

10.05.2025

Töö nr: 112025

Objekti aadress: 64 Võru-Põlva tee Kirumpää küla Võru vald Võrumaa  
(KÜ tunnus 91801:003:1790)

Tellija: AS Võru Vesi

## **Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine**

Koostas: Peep Pihus

Vastutav spetsialist: Peep Pihus  
*/allkirjastatud digitaalselt/*

VÕRU  
Mai 2025

ANPE OÜ Kooli tn 5-35 Võru 65606 GSM: +372 53 45 4949  
Registrikood 11348640

## SISUKORD

<b>2. Torustik ja selle paigaldamine.....</b>	<b>3</b>
2.1 Veetorustik .....	3
2.2 Ehitustööd.....	5
2.3 Katendite taastamine ja liikluskorraldus .....	6
<b>3. Materjalide spetsifikatsioon.....</b>	<b>14</b>
<b>4. Tööde loetelu.....</b>	<b>15</b>

## JOONISED

Torustiku asendiplaan	VK-4-01..02	1 lehel
Katete taastamine	VK-4-03..04	1 lehel
Kaeviku ja katendi lõiked	VK-7-01	1 lehel
Veetorustiku sõlmed	VK-7-02	1 lehel
IKÕ joonised		2 lehel

## Seletuskiri

### 1.1 Üldine

Käesolev projekt on koostatud Võru vallas Kirumpää külas Paltasaare ja Monte kinnistutele ühisveevärgi liitumispunktide ehitamiseks.

Skeem 1. Asukoha skeem.



Kasutatud Maa-ameti kaardirakenduse kitsenduste kaarti

Projektlahenduse koostamise aluseks on:

- AS Võru Vesi poolt väljastatud liitumistingimused ühisveevärgi- ja kanalisatsioonivõrguga liitumiseks (lisa 2);
- Maa-ameti kaardid ([www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)) ja aerolaserskaneerimise kõrgusandmed;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 812-6:2012/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vettepaigaldatavad plasttorud;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Eesti Vabariigi seadused ja määrused.

Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt kehtivatele seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.

Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: joonised (1), seletuskiri (2).

## **2. Torustik ja selle paigaldamine**

Kõik materjalid peavad omama kolmanda osapoole poolt välja antud sertifikaate. Materjalid peavad olema valitud pikaajaliseks tööks vähemalt 50 aastaks minimaalse hooldusvajaduse juures ning olema hangitud tunnustatud tarnijatelt/tootjatelt. Töövõtja on kohustatud tõendama, et materjalid on nõutava kvaliteediga.

Kõik materjalid peavad olema uued ning neid tuleb transportida, ladustada, virnastada ja käidelda vastavalt tootja juhiste ja nõuetele. Enne materjalide paigaldamist tuleb visuaalselt kontrollida nende korrasolekut ning defektsed materjalid ja tooted kasutusest kõrvaldada ja asendada.

### **2.1 Veetorustik**

Kinnistutele Paltasaare ja Monte rajatakse ühisveevärgiga liitumiseks liitumispunktid. Ühendus peatorustikult tehakse elekterkeemis puursadulaga. Veetoru materjaliks on PE100 RC survetorusid PN10/SDR17, mis vastab standardile EVS-EN 12201.

Monte kinnistu liitumispunktiks paigaldatakse kinnistu piirist kuni 1 m kaugusele tänava alale maakraan DN 25 (koos teleskoopse spindlipikenduse ja ujuvkapega). Torustik peatorust kinnistu liitumiseni ehitatakse PE De 32 torust.

Paltasaare kinnistu ühendustorustik ehitatakse PE De 63 veetorust (perspektiivselt võimalik liituda ka teistel kinnistutel). Peatorustiku ühenduse juurde paigaldatakse maakraan DN 50 ja kinnistu piiri juurde liitumispunktiks maakraan DN 25.

Nõuded maakraanidele:

- kasutada PE-otste ja elektrikeevisühendusega maakraane;
- surveklass vähemalt PN10;
- toodetud vastavalt standarditele EN 1171; EN 1074-1 ja -2;
- hüdrauliliselt testitud vastavalt standardile EN 12266;
- korpuse ja kaane materjal – tempermalm GGG50;
- siibri spindli materjal peab olema roostevaba teras. Pressrullitud keere DIN 103;
- kiilu sees olev juhtmutri materjal peab olema tsingikaokindlast messingust CW602N või CW626N ja kaetud vulkaniseeritud EPDM kummiga;
- Spindlitihenditena peab olema kasutatud kolme erinevat tihendit:
  - a) ülemine NBR kummitihend, mis kaitseb mustuse ja tolmu eest;
  - b) NBR O-ring 2+2 ja polüamiidtihend, mis välistab kontakti roostevaba spindli ja tempermalmist korpuse vahel;
  - c) EPDM kummist mansett ehk survetihend.
- Korpuse peab olema kaetud epoksiidvärviga 250 µm, vastavalt DIN 30677-2;
- Siibri korpusel peab olema vähemalt järgmine informatsioon:
  - a) tootja nimi või logo;
  - b) toote number;
  - c) nimiläbimõõt DN ja muhvil toru läbimõõt De (mm);
  - d) surveklass (PN);
  - e) korpuse materjal.
- korpuse kaane kinnistuspoldid peavad olema roostevaba teras (A2) ja kaetud sulavaha või veekindla korgiga.

Spindelpikenduse peab olema teleskoopne ja kinnistus sobima kokku maakraani kinnitusega.

Maakraanide spindlipikenduste kaped peavad vastavama EN124 klassile D. Maakraanide spindlipikenduste kaped on kandejõuga 400 kN.

Kaped peavad olema “ujuva” paigaldusega ja kaetud korrodeerumist takistava värvkattega.

Torustik ehitatakse kinnistu Paltasaare kinnistule kinnistu piirini ja Monte kinnistul kinnistu piirist sissepoole asfaltkattest 1 m kaugusele kinnistule, et kinnistu torustiku ühendamise ei peaks asfaltkatet kahjustama.

Torustiku armatuuridena kasutatakse ainult elekterkeevisühendusi.

Veetoru tuleb paigaldada 1,8 m sügavusele maapinnast või soojustada nõuetekohaselt. Veetoru võib paigaldada ka kõrgemale maapinnast (min. 1,2 m maapinnast) kui toru isoleeritakse pealt ja külgedelt XPS plaatidega 1,2 m laiuselt või spetsiaalset soojustuskoorikut kasutades. Hoonesisendite täpne asukoht ja lahendus anda ehituse käigus, vajadusel korrigeeritakse projektlahendust. Põlve paigaldamise asemel võib survetoru painutada, arvestades, et toru painderaadius on De 20...De 63 toru puhul 40xDe. Veetorustikust 30 cm kõrgemale tuleb paigaldada sinine min 100 mm laiune plast märkelint kirjaga „VESI“.

Keldri vundamendist või seinast läbiminekul paigaldada veetorustik hülssi PE De 50 ja hülss sulgeda hermeetiliselt. Läbiviik tuleb tihendada, kasutades selleks paisuvat vuugilinti ja hüdraulilist tsementsegu.

Keldrisse paigaldatakse veemõõtesõlm vastavalt liitumistingimustega sätestatud nõuetele. Kogu kinnistu tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemõõdusõlme kaudu. Enne veemõõdusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist.

Veetorustike asukoht on esitatud joonisel VK-4-01. Veetorustike sõlmede montaažiskeemid on esitatud joonisel VK-7-01.

## ***2.2 Ehitustööd***

Ehitustöid tuleb teostada vastavalt Keskkonnaprojekt OÜ poolt koostatud ehitusprojektile töö nr 3290, Võru valla Kirumpää küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni projekteerimine.

## **2.3 Katendite taastamine ja liikluskorraldus**

### **2.3.1 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine**

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

Tööpiirkonna ohutus ja liikluskorraldus peab vastama majandus ja kommunikatsiooniministri 17.07.2018.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).

### **2.3.2 Liikluskorralduse ja ohutuse eest vastutav isik**

Töövõtja on kohustatud määrama liikluskorralduse ja -ohutuse eest vastutava isiku ning kirjalikult teatama Insenerile ja tee omanikele selle isiku nime ning kontaktandmed. Juhul, kui seda ei ole tehtud, vastutab liikluskorralduse ja -ohutuse eest Töövõtja Esindaja.

Liikluskorralduse ja -ohutuse eest vastutav isik on kohustatud:

- kontrollima tööpiirkonnas vajalike liikluskorraldusvahendite olemasolu ja seisukorda, samuti teetööde lõigu ja ümbersõiduteede seisundit;

- puuduste avastamisel viima liikluskorraldusvahendite seisukorra ja paigalduse vastavusse liikluskorralduse projektiga;

### **2.3.3 Liikluse taasavamine**

Tänavat või selle osa pole lubatud liikluseks avada ja piirdeid eemaldada enne, kui kaevikud on täies mahus täidetud ja tagatud vähemalt tee minimaalsed ohutud ekspluatatsioonitingimused.

Pärast ehitustööde lõpetamist peab Töövõtja taastama esialgse liikluskorralduse ning eemaldama kõik ajutised liikluskorraldusvahendid. Töövõtja parandab kõik kahjustused, mis ta on tekitanud olemasolevatele liikluskorraldusvahenditele (s.h. teekattemärgistus). Juhul, kui liikluseks avatakse ajutise kattega teelõik, peavad kiirust piiravad ning ebatasasest teest ja/või teetöödest teavitavad liikluskorraldusvahendid jääma kohale kuni teekatte lõpliku taastamiseni.

### **2.3.4 Katete taastamine**

Katete taastamine teostada kooskõlas OÜ Keskkonnaprojekt ehitusprojektile töö nr 3290, Võru valla Kirumpää küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni projekteerimine – Kattetaastus, kuna toruehitustöid teostatakse samaaegselt ja kattetaastus tehakse ühe korraga.

#### Kasutatud standardid, juhendid ning kriteeriumid:

- Tee projekteerimise normid (MJT 10.08.2015 määrus nr RT I, 07.08.2015,14)
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. (MJT 11.04.2016 määrus nr RT I, 08.04.2016, 4)
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend. (MNT 23.12.2015 käskkiri nr 0314)
- Killustikust katendikihtide ehitamise juh. (MA 2016-012)
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juh. (MNT 05.01.2016. käskkiri nr 0001)
- Alutaguse valla heakorraeskiri (RT IV, 03.07.2020, 12)
- Linnatänavad EVS 843:2016
- Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse EVS 939-3:2020



Asfaltkatted tuleb eemaldada freesimise teel, kasutades selleks ettenähtud tehnikat. Eemaldatava asfaltkatte minimaalse laiuse määrab rajatava kaeviku pealt laius, misjuures tuleb asfaltkate eemaldada vähemalt 0,5 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°, 45° 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 ääreksid tuleb kasutusest kõrvaldada ning asendada uutega.

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

#### Taastavate katendite tüübid:

##### **KATENDI TÜÜP: Kõnnitee asfaltbetoon katend**

<b><u>Katendi kiht</u></b>	<b><u>Kihi paksus</u></b>
asfaltbetoon AC 8 surf (tardkivim)	h= 5 cm
killustikust alus fr. 16/32 (E≥170 MPa) kiilumisega	h= 20 cm
dreenikiht, k≥1,0m/ööp, Kt≥0,98	h≥ 20 cm
täiteliiv, k≥0,5m/ööp, Kt≥0,98 (sügavamal kui 1,00 m katte pinnast Kt≥0,95)	vajadusel
olemasolev sobilik aluspinnas	

##### **KATENDI TÜÜP: Kruuskatend Tüüp**

<b><u>Katendi kiht</u></b>	<b><u>Kihi paksus</u></b>
Purustatud kruus, kivimaterjali segu 0/31,5	10 cm
Kruus, kivimaterjali segu 0/63	20 cm
Täiteliiv	vajadusel
olemasolev sobilik aluspinnas Kt≥0,95	

**KATENDI TÜÜP: Killustikkatend**

<b>Katendi kiht</b>	<b>Kihi paksus</b>
killustikust alus fr. 32/63 ( $E \geq 170$ MPa) kiilumisega	h= 25 cm
dreenikiht, $k \geq 1,0$ m/ööp, $K_t \geq 0,98$	h $\geq$ 25 cm
täiteliiv, $k \geq 0,5$ m/ööp, $K_t \geq 0,98$ (sügavamal kui 1,00 m katte pinnast $K_t \geq 0,95$ )	vajadusel
olemasolev sobilik aluspinnas	

**KATENDI TÜÜP: Haljasalade murukate**

<b>Katendi kiht</b>	<b>Kihi paksus</b>
murukülv	
kasvumuld	h= 15 cm
täiteliiv (vajadusel)	
olemasolev pinnas	

Asfaltsegud

Asfaltsegude jämetäitematerjalide nõuded on määratud standardis: „EVS 901-3:2021“.

Jõusutnud EVS Teataja 2021. aasta veebruarikuu numbris.

- Nõuded AC 12 surf segude jäme- ja fraktsioneerimata täitematerjalidele. Tabel 7 ( $900 \leq AKÖL < 1500$ ) (tardkivim).
- Nõuded AC 8 surf segude jäme- ja fraktsioneerimata täitematerjalidele. Tabel 7 ( $900 \leq AKÖL < 1500$ ) (tardkivim).

Killustikalus

Killustikalustes kasutatavate materjalide omadused ja paigaldus peavad vastama alljärgnevale juhisele ja selles viidatud standarditele, arvestades projektis toodud nõudeid: Killustikust katendikihtide ehitamise juhise MA 2016-012. Kinnitatud Transpordi ameti peadirektori 22.11.2016 käskkirjaga nr. 0215. Kivimaterjali kvaliteedinõuded ja killustikaluse elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna INSPECTOR või LOADMAN seadmetega:

- Sõidutee killustikalus rajada kiilumismeetodil fr. 32/63 või 16/32 (valida vastavalt juhises oleva punktile: 4.3.2),  $E_{min} \geq 170$  MPa. Minimaalsed nõuded peavad vastama tulp Nr. 6 (juhise 2016-012, tabel 1) omadustele ( $AKÖL$  20 500-3000).

### Dreenikiht

Dreenikihi ning pealis- ja aluspind planeeritakse projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse vähemalt tihendus-tegurini 0,98. Dreenikihi materjali vähim filtratsioonimoodul käesolevas projektis peab olema vähemalt 2,0 m/ööp.

Teetöödel kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata vastavalt EVS 901-20:2013 Tee ehitus. Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine.

### Täide karjääri materjalist

Projektlahendi kohased täited ja muldkehad ehitatakse välja materjalidest, mis vastavad mulde materjalidele püstitatud nõuetele. Vastavalt katendi konstruktsioonidele on dreenikihi alla kavandatud täitepinnas, mille filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp. Täitepinnas, arvestatuna dreenikihi alt, tihendada tihendustegu-rini 0,98 (0,4m katendi alla). Sügavamale jääv osa tihendada tihendustegurini 0,96.

Muldkeha aluspinnas ja täitematerjali kihid peavad nõuetekohaselt olema tihendatud ja täidetud peab olema tingimus  $E_{v2}/E_{v1} < 2,3$ .

Tihendatud muldkeha täitematerjali pealmise kihi pealt tuleb plaatkoormuskatsega saavutada kandevõime  $E_{v2} > 45 \text{ MPa}$ . Kui selle nõude täitmine ei ole täielikult võimalik, siis on vaja saavutada kandevõime liivakihi pealt 57 MPa sõiduteel ja 55 MPa kõnniteel. Liivpinnastest muldkeha tihendamist tuleb kontrollida tee-tänaava ristlõike kolmes punktis iga 50 m tagant.

### Kruuskate

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 kruusa-tee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega kolmes kohas peab olema  $\geq 130 \text{ MPa}$ .

### Asfaltkatte taastamine

Asfaltkatte taastamisel tuleb lähtuda seadusandluses tulenevatest ja/või Transpordiameti 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.

### Haljastuse taastamine

Enne kaevetöid eemaldatud või juurde hangitud kasvupinnas tuleb paigaldada haljastatavale alale viisil ning pak-suses, mis pärast pinna mururulliga tihendamist tagab kasvupinnase minimaalse kihipaksuse 0,15 m. Kasvupinnas ei tohi sisaldada kive või muid võõrkehi suurusega üle 20 mm. Pärast tihenemist peab taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga samale tasapinnale ning olema piisavalt tasane käsimuruniitjaga niitmiseks. Haljasalal asuvad kaevuluugi tuleb paigaldada ümbritsevast maapinnast 50 mm kõrgemale. Maapind tuleb planeerida kaevuluuki-dest ja kapedest eemale kaldega 1:20, et tagada haljasala niidetavus ning vältida pinnavee sissevoolu kaevudes-se.

Haljasalal kasvanud muru taastamiseks tuleb alale külvata omavalitsuse heakorraspetsialisti või kinnistuomaniku poolt heakskiidetud muruseeme, külvinormiga 20...30 g/m<sup>2</sup>. Muruseemne külvamiseks sobilikuks ajavahemikuks loetakse perioodi 1.

maist 1. septembrini. Kokkuleppel kohaliku Transpordiameti, omavalitsuse või kinnistuoma-nikuga võib muru taastamiseks kasutada ka mätastust. Haljastatud pindade taastamise juurde kuulub ka muru hooldamine kuni selle täieliku tärkamiseni kogu haljastatud ala ulatuses. Esimese muru niitmise teostab Töövõtja.

Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, millega välditakse juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.

Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaia.

Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse käsitsi. Kõikide puude juures tuleb teha erilise tähelepanuga kahjustamata puude juuri.

Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastatakse keskkonnaspetsialistiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.

Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.

Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.

Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

(Tvk m 15.05.2008 nr 19 jõust. 22.05.2008)

Ehitusalal olevate puudele ja põõsastele teostada hoolduslõikus.

Tee maa-ala tuleb puhastada võsast, põõsastest, kividest, prügist jne. Langetada tuleb asendiplaanil näidatud võsa, põõsad ja üksikud puud. Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ning utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus on Töövõtjal. Võimalusel tuleb puid maksimaalselt säilitada.

Juurestiku kaitseala ulatuses teostada kaevetööd käsitsi (seadmest võib kasutada AirSpade või analoog),

Jälgida, et peale ehitustööde lõppemist ei oleks puudel tööde käigus vigastada saanud oksa – need peab eemaldama. Oksad kärpida kõrgusgabariidi tagamiseks sõidutee kattest 5,5 m kõrguselt ning jalgteed kattest 2,5 m kõrguselt.

### 3. Materjalide spetsifikatsioon

<b><i>Veetorustik</i></b>			
<b>Nimetus</b>		<b>Kogus</b>	
Veetoru PE PN10	De 32		m
Veetoru PE PN10	De 63	27	m
Signaalkaabliga märkelint „VESI“			m
Elekterkeervis puursadul	De 160/32	1	tk
Elekterkeervis puursadul	De 160/63	1	tk
Elekterkeervis muhv	De 32	4	tk
Elekterkeervis muhv	De 63	3	tk
Elekterkeervis põlv 90°	De 63	2	tk
Elekterkeervis siirdmik	De 63/32	2	tk
Maakraan teleskoopse spindelpikenduse ja ujukapega	DN 50	1	tk
Maakraan teleskoopse spindelpikenduse ja ujukapega	DN 25	2	tk
Elekterkeervis otsakork	De 32	1	tk
Elekterkeervis otsakork	De 50	1	tk

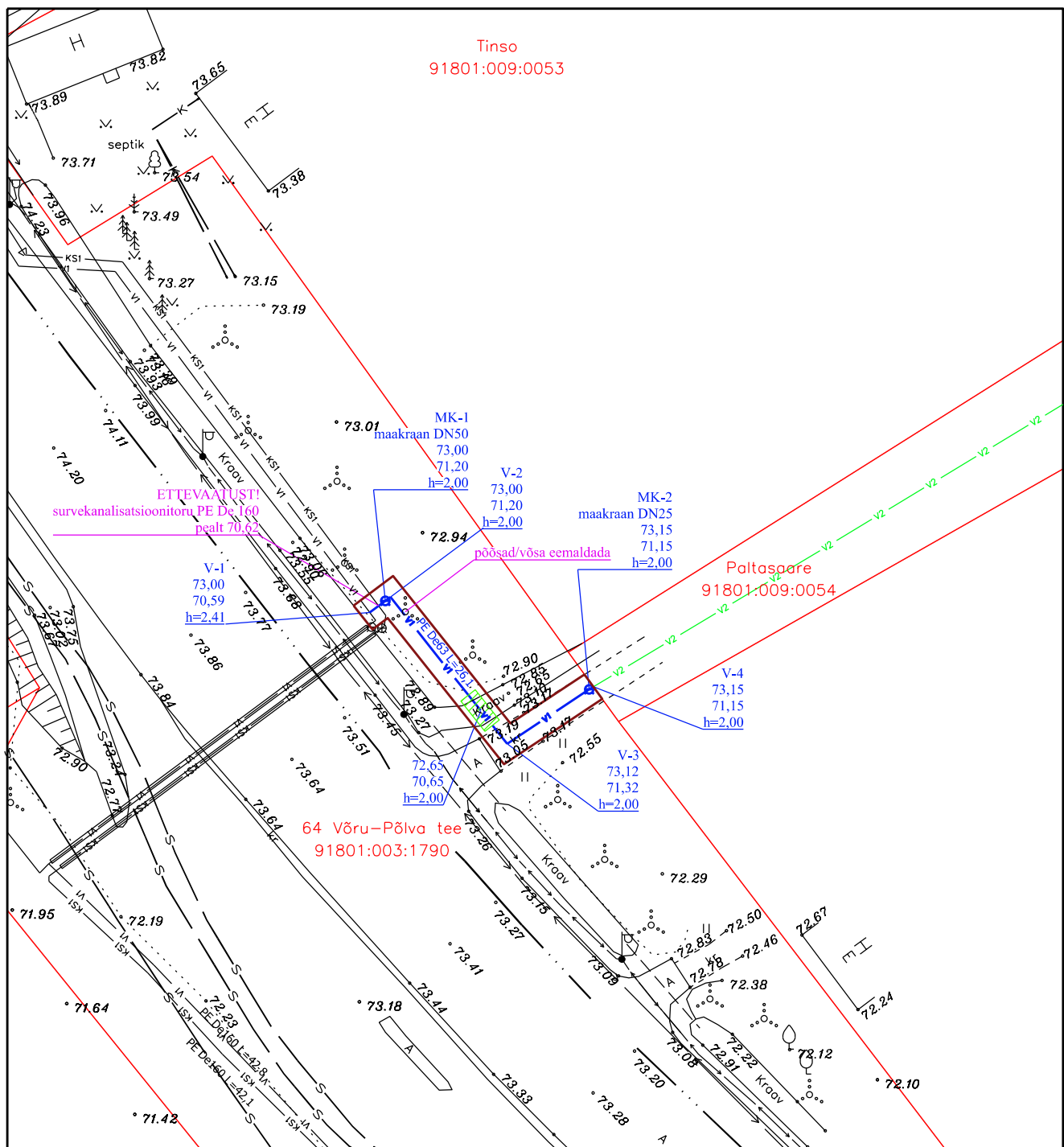
**4. Tööde loetelu**

Torustiku mahamärkimine	1	tk
Kaevetööd	1	tk
Veetorustiku paigaldamine	5	m
Veesõlme ehitamine	1	tk
Veetoru hülsside paigaldamine hoone sisseviigule	1	tk
Veemõõdusõlme ehitamine	1	tk
Torustiku teostusmõõdistus	1	tk
Torustiku katsetamine	1	tk
Torustiku soojustamine	1	töö
Olemasolevate likvideeritavate torustike likvideerimine ja sulgemine	1	töö
Haljastuse taastamine	80	m <sup>2</sup>
Kruuskatte taastamine	42	m <sup>2</sup>
Asfaltkatte taastamine	28	m <sup>2</sup>
Kraavi taastamine	18	m

MÄRKUS: Enne ehituse hinnapakkumise koostamist tuleb objektiga kohapeal tutvuda.

Koostas: Peep Pihus






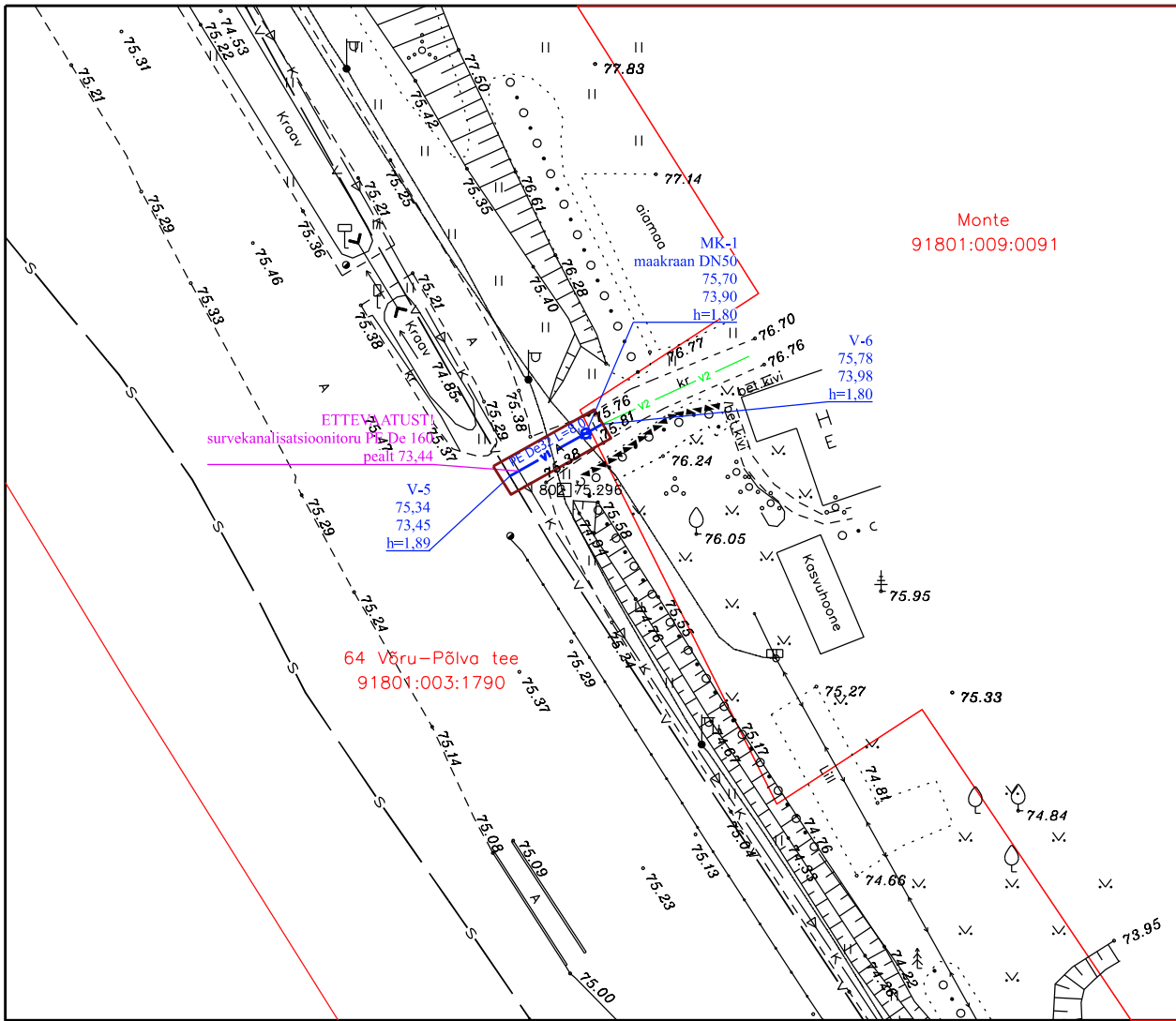
#### MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaanina on kasutatud Kirumpää küla vee- ja kanalisatsiooni projekti alusplaani, töö nr 23133G, Osaühing AABENEST.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Maapinna ja olemasolevate torustike kõrgused kontrollida enne kaevude tellimist ja ehitamist.
- Enne ehitustööde algust tuleb välja selgitada ristuvate kaablite ja teiste kommunikatsioonide täpsed asukohad ja kõrgused.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töö käigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.
- Torustik vajadusel soojustada nõuetekohaselt.

#### Legend:

- vi — vi Projektiteeritud ühisveevärgi maakraan
- v2 — v2 Projektiteeritud ühisveevärgi veetorustik
- v2 — v2 Perspektiivne kinnistu veetorustik
- Projektiteeritud soojustus
- Kaeviku piirjoon

MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÖRU MTR. nr. 11348640	
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM		
Asendiplaan			PP		
JOONISE NUMBER			KUUPÄEV	PROJEKT	VASTUTAV SPETSIALIST
VK-4-01			10.05.2025	Peep Pihus	Peep Pihus
SKAALA			JOONIS	PROJEKTI JUHT	
1: 500			Peep Pihus	Peep Pihus	
ERIALA			MUUDATUS		
VV					




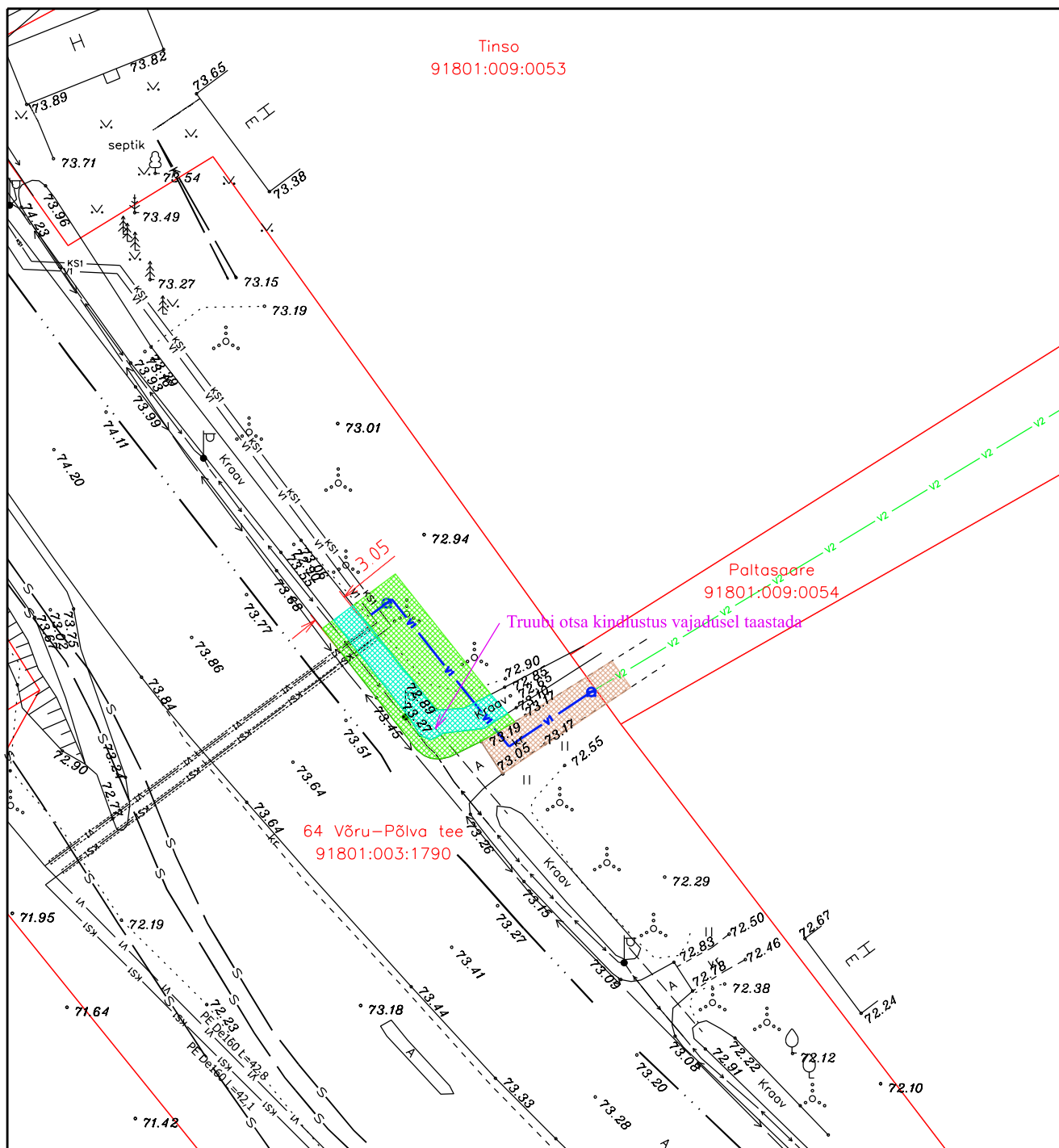
#### MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaanina on kasutatud Kirumpää küla vee- ja kanalisatsiooni projekti alusplaani, töö nr 23133G, Osatühing AABENEST.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Maapinna ja olemasolevate torustike kõrgused kontrollida enne kaevude tellimist ja ehitamist.
- Enne chitustööde algust tuleb välja selgitada ristuvate kaablite ja teiste kommunikatsioonide täpsed asukohad ja kõrgused.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töö käigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.
- Torustik vajadusel soojustada nõuetekohaselt.

#### Legend:

- vi — vi — Projekteeritud ühisveevärgi maakraan
- v2 — v2 — Projekteeritud ühisveevärgi veetorustik
- v2 — v2 — Perspektiivne kinnistu veetorustik
- v2 — v2 — Projekteeritud soojustus
- v2 — v2 — Kaeviku piirjoon




MUUDAT. KIRJELDUS						NIMI			ALLKIRI		KUUP.	
TÖÖ NIMETUS Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine						TÖÖ NR. 692024		 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640				
						STADIUM PP						
JOONISE NIMETUS Asendi plaan												
JOONISE NUMBER VK-4-02		SKAALA 1: 500		ERIALA VV		KUUPÄEV 10.05.2025		PROJEKT Peep Pihus		VASTUTAV SPETSIALIST Peep Pihus		
						MUUDATUS		JOONIS Peep Pihus		PROJEKTI JUHT Peep Pihus		




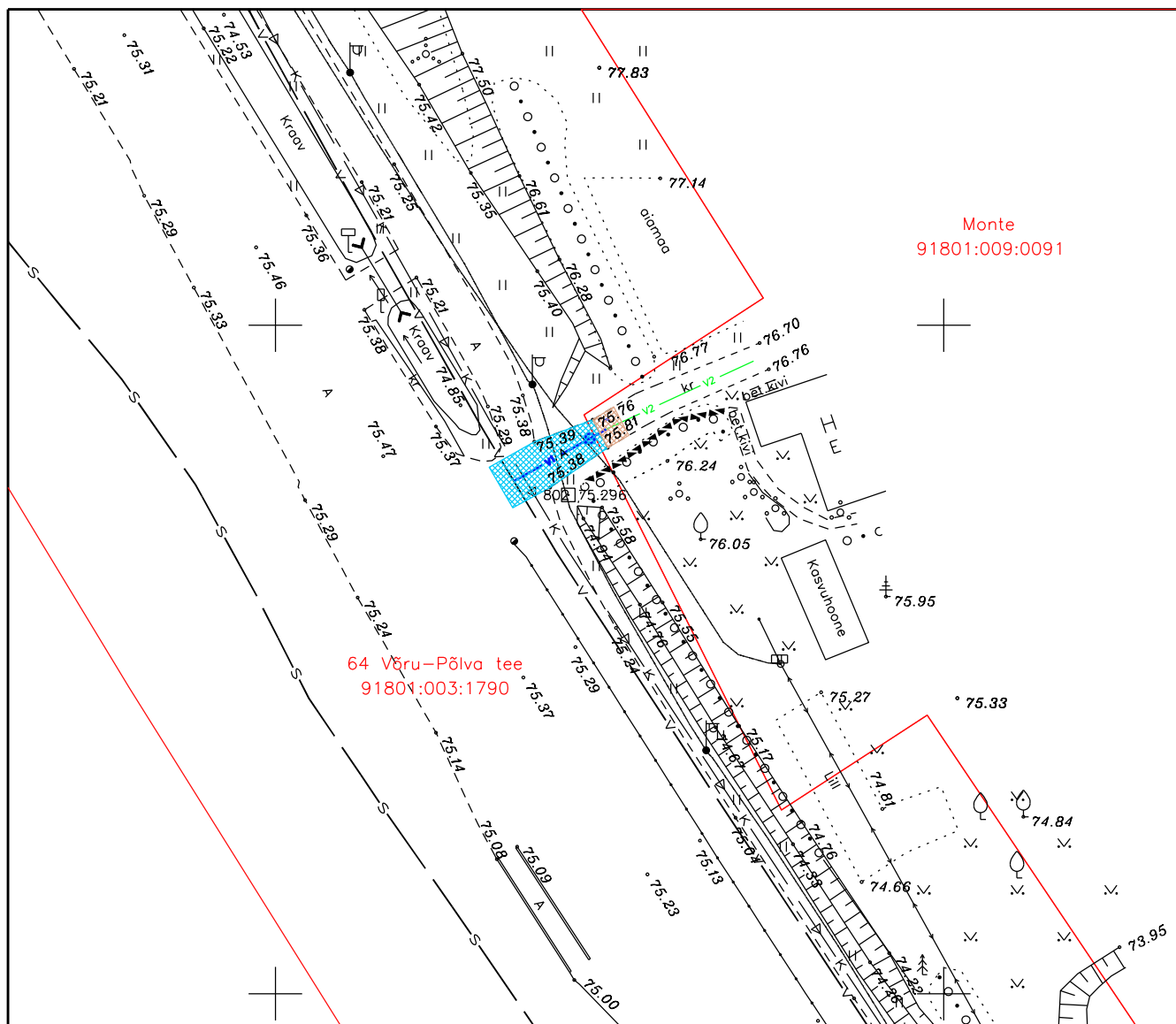
#### MÄRKUSED

- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökaigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.
- Garantiiperioodil (5 aastat) tekkinud vajumised tuleb korrastada ja katted taastada.

#### TINGMÄRGID:

-  Taastatav haljastus
-  Taastatav kruuskate
-  Taastatav kraav



MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM	PROJEKT Peep Pihus	
Katete taastamine			PP		
JOONISE NUMBER			KUUPÄEV	JOONIS	PROJEKTI JUHT
VK-4-03			10.05.2025	Peep Pihus	Peep Pihus
SKAALA			MUUDATUS	VASTUTAV SPETSIALIST Peep Pihus	
1: 500					
ERIALA				PROJEKTI JUHT Peep Pihus	
VV					




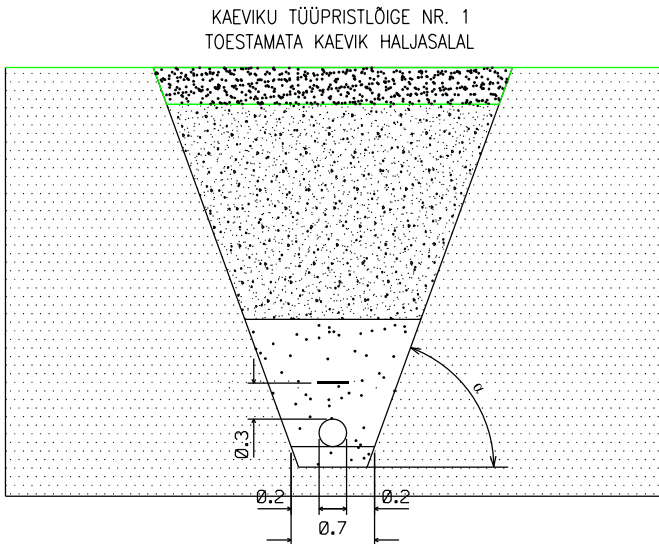
#### MÄRKUSED

- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Töödõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökäigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.

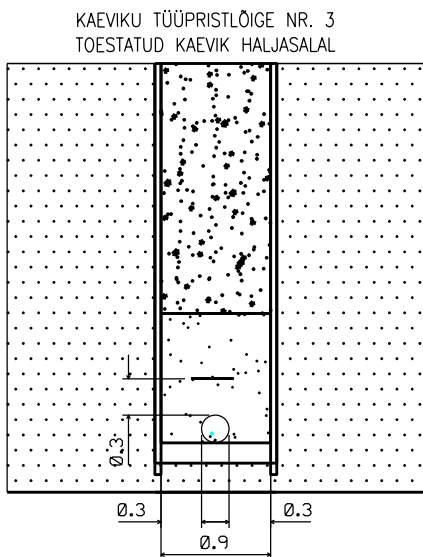
#### TINGMÄRGID:

-  Taastatav asfaltkate
-  Taastatav kruuskate

MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM	PROJEKT Peep Pihus	
Asendiplaan			PP		
JOONISE NUMBER		SKAALA	ERIALA	KUUPÄEV 10.05.2025	VASTUTAV SPETSIALIST Peep Pihus
VK-4-02		1: 500	VV	JOONIS Peep Pihus	PROJEKTI JUHT Peep Pihus

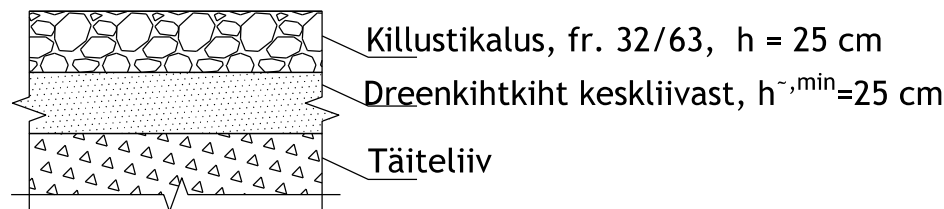


- Kasvupinnas (10cm)
- lõpptäide (väljakaevatud pinnas)
- algtäide (liiv)
- märkelint (0,3 m torust)
- tasanduskiht (liiv/killustik)

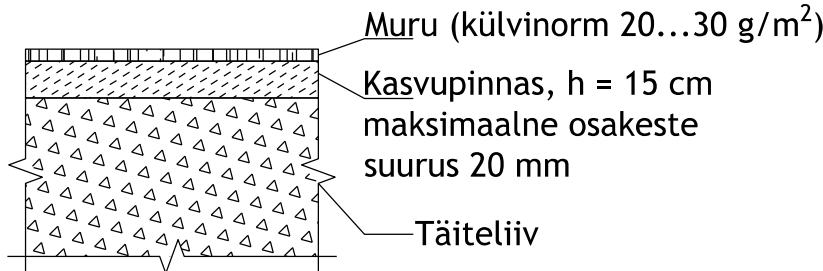


- lõpptäide (väljakaevatud pinnas)
- algtäide (liiv)
- märkelint (0,3 m torust)
- tasanduskiht (liiv/killustik)

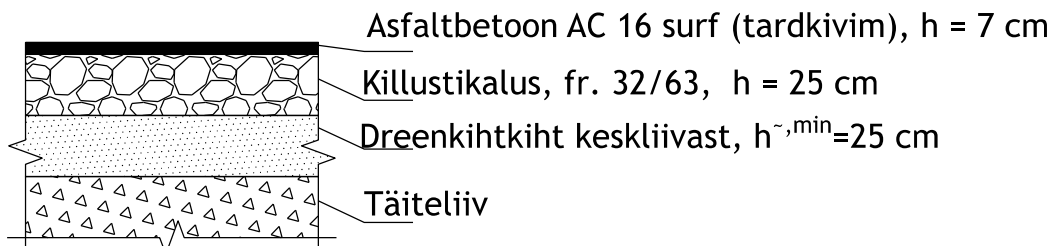
#### Killustikkatend Tüüp 4



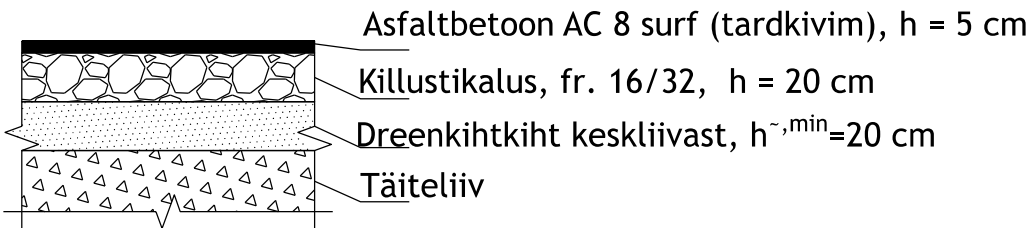
#### Haljasala katte taastamine



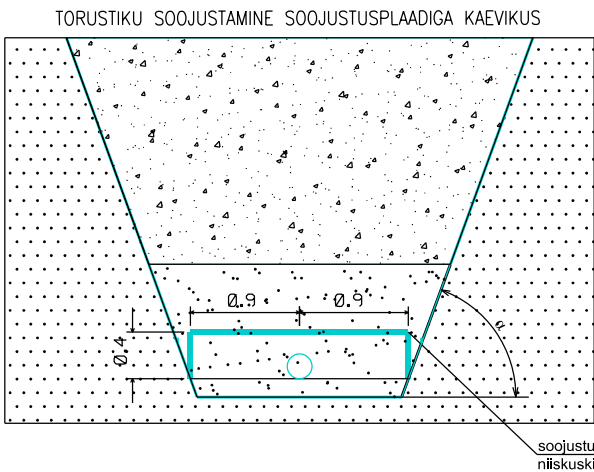
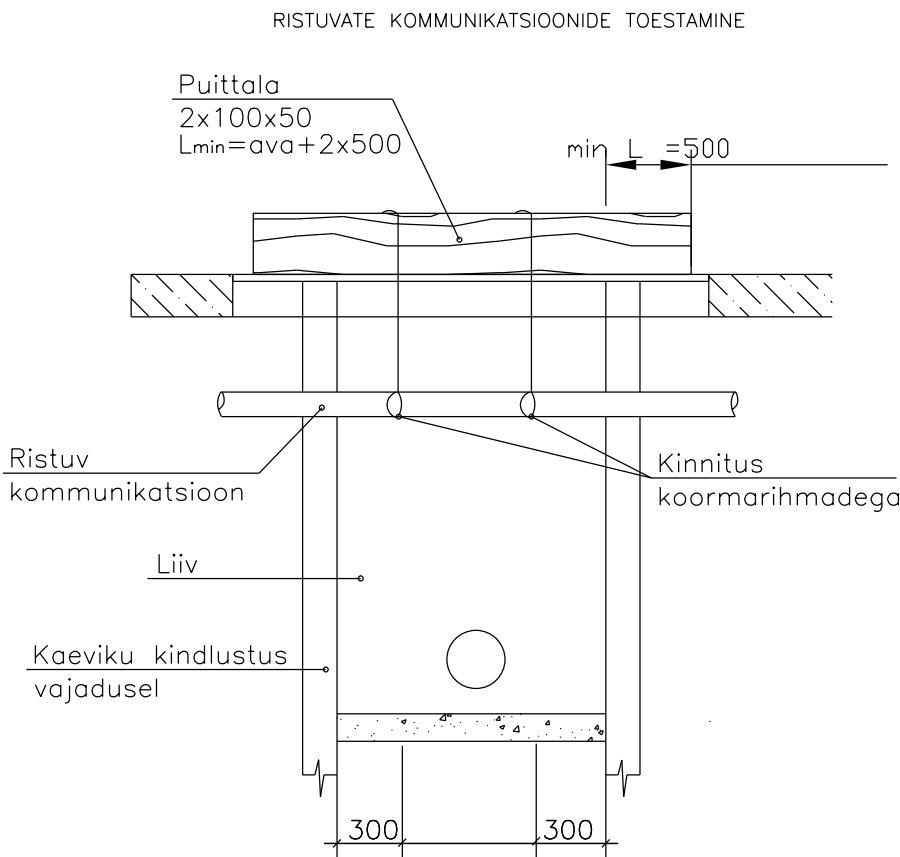
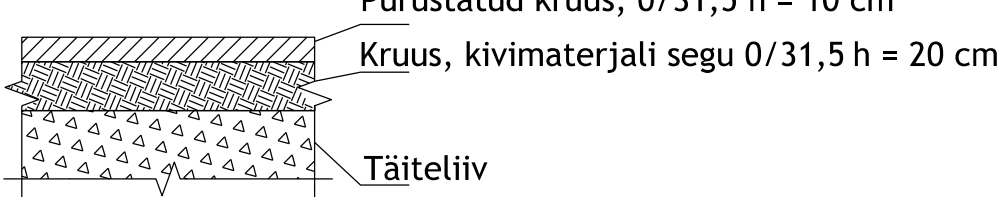
#### Ühekihiline sõidutee asfaltbetoon katend Tüüp 1



#### Kõnnitee asfaltbetoon katend Tüüp 2



#### Kruuskatend Tüüp 3



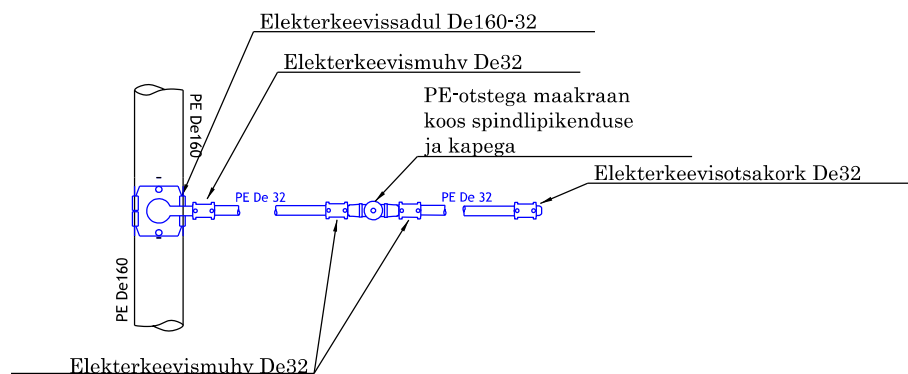
- lõpptäide
- algtäide
- tasanduskiht (liiv)


#### MÄRKUSED:

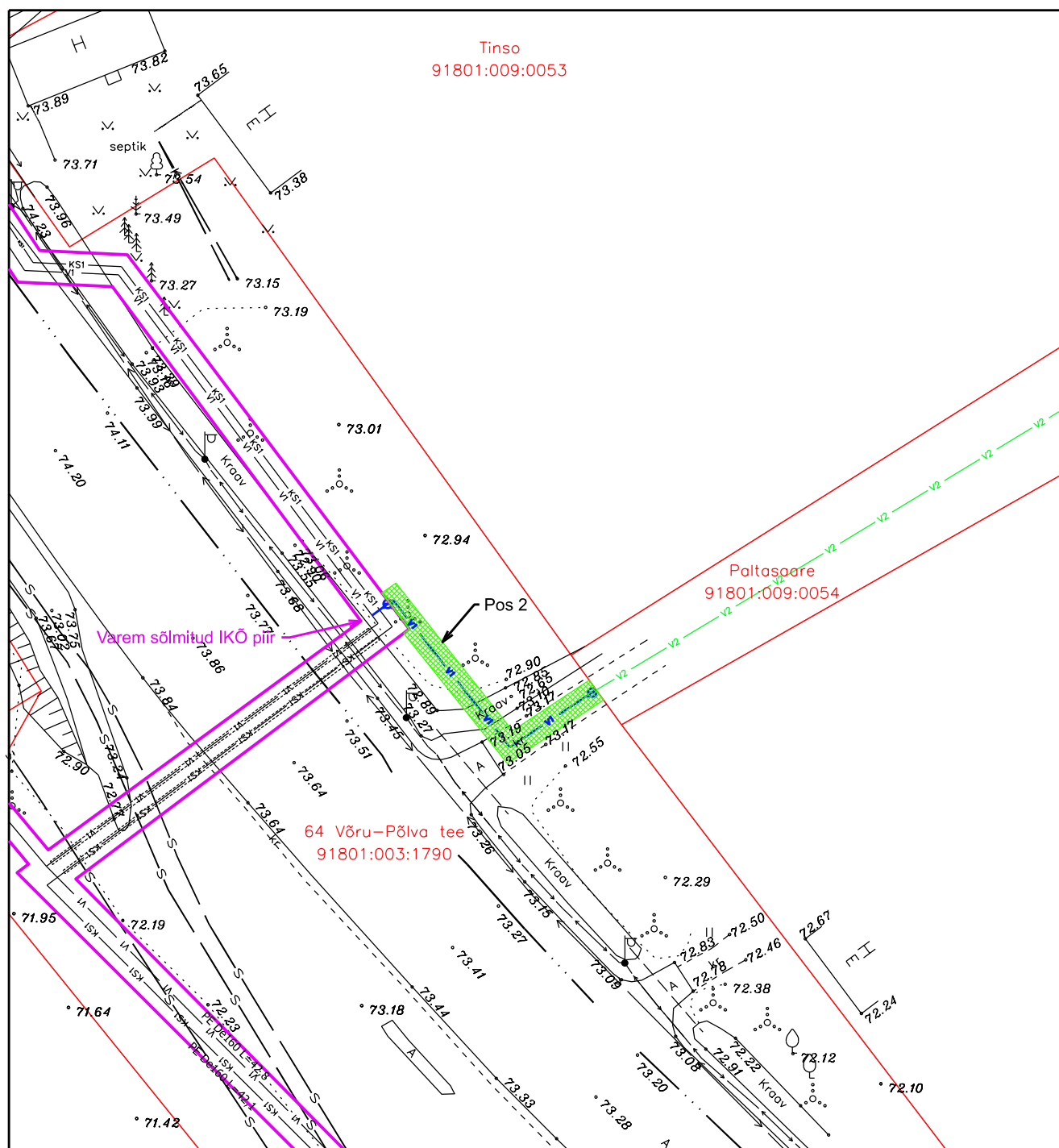
1. TOESTAMATA EHTUSKAEVIKU NÕLVA KALDE ( $\alpha$ ) MÄÄRAB TÖÖVÕTJA KONKREETSEL TÖÖLÕIGUL SÕLTUVALT TÖÖDE TOESTAMISE AJAL VALITSEVATEST EHTUSTINGIMUSTEST.
2. TEEALUSE TIHENDATUD KILLUSTIKU ELASTUSMOODUL 170 Mpa.
3. OLEMASOLEVA JA PAIGALDATAVA TEEKATTE VUUGID TULEB KRUNTIDA VUUGILIIMIGA 80g/m<sup>2</sup>.
4. TORUSTIKELE PAIGALDATA MÄRKELINT TORU KOHALE 30 cm KÕRGUSELE.
5. ENNE TAASTAMISTÖID TÄPSUSTADA TEEKATTE KOOSTRUKTSIOON.
6. ASFALKATTE PAKSUS TÄPSUSTADA LAHTIKAVAMISEL, TAASTADA VASTAVALT OLEMASOLEVALE PAKSUSELE.

MUUDAT.	KIRJELDUS	NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TOO NIMETUS	Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine	112025	ANPE 00 VILJA BA: 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
JOONISE NIMETUS	Kaeviku ja katendi lõiked	PP	ANPE 00 VILJA BA: 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
JOONISE NUMBER	VK-7-01	SKAALA	-	ERIALA
				VV
KUUPÄEV	10.05.2025	PROJEKT	Peep Pihus	VASTUTAV SPETSIALIST
MUUDATUS		JOONIS	Peep Pihus	PROJEKTI JUHT
				Peep Pihus

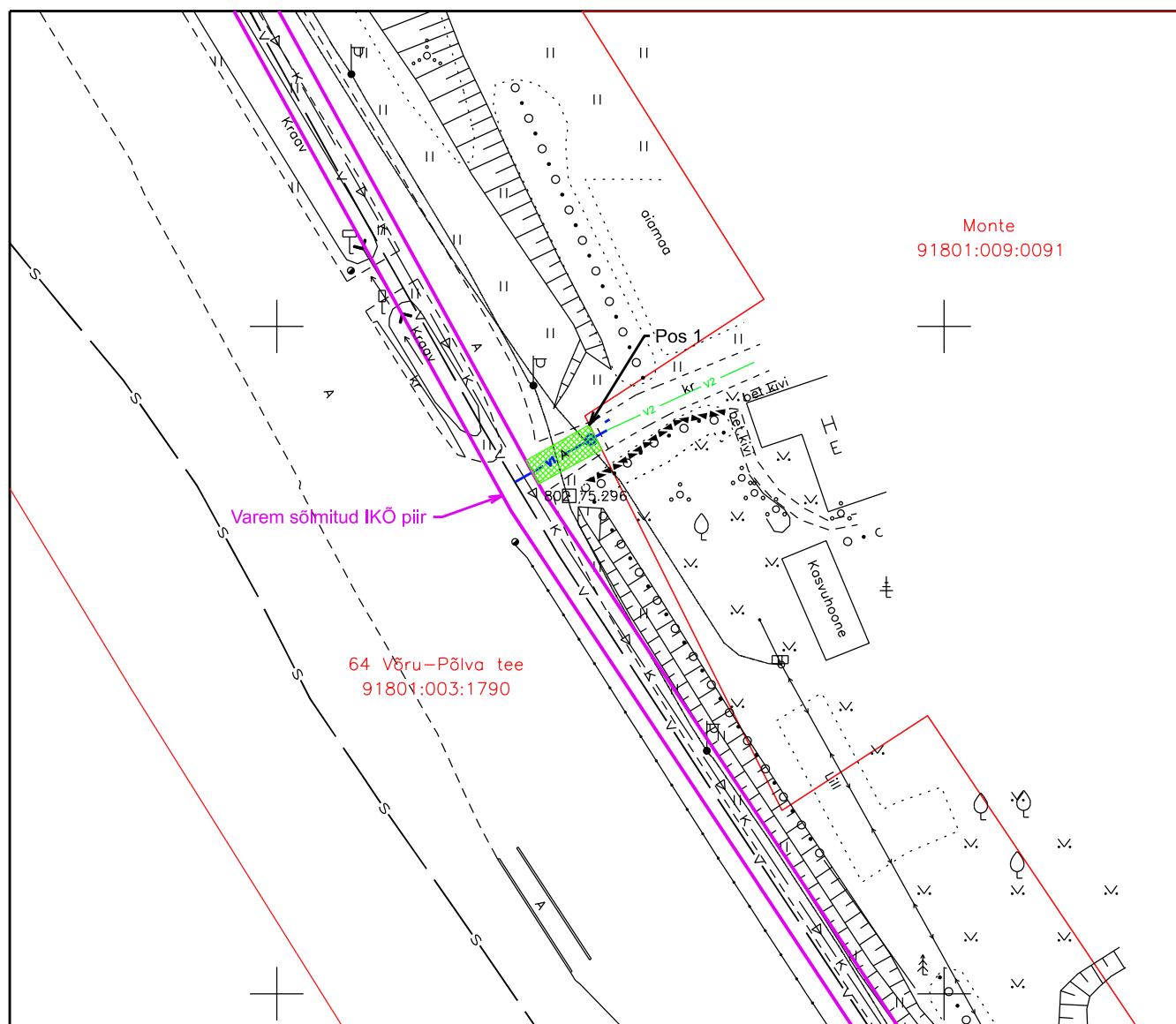
## MK-3; V5...V-6



MUUDAT.			KIRJELDUS		NIMI		ALLKIRI	
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.					
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevõrgiga liitumise rajamine			112025					
JOONISE NIMETUS			STAADIUM		ANPE OÜ			
Veetorustiku sõlmed			PP		VILJA 8A; 65606; VÕRU			
JOONISE NUMBER			KUUPÄEV		PROJEKT		VASTUTAV SPETSIALIST	
VK-7-02			10.05.2025		Peep Pihus		Peep Pihus	
SKAALA			MUUDATUS		JOONIS		PROJEKTI JUHT	
1:500					Peep Pihus		Peep Pihus	
ERIALA								
VV								







#### ISIKLIKU KASUTUSÕIGUSE SEADMISE PLAAN (M 1:500)

Anpe OÜ, töö nr. 112025

Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine  
Torustiku pikkus: veetoru 5,5 m

Pos 1:

Kinnistu nimetus: 64 Võru-Põlva tee

Kinnistu katastrinumber: 91801:003:1790

Kinnistu registriosa number: 8425250

Kinnistu sihtotstarve: Transpordimaa 100%

Asukoht km: 2,230

IKÕ ala suurus: 11,1 m<sup>2</sup>

#### Legend:

- Katastriüksuse piir
- v1 — v1 Projekteeritud veetorustik
- ⊕ Projekteeritud maakraan
- Isikliku kasutusõiguse ala
- Varem sõlmitud IKÕ ala piir

Koostas: Marko Tolga, AS Võru Vesi arendusjuht