted tuleb eemaldada freesimise teel, kasutades selleks ettenähtud tehnikat. Eemaldatava asfaltkatte minimaalse laiuse määrab rajatava kaeviku pealtlaius, misjuures tuleb asfaltkate eemaldada vähemalt 0,3 m kaugusel kaeviku servast. Lisaks kattetaastuse asendiplaanil viidatud asfaldi taastamisele on Töövõtja kohustatud eemaldama ning hiljem taastama ka selle asfaltkatte, mis saab Töövõtja tegevuste tõttu kahjustada (praod, vajunud alad jne). Freeslõigete servad peavad olema võimalikult sirged. Katendi osalisel eemaldamisel (parklates või teedel) on lubatud kasutada ainult 90° ja 0° lõikeid, parkla piiride või tee telgjoone suhtes.

Kaeve- ning ehitustöid segavad ääre ja tänavakivid tuleb eemaldada viisil, mis väldib nende vigastamist ning võimaldab nende hilisemat taaskasutust. Eemaldamise või ehitustööde käigus kahjustunud ja purunenud äärekivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning asendada uutega.

Haljastuse kasvupinnase kiht eemaldatakse selle kogu paksuses ning ulatuses kõigjalt, kus see on olemas ning eemaldamine on vajalik, et tagada sobivad tingimused projektlahenduse realiseerimiseks. Kui eemaldatud kasvupinnast kasutatakse hilisemal tagasitõitel haljastuse taastamiseks, tuleb see ladustada eraldi muust väljakaevatud pinnasest. Ajutiseks vaheladustamiseks vajalikud kohad tuleb leida ning kooskõlastada Töövõtjal.

### **3.3 Nõuded materjalidele**

Killustikalus ehitada jämetäitematerjalist kiilumismeetodil või ridakillustikust vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele.

Asfaltsegude koostamisel juhendada EVS 901-1:2020, EVS 901-2:2016, EVS 901-3:2021 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“ esitatud nõuetest.

**Asfaldisegude** jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded vastavalt EVS 901-3:2021 tabelite 7 ja 9 veergudele AKÖL 1500 - 2999 sõiduteel ja AKÖL 900 - 1499 jalgteedel.

**Killustikaluste** jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabeli 1 veerule nr.6 AKÖL 20 500 – 3000 sõiduteel ja veerule nr 7 AKÖL 20< 500 kõnniteel.

**Dreenkihis** kasutatakse kruusliiva, keskliiva või peenliiva. Peenliival peab peenosiste sisaldus olema alla 7%; või alla 10% ning alla 0,006 osiste sisaldus alla 2 %.

**Kruusaluste** kindlustus kivimaterjali segust, pos. nr.6 („Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10; Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, vastuvõetud 03.08.2015, jõustus 10.08.2015), elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis peab olema  $\geq 120$  MPa.

Materjale võib ehitusel kasutada alles pärast tellijapoolset heakskiitu. Killustikalusel INSPECTOR või LOADMAN seadmega mõõdetud elastsusmoodulid ei tohi olla seejuures väiksemad kui 140Mpa kõnniteel ja 170MPa sõiduteel.

Asfaltkatte taastamisel tuleb lähtuda seadusandluses tulenevatest ja/või Maanteeameti ning kohaliku omavalitsuse poolt kinnitatud normidest ja nõuetest. Asfaltkate laotamist tuleb teostada kuumvuukidega.

Enne asfaltkatte taastamist tuleb olemasoleva asfaltkatte servad ning katte pind puhastada tolmust ja porist ning kuivatada enne bituumenemulsiooniga katmist. Kõik olemasoleva asfaltkatte servad tuleb ühtlaselt katta bituumenemulsiooniga. Asfaltkatte töövuukide arv peab olema minimaalne. Väikesed asfalteeritavad alad (kuni 20 m<sup>2</sup>) tuleb tingimata asfalteerida ilma töövuukideta. Töövuugid ja vana ning uue asfaldi liited tuleb katta bituumenemulsiooniga ja peeneteralise graniitkillustikuga. Kaevuluugid tuleb asfalteerimisel paigaldada teepinnaga samale tasapinnale ning sama kaldega. Taastatava asfaltkatte ebatasasus ei tohi ületada 3 mm/3 m risti tänavat ja 4 mm/3 m piki tänavat. Olemasolevate kanalisatsioonikaevude ümber taastada asfaltkate vähemalt 50 cm kauguselt kaevukaanest.

Keelatud on asfalteerimistööde teostamine kui valitsevad ilmastikutingimused (nt vihm, temperatuur) tingivad ebakvaliteetse tulemi.

### 3.4 Katendi konstruktsioonid

#### KATENDI TÜÜP: Kruusakate

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus, kivimaterjali segu 0/31,5	H = 20cm
Täiteliiv, Kt≥0,98	
Torusiku ümbruse materjal (vt. kaeviku lõige)	

#### KATENDI TÜÜP: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv (kõlvitihedus 20 g/m <sup>2</sup> )	
Muru kasvualus, mineraalmuld	h = 15 cm
Täide väljakaevatud pinnasega, Kt≥0,92	
Torusiku ümbruse materjal (vt. kaeviku lõige)	

### 3.5 Haljastuse taastus, kaugus puudest, puude kaitsmine

Olemasolevaid puid ja põõsaid tuleb kaitsta ehituse käigus tekkida võivate vigastuste eest (näha ette puudele laudadest kaitsevõrud). Kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajada tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööde tsoonis paigaldada puudele tüvekaitsed. Kuivaperioodil kasta puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist. Kui puude alumised oksad segavad kaevetöid, kooskõlastada nende kärpimine linnavalitsusega ning tellitakse töö haljastusettevõttelt. Kõrghaljastuse likvideerimiseks peab olema raieluba.

Murupinna taastamisel kasutatakse sõelutud mineraalmulda vähemalt 10 cm paksuse kasvukihina. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld. Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud.

Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muruseemnesegu peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Valget ristikut (*Trifolium repens*) ei tohi olla üle 5%. Seemne külvamistihedus 20 gr/m<sup>2</sup> kui pole näidatud teisiti.

### **3.6 Keskkonnakaitse**

Töövõtja on vastutav tööde läbiviimise ala kohase korrashoiu eest.

Töövõtja peab kasutama keskkonnasõbralikke materjale, vahendeid ja töömeetodeid ning vältima keskkonna reostamist. Kõik jäätmed tuleb käidelda ning nendest vabaneda kohasel moel, vastavalt jäätmete omadustele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda ja käidelda eraldi.

Peale tööde lõpetamist tuleb taastada ehitustööde käigus rikutud või eemaldatud katted (asfalt, muru, betoon jne) enne ehitustööde alustamist pindalaliselt olemas olnud mahus. Tööpiirkond tuleb puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

### **3.7 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine**

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel. Olemasolevate kommunikatsioonide (kaablite, torustike, õhuliinide jne) kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.

Töövõtja peab rakendama kõik meetmed hoonete ja rajatiste kaitsmiseks mistahes vigastuste tekitamise eest. Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomust tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näit. vibratsiooni vms kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui Inseneri. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne asukoht, kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada (näit. olemasolevad side- ja elektri kaablid, veetorustikud, survekanalisatsioonitorustikud jms). Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega (ka majaühendused) tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.

Olemasolevate õhuliinide kaitsetsoonides töötamisel tuleb Töövõtjal enne kaevetööde alustamist veenduda, et tööde käigus ei saaks kahjustada olemasolevad õhuliinipostid. Vajadusel tuleb Töövõtjal postid toestada.

### **3.8 Jäätmekäitlus ja muud keskkonnaaspektid**

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirneval aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja



Mistahes liikluse ümberkorraldamine või sulgemine (osaline või täielik) ilma tee omaniku kooskõlastusest on keelatud.

Tööpiirkonna ohutus ja liikluskorraldus peab vastama majandus ja kommunikatsiooniministri 13.07.2018.a määrusele nr 43 "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele".

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest. Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärke ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele (näit hüdrandid, alajaamad jne).

#### 4. Materjalide spetsifikatsioon

##### **Veetorustik**

Nimetus		Kogus	
Veetoru PE PN10 +märkelint	De 32	48	m
Hülsstoru hoonesisendil	De 110	6	m
Elekterkeevismuhv	De 32	3	tk
Elekterkeewis otstega maakraan +kape 40T+ teleskoopne spindlipikendus	De 32	1	kompl
Elekterkeewis puursadul	De 110/32	1	tk
Elektrikeewis otsakork	De 32	1	tk
Veemöödusõlm koos kõigi vajalike materjalidega (veemöödtja DN15/20) vastavalt liitumistingimustele ja joonisele VK-7-01		1	kompl

##### **Kanalisatsioonitorustik**

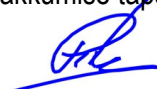
Nimetus		Kogus	
Kanalisatsioonitorustik PVC SN8 +märkelint	De 110	8	m
Kanalisatsioonitorustik PVC SN8 +märkelint	De 160	35	m
Kontrollkaev; Malmkaas 40T	Ø400/315	2	kompl
Kontrollkaev; Malmkaas 40T	Ø200/160	1	kompl
Torustiku ühendamiseks vajalikud ühendusmaterjalid	De110...160	1	kompl

#### 5. Tööde loetelu

Liikluskorralduse projekti koostamine	1	tk
Torustiku mahamärkimine	1	tk
Kaevetööd	1	tk
Vee- ja kanalisatsioonitorustiku paigaldamine ühises kaevikus	41	m
Veetoru sisendi läbiviimine vundamendist/põrandast	2	töö
Kanalisatsioonitoru väljundi läbiviimine vundamendist/põrandast	1	töö
Torustiku teostusmöödistus	1	tk
Torustiku katsetamine	1	tk
Kruusakatte taastamine	24	m <sup>2</sup>
Haljasala taastamine	122	m <sup>2</sup>
Heki/aia taastamine	1	töö

MÄRKUS: Ehituse hinnapakkumise täpsemaks koostamiseks peab objektiga kohapeal tutvuma.

Koostas: Peep Pihus

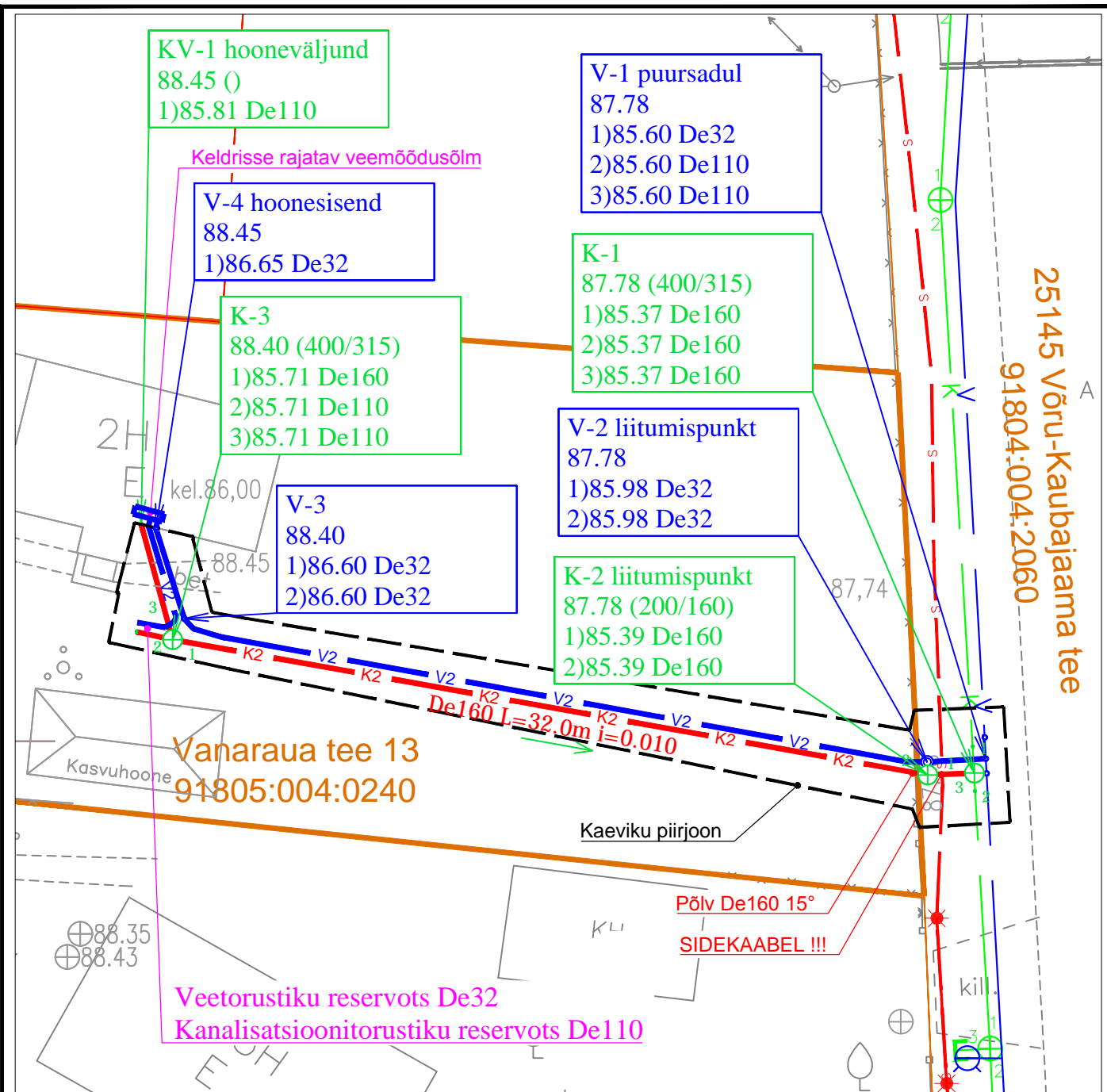


ANPE OÜ

Kooli tn 5-35 Võru Võrumaa 65606; Registrikood 11348640


Tel +372 53 45 49 49, e-post [peep.pihus@gmail.com](mailto:peep.pihus@gmail.com)





#### MÄRKUSED:

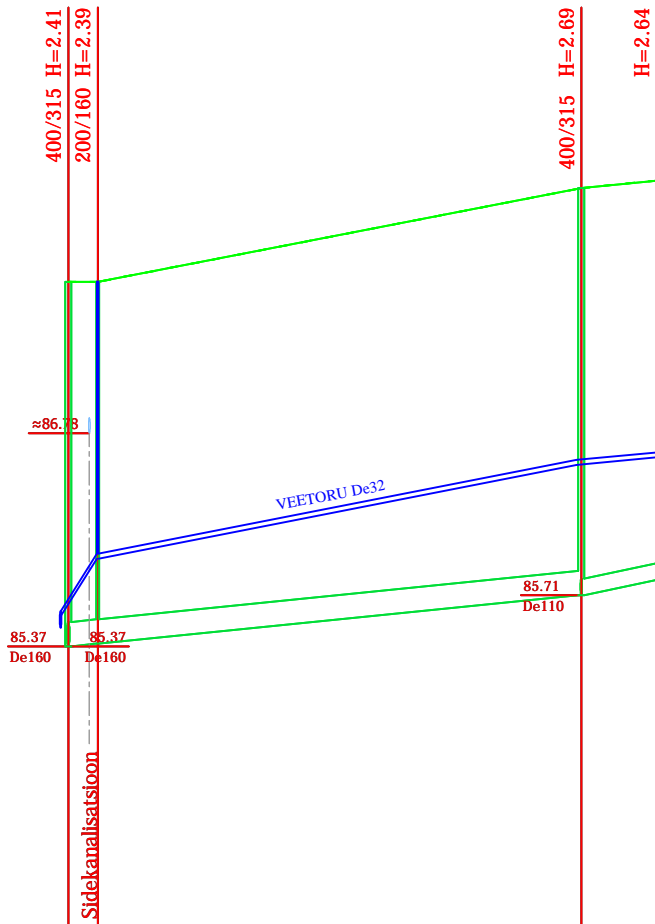
- 1) Kõrgused antud BK77 süsteemis (Liitumistingimustes kõrgused BK77 süsteemis).
- 2) Enne ehitustööde algust üle mõõta olemasolevate ristuvate torustike ja teiste kommunikatsioonide asukohad ja kõrgused.
- 3) Enne ehitustööd täpsustada projekteeritavate torustike hooneväljundite ja -sisendite asukohad ja kõrgused.
- 4) Vajadusel korrigeerida projektlahendust.

MUUDAT.		KIRJELDUS		NIMI		ALLKIRI		KUUP.	
TÖÖ NIMETUS  Vanaraua tee 13 VK liitumisprojekt  Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald				TÖÖ NR.  9232025		  ANPE OÜ KOOLI 5-35; 65606; VÕRU REG. nr. 11348640			
				STAADIUM  PP					
JOONISE NIMETUS  VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE ASENDIPLAAN				KUUPÄEV 25.08.2025		PROJEKT P.PIHUS		VASTUTAV SPETSIALIST P.PIHUS	
JOONISE NUMBER  VK-4-01		SKAALA  1:250	ERIALA  VK	MUUDATUS  00		JOONIS P.PIHUS		PROJEKTI JUHT P.PIHUS	





88.50  
88.00  
87.50  
87.00  
86.50  
86.00  
85.50  
85.00



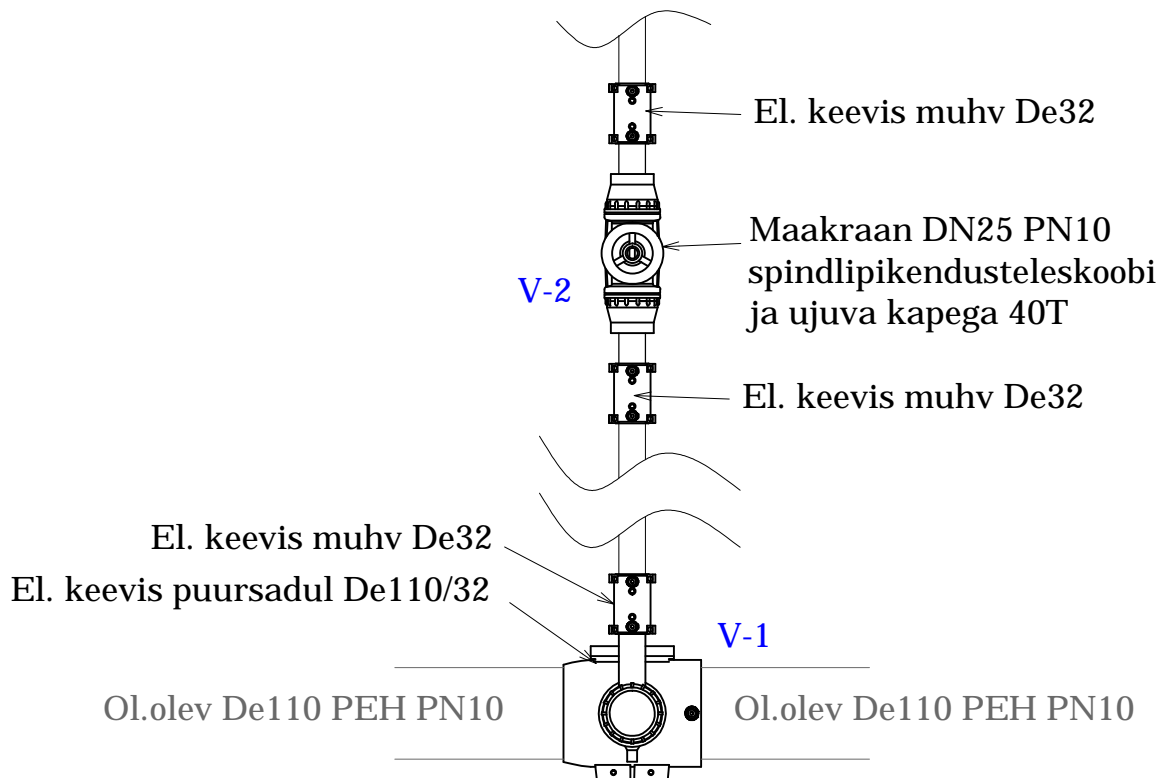
Mhor 1:500  
Mvert 1:50

KAEVU TÄHIS	K-1 K-2 liitumispunkt		K-3 KV-1 hooneväljund	
OLEMASOLEVA MAAPINNA KÕRGUS (m ABS)				
PROJEKTEERITUD MAAPINNA KÕRGUS (m ABS)	87.78	87.78	88.40	88.45
TORU PÕHJA KÕRGUS (m ABS)	85.37	85.39	85.71	85.81
TORU RAJAMISSÜGAVUS	2.41	2.39	2.69	2.64
LANG (m/m)	-0.010		-0.020	
PIKKUS (m)	33.9		5.0	
TORU LÄBIMÕÖT	De160 - 33.9m		De110 - 5.0m	
TORU TÜÜP				
VAHEKAUGUSED (m)	1.9	32.0	5.0	
SIRGESTATUD TRASSI PLAAN				

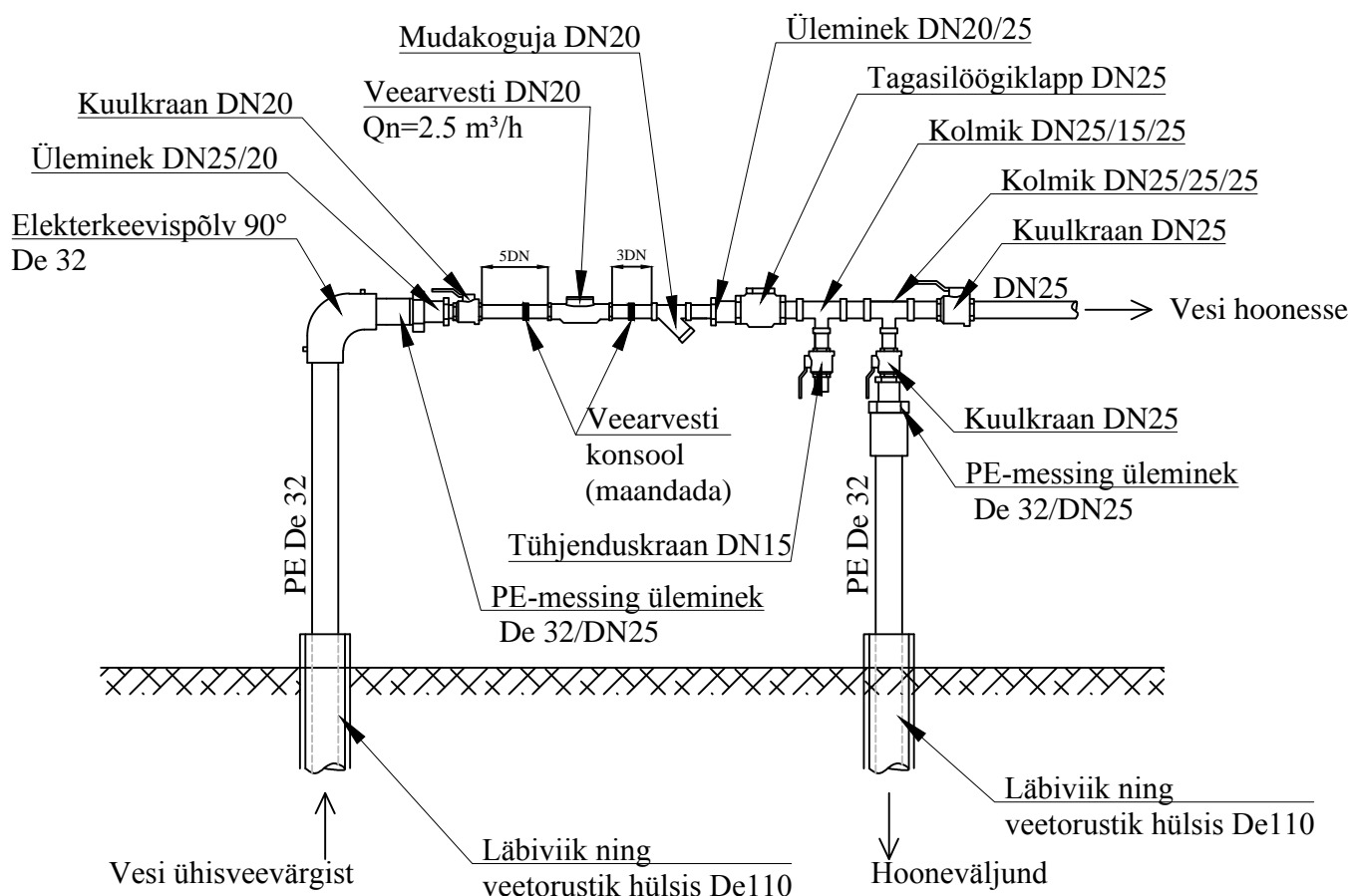
88.50	Kaevandi tähis ja nr		PA-55	Suudme abs. kõrgus	88.00	Puuritud (kuup.) Seade	29.02.2012 AVB-2M	Pinnasevee sügavus/abs. kõrgus	1.70/86.30	Veepind mõõdetud (kuup.)	29.02.2012
88.00			X=6412326.00				Y=680691.10				
87.50			Geo. in-deks	Süga-vus m	Abs. kõrgus m	Pak-sus m	Geoloogiline lõige	Proov (labori nr.)	Pinnase kirjeldus		
87.00			tIV	0.15	87.85	0.15	(2)		Muld		
86.50			tIV			0.90	(1)		Täitepinnas (ümberpööratud pinnas): mullasegune liiv, sisaldab kruusa, niiske.		
86.00			fglIII	1.05	86.95		(7)		Keskliiv: kollakaspruun, kesktihe, niiske, alates 1,7 m veeküllastunud.		
85.50				1.90	86.10				Rohke liivaga savimöll (moreen): punakaspruun, väheplastne, sitke, sisaldab jäme purdu kuni 10%.		
85.00			gIII			1.60	(1A)				
				3.50	84.50						

OÜ Rakendusgeoloogia, Töö nr: 12-002 (3), märts 2012  
"VÕRU VALLA ASULATE VEE- JA KANALISATSIOONISÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE NING LAIENDAMISE PROJKTEERIMISE-EHITUSTÖÖD KOSE ASULA TORUSTIKUD"

MUUDAT.	KIRJELDUS							NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS Vanaraua tee 13 VK liitumisprojekt Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald							TÖÖ NR. 9232025	 ANPE OÜ KOOLI 5-35; 65606; VÕRU REG. nr. 11348640		
JOONISE NIMETUS PIKIPROFIILI JOONIS							STAADIUM PP			
JOONISE NUMBER VK-6-01			SKAALA	ERIALA VK	KUUPÄEV 25.08.2025		MUUDATUS 00	PROJEKT P.PIHUS		VASTUTAV SPETSIALIST P.PIHUS
								JOONIS P.PIHUS		PROJEKTI JUHT P.PIHUS



## Veemõõdusõlm



MUUDAT.		KIRJELDUS		NIMI		ALLKIRI		KUUP.	
TÖÖ NIMETUS				TÖÖ NR.		<div>ANPE</div> <div>ANPE OÜ KOOLI 5–35; 65606; VÕRU REG. nr. 11348640</div>			
Vanaraua tee 13 VK liitumisprojekt Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald				9232025					
JOONISE NIMETUS				STAADIUM		<div>PP</div>			
VEEMÕÕDUSÕLME JOONIS									
JOONISE NUMBER		SKAALA		KUUPÄEV		PROJEKT		VASTUTAV SPETSIALIST	
VK–7–01				25.08.2025		P.PIHUS		P.PIHUS	
		ERIALA		MUUDATUS		JOONIS		PROJEKTI JUHT	
		VK		00		P.PIHUS		P.PIHUS	

Märkelint "KANAL"

lõpptäide

Soojustus XPS300-50mm;  
1,2 m laiuselt  
(joonisel näidatud kohas)

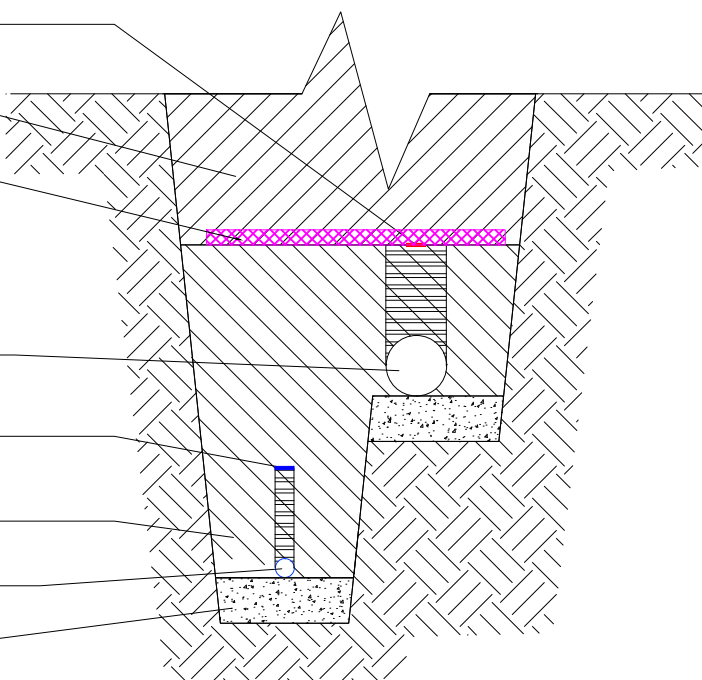
Kanaliseatsioonitoru

Märkelint "VESI"

Liivast kül- ja algtäide

Veetoru

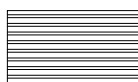
Tasanduskiht



200 300 200  
De De  
min.700



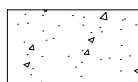
Lõpptäide, tihendada  
30cm kihtidena  
(tänaval all liivast  $n=0,98$   
haljasalal kohalikust pinnasest)



Ei tohi tihendada  
tihendamismehhanismidega



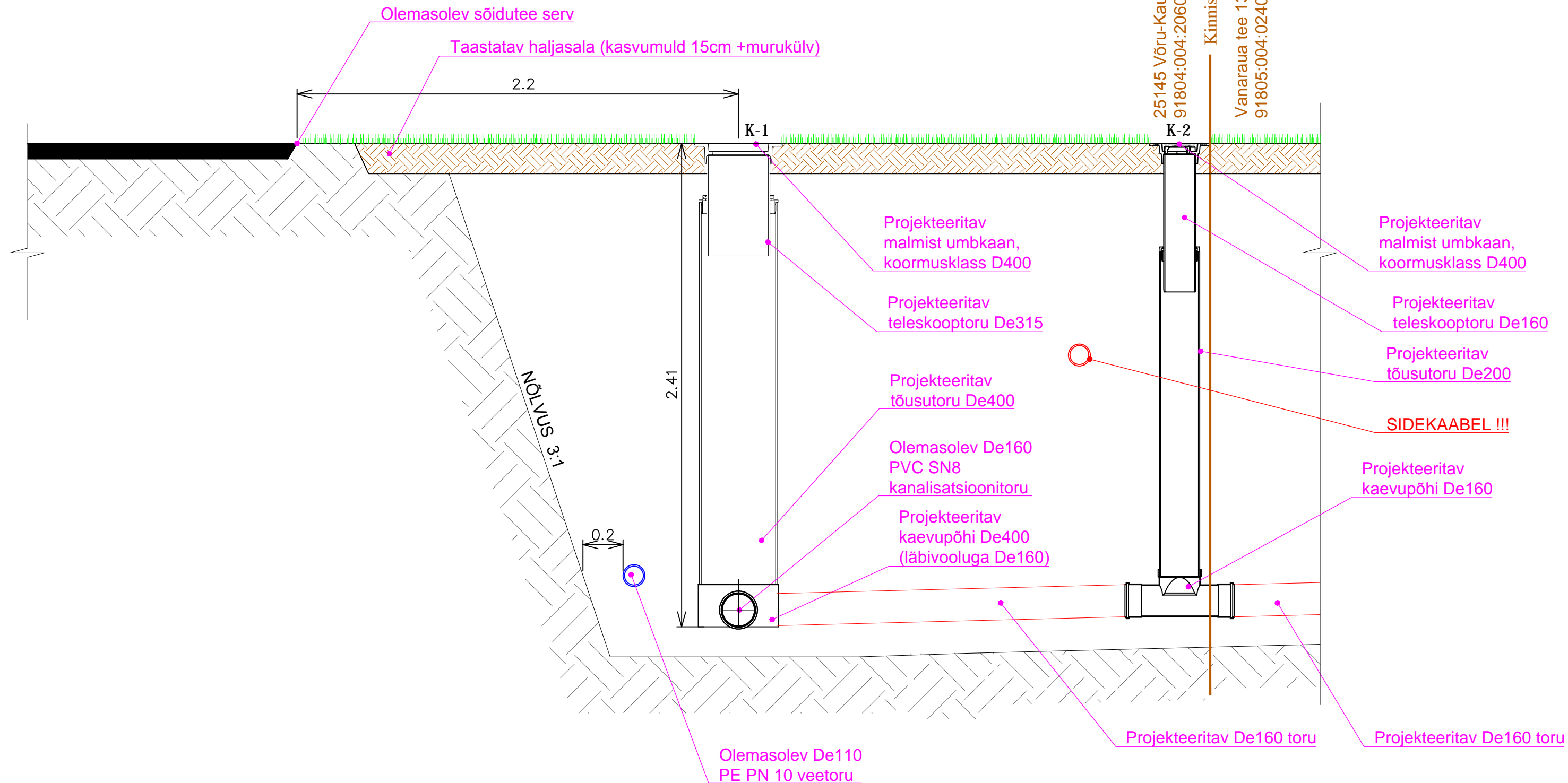
Algtäide



Tasanduskiht  
(liiv, kruus, killustik)

MUUDAT.		KIRJELDUS		NIMI		ALLKIRI		KUUP.	
TÖÖ NIMETUS  Vanaraua tee 13 VK liitumisprojekt  Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald				TÖÖ NR.  9232025		<div>ANFA</div> ANPE OÜ KOOLI 5–35; 65606; VÕRU REG. nr. 11348640			
				STAADIUM  PP					
JOONISE NIMETUS  KAEVIKU LÕIGE				KUUPÄEV 25.08.2025		PROJEKT P.PIHUS		VASTUTAV SPETSIALIST P.PIHUS	
JOONISE NUMBER  VK–7–02		SKAALA	ERIALA  VK	MUUDATUS  00		JOONIS P.PIHUS		PROJEKTI JUHT P.PIHUS	

KANALISATSIOONIKAEVU K-1 JA K-2 LÕIGE



MÄRKUS:

Tagamaks riigitee säilivust, tuleb töid teostada selliselt, et üks sõidurada (25145 Võru-Kaubajaama tee, 91804:004:2060, 0,260-0,268 kilomeetril) on suletud.  
Oluline on, et järsu kaeviku servas ei toimuks liiklust senikaua kui kaevik on avatud.  
Tarvis on koostada liikluskorralduse projekt.

MUUDAT.	KIRJELDUS	NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS	Vanaraua tee 13 VK liitumisprojekt Vanaraua tee 13, Kose alevik, Võru vald	TÖÖ NR.	9232025	
JOONISE NIMETUS	KAEVIKU SÕLM	STAADIUM	PP	
JOONISE NUMBER	VK-7-03	SKAALA	1:20	ERIALA
				VK
		KUUPÄEV	25.08.2025	
		MUUDATUS	00	
		PROJEKT	P.PIHUS	VASTUTAV SPETSIALIST
		JOONIS	P.PIHUS	P.PIHUS
				PROJEKTI JUHT
				P.PIHUS