



**Kobras OÜ**

Registrikood 10171636

[kobras@kobras.ee](mailto:kobras@kobras.ee)

TÖÖ NR 2022-212

Mai 2023

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

## PUKARISTI TEEDE EHITAMISE PROJEKT

### EHITUSPROJEKT V02.1

Juhataja:

Erki Kõnd

Vastutav spetsialist:

Oleg Sosnovski

Projekteerija:

Ervin R. Piirsalu

Projekteerija assistent:

Marko Visse

Kontrollija:

Siiri Rist

Ehitiste koodid:

Põhtjärve tee

Vennaru tee

EH1

EH2

Objekti asukoht: Tartu maakond, Elva vald, Purtsi ja Pühaste küla

X= 6439796, Y= 622267

**Kobras OÜ litsentsid / tegevusload:**

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsentsid:  
KMH0046 Urmas Uri; KMH0159 Noela Kulm.
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:  
Urmas Uri; Teele Nigola.
3. Hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba nr 379:  
Hüdroteoloogilised uuringud; Hüdroteoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööde tegevuslitsents nr 635 MA-k.
5. MTR-i majandustegevusteed:
  - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
  - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
  - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
  - Projekteerimine EP10171636-0001;
  - Muinsuskaitse E 377/2008.
6. Maaparanduslala Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) registreeringud:
  - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
  - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
  - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
  - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti pädevustunnistus PT 606/2012:  
Mälestise liigid: ehitismälestis, ajaloomälestis, maailmapärandi objektis asuv ehitus.  
Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitse järelevalve, planeeringu muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja uuringu tegevuskavade koostamine.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesetest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noela Kulm - Nr 2074/22, Tanel Mäger – Nr 2075/22.
9. Kutsetunnistused:
  - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863 – Tanel Mäger;
  - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
  - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
  - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 180897 – Martin Võru;
  - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 167600 – Ervin R. Piirsalu;
  - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
  - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
  - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 152113 – Kadri Kattai;
  - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 155387 – Priit Paalo;
  - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 109264 – Teele Nigola;
  - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131951 – Ivo Maasik;
  - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131953 – Marek Maaring;
  - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
  - Markseider, tase 6, kutsetunnistus nr 135966 – Ivo Maasik.

## SISUKORD

<b>RMK LÄHTEÜLESANNE .....</b>	<b>7</b>
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED .....	35
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE- JA EHITISTE KOONDMAHUD .....	36
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....	37
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED .....	39
<b>SELETUSKIRI .....</b>	<b>40</b>
<b>1. ÜLDOSA .....</b>	<b>40</b>
TABEL 4. EHITISTE ÜLDANDMED .....	41
1.1. ASUKOHA PLAAN .....	43
<b>2. UURIMISTÖÖD .....</b>	<b>44</b>
TABEL 5. UURIMISTÖÖDE LOETELU .....	45
TABEL 6. REEPERITE LOETELU .....	46
<b>3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS .....</b>	<b>47</b>
<b>4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD .....</b>	<b>48</b>
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD .....	48
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE .....	48
<b>5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE .....</b>	<b>49</b>
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE .....	49
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE .....	49
<b>6. TRUUBID .....</b>	<b>50</b>
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE .....	50
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE .....	50
<b>7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE .....</b>	<b>51</b>
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE .....	51
TABEL 7. TEEDE RAJATISED .....	51
7.1.1. EH1 PÕHTJÄRVE TEE .....	52
7.1.2. EH2 VENNARU TEE .....	53
7.2. TEEDE EHITAMINE .....	53
<b>8. KESKKONNAKAITSE .....</b>	<b>54</b>
8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE .....	56
8.1.1. KESKKONNAKAITSSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL .....	56
<b>9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....</b>	<b>56</b>
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID .....	56
9.2. MUUD KITSENDUSED .....	56
9.3. ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD .....	56
<b>10. JUHENDDOKUMENDID .....</b>	<b>58</b>
<b>11. TÖÖMAHTUDE TABELID .....</b>	<b>59</b>

## LISAD

Lisa 1A. Ametkondade kooskõlastused ja koondtabel

Lisa 2. RMK KMA

Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll

Lisa 4. Mapinfo (digitaalne lisa)

Lisa 5. Raieala kiht (digitaalne lisa)

Lisa 6. Riigitee mahasõidukohtade projekt töö nr. 5422 (TPK Projekt OÜ)

## JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan	1:25 000
Joonis 2. Põhtjärve tee projektplaan (EH1)	1:5 000
Joonis 3. Vennaru tee projektplaan (EH2)	1:5 000
Joonis 4. Põhtjärve tee pikiprofiil (EH1)	Mv 1:100 Mh 1:5000
Joonis 5. Vennaru tee pikiprofiil (EH2)	Mv 1:100 Mh 1:5000
Joonis 6. Teede ristprofiilid	1:100

**TÜÜPJOONISED** (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised. Tallinn 2019):

3.1-1 ja 3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) – Di30cm, Di40cm, Di50cm;

6.3 Teede T-kujuline ristmik – R-T

6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T;

6.8 Mahasõit põllule – M3;

- Mahasõidukoht – M5 (Projektbüroo Maa ja Vesi OÜ).



## ÜLDINFO

TÖÖ NIMETUS:	<b>Pukaristi teede ehitamise projekt. Ehitusprojekt V02.1</b>
OBJEKTI ASUKOHT:	Tartu maakond, Elva vald, Purtsi ja Pühaste küla.
TÖÖ EESMÄRK:	Uute ligipääsuteede (Põhtjärve ja Vennaru tee) rajamine, et tagada RMK Valgamaa metskondade Aakre metsandiku metsade (95, 104) metsamassiivide majandamisvõimalused
TÖÖ TELLIJ:	<b>RMK</b> Registrikood 70004459
Kontaktisik:	Ain-Meelis Hannus Tel 516 3309 <a href="mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee">ain-meelis.hannus@rmk.ee</a>
TÖÖ TÄITJA:	<b>Kobras OÜ</b> Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 <a href="http://www.kobras.ee">http://www.kobras.ee</a>
Vastutav spetsialist:	<b>Oleg Sosnovski</b> Tel 513 2137 <a href="mailto:oleg@kobras.ee">oleg@kobras.ee</a>
Projekteerija:	<b>Ervin R. Piirsalu</b> Tel 5567 7754 <a href="mailto:ervin@kobras.ee">ervin@kobras.ee</a>
Projekteerija assistent:	<b>Marko Visse</b> Tel 730 0311 <a href="mailto:marko.visse@kobras.ee">marko.visse@kobras.ee</a>

Kontrollija:

**Siiri Rist**

Tel 730 0311

[siiri@kobras.ee](mailto:siiri@kobras.ee)

# LÄHTEÜLESANNE

## 1. KOOSTADA:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Valgamaa metskonna **Pukaristi teede ehitamise projekt**.

**1.1.**Metsaparandusehitiste asukoht: Põru küla, Otepää vald, Valga maakond; Uniküla küla, Valga vald, Valga maakond; Purtsi ja Pühaste küla, Elva vald, Tartu maakond

RMK katastriüksused: 60801:001:0010; 60801:001:1208; 60801:001:1212; 60802:002:0751; 94302:001:0271;

Eraaad: vt. keskkonnamõjude analüüsi tabel *T1 objekti üldandmed*.

Kvartalid: vt. keskkonnamõjude analüüsi tabel *T1 objekti üldandmed*.

Metsaparandusobjekt asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitistel:

PURTSI-1( AAKRE 252) 3101310010020/001

SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

LAANE PUKA-2 3101280010010/001

Metsaparandusobjektile asuvad järgmised maaparandussüsteemide eesvoolud:

LAANE PUKA-2 3101280010010/001

SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

## 2. UURIDA:

**2.1.** RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks osaliselt olemasolevatele pinnasteedele uute ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavate teede ehitamise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Ehitatav pikkus km
Lõokesemäe tee	uus tee	0,97
Marga tee	uus tee	0,64
Nauska tee	uus tee	1,53
Põhtjärve tee	uus tee	0,41
Vennaru tee	uus tee	0,46
	<b>Kokku:</b>	<b>4,01 km</b>

## 3. PROJEKTEERIDA:

**3.1.** Pukaristi teede ehitamine alljärgnevalt:

**Lõokesemäe tee** ehitatav lõik algab Varese-Lõokesemäe teelt (tee nr 6080022) katastriüksusel 60801:001:1540, kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA162 er 16, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub maaparandussüsteemi ehitisel LAANE PUKA-2 3101280010010/001

**NB! Teetrassil elektri-maakaabel.**

- tee pikkus ca **0,97 km**

- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**Marga tee** ehitatav lõik algab Pukamõisa – Purtsi riigiteelt (tee nr 23152), kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA128 ja AA129 vahelisel kvartalisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitisel PURTSI-1(AAKRE 252) 3101310010020/001

- tee pikkus ca **0,64 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

**Nauska tee** ehitatav lõik algab Killinge-Uniküla teelt (tee nr 9430711) kvartal AA302 er 11 ja lõpeb kvartal AA282 er 17, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

- tee pikkus ca **1,53 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**Põhtjärve tee** ehitatav lõik algab Viljandi – Rõngu riigiteelt (tee nr 52), kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA086 er 5, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,41 km**
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

**Vennaru tee** ehitatav lõik algab Pühaste – Kure riigiteelt (tee nr 23242) kvartal AA094 er 3 ja kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ning lõpeb kvartal AA092 ja AA094 vahelisel piirisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,46 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

**3.2.** Tee katendilt vee eemale juhtimiseks (vajadusel) projekteerida tee äärde nõvad;

**3.3.** Tee servadest projekteerida võimalusel kasvava metsa või võsa likvideerimine teekattest min 2 m, nõvast 1 m.

**3.4.** Mahasõidud teelt metsaosale tüüp M3 ([Maaparandusehitiste tüüpjoonised 2019](#)).

Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada RMK Kagu regiooniga.

**3.5.** Tee rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(versioon 2.0\)](#).

**3.6.** Mahasõidud maanteele projekteerida vastavalt Maanteeameti ristumiskohtade ehitamise nõuetele. Vajadusel tellida mahasõidu projekt vastavat tegevusluba omavalt ettevõtjalt.

**3.7.** Kõik lähteülesandes toodud teed on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0

**3.8.** Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, muuta mahasõitude tüüpi jne. mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

**3.9.** Projektis tuleb välja tuua tööliikide kaupa tee eelarveline maksumus. Enne projekti lõplikku valmimist, tuleb projekteeritud tee eelarve esitada kavandamisspetsialistile, et oleks võimalik teha teele täiendav tasuvusarvutus. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

#### **4. ERITINGIMUSED:**

Ehitusobjektidega piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse- ning muud väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti ehitustööde käigus arvestada:

**4.1.** Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabel T3. KMA tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad projekteerijale üleantavatel kaardikihtidel.

**4.2.** Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu selgitab välja projekteerija.

Keskkonnamõjude analüüsi tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad projekteerijale üle antavatel kaardikihtidel.

#### **5. TINGIMUSED PROJEKTILE:**

**5.1.** Projekt peab vastama vajalikus ulatuses RMK „Metsakuivenduse ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule 2020“ ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

**5.2.** Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnavalade tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.

**5.3.** Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalad piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse;

**5.4.** Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK-le üle enne projekti valmimist (peale väliuuringuid 1 eks paberkandjal ja digitaalselt).

**5.5.** Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Kagu regiooni töötajatega töökoosoleku, et RMK töötajatel oleks võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi ja muudatusi. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.

**5.6.** Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija.

RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. RMK kooskõlastus antakse viimasena.

**5.7.** Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabel 1 olevad üldandmed (p 1.2. ja p 2.2.) ning esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.

**5.8.** Projekt (failid, Mapinfo, kihiline pdf, töömahtude tabelid xls) tuleb enne valmimist (kooskõlastamisele saatmist) – **KeA**, omavalitsus jne) esitada RMK-le üle vaatamiseks, et oleks **võimalik täiendada Keskkonnamõju analüüsi** ja vajadusel tellida täiendavad ekspertiisid, mis võivad mõjutada juba tehtud projektlahendust ja seega ka projekti koosseisu ning üleandmise tähtaega. Lõpetatud (peab sisaldama lõpetamise kuupäeva) KMA dokument pannakse projekti kaustadesse kilekaante vahele.

**5.9.** Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija (RMK) jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

**5.10.** Projektile tellitakse vajadusel RMK poolt ekspertiis.

## **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

## **7. PROJEKT ÜLE ANDA:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paberkandjal ning digitaalselt (failistruktuur vastavalt näidiskooseisule, lisaks seletuskiri word) ja vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## **8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

/allkirjastatud digitaalselt/

07.04.2021

## **9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:**

RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Otepää vald, Elva vald, Valga vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Transpordiamet, Telia







# Legend

- Ehitatav tee
- Eraldised
- Katastriüksused
- Kvartalid
- Maa-ameti tervikteed
- MPS eesvool
- MPS ehitised
- Riigi hallatav eesvool



110 0 110 220 330 440 550 Meetrit



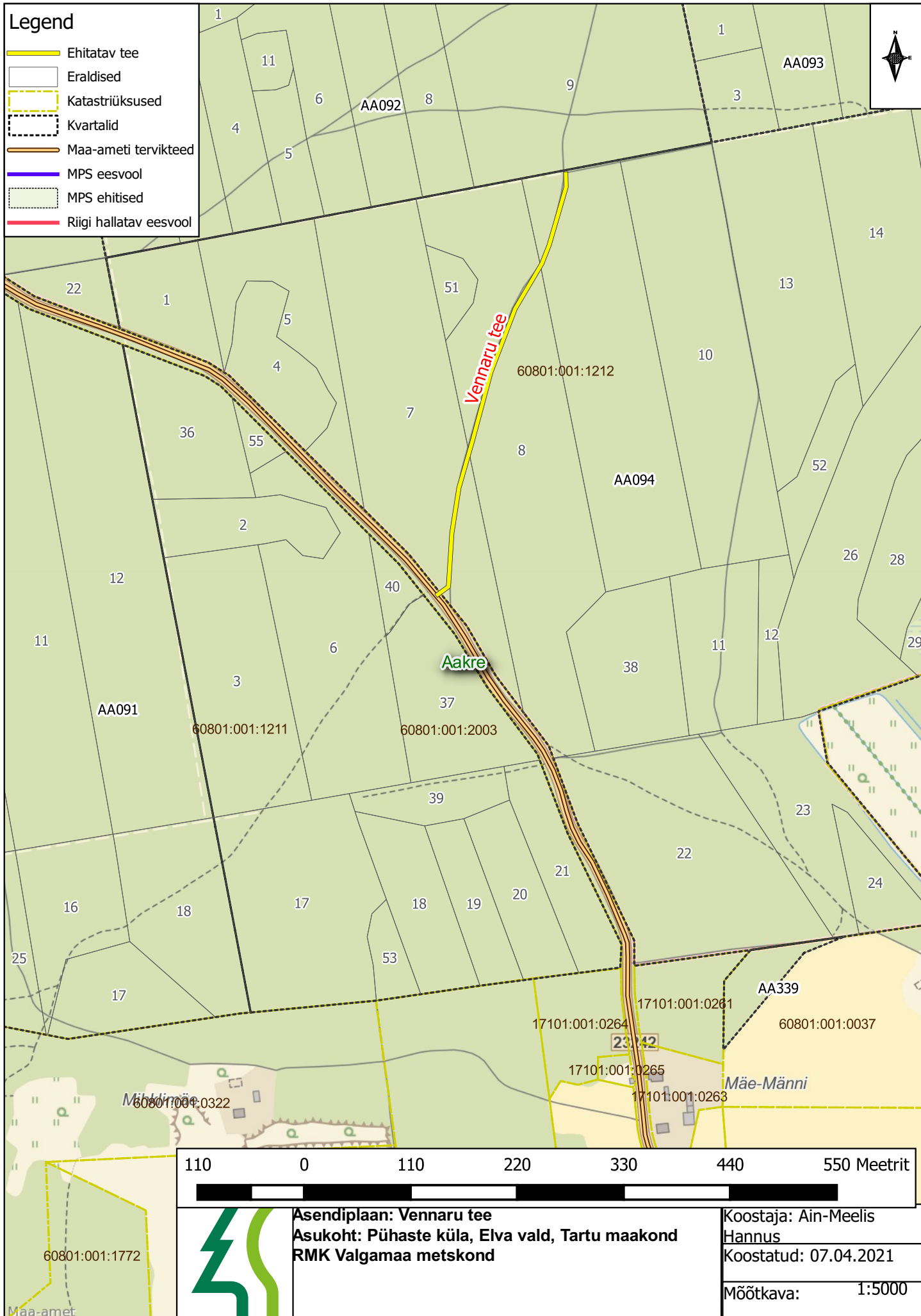
**Asendiplaan: Põhja-Järve tee**  
**Asukoht: Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond**  
**RMK Valgamaa metskond**

Koostaja: Ain-Meelis Hannus

Koostatud: 07.04.2021

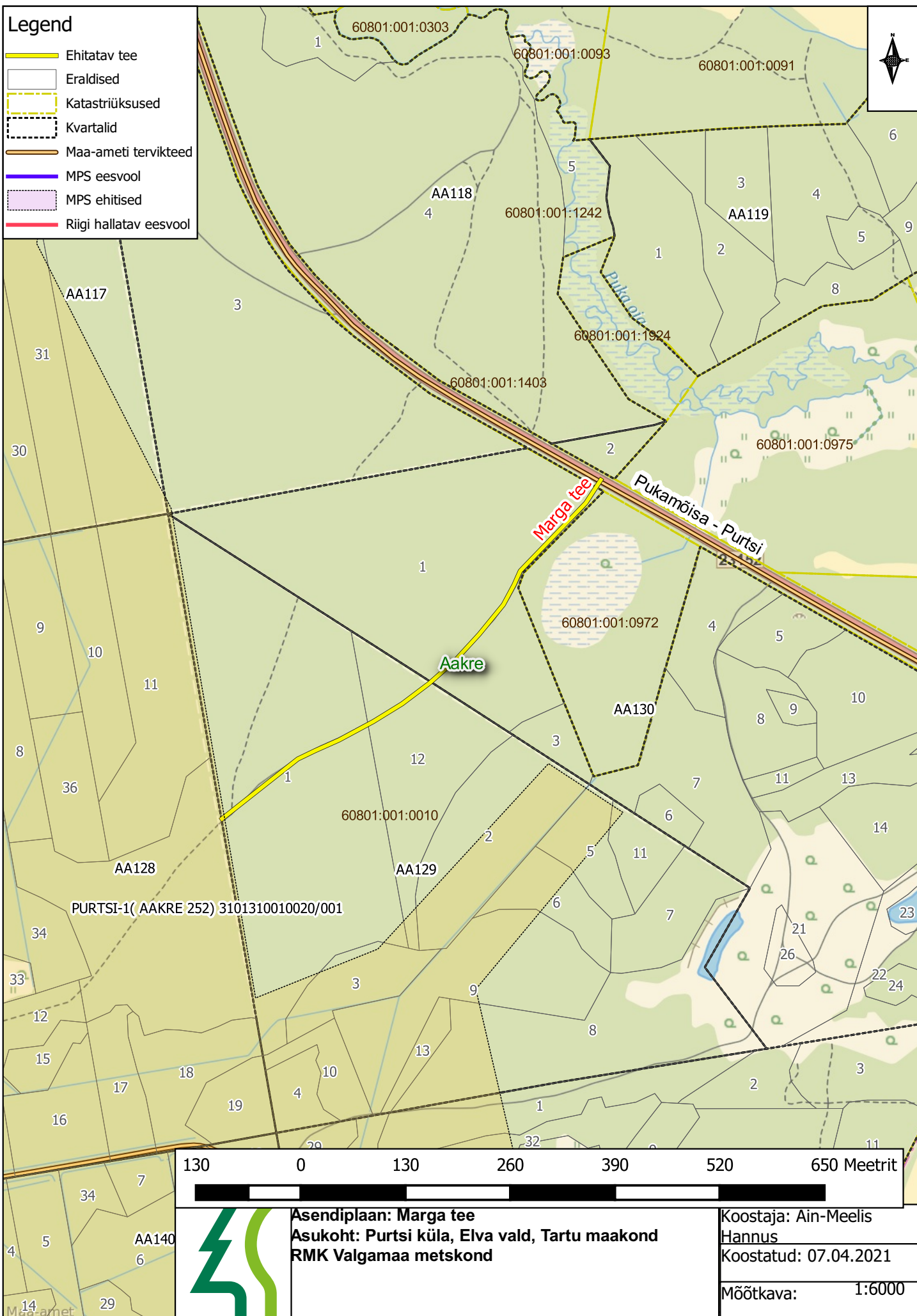
Mõõtkava: 1:6000





# Legend

- Ehitatav tee
- Eraldised
- Katastriüksused
- Kvartalid
- Maa-ameti tervikteed
- MPS eesvool
- MPS ehitised
- Riigi hallatav eesvool



130 0 130 260 390 520 650 Meetrit

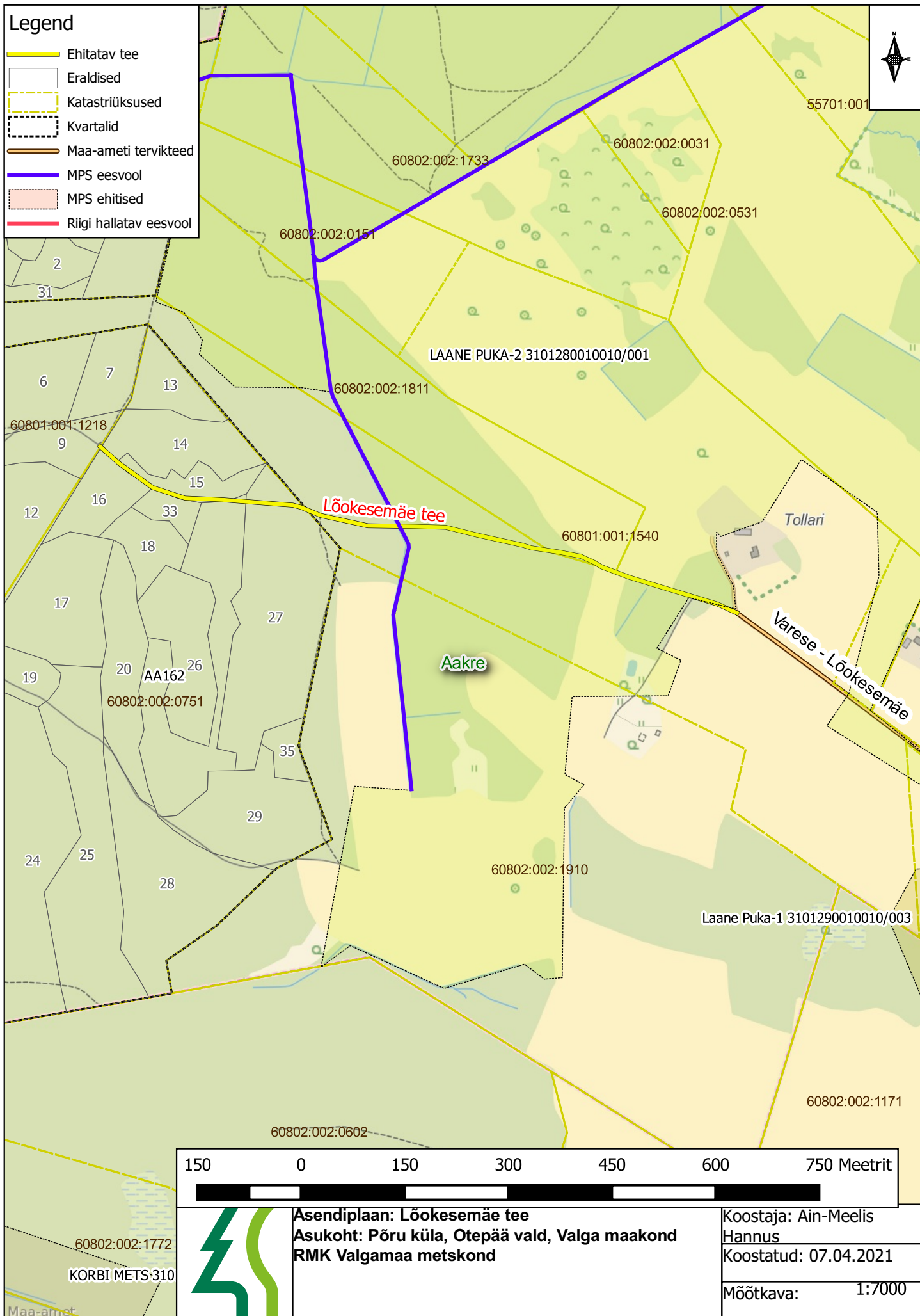


**Asendiplaan: Marga tee**  
**Asukoht: Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond**  
**RMK Valgamaa meeskond**

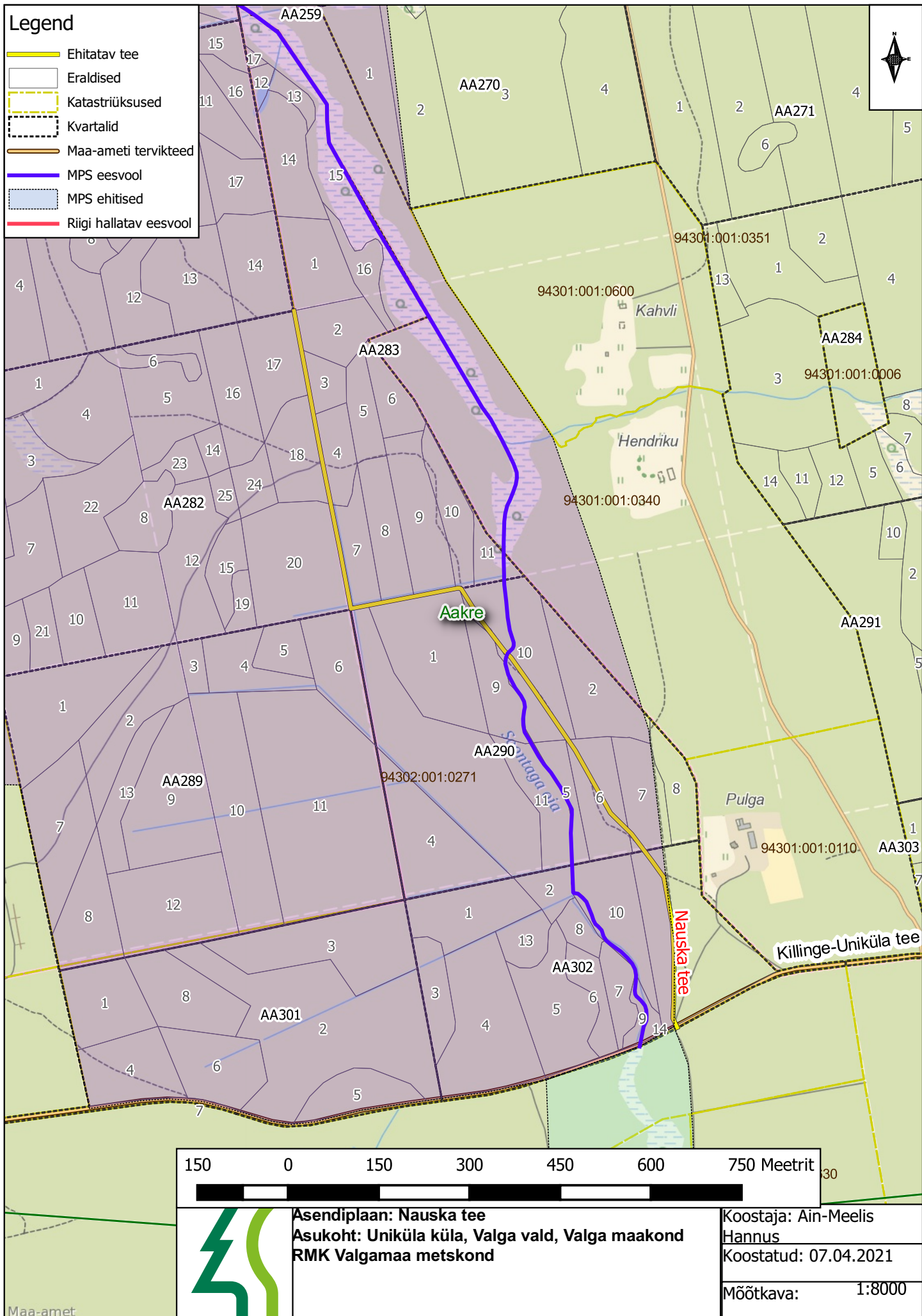
Koostaja: Ain-Meelis  
 Hannus

Koostatud: 07.04.2021

Mõõtkava: 1:6000









Ain-Meelis Hannus  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2325

Meie 11.05.2021 nr 7-9/21/8114-2

### **Arvamus "Pukaristi teed" metsateede ehitamise kohta**

Soovite esitatud lähteülesande, asendiplaani ja RMK keskkonnamõjude analüüsi alusel Keskkonnaameti arvamust Pukaristi metsateede ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

RMK Valgamaa metuskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks on kavas rajada osaliselt olemasolevatele pinnasteedele uued ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavad teed: Lõokesemäe tee (0,97 km), Marga tee (0,64 km), Nauska tee (1,53 km), Põhtjärve tee (0,41 km) ja Vennaru tee (0,46 km). Kokku plaanitakse ehitada 4,01 km uusi teid.

Teede katendilt vee eemale juhtimiseks projekteeritakse (vajadusel) teede äärde nõvad. Vajadusel likvideeritakse teede servadest kasvav mets või võsa teekattest minimaalselt 2 meetri ja nõvast 1 meetri kauguselt. Selgitatakse mahasõitude vajadus ja asukohad. Tegemist on 4. järgu metsateedega, mida kasutatakse väljaveoks külmal ajal<sup>1</sup>.

**Asendiplaanil näidatud Nauska tee, Vennaru tee, Marga tee, Põhtjärve tee ja Lõokesemäe tee ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaiga või kaitstava looduse üksikobjekti territooriumile.**

Põhtjärve tee lähedusse jääb Purtsi jõe hoiuala<sup>2</sup>, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Purtsi loodusalana<sup>3</sup>. Töödega ei tohi ohustada hoiu- ja loodusalala seisundit.

Põhtjärve tee piirneb ja osaliselt kattub vääriselupaigaga VEP150019 (jänese kapsa-mustika kasvukohatüüp). Riigimetsas asuvas keskkonnaregistrisse kantud vääriselupaigas on keelatud raie, välja arvatud erandkorras tehtav raie ja kujundusraie Keskkonnaameti nõusolekul<sup>4</sup>. Vääriselupaigas võib eemaldada puid, mis on teele ohtlikud, ja teha töid metsatee nõlvade stabiilsuse tagamiseks<sup>5</sup>, pidades silmas, et vääriselupaika mõjutataks minimaalselt. Juhime tähelepanu, et tee kõrvale jääb geodeetiline märk (217675).

<sup>1</sup> keskkonnaminister 11.06.2015 määrus nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" § 8 lõige 1 punkt 4

<sup>2</sup> keskkonnaregistri kood KLO2000109

<sup>3</sup> keskkonnaregistri kood RAH0000050

<sup>4</sup> keskkonnaministri 04.01.2007 määrus nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ § 26<sup>1</sup> lõige 2

<sup>5</sup> määrus nr 34 § 4 lõige 2, 3

Nauska tee ületab Soontaga oja<sup>6</sup>, vältida tuleb pinnase kahjustamist veekaitsevööndis<sup>7</sup> ja muud tegevust, mis võib põhjustada veekogu kalda erosiooni või hajuheidet.

Võsa ja kasvava metsa eemaldamisel tuleb arvestada raierahuga 15.03.-31.07.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Stella Miil 56949023  
stella.miil@keskkonnaamet.ee

---

<sup>6</sup> keskkonnaregistri kood VEE1012700

<sup>7</sup> veeseadus § 118 lg 1

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_Pukaristi teed.pdf	240 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	11.05.2021 17:09:42 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:15:55:d8:23:eb:97:b5:5a:74:3a:6e:b1:37:41:9b
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 86 61 31 37 53 58 BAD6 B0 44 4D 61 DE 2E AA3D 2B 63 B3 29 FE 25 44 19 EF 79 79 5B C2 D5 C4 E9
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Transpordiamet  
info@transpordiamet.ee

Teie nr

Meie 16.04.2021 nr 3-2.1/2334

### Ristumiskohtade ehitamise ja rekonstrueerimise nõuete taotlus

Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) alustab „**Pukaristi teed**“ maaparandussüsteeme teenindavate teede ja metsateede ehitustööde projekteerimist. Asukoht Põru küla, Otepää vald, Valga maakond; Uniküla küla, Valga vald, Valga maakond, Purtsi ja Pühaste küla, Elva vald, Tartu maakond. Seoses sellega palume Teil väljastada nõuded riigitee ja ehitatavate teede ristumiskohtade ehitamiseks alljärgnevalt:

1. **Viljandi – Rõngu** riigitee (tee nr 52) ja **Põhtjärve** tee (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:1208, kvartal AA086 er 9)
2. **Pühaste – Kure** riigitee (tee nr 23242) ja **Vennaru** tee (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:1212, kvartal AA094 er 7)
3. **Pukamõisa – Purtsi** riigitee (tee nr 23152) ja **Marga tee** (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:0010, kvartal AA130 er. 1)

Vastus kirjale palun saata e-posti aadressile [ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Ain-Meelis Hannus  
kavandamisspetsialist  
RMK Metsaparandusosakond

Lisa: asendiplaanid (pdf, mapinfo), lähteülesanne

5163309  
ain-meelis.hannus@rmk.ee





Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee  
Mõisa  
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala  
vald, Sagadi küla

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2334

Meie 11.05.2021 nr 7.1-1/21/9425-2

**Elva vallas Pukaristi maaparandusehitiste  
rekonstrueerimisel ristumiskohtade  
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Tartu maakonnas Elva vallas Purtsi ja Pühaste külas riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu, 23242 Pühaste-Kure ja 23152 Pukamõisa-Purtsi Pukaristi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise tarvis ristumiskohtade projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks on vaja järgnevatele ristumiskohtadele:

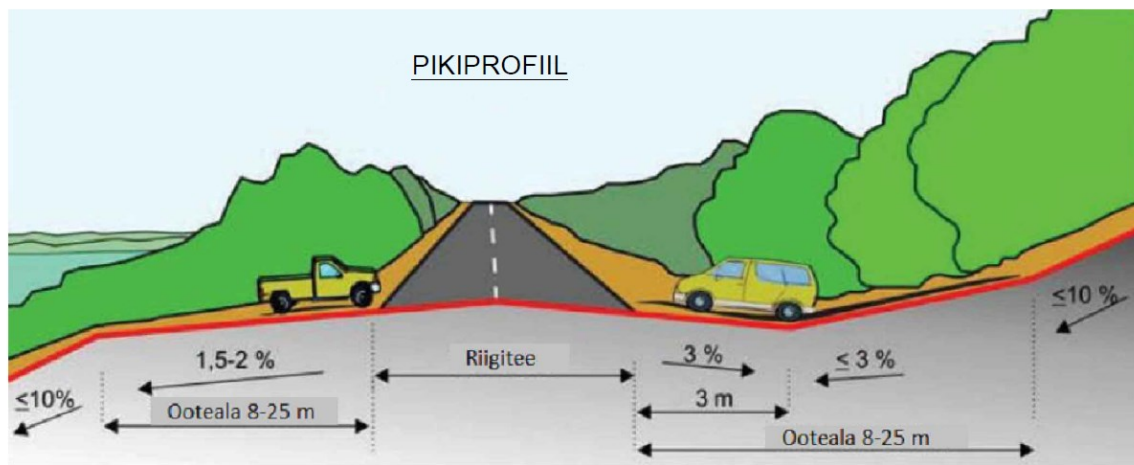
1. Riigitee 52 Viljandi-Rõngu (edaspidi riigitee 52) Aakre metskond 95 kinnistule (katastritunnusega 60801:001:1208) Põhtjärve tee ristumiskoht;
2. Riigitee 23242 Pühaste-Kure (edaspidi riigitee 23242) Aakre metskond 104 kinnistul (katastritunnusega 60801:001:1212) Vennaru tee ristumiskoht; olemasolev ristumiskoht km 3,396 tuleb ette näha likvideeritavana.
3. Riigitee 23152 Pukamõisa-Purtsi (edaspidi riigitee 23152) Aakre metskond 120 kinnistul (katastritunnusega 60801:001:0010) Marga tee ristumiskoht;

Ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteele 52 km 47,625; 23242 km 3,350 ja 23152 km 2,147 taotluses näidatud asukohtadesse. Ristumiskohad peavad olema riigiteega võimalikult täisnurga all. Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) ([www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:

- 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
- 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
- 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
- 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee trüübid ning hinnata trüüptide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 52 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 2526 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h, riigiteel 23242 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 53 autot/ööp ning riigiteel 23152 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 317 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Tõlgitud väljavõtte Soome juhendmaterjalist "Yksityisten teiden liittymät maanteihin" TIEH 2100050-07 joonis 6-2

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida riigitee kattega samaväärne tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale trüüp koos trüübiotste kindlustamisega.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimisnormid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena. Põhtjärve teelt väljasõidul riigiteele 52 on lubatud määrata nähtavuskaugus paremale peatumisnähtavuse alusel.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.

15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee).

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee)) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Marek Lind  
juhtivspetsialist  
taristu teenuste osakond

Lisa:  
RMK nõuete taotlus

Herkki Rõõm  
5219446, [Herkki.Room@transpordiamet.ee](mailto:Herkki.Room@transpordiamet.ee)

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK nouete taotlus.pdf	224 KB
Elva vallas Pukaristi maaparandusehitiste ....pdf	405 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	11.05.2021 14:57:10 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

### ROLL/RESOLUTSIOON

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:6e:0d:6b:88:f7:fa:6f:5e:78:b4:cd:b2:21:f6:ef

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 29 9D 9B 93 0F 54 7C BF D5 0C A0 0D A7 1ADE A3 8AC9 93 77 8E 79 65 C7 84 67 A7 EA76 C9 83 01

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



## ELVA VALLAVALITSUS

Ain-Meelis Hannus  
RMK

Teie: 16.04.2021 nr 4-14/17  
Meie: 12.05.2021 nr 4-14/17-1

### **RMK Pukaristi teede projekteerimise lähteülesande koostöölastamine**

RMK on esitanud Elva Vallavalitsusele koostöölastamiseks Pukaristi teede projekteerimise lähteülesande. Elva Vallavalitsus koostöölastab lähteülesande ilma omapoolsete ettepanekuteta.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/  
Mikk Järv  
Abivallavanem

Hendri Seinberg  
Taristuspetsialist  
5866 6520  
hendri.seinberg@elva.ee

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK Pukaristi teed lähteülesande koostöölastamine.pdf	119 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MIKK JÄRV	38605062751	12.05.2021 10:20:17 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

17:fb:e8:81:78:34:cb:31:5a:6b:0e:e7:e1:2c:b5:b5
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C8 5A31 D6 05 79 3E 9F C9 9B 76 84 6E 33 D4 36 70 D9 F0 0C BB 80 A0 A0 0B 23 60 15 F5 D8 8B 2B
---

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



## VALGA VALLAVALITSUS

Riigimetsa Majandamise Keskus  
Sagadi küla, Haljala vald,  
45403 Lääne-Viru maakond  
[ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2343  
Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/1403-1

Lähteülesande kooskõlastamine

Austatud Ain-Meelis Hannus

Valga Vallavalitsus kooskõlastab „Pukaristi teed“ teede ehitamise projekteerimise koostamise lähteülesande vastavalt lisatud dokumentatsioonile Valga valla haldusalale jäävas osas (Nauska tee).

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Toomas Klein  
liiklus- ja teedespetsialist

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koostöölastamine Pukaristi teed.rtf	137 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TOOMAS KLEIN	37012082734	29.04.2021 11:42:02 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

72:7d:7b:22:e1:3d:2f:3d:5c:1a:38:a7:e1:e8:69:82
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12
------------	---

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B3 71 01 87 C0 84 89 95 F7 E2 6ACC D4 3D 6D E4 8A5C DA16 D8 98 09 C6 B5 B9 BB EE C3 83 77 50
---

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.





## OTEPÄÄ VALLAVALITSUS

Ain-Meelis Hannus  
RMK Metsaparandusosakond  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie: 16.04.2021 nr 3-2.1/2342  
Meie: 26.04.2021 nr 6-7/988-1

Lähteülesande kooskõlastamine.

Soovisite RMK teede rekonstrueerimise lähteülesande kooskõlastamist Otepää vallas Põru külas Lõokesemäe tee osas. Edastatud on lähteülesanne ning asendiplaan.

Otepää Vallavalitsus kooskõlastab märkusteta eelpoolmainitud lähteülesande Riigimetsa Majandamise Keskuse teede rekonstrueerimistööde projekteerimiseks.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Jaanus Barkala

Vallavanem

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koostöölastamine.pdf	142 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JAANUS BARKALA	37309225713	26.04.2021 12:19:29 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

12:b9:c8:c0:db:17:0e:85:5a:d8:27:97:35:d3:00:db
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F8 DD 43 DA7E 66 25 FF C5 DF 26 4F C5 36 86 75 DC 40 7B 7A57 5D 26 1D E0 D B 20 B2 4E F1 A1 C6
---

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

DHS

**"Pukaristi teed. Lähteülesanne" kinnituste leht****Kinnitajate lisajad**

<b>Lisaja</b>	<b>Ametinimetus</b>	<b>Kuupäev</b>	<b>Kasutaja</b>	<b>Sõnumi sisu</b>
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	16.04.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada "Pukaristi teed" maaparandussüsteeme teenindava ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise lähteülesanne.  A-M. Hannus
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	16.04.2021	Risto Sepp	Palun kinnitada "Pukaristi teed" maaparandussüsteeme teenindava ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise lähteülesanne.  A-M. Hannus

**Kinnitajad**

<b>Kasutaja</b>	<b>Ametinimetus</b>	<b>Kuupäev</b>	<b>Kinnitus</b>	<b>Selgitus</b>
Risto Sepp	metsaülem	16.04.2021	Kinnitan	Lõokesemäe tee osas teen lepingu kogu pikkuses, kuni majani võiks planeerida uuendamist.
Kristo Kokk	regiooni juht	16.04.2021	Kinnitan	

**Teise ringi kinnitajad**

<b>Kasutaja</b>	<b>Ametinimetus</b>	<b>Kuupäev</b>	<b>Kinnitus</b>	<b>Selgitus</b>
-----------------	---------------------	----------------	-----------------	-----------------



Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 27.04.2021 esitatud taotlusele IP55986 Pukaristi teed.

Antud mőõdistusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	119 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	192 meetrit
		<b>kokku 311 meetrit</b>

**Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Lähteülesanne Pukaristi teed.pdf	294 KB
----------------------------------	--------

## ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	07.04.2021 18:02:01 +03:00
---	-------------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3c:68:ee:23:30:c7:13:66:5a:b0:bd:27:37:0f:ba:63
---

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3C 43 24 C2 D0 4C 32 38 D5 04 CE 3B CB 81 87 4E D1 37 12 1C 23 3A E4 63 58 62 8D E2 51 0A2B 19
---

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "**Allkirjastatud failid**" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

## Ervin Reynaldo Piirsalu

---

**From:** Ain-Meelis Hannus <ain-meelis.hannus@rmk.ee>  
**Sent:** kolmapäev, 6. juuli 2022 15:36  
**To:** Ervin Reynaldo Piirsalu; Kobras juhiabi  
**Subject:** Pukaristi teed. Lõokesemäe tee

Tere!

Olen varasemalt andnud eelinfot, et vb jääb Lõokesemäe tee projekteerimine ära. Palusin projekteerijal enne välitööde alustamist üle küsida, kuidas selle tee osas edasi liikuda. Praeguseks on kindel, et Lõokesemäe tee ehitamist-rekonstrueerimist ei projekteeri. Omanik on järjepidevalt lubanud sõlmida teekasutuskokkuleppe aga ei ole seda pika aja jooksul siiski teinud ja tõenäosus selleks on ka edaspidi väike.

Lugupidamisega

Ain-Meelis Hannus  
kavandamisspetsialist  
RMK metsaparandusosakond  
516 3309  
[ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood								Kokku		
Maaparandusehitise nimetus		Põhtjärve tee			Vennaru tee					
Maaparandusehitise kood										
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2					
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires										
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha									
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed										
Eesvoolu pikkus	km									
sh kollektoreesvoolu pikkus	km									
Kuivenduskraavi pikkus	km									
Sildade arv	tk									
Truupide arv	tk									
Purrete arv	tk									
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed										
Tee nimetus		Põhtjärve tee			Vennaru tee					
Tee järk		4			4					
Tee number teeregistris										
Tee pikkus	km	0.41			0.46			0.87		
Teekraavi pikkus	km									
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	4			3			7		
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1			1			2		
Teetruupide arv	tk	3			2			5		

Märkused:  
1 Projekteeritud teenõvasid antud tabelis ei esitata

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	I
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0.15		0.15
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0.15		0.15
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0.09	0.03	0.12
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0.09	0.03	0.12
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0.09	0.03	0.12
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0.09	0.03	0.12
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0.27	0.56	0.82
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0.27	0.56	0.82
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0.60	0.62	1.21
11	II.Veejuhtmete tööd				
12	Uute kraavide ja nõvade mahanärkimine	m	213	265	478
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	116	147	263
14	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	12	15	26
15	Kaeve laialiajamine (60% kaevest) sh ekspluatatsioonieelse kaeve laiali ajamine	m³	76	97	173
16	Nõva nõlvade kindlustamine killustikuga fr 32-64 mm, h=0.10 m, nõva täisperimeetril, EH1 pk 1+13 - 1+49	m²	80		80
17	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine				
18	Truupide mahanärkimine	tk	3	2	5
19	Di=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30	20	50
20	Ø 30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	2	5
21	Tähispostid truubile	tk	6	4	10
22	IV.Muud tööd				
23	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1

Märkused

- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed



Tabel 2b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH1	EH 2	
A	B	C	E	F	I
0	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	km	0.41	0.46	0.87
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	km	0.41	0.46	0.87
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	6	5	11
4	II.Mullatööd / teemulde kujundamine				
5	Olemasoleva mulde töötlemine profiili mulde tihendamise ja planeerimisega	m <sup>2</sup>	2399	2535	4934
9	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, koos planeerimise ja tihendamisega	m <sup>3</sup>	352	58	410
10	III.Kattekonstruksiooni rajamine				
11	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale, ülekattemahuta	m <sup>2</sup>	1830	2145	3975
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 4, H=20cm (EH2, EH3, EH4), H=30cm (EH1 ja EH4 (PK13-15))	m	366	418	784
14	kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	611	458	1070
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cr	m	366	418	784
16	kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	172	202	374
17	IV.Teede rajatised				
18	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m, W=4.5 m)	tk	2	1	3
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	230	115	345
20	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=40 cm (EH1), H=30 cm (EH2, EH3)	m <sup>3</sup>	82	29	111
21	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m, W=4.5 m)	tk	2	2	4
22	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	90	90	180
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=40 cm (EH1), H=30 cm (EH2, EH3, EH4)	m <sup>3</sup>	32	24	56
24	Teede T-kujulise tagasipööramisekoha TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=35+35 m, W=4.5 m)	tk	1	1	2
25	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	660	630	1290
26	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm (EH1); H=20 cm (EH2, EH3, EH4)	m <sup>3</sup>	184	119	303
27	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m <sup>3</sup>	55	55	110

42	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht		Kokku
43			sealhulgas		
44			EH1	EH 2	
45	B	C	E	F	I
46	Transpordiameti nõuetele vastava mahasõidukoha (MM) rajamine <sup>43</sup>	tk	1	1	2
47	sh artikkel nr 10201. Proovivõtt ja katsetamine	töö	1	1	2
48	sh artikkel nr 10202. Load ja kindlustused	töö	1	1	2
49	sh artikkel nr 10204. Tööpiirkonna ja teede korrashoid	töö	1	1	2
50	sh artikkel nr 10210. Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)	töö	1	1	2
51	sh artikkel nr 10211. Tööde mõõdistamine ja märkimistööd	töö	1	1	2
52	sh artikkel nr 10212. Konsultatsioonid projekteerijaga	töö	1	1	2
53	sh artikkel nr 10214. Tööprojektide ja tööjooniste koostamine	töö	1	1	2
54	sh artikkel nr 10215. Muud tööd	töö	1	1	2
55	sh artikkel nr 20203 ja 20211. Raadamine ja juurimine	m <sup>2</sup>	150	165	315
56	sh artikkel nr 20208. Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega (freesimisega)	tk	1		1
57	sh artikkel nr 20306. Truupide demonteerimine	m	11		11
58	sh artikkel nr 30101. Kasvupinnase eemaldamine	m <sup>3</sup>	95	180	275
59	sh artikkel nr 30103. Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	155	190	345
60	sh artikkel nr 30107. Uute kraavide kaevamine	m <sup>3</sup>	15		15
61	sh artikkel nr 30402. Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest	m <sup>3</sup>	20		20
62	sh artikkel nr 30501. Dreenkiht (h=30 cm)	m <sup>2</sup>	255	210	465
63	sh artikkel nr 30603. Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	255	210	465
64	Nõlvade planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	35		35
65	sh artikkel nr 40501. Killustikalus kiilutud peakivikillustikust fr 32/63, H=30 cm	m <sup>2</sup>	235	190	425
66	sh artikkel nr 40511. Purustatud kruusast sidumata segu nr 6, H=11 cm	m <sup>2</sup>	60	175	235
67	sh artikkel nr 43002. Tihedast asfaltbetoonist AC 12 surf kiht, H=5 cm	m <sup>2</sup>	180		180
68	sh artikkel nr 43003. Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base, H=6 cm	m <sup>2</sup>	185		185
69	sh artikkel nr 51001. Plastiktruup d=400 mm	m	21		21
70	sh artikkel nr 70101. Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (I suurusgrupp), nr 222 "STOP"	tk	1		1
71	sh artikkel nr 70501. Tähispost kollane paigaldus	tk	3		3
72	sh artikkel nr 70901. Ajutine liikluskorraldus (sh infotahvli ja liikluskorraldusprojekt)	töö	1	1	2
73	sh artikkel nr 90201. b. Muru kasvualuse rajamine ja külv (klass III), H=5..7 cm	m <sup>2</sup>	155	365	520
74	IV. Muud tööd				
75	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	komplekt		1	1
76	Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähe kõrgusega 100 mm, paigutatakse liiklusmärk nr 221 kohale	tk	1	1	2
77	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1

#### Märkused

- 1 Tee koondpikkus on arvestatud alates riigitee ja tee telje ristumiskohast kuni tee ja tee lõpus paikneva rajatise telje ristumiskohast
- 2 Teerajatiste teekatte materjalide mahtude arvestamisel on teekatte arvutuslaius analoogne tee katendiga
- 3 vt lisa 7
- 4 Puistematerjalide mahud on profiilsed
- 5 Geosünteeetide mahtudel ei ole arvestatud ülekattemahtusid
- 6 teemulde rajamine üle kuivenduskraavi, kohalolevast pinnasest (mulde koorimine ja uue nõva kaeve)

**Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed**

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus		
A	B	C	D		
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised				
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	50		
5	Kivid Ø 15-30 cm	m³	3.5		
6	Geotekstiil, 1 profiil (NGS 1)	m²	21		
7	Huumusmuld	m³	11		
8	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m²	220		
9	Heinaseeme	kg	6.5		
10	Puuvaiad	tk	1100		
11	Tähispostid truupidele	tk	10		
12	Mätas KÜ-k3 rajamiseks	m²	8		
13	Muud tööd				
14	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	kompl	1		
15	Liiklusmärk nr 664 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähe kõrgus 100 mm	tk	2		
16	Teede ja teede rajatiste materjalid				
17	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	EH1	EH 2	Kogus kokku
18	Purustatud kruus fr 0/32 (pos 6)	m³	227	257	484
19	Kruus fr 0/63 mm (pos 4)	m³	909	630	1540
20	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5.0 m	m²	2810	2980	5790
21	Maantee mahasõidu materjalid*3				
22	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	EH1	EH2	Kogus kokku
23	Tihedast asfaltbetoonist AC 12 surf, H=5 cm	m³	9		9
24	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base, H=6 cm	m³	11		11
25	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr32/63, H=30 cm	m³	71	57	128
26	Dreenkiht H=30 cm	m³	77	63	140
27	Purustatud kruusast sidumata segu (fr 0/32; Pos. 6), H=11 cm	m³	7	19	26
28	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest	m³	20		20
29	Plasttruup, SN8, profileeritud, Di 40 cm	m	21		21
30	Liiklusmärk nr 222 "STOP" koos posti ja vundamendiga	tk	1		1
31	Tähispost	tk	3		3
32	Muru kasvualuse rajamine ja külv (III klass), H=5..7 cm	m³	11	26	36

Märkused:

- 1 Puistematerjali mahud on profiilsed
- 2 Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahte
- 3 Geotekstiilil peab olema tagatud tõmbetugevus mõlemas suunas 20 kN
- 4 \*- vt lisa 7

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

Ehitusprojekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) poolt. Ehitusprojektile eelnenud uurimustööde aruande ja ehitusprojekti koostaja on Kobras OÜ. Ehitusprojekt on koostatud vastavalt RMK lähteülesandele (allkirjastatud 07.04.2021), Põllumajandus- ja Toidumeti (edaspidi PTA) projekteerimistingimustele nr 6.1-1/31861 ja Eesti Vabariigi seadustele. Uurimistööd viidi läbi vastavalt maaparanduse uurimistöö nõuetele. Ehitusprojekti vormistamise aluseks on RMK näidiskoosseis 2020.

Ehitusprojekti objektideks on 2 RMK ehitatavat ligipääsuteed (vt tabel 4), mis asuvad Tartu maakonnas Elva vallas Purtsi (Põhtjärve tee) ja Pühaste külas (Vennaru tee). Vastavalt tellija juhistele on ehitusprojekti aruande koosseisust välja arvatud Lõokesemäe tee (0,97 km) eramaaomaniku ja tellija vahelise teekasutuskokkuleppe puudumise tõttu. Vastav kirjalik juhise on lisatud RMK lähteülesande koosseisu. Samuti otsustati projektikoosolekul (vt lisa 3), et ehitatavad metsateed (maaparandussüsteemi teenindavad teed ja RMK metsateed) vormistatakse kahe projekt kaustana.

Ehitatavad ligipääsuteed paiknevad täies ulatuses riigimaadel. Katastriüksuste piirid koos katastriüksuste tunnuste ja nimedega on esitatud joonistel nr 2 kuni 3.

Juurdepääs objektaladele on tagatud Viljandi-Rõngu tugimaanteelt (nr 52), Pühaste-Kure kõrvalmaanteelt (nr 23242). Juurdepääsuteede asukohad on kantud joonistele 1 kuni 3.

Ehitatav Põhtjärve tee paikneb Tartu maakonnas Elva vallas Purtsi külas RMK katastriüksusel Aakre metskond 95 (60801:001:1208) ning on planeeritud osaliselt olemasolevale pinnasteele. Ehitatav tee algab Aakre metskond 95 katastriüksuse lääneosas Viljandi-Rõngu tugimaanteega (nr 52; KÜ 60801:001:1401) ristumiskohalt 47,625 km-l ja lõpeb kvartalil AA086 er 5. Ehitatav Põhtjärve tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee ning samuti puuduvad tee vahetus läheduses maaparandussüsteemid ning eesvoolud.

Vennaru tee paikneb Tartu maakonnas Elva vallas Pühaste külas RMK katastriüksusel Aakre metskond 104 (60801:001:1208). Rajatav tee on planeeritud suuremas osas olemasolevale pinnasteele. Ehitatav tee algab Aakre metskond 104 katastriüksuse lääneosas Pühaste-Kure kõrvalmaanteega (nr 23242; KÜ 60801:001:2003) ristumiskohalt 3,350 km-l ning lõpeb kvartalite AA092 er 9 ja AA094 er 9 vahelisel kvartalitesihil. Olemasolev ristumiskoht 3,396 km-l tuleb likvideerida. Ehitatav Vennaru tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee ning samuti puuduvad tee vahetus läheduses maaparandussüsteemid ning eesvoolud.

RMK ja Transpordiameti vahel on sõlmitud riigiteede ristumiskohtade ehitamise leping. Metsateede ehitamise eelduseks on lepingus toodud ristumiskohtade väljaehitamine. Riigiteega ristumiskohad on lahendatud TPK Projekt OÜ põhiprojektiga nr 5422 „Pukaristi mahasõidud“, mis on esitatud lisa 6.

Ristumiskohtade projekt on Transpordiametiga kooskõlastatud. Nimetatud põhiprojekt on antud ehitusprojekti lahutamatu osa ning neid tuleb käsitleda koos.

Uurimistööde käigus uuriti ligipääsuteede trasside tehnilist seisukorda, kultuurtehnilist ning geoloogilist situatsiooni. Samuti uuriti ehitatavatele teedele teerajatiste ehitamise võimalusi. Äravoolu tagamiseks uuriti ka objektalade suublate tehnilist seisukorda. Ehitatavate teede üldandmed on esitatud tabelis 4.

Selguse huvides asendatakse tekstis, töömahutabelites ja lisades edaspidi ehitiste nimed ja koodid ehitise lühitähisega EH1 kuni EH2 (vt tabel 4).

**Tabel 4. Ehitiste üldandmed**

Ehitise lühitähis	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandusehitise					
		Kood	Nimetus	Rek. pindala (ha)	Hoold. tee (km)	Ehitatav tee (km)	Eesvool (km)
EH1			Põhtjärve tee			0,41	
EH2			Vennaru tee			0,46	
<b>Kokku:</b>						<b>0,87</b>	

Märkused:

1. Teede pikkused erinevad osaliselt RMK lähteülesandes märgituga. Aluseks on võetud välitööde käigus paika pandud trasside asukohad

Vastavalt Maa-ameti geoportaali kaardirakendusel esitatud informatsiooni kohaselt asub objektalal EH1 Eesti Vabariigi geodeetiline märk 8573 (nr 98573).

Vastavalt RMK lähteülesande lisas, Maa-ameti kitsenduste kaardile ja Telia Eesti AS-lt tehtud päringule asuvad planeeritavate tööde läheduses, kuid ei ole seotud ehitustöödega, järgmised kommunikatsioonid:

- Telia Eesti AS sidekaabel (ID: 48836049);
- Telia Eesti AS sidekaabel (ID: 176655430);
- ELA SA sidekaabel (ID: ELA101).

Tulenevalt sellest, et ehitatavad objektalad EH1 ja EH2 ristuvad riigiteedega, tuleb arvestada, et osaliselt paiknevad planeeritavad teed riigiteede kaitsevööndis:

- Viljandi-Rõngu tugimaantee (ID: 52);
- Pühaste-Kure kõrvalmaantee (ID: 23242);

Nimetatud kitsendusobjektide kaitsevööndid on kajastatud joonistel 2 kuni 3.

Vastavalt RMK Keskkonnamõju analüüsile, Maa-ameti kitsenduste kaardile ja EELIS-le jäävad planeeritavate tööde piirkonna lähedusse Purtsi jõe hoiuala (KLO2000109), veekogu piiranguvööndid

(VEE1012700, VEE1013100, VEE1013400, VEE2099700) ja Natura loodusala (RAH0000050). Lisaks leidub planeeritavate metsateede aladel II ja III kaitsekategooria liigi leiukohti. Objekti EH1 läheduses asub vääriselupaik (VEP 150019). Lisaks jääb objekt EH2 maardla piirkonda, vastavalt Helmi-Aakre (ID: 3665177; M518).

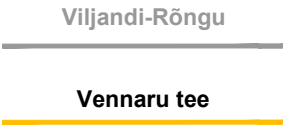
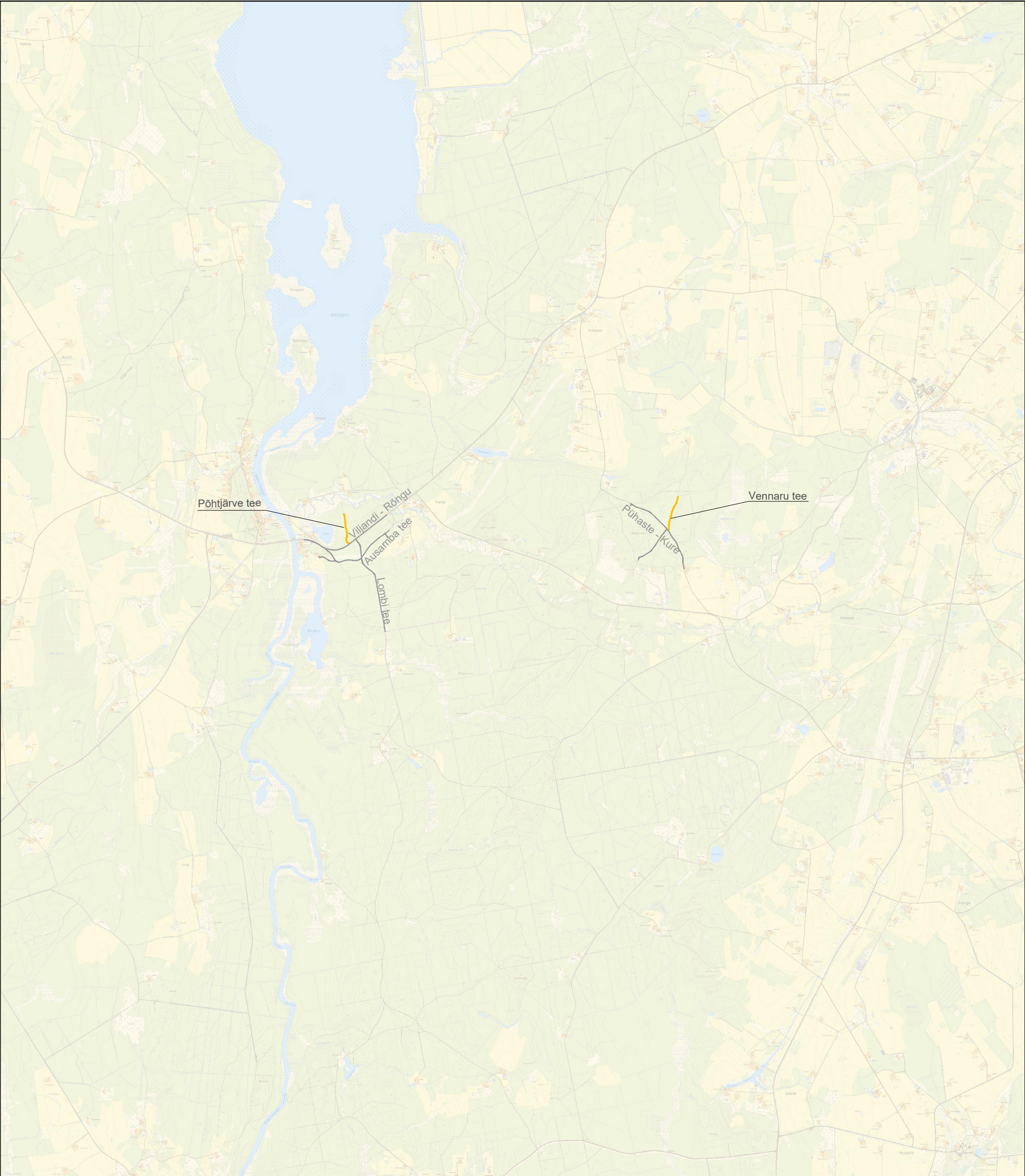
Kaitseväärtuste asukohad ja kaitsevööndid on kantud joonistele 2-3.

Ehitusprojekti realiseerimisel tuleb juhendada järgmistest õigusaktidest, normidest ja trükistest:

- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded”;
- 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded”;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalaal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;
- „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”, Tallinn 2014;
- „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”, Tallinn 2020;
- „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019.



1.1 ASUKOHA PLAAN



Olemasolev tee nimega  
Ehitatav tee nimega

Mõõtkava 1: 50 000  
Alusena on kasutatud  
Maa-ameti baaskaarti



## 2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööd viidi läbi vastavalt RMK lähteülesandele ja maaparanduse uurimistöö nõuetele. Uurimistöid tegid Ervin R. Piirsalu, Marko Visse ja Meelis Aro ajavahemikul 08.07.2022-22.08.2022. Uurimistööde käigus teostati teede ehitamiseks vajalikud uurimistööd, kokku ca 0,87 km. Teede trassidele viidi läbi topogeodeetilised, kultuurtehnilised ja pinnase uurimistööd. Uuriti pinnasteede, teetrasside ja truupide tehnilist seisukorda ning teede ja selle rajatiste ehitamise võimalusi (sh vee äravooluvõimalusi). Riigitee mahasõidukoha asukohas on teostatud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“ ja Transpordiameti teede ristumiskohtade ehitamise nõuetele (kiri nr 7.1-1/21/9425-2). Ehitatavate metsateede möödistustööde käigus paigaldati loodusesse tee piketaaz umbes iga 100 m tagant. Uurimistööde käigus on paigaldatud 5 ajutist reeperit, mis on tähistatud oraži värviga. Uurimistööde andmed on esitatud uurimistööde loetelus (tabel 5) ja reeperite loetelus (tabel 6). Pinnase andmed on kantud joonisele 4-5. Detailsemalt on uurimistöid käsitletud töös nr 2022-212 „Pukaristi teede ehitamise projekt. Uurimistööde aruanne V01“.



Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö						
	Nimetus	Mööd-ühik	Sealhulgas		Kokku	Tegemise algus- ja lõppkuupäev	Tegija nimi
			EH 1	EH 2			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2	4	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro
2	Topogeodeetilised uurimistööd, piketaaži paigaldamine loodusesse	km	0,41	0,46	0,87	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro
3	Riigitee mahasõidukohtade topogeodeetilised uuringud	tk	1	1	2	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro
4	Tagasipööramiskoha topogeodeetilised uuringud	tk	1	1	2	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro
5	RMK metsatee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (pinnase sondeerimine, kultuuritehniline uurimistöö)	km	0,41	0,46	0,87	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse
6	Truupide uuendamisega seotud uurimistööd	tk	1		1	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse
7	Rajatavate truupidega seotud uurimistööd	tk	1	1	2	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse
8	Äravoolutingimuste uurimine RMK metsatee trassidel	km	0,41	0,46	0,87	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	Number	Klass	Kirjeldus	Asukoha			Kõrgusarv m
				Kirjeldus	Koordinaadid		
					x	y	
1	Aj-RP1	ajutine	Nael männis	Põhtjärve tee ja riigitee ristumiskohast ca 15 m kagu suunal. Märgistatud oranži värviga.	6439780.3	622280.0	39.61
2	Aj-RP2	ajutine	Nael kuuses	Põhtjärve tee pikett 5 märkesildist ca 37 m loode suunal. Märgistatud oranži värviga.	6440212.8	622191.6	38.95
3	Aj-RP5	ajutine	Nael männis	Vennaru tee ja riigitee ristumiskohast ca 9 m kagu suunal. Märgistatud oranži värviga.	6439972.2	626408.3	64.33
4	Aj-RP6	ajutine	Nael männis	Vennaru tee pikett 5 märkesildist ca 10 m kirde suunal. Märgistatud oranži värviga.	6440424.5	626540.6	63.73
5	98573 (8573)	PRP		Põhtjärve tee ja riigitee ristumiskohast ca 36 m loode suunal. Viljandi-Rõngu mnt Väike-Emajõe sillast 730 m Rõngu suunas, teest loodes, pinnastee ääres.	6439810	622238	39.371

## Märkused:

- 1 Koordinaadid esitatakse tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemis L-Est97
- 2 Kõrgusarvud esitatakse EH2000 kõrgussüsteemis

### 3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Pinnase sondeerimine on tehtud ligikaudu iga mõõdistatud piketi asukohas, olemasoleva pinnastee servas või selle puudumisel teetrassi keskel. Pinnase uurimistöö tegemisel ja maa-ala reljeefuse kirjeldamisel on täiendavalt kasutatud ka Maa-ameti geoportaali kaardirakenduse andmeid. Uuritud pinnase andmed on kantud metsateede pikiprofilidele (vt joonis 4-5).

EH1 (Põhtjärve tee) paikneb künklikul maa-alal ning teetrass on üldise kaldega lõunast põhja suunas. Ehitatava teetrassi algus maanteelt mahasõidukoha juurest kulgeb üle lokaalse kõrgendiku nõlva ning langeb sealt lohku. Edasi kulgeb pinnasrada läbi nõgude ja üksikute kõrgendike. Madalates teetrassi osades on kohati liigniiskust ning madalaim ala trassil on PK3 juures. Sealt edasi hakkab maapind tõusma kuni teetrassi lõpuni. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 36,1 kuni 40,2 m. Ala pinnakatte moodustavad vastavalt pinnase sondeerimisandmetele keskmised liivad, võib esineda kerget liivsavi. Tee paikkonna tüüp on paiguti niiske, trassi alguse osas kuiv.

EH2 (Vennaru tee) maa-ala on künklik ning teetrass kulgeb lõunast põhja suunas. Maanteelt mahasõidu järgselt kulgeb tee üle kohaliku kõrgendiku, mille järgselt tee langeb madalamale ning trassi keskosas PK2-PK3 vahel läheb üle väiksema künka. Peale seda langeb teetrass veel madalamale nõkku PK3 juures, kus on paikkond niiskem. Edasi tõuseb tee ühtlaselt kõrgemale kuni trassi lõpuni. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 61,2 kuni 64,9 m. Ala pinnakatte moodustavad vastavalt pinnase sondeerimisandmetele veeriselised keskmised liivad. Tee paikkonna tüüp on kuiv.

Vastavalt RMK keskkonnamõju analüüsile on objektaladega seotud metsamaa kasvukohatüüpide osakaal järgmine:

Kasvukohatüüp:	Pind (ha)	Osakaal (%)
pohla (PH)	24,51	20,77
jänesekapsa-pohla (JP)	49,19	41,68
sinilille (SL)	0	0
jänesekapsa (JK)	18,12	15,35
jänesekapsa-mustika (JM)	5,04	4,27
mustika (MS)	6,68	5,66
karusambla-mustika (KM)	1,01	0,86
karusambla (KR)	0,29	0,25
angervaksa (AN)	0,37	0,31
tarna-angervaksa (TA)	0,57	0,48
mustika-kõdusoo (MO)	0,4	0,34
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	10,96	9,29
siirdesoo (SS)	0,73	0,62
raba (RB)	0,01	0,01
madal soo (MD)	0,14	0,12

#### 4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehnilise tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmetele ja teede trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

##### 4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ettevalmistava tööna on ette nähtud likvideerida trassidelt võsa- ja puittaimestik. Kännud on ette nähtud juurida kogu trassilt.

Raiemahud teekraavi ja teetrassi laienduse osas (sisaldab ka teekraavide ja nõvade raiet) on esitatud tabelis 8.

Teetrass vabastatakse võsast- ja puittaimestikust (sh juuritakse) vastavalt projektis ettenähtud laiusele. Raiemahud on esitatud ehitusprojekti töömahu tabelites 2A, 8 ja 12A. Teetrassi võsa- ja puittaimestikuvaba vööndi laius on esitatud teede pikiprofiilidel (vt joonis 4-5). EH1 trassiraie puhul tuleb silmas pidada, et VEP150019 piirneval alal (vasakul pool teed pk ~1+00 kuni ~2+20) ei tohi trassiraiega VEP ala kahjustada.

Uuendatavate kraavide/eesvoolu puhul vabastatakse trass võsast- ja puittaimestikust (sh juuritakse) järgmiselt: mulde pool (tööde tegemise pool) 7 m + veejuhtme perimeeter + 1 m veejuhtme vastaskaldast. Tööde tegemise pool on tähistatud voolusuunanoolega (vt joonised 2-3).

Metsa juhitud teenõvade puhul vabastatakse trass võsast ja puittaimestikus järgmiselt: mulde pool (tööde tegemise pool) 6 m + veejuhtme perimeeter + 1 m veejuhtme vastaskaldast. Tööde tegemise pool on tähistatud voolusuunanoolega (vt joonised 2-3).

Kogu raiutava ala kohta on koostatud *shp*-vormingus digitaalne lisa (vt Lisa 5. Raieala kiht), kuhu on kantud L-Est97 koordinaatsüsteemis raiutava ala polügoonkihid.

##### 4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Lahti raiutud veejuhtme trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ning raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja kraavidest eemaldada sh ka jämedamõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli/teemulde töötlemist. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide mulletesse. Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus need takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästeametiga.

Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

## **5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE**

Kuna ehitusprojekti näol ei ole tegemist kuivendussüsteemi ehitamise ega rekonstrueerimisega, siis antud peatükis kirjeldatakse projekteeritud ligipääsuteede niiskusraiepiirkonda parandamiseks projekteeritud veejuhtmeid ja olemasolevate veejuhtmete uuendamist.

### **5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE**

#### **EH1 Põhtjärve tee**

Põhtjärve teel (EH1) olemasolevad kuivendusrajatised puuduvad. Maanteelt mahasõidukohas (MM) on teekraav koos truubiga, mis rekonstrueeritakse koos uue maanteelt mahasõidukoha rajamisega (vt lisa 6). Kuna tee algab loodusliku vallseljaku nõlva peal, siis paremale poole teed on ette nähtud rajada nõva (pk ~1+12 kuni ~1+82, nõva 100 ja 101) ning nõva 100 tuleb kindlustada killustiga fr 32-64 mm (täisperimeetril). Nõva juhtida truubiga (T1) pk ~1+49 juures vasakule poole teed. Teine nõva tuleb rajada vahemikku pk ~1+98 kuni ~2+28, kus esineb madalam niiske ala ning kuhu kogunev vesi juhitakse ehitatava truubiga (T2) pk ~2+28 juures vasakule poole teed. Truubist tuleb suunata vesi pikendatud nõvaga kaugemale metsa alla, kus maapind langeb (joonis 2). Nõvad 103 ja 104 tuleb rajada vahemikku pk ~2+71 kuni ~3+38 ning need juhitakse ehitatava truubiga (T3) pk ~2+82 juures vasakule poole teed. Liigvesi juhitakse pikendatud nõvaga metsa alla.

#### **EH2 Vennaru tee**

Ehitataval EH2 Vennaru tee teetrassil olemasolevad kuivendusrajatised puuduvad. Ehitatava tee paremale poole ehitada nõva pk ~0+88 kuni ~1+47 ning juhtida see pk ~1+21 juures ehitatava truubiga (T4) vasakule poole teed. Liigvesi juhitakse metsa alla, madalamasse asukohta pikendatud nõvaga (200a). Samuti on ette nähtud ehitada nõva paremale poole vahemikku pk ~2+38 kuni pk ~3+82, mis juhitakse pk ~3+27 asukohas (T5) vasakule poole teed, kust omakorda on ette nähtud suunata nõva tee äärest eemale madalamale alale (202a, vt joonis 3).

### **5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE**

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhindutakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki ja „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“ § 2 ja 3 nõuetest. Kaevetööd tuleb planeerida madalvee perioodi.

Ekspluatatsiooni käigus lõhutud mulded tuleb tasandada. Kaeve käigus taas settinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Kännud juuritakse kogu trassilt, kraavi põhjast ja nõlvadelt ning muldelt. Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, väljaarvatud eramaadel. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa, siis erandina võib asetada kännud mullavalli välisservale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Puidujäätmel, kive ja kände ei tohi teede ja kraavide mulletesse asetada. Mullete ristumine tuleb välja ehitada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

## 6. TRUUBID

### 6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Pukaristi teede ehitusprojekti raames on ette nähtud rajada 5 truupi. Ehitusprojektiga seotud truubid on kantud projektplaanidele (vt joonis 2-3).

Truupidest ning nende rajamise materjalidest ja mahtudest annab täpsema ülevaate tabel 1, 2A, 3, 9, 10 ja 12a. Truubid on projekteeritud täismeeter pikkusele. Projekteeritud truubid on kantud ehitusprojekti projektplaanidele ja pikiprofiilidele (vt jooniseid 2-5). Ehitusprojekti raames truupide sisse- ja väljavoolu otsad kindlustatakse KOK/MAO tüüpi matt- või kivikindlustisega, kui ei ole näidatud teisiti (vt tabel 9).

Ehitatavate truupide dimensioneerimiseks on määratud truupide valgalad ja arvutatud antud piirkonna kevadine 3%-line maksimaalne äravoolumoodul, mis on antud juhul 250 l/s×km<sup>2</sup>. Maksimaalne kevadine 3%-line äravoolumoodul on arvutatud vastavalt juhendis „Maaparanduse käsiraamat III. Nomogramm ja kartogramm“ esitatud K. Hommiku valemitele.

NB! Truup T9 on ette nähtud rajada ülepääsuks üle Soontaga oja. Soontaga oja on oluline must-toonekure toitumisveekogu, seega on oluline, et truubi rajamisel tuleb tagada võimalikult looduslik veerežiim. Truup ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket. Truup tuleb rajada samaväärse pikikaldega nagu olemasolev veejuhe.

### 6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

Truupide ehitamisel tuleb juhendada maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest ja RIL 77-2013 paigaldusjuhendi nõuetest.

Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 30 ja 50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 m. Tabelites ja pikiprofiilidel on antud truupide sissevoolu kõrgused. Truubid võib paigaldada veejuhtme olemasolevale pikikaldele. Keelatud on vastukalle.

Projekteeritud truupide kivikindlustusega/kivikindlustuseta mattotsakud, tüüp KOK/MAO tuleb ehitada vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn, 2019). Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Kivikindlustus tuleb rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nõlvaga.

Kivikindlustus ei tohi tekitada voolutakistusi. Tee alla jäävate truupide juurde paigaldatakse kummalegi poole teed 1 tähispost.

Projekteeritud plasttruubid peavad vastama ringjäikusele SN8, EVS-EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Torud ei tohi sisaldada ümbertöötatud materjale. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

**NB!** Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjalis ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. Truupide täitemahud arvestab töövõtja.

Torud kaetakse mõlemalt poolt korraga. Täitematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks viga saada või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täitematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Täide tuleb tihendada 20-30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema tasandatud ja tihendatud, et oleks välistatud truubitoru läbipaine. Pärast truubi ehitust ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra.

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

Teekatendite projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020). Teede rajamise eesmärk on RMK metsamassiivide majandamisvõimaluste parandamine ning metsamassiividele parema ligipääsu tagamine.

### 7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojekti raames on projekteeritud 4 RMK ligipääsuteed kogupikkusega ca 0,87 km ning mõlemad teed on uued ehitatavad teed, kuid osaliselt kattuvad olemasolevate pinnasteede ja metsaradadega. Mõlemad teed on projekteeritud vastavalt IV järgu metsatee nõuetele. Kõik projekteeritud teerajatiste teekattelaiused on analoogsed projekteeritud tee teekattelaiusega antud asukohas. Teerajatiste katendikonstruktsiooni kihid rajatakse analoogselt ehitatava tee katendikonstruktsiooniga (vt tabel 2B). Kõik T-kujulised tagasipööramise kohad (TP-T) rajatakse 70 m pikkused (35+35 m). Kõik teerajatised viiakse olemasoleva maapinna või pinnasteega kokku sujuva üleminekuga (kaeves). Astmeline üleminek ei ole lubatud.

Täpsema ülevaate teede pikkustest, teede rajatistest ning töömahtudest annab tabel 2B ja 11. Teede pikiprofiilid on esitatud joonistel 4-5, teede tüüpristlõiked joonisel 6. Teede rajatiste ülevaadet vaata tabelist 7. Muud tee rajatised on ette nähtud rajada vastavalt Põllumajandusameti trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (2019), kuid silmas tuleb pidada tabelis 2B esitatud teerajatiste parameetrite nõudeid (raadius, pikkus, laius jm).

#### Tabel 7. Teede rajatised

#### Tabel 7. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Põhtjärve tee	Vennaru tee	Kokku
		EH 1	EH 2	
A	B	D	E	H
1	MM - mahasõidukoht	1	1	2
2	M3 - mahasõidukoht (A=4.5 m, R=10 m, L=10 m)	2	1	3
3	M5 - mahasõidukoht (A=4.5 m, R=5 m, L=5 m)	2	2	4
4	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht (A=4.5 m, R=20 m, L=70 m)	1	1	2
<b>Kokku:</b>		6	5	11

## Märkused:

- 1 Teede rajatiste projekteerimisel tuleb juhinduda trükisest "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019
- 2 Teede rajatiste töö- ja materjalimahud esitatakse tabelis 2b

**7.1.1. EH1 PÕHTJÄRVE TEE**

EH1 Põhtjärve tee algab asfaltkattega tugimaanteelt nr 52 Viljandi-Rõngu (km 47,625). Ehitatav tee on uus ning kulgeb vähesel määral mööda olemasolevat pinnasteed ning lõpeb metsakvartali AA086 eraldis 5 idapoolses ääres. Teelõik on kogupikkusega ca 0,41 km ning see paikneb RMK maal katastriüksuse Aakre metskond 95 (60801:001:1208) lääneosas. Ehitatava tee lõppu rajatakse TP-T (35+35m). Tee pikkus (tee tööde ja materjali mahtude määramisel) on arvestatud Viljandi-Rõngu tugimaantee ja Põhtjärve tee telgede ristumiskohast kuni tee lõppu rajatava TP-T ja Põhtjärve tee telgede ristumiskohani. Tee alguses on planeeritud Transpordiameti nõuetele vastav mahasõidukoht, mis on lahendatud TPK PROJEKT OÜ põhiprojektiga nr 5422 „Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga“ ning on esitatud lisas 6.

Maanteelt mahasõidukohast alates kulgeb teetrass riivamisi mööda loodusliku seljandiku nõlva, mis jääb olemasolevast pinnasteest paremale poole vahemikus pk ~0+22 kuni ~1+12 ning on selles lõigus osaliselt kaeves (~352 m<sup>3</sup>), kaeve tuleb tasandada, planeerida ja tihendada mulde laiuselt. Ülejäänud materjal planeerida uue tee ja olemasoleva tee vahelisel alal. Teele on ette nähtud rajada M5 tüüpi mahasõidukohad (2 tk) ja M3 tüüpi mahasõidukohad (2 tk). Mahasõidukohtade asukohad on kantud projektplaanile ja pikiprofiilile.

Kohalik pinnas ehitatava teetrassi asukohas on liivane ja vähesel määral esineb kergelt liivsavi. Teepind on suures osas ebatasane, esineb sügavamaid lohke ja rööpaid. Madalamates kohtades, kus liigvee äravool ümbritsevale alale ei ole tagatud, on pinnastee niiske. Teekatend on kulumikihita ja pehmepinnaseline, paiguti tugevalt rohtunud ja pinnal esinevate puujuurtega. Tee laius jääb vahemikku



~2,0 kuni ~2,8 m. Ehitatava tee teekatendi laius on 4,5 m ja tegemist on 4. järgu teega ning katendikonstruktsioon on järgmine (vt ka joonis 10):

- purustatud kruus, fr 0...32 mm (Pos 6), h=0,10 m;
- kruus, fr 0...63 mm (Pos 4), h=0,30 m;
- 4. profiili geotekstiil (NGS4), w=5,0 m;

Projekteeritud tee pikiprofiil on esitatud joonisel 6.

### 7.1.2. EH2 VENNARU TEE

EH2 Vennaru tee algab kruuskattega kõrvalmaanteelt nr 23242 Pühaste-Kure (km 3,350). Riigitee ristumiskoht tuleb nõuete tagamiseks nihutada ca 30 m loode suunas. Ehitatav tee lõpeb kvartalite AA092 eraldis 9 ja AA094 eraldis 9 vahelisel kvartalitesihil. Teelõik on kogupikkusega ca 0,46 km ning see paikneb RMK maal katastriüksuse Aakre metskond 104 (60801:001:1208) lääneosas. Ehitatava tee lõppu rajatakse T-kujuline tagasipööramiskoht (35+35m). Tee pikkus (tee tööde ja materjali mahtude määramisel) on arvestatud Pühaste-Kure kõrvalmaantee ja Vennaru tee telgede ristumiskohast kuni tee lõppu rajatava TP-T ja Vennaru tee telgede ristumiskohani. Tee alguses on planeeritud Transpordiameti nõuetele vastav mahasõidukoht, mis on lahendatud TPK PROJEKT OÜ põhiprojektiga nr 5422 „Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga“ ning on lahendatud lisas 6.

Peale maanteelt mahasõidukohta läheb teetrass kaevesse, läbides kohaliku kõrgendiku ning liikudes pk 1 juures edasi mööda olemasolevat pinnasteed. Vahemikus pk ~2+00 kuni ~3+01 sirgestada teetrassi võrreldes olemasoleva teega. Teele rajatada M5 tüüpi mahasõidukohad (3 tk). Mahasõidukohtade asukohad on kantud projektplaanile ja pikiprofiili joonistele.

Kohalik pinnas ehitatava teetrassi asukohas on veeriseline liiv. Teepind on suures osas tasane, esineb mõningaid lohke. Teetrass kulgeb suuremas osas mööda olemasolevat pinnasrada, mille laius on valdavalt ~2,5 kuni 3,2 m ning see on kaetud kinnisõidetud peenkruusa ja liiva seguga. Tee lõpus esineb pehmet pinnast. Ehitatava tee teekatendi laius on 4,5 m ja tegemist on 4. järgu teega ning katendikonstruktsioon on järgmine (vt ka joonis 10):

- purustatud kruus, fr 0...32 mm (Pos 6), h=0,10 m;
- kruus, fr 0...63 mm (Pos 4), h=0,20 m;
- 4. profiili geotekstiil (NGS4), w=5,0 m;

Projekteeritud tee pikiprofiil on esitatud joonisel 7.

### 7.2. TEEDE EHITAMINE

Teede ehitamisel juhendada „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist. Versioon 2.0“ ja maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 16 kuni 18 nõuetest.

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt teede pikiprofiilidel esitatud trassi laiustele. Ehitataval teel tuleb kännud juurida lahtiraiutud teetrassi ulatuses. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne tee muldekeha ehitamist tuleb rajada uued teekraavid ja -nõvad. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud projektis ette nähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuniks muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geotekstiil tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ja ülekatted geotekstiili ja geokomposiidi vahel peavad olema piisavalt suured, et need haakuks omavahel ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geotekstiilil masinatega otsest liikumist. Aluse (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamisel.

Teede ristumis- ja mahasõidukohad tuleb ehitada vastavalt kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019 esitatud mõõtmetele. Mahasõidukohtade rajamisel tuleb mahasõidukohtade lõpud viia võimalikult sujuvalt kokku olemasoleva maapinnaga/teekatendiga, et vältida astmelist üleminekut. Teede tüüpristprofiilid on esitatud joonisel 6 ning nende profiilide asukohad kajastuvad teede pikiprofiilidel (joonised 4-5).

Kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec 2012 sertifikaati, olema mittekootud ja nõeltöödeldud. Tekstiilide deklareeritud eluiga peab olema vähemalt 25 aastat. Geokomposiidi tõmbetugevus piki- ja ristsuunal peab olema suurem või võrdne kui 50 kN/m ning venivus lubatud tõmbetugevuse juures peab olema väiksem või võrdne kui 10%.

Tee ehitamisel/rekonstrueerimisel kasutatav kulumiskiht – Pos6, purustatud kruus fr 0/32 mm, minimaalne peenosise sisaldus peab olema 7-8%, mille minimaalne savisisaldus on ( $<0,002$  mm) ca 25% peenosiste hulgast. Purustatud terade osakaal peab olema  $>50\%$ . Tee ehitamisel/rekonstrueerimisel on kandvaks kihiks – Pos4, sõelutud kruus fr 0/63 mm. Terastikuline koostis (Pos4 ja Pos6) peab vastama juhendile “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1 ja Versioon 2.0 (Tallinn 2014, Tallinn 2020)”.

## 8. KESKKONNAKAITSE

Keskkonnamõjude analüüsi (vt lisa 2), EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa-ameti kaardirakenduste kohaselt jäävad teelõikude ehitustöödega mõjutatud aladele järgmised keskkonnakaitseväärtused:

**1. Vääriselupaigad VEP nr.150019. Ehitustööde realiseerimisel VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata. Kui antud leevendusmeetmeid on rakendatud, siis VEP-le mõju puudub.**

2. II kaitsekategooria taime liigi leiukoht (KLO9300470), Palu-Karukell (*Pulsatilla patens*). Vastavalt RMK KMA-le puudub kavandatud tegevustega kaitseväärtustele negatiivne mõju. Vastavalt RMK KMA tabel 3 rida 14: „Mõju puudub (välitöödel ei tuvastatud kaitsealust liiki planeeritavas tööalas, küll aga sellest eemal, kus oht liigile puudub)“. Leevendava meetmena tuleb liigi leiukohas pinnasetöid teha minimaalses mahus ning ettevaatusega. Töötsooni lähedal paiknevad liigi isendid tuleb märgistada ning võimalusel nende kahjustamine välistada.

Objektalade läheduses, kuid teede ehitustöödest mitte otseselt mõjutatud, paiknevad järgmised keskkonnakaitselised alad:

1. Natura elupaigad: lamminiidud (1080245481). Töid aladel ei planeerita.
2. Purtsi jõgi (VEE1013100), Põhtjärve (VEE2099700) piiranguvööndid. Töid alale ei ole kavandatud.
3. Purtsi jõe hoiuala (KLO2000109). Töid alale ei ole kavandatud. Tegevusega ei mõjutata hoiuala ja Natura elupaiga veerežiimi.
4. II ja III kaitsekategooria liikide leiukohad. Töid leiukohtadesse ei ole kavandatud. Tegevustega ei mõjutata liigi leiukohti.

Võsa- ja puittaimestiku eemaldamisel tuleb arvestada lindude pesitsusrahuga, milleks on **15.03.-31.07. Raietööd sellel ajavahemikul ei ole lubatud.**

Uuritud alal paiknevad kaitsealused objektid ja kaasnevad piirangud on näidatud joonistel 2 kuni 6.

Tööde realiseerimisel vastavad leevendavad meetmed on saadud RMK keskkonnamõju analüüsist (lisa 2) ning esitatakse ehitusprojekti koosseisus. Objektaladel paiknevad kaitsealused objektid ja kaasnevad piirangud on esitatud joonistel 2 kuni 3.

**Ehitatavate rajatiste alused pindalad on järgmised:**

- ehitatava tee (sh nõvad ja teekraavid) alune pindala on 0,76 ha;
- ehitatavaid truppe on 5 tk;

### **Võimalikud keskkonnamõjud**

Ehitusprojektiga kavandatavad tegevused ei avalda olulist negatiivset keskkonnamõju. Kõiki kitsendusi põhjustavate ja kaitstavate objektidega on ehitustegevuse planeerimisel arvestatud ning ehitustöid ei ole kaitstavatele aladele planeeritud. Sette allavoolu kandumise minimeerimiseks on kaevetööd kavandatud madalvee perioodile. Soontaga ojale truubi rajamine ei mõjuta negatiivselt oja veerežiimi, sest trupp paigaldatakse looduslikule mineraalsele pinnasele. Samuti ei tekita trupp vee-elustikule rändetõket. Sellest tulenevalt ei ole projekteerija hinnangul vajalik ehitusloa andmiseks läbi viia KMH eelhindamist.

## 8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

### 8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (veejuhtmetele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit ja omavalitsust. Vältida tuleb metskuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti leiu korral tuleb töö koheselt katkestada ja teavitada omavalitsust ja Keskkonnaametit.

**Kraavide kaevamisel ja sette eemaldamisel tuleb silmas pidada järgmisi nõudeid:**

- mullatööd kavandada madalveeperioodile;
- vajadusel tuleb kaevetöödel kasutada sette allavoolu kandumise tõkestamiseks geotekstiilist ekraane;
- veejuhtmete setetest puhastamisel vältida nõlvajalami ülekaevamist mahus, mis võib esilekutsuda nõlva deformatsioone;
- veetaimestiku ja puhastusraie jäätmed tuleb voolusängist eemaldada.

Tööde teostamisel juhinduda Keskkonnaameti poolt seatud nõuetest ja piirangutest.

## 9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

### 9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Objektala EH1 Põhjtärve tee läheduses paiknevad Telia Eesti AS sidekaablid (ID: 48836049 ja ID: 176655430), kuid nende läheduses ehitustöid läbi ei viida.

### 9.2. MUUD KITSENDUSED

Objektala EH1 kvartal AA086 er 7 ida osas asub Eest Vabariigi geodeetiline märk 8573 (nr 98573), mille kaitsevöönd on 3 m märgi keskmest.

### 9.3. ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud lisas 1a.

Transpordiameti riigitee kaitsevööndis tegutsemisel tuleb arvestada järgnevate asjaoludega:

*1. Materjalide veod korraldada ehitatavate ristumiskohtade kaudu. Materjalide maha- ja pealelaadimine riigiteelt on lubatud vaid vastava ohutu, Transpordiametiga kooskõlastatud liikluskorralduse olemasolul. Tööde tegemine ja materjalide ladustamine kavandada selliselt, et oleks tagatud Majandus- ja taristuministri 5.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisas „Maanteede*

*projekteerimismid" toodud ohutuse põhimõtted külgnähtavuse ja ristumiskoha nähtavuskolmnurga kohta.*

*2. Vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.*

## 10. JUHENDDOKUMENDID

Ehitusprojekti koostamisel on aluseks võetud järgmised juhenddokumendid:

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **Looduskaitseadus**, vastu võetud 21.04.2004;
3. **Veeseadus**, vastu võetud 30.01.2019;
4. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
5. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
6. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
7. **„Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded”**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013;
9. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
10. trükkis **„RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;
11. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis.

## 11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m <sup>3</sup>					Pinnasevalli laialiajamine m <sup>3</sup>		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude			Kindlustamine*	Veeviimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevalli		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine				
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)									
					I-II	III				Madal ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)																	
					m	m				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>									m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>				m <sup>3</sup>			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	tk	AD	
1	100	EH1	AA086	N	37		1:1,5	0.6	0.60	22		22			13										35		vt. märkus 6-7	
2	101	EH1	AA086	N	33		1:1,5	0.6	0.60	20		20			12												vt märkus 7	
3	102	EH1	AA086	N	31		1:1,5	0.6	0.60	19		19			11												vt märkus 7	
4	102a	EH1	AA086	N	18		1:1,5	0.6	0.60	5		5			3						0.03		0.03					
5	103	EH1	AA086	N	11		1:1,5	0.6	0.60	7		7			4												vt märkus 7	
6	103a	EH1	AA086	N	27		1:1,5	0.6	0.60	10		10			6						0.02		0.02					
7	104	EH1	AA086	N	56		1:1,5	0.6	0.60	34		34			20												vt märkus 7	
8		EH1	AA086	TEETRASS														0.15	0.09	0.09	0.27		0.60				vt. märkus 5	
9	200	EH2	AA094	N	32		1:1,5	0.6	0.60	19		19			12													
10	200a	EH2	AA094	N	44		1:1,5	0.6	0.60	20		20			12						0.03		0.03					
11	201	EH2	AA094	N	25		1:1,5	0.6	0.60	15		15			9													
12	202	EH2	AA094	N	88		1:1,5	0.6	0.60	53		53			32						0.01		0.01					
13	202a	EH2	AA094	N	20		1:1,5	0.6	0.60	6		6			4						0.01		0.01					
14	203	EH2	AA094	N	56		1:1,5	0.6	0.60	34		34			20													
15		EH2	AA094, AA092	TEETRASS															0.03	0.03	0.56		0.62				vt. märkus 5	
16																												
17		Kontroll:			478					263		263			158		0	0.15	0.12	0.12	0.92	0.00	1.31		35			
kokku					N					263		263			158		0	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.10		35			
kokku					TEETRASS	0				0		0			0		0	0.15	0.12	0.12	0.82	0.00	1.21		0			
kõik kokku						478				263		263			158		0	0.15	0.12	0.12	0.92	0.00	1.31		35			

Märkused:

- 1 Liigitähiste selgitus:
- RE rekonstrueeritav eesvool

UE uuendatav eesvool

HE hooldatav eesvool

EE ehitatav eesvool

RK rekonstrueeritav kuivenduskraav

EK ehitatav kuivenduskraav

UK uuendatav kuivenduskraav

HK hooldatav kuivenduskraav

LK looduslikku seisukorda jääv kraav

RT rekonstrueeritav teekraav

ET ehitatav teekraav

UT uuendatav teekraav

HT hooldatav teekraav

N ehitatav nõva

TEETRASS teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised

KKR keskkonnakaitserajatiselise raieala

- 2 Võsa- ja puittaimestiku määratlemine:
- MV madal võsa - puittaimede kõrgus on kuni 3 m, tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 2-8 cm

KV kõrge võsa - puittaimede kõrgus on 3 m ja enam, tüve läbimõõt on 1,3 m kõrguselt mõõdetuna 2-8 cm

PP peenpuistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 8-15 cm, puuvõrade liitus on 30% ja enam

JP jäme puistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 15 cm ja enam, puuvõrade liitus on 30% ja enam
- üksikutega puudega maa-ala on puuvõrade liitus kuni 30%
- 3 juhul kui kraavidest/nõvadest teemuldesse ettenähtud materjali jääb üle, tuleb see objektalal laiali ajada
- 4 nõvade kaevemahtudes on välja jäetud truubi alla jääv ala
- 5 teekraavide/nõvade raie mahud sisalduvad "TEETRASS-i" raie mahutades
- 6 voolunõva kindlustatakse killustikuga fr 32-64 mm, täisperimeeter, h=10 cm
- 7 kaeve objektalal laiali ajada tee vasakusse serva, va VEP alale



Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud

Tabel 9A. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Märkused	
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post		Truubikeha täide (liiv)
				km²	l/s km²	l/s																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T
1	T1	EH1	100	0.01	250	3	1+49	4.5	37.70	36.33	1.37	10	30	PT	10	MAO				2		Põhtjärve tee
2	T2	EH1	102	0.01	250	3	2+28	4.5	37.95	36.85	1.10	10	30	PT	10	MAO				2		Põhtjärve tee
3	T3	EH1	103	0.01	250	3	2+82	4.5	36.60	35.50	1.10	10	30	PT	10	MAO				2		Põhtjärve tee
4	T4	EH2	200	0.01	250	3	1+21	4.5	63.60	62.60	1.00	10	30	PT	10	MAO				2		Vennaru tee
5	T5	EH2	202	0.01	250	3	3+27	4.5	61.58	60.58	1.00	10	30	PT	10	MAO				2		Vennaru tee
Kokku												50					0	0	0	10	0	

Märkused:  
1 \* vt joonis 12

**Tabel 10. Truupide/veeviimarite/purrete mahud ja ehitusmaterjalide kogused**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku									
			sealhulgas											
			EH 1	EH 2										
A	B	C	D	E	G									
1	Truupide kogused													
2	Ehitatavad truubid	tk	3	2	5									
4	Projekteeritud truupide kogupikkused													
5	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30PT, SN8	m	30	20	50	kontroll	50							
8	Truubi otsakud													
9	Ø30 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	2	5									
13	Muud mahud													
14	Tähispost	tk	6	4	10									
15	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
16	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS1		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
17	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
18	Ø30MAO	5		x	x	x	2.2	11.0	44	220	1.3	6.5	220	1100
19	Ø40MAO			x	x	x	2.2	0.0	44	0	1.3	0.0	220	0
20	Ø50MAO			x	x	x	2.2	0.0	44	0	1.3	0.0	220	0
21	Ø40MAOK		2.7	0.0	10	0	3.2	0.0	64	0	1.9	0.0	380	0
22	Ø60MAOK		2.7	0.0	12	0	3.2	0.0	63	0	1.9	0.0	380	0
23	Ø70MAOK		2.7	0.0	12	0	3.2	0.0	63	0	1.9	0.0	380	0
24	Ø80MAOK		4.6	0.0	21	0	3.2	0.0	62	0	1.9	0.0	375	0
25	Ø30KOK		2.4	0.0	11	0	1.5	0.0	29	0	0.9	0.0	145	0
26	Ø40KOK		3.1	0.0	14	0	1.4	0.0	27	0	0.8	0.0	135	0
27	Ø50KOK		3.5	0.0	16	0	1.3	0.0	25	0	0.75	0.0	125	0
28	Ø60KOK		5.9	0.0	26	0	2.4	0.0	48	0	1.5	0.0	240	0
29	Ø80KOK		9.0	0.0	41	0	2.2	0.0	43	0	1.3	0.0	215	0
30	Ø100KOK		12.1	0.0	55	0	1.7	0.0	33	0	1.0	0.0	165	0
31	Ø120KOK		16.0	0.0	73	0	4.7	0.0	93	0	2.8	0.0	465	0
32	Ø140KOK		18.7	0.0	85	0	4.0	0.0	79	0	2.4	0.0	395	0
33	Ø160KOK		22.0	0.0	110	0	3.2	0.0	65	0	1.9	0.0	315	0
34	Veeviimar VV-300		0.3	0.0	1.8	0								
34	Kokku	5		0.0		0		11		220		6.5		1100

Märkused:

- 1 Tabelisse märgitud andmed on esitatud näiteks ning ei ole seotud eelnevate/järgnevate näidiskoosseisu tabelitega

Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 4		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m <sup>2</sup>
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteeet)				m <sup>3</sup> /m	Kogus m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /m	Kogus m <sup>3</sup>	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
1	EH1: Põhtjärve tee								
2		MM		23	mahasõidukoht Viljandi-Rõngu tugimaanteelt (km 47,625)* <sup>1</sup>				
3	4.5-10-30-NGS4	RP1, RP2	0+23 - 3+89	366	0.47	172	1.67	611	1830
4		TP-T	3+89 - 4+09	20	T-kujuline tagasipööramise koht				
5	kokku* <sup>3</sup>			409		172		611	1830
6	EH2: Vennaru tee								
7		MM	0+00 - 0+21	21	mahasõidukoht Pühaste-Kure kõrvalmaanteelt (km 3,350)* <sup>1</sup>				
8	4.5-10-20-NGS4	RP3, RP4	0+21 - 4+39	418	0.47	196	1.07	447	2090
9		TP-T	4+39 - 4+59	20	T-kujuline tagasipööramise koht				
10	1.2 m, L=36 m, R=41 m (üleminek 3.2/10 m)	RP1	0+42 (vasak)	46	0.12	6	0.24	11	55
11	kokku* <sup>3</sup>			459		202		458	2145
29	kõik kokku			868		374		1070	3975

Märkused:

- 1 Riigitee mahasõidukohtade kohta käiv info on kajastatud lisas 7
- 2 Tee pikkus on arvestatud riigitee telje ja tee lõpus paikneva TP-T mahasõidukoha telgede ristumiskohtadest
- 3 Tee mahtude arvestamisel on maha arvatud tee rajatiste mahud
- 4 Tee sisekurvi laiendused on märgitud sinises toonis, kus:
  - \* 1,2 m tee sisekurvi laienduse pealtlaius,
  - \* L=20 m on laiendatava kurvi(kõvera) pikkus,
  - \* R=50m on kõvera raadius
  - \* (üleminek 10 m) on laienduse ülemineku pikkus kõvera algusest ja lõpust
  - \* pk 8+33 (parem) on kõvera keskpunkt ning laienduse pool, laienduse ulatus, ehk piketivahemik arvutatakse tulenevalt kõvera pikkusest
  - \* materjali vajaduse arvutamisel on arvestatud laienduse 10 m pikkuste üleminekutega mõlemas suunas

Tabel 12a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			sealhulgas					sealhulgas		Kõik kokku
			EH 1	EH 2				EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	K	L	M	N	O	U
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0.15		0.15	343.60	H1	51		51
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0.15		0.15	460.20	kalk	69		69
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0.09	0.03	0.12	429.50	H-7	38	13	52
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0.09	0.03	0.12	460.20	kalk	41	14	55
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0.09	0.03	0.12	1008.40	H-1/T-20-1	90	31	121
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0.09	0.03	0.12	1296.10	kalk	116	40	156
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0.27	0.56	0.82	2706.70	T-20-2/3/4	728	1502	2230
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0.27	0.56	0.82	3446.90	T-37-2/3/4	927	1913	2840
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0.60	0.62	1.21	734.60	T-21	439	453	892
11	Kokku:							2499	3967	6466
12	II.Veejuhtmete tööd									
13	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	213	265	478	0.06	A-89	13	16	29
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	116	147	262.8	0.52	T-123	60	76	137
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	12	15	26	2.09	T-157	24	31	55
16	Kaeve laialiajamine (60% kaevest) sh ekspluatatsioonieelse kaeve laiali ajamine	m³	76	97	173	0.18	T-301	14	17	31
18	Nõva nõlvade kindlustamine killustikuga fr 32-64 mm, h=0.10 m, nõva täisperimeetril, EH1 pk 1+13 - 1+49	m²	80		80	5	kalk	400		400
19	Kokku:							511	141	651
20	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine									
21	Truupide mahamärkimine	tk	3	2	5	23.78	A-91	71	48	119
22	Di=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30	20	50	25.63	S-71	769	513	1282
25	Ø 30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3	2	5	81.68	S-117	245	163	408
29	Tähispostid truubile	tk	6	4	10	25	kalk	150	100	250
31	Kokku:							1235	824	2059
32	IV.Muud tööd									
33	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1	2000	kalk	500	500	1000
34	Kokku:							1000		
Märkused: 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed							Osamaksumused kokku:		10 177 €	
							Käibemaks:		2 035 €	
							Kogumaksumus:		12 212 €	

Tabel 12b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		Kõik kokku
			sealhulgas					sealhulgas		
			EH 1	EH 2				EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	H	I	J	K	L	O
0	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	km	0.409	0.459	0.87			0.409	0.459	0.87
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärgimine (telg, servad, kraavide siseservad)	km	0.409	0.459	0.87	120	A-90	49	55	104
3	Tee rajatiste mahamärgimine	tk	6	5	11	25	kalk	150	125	275
4							Kokku:	199	180	379
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine									
6	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m <sup>2</sup>	2399	2535	4934	0.5	kalk	1200	1267	2467
7	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega	m <sup>3</sup>			0	1.5	kalk			0
8	Teekraavi/nõva kaevest saadud pinnase teisaldamine truubi täitematerjaliks (EH4, veokaugus ~200 m)	m <sup>3</sup>			0	2.0	kalk			0
9	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, truubi täitematerjaliks (EH 4, veokaugus ~ 150 m)	m <sup>3</sup>			0	10.0	kalk			0
10	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, koos planeerimise ja tihendamisega	m <sup>3</sup>	352	58	410	4.0	kalk	1408	232	1640
11							Kokku:	2608	1499	4107
12	III.Kattekonstruktsiooni rajamine									
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laisuega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	1830	2145	3975	1.03	T-959	1885	2210	4094
14	Geokomposiidi 50/50, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>3</sup>			0	2.7	keskm.			0
15	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 4, H=20cm (EH2, EH3, EH4), H=30cm (EH1 ja EH4 (PK13-15))	m	366	418	784	3.5	T-954k.	1281	1463	2744
16	kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	611	458	1070	15	kalk	9168	6875	16043
17	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm, Pos 6, H=10 cm	m	366	418	784	3.5	T-957k.	1281	1463	2744
18	kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	172	202	374	17	kalk	2924	3434	6358
19							Kokku:	16540	15444	31983
20	IV.Teede rajatised									
21	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamie koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	2	1	3			1 467 €	553 €	2 020 €
22	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale.	m <sup>2</sup>	230	115	345	1.03	T-959	236.9	118.45	355
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m <sup>3</sup>	82	29	111	15	kalk	1230	435	1665
24	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	2	2	4			573 €	453 €	1 025 €
25	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale.	m <sup>2</sup>	90	90	180	1.03	T-959	92.7	92.7	185
26	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m <sup>3</sup>	32	24	56	15	kalk	480	360	840
27	Teede T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega.	tk	1	1	2			4 375 €	3 369 €	7 744 €
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	660	630	1290	1.03	T-959	679.8	648.9	1329
29	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm (EH2, EH3, EH4); H=30 cm (EH1)	m <sup>3</sup>	184	119	303	15	kalk	2760	1785	4545
30	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>	55	55	110	17	kalk	935	935	1870
31	R-T* eri 1 EH4 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=470 m <sup>2</sup> )	tk			0					0 €
32	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>			0	1.03	T-959			0
33	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>			0	15	kalk			0
34	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>			0	17	kalk			0
35	R-T** eri 2 (EH4 pk 8+12 - 8+34) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=206 m <sup>2</sup> )	tk			0					0 €
36	sh muldkeha ehitamine teekraavide/nõvade pinnasest* vt märkus 8	m <sup>3</sup>			0	4	kalk			0
37	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>			0	1.03	T-959			0
38	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>			0	15	kalk			0
39	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>			0	17	kalk			0
40	R-T*** eri 3 (EH4 pk 9+76 - 10+33) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=618 m <sup>2</sup> )	tk			0					0 €
41	sh geokomposiit 50/50, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>			0	1.03	T-959			0
42	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>			0	15	kalk			0
43	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>			0	17	kalk			0
44							Kokku:	6414	4375	10 789 €
45	IV. Muud tööd									
46	Maanteeameti nõuetele vastava mahasõidukoha ehitamine <sup>1</sup>	tk	1	1	2	6200	kalk	6200	6200	12400
47	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	komplekt	1	1	2	314	S-257	314	314	628
48	Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähtedega 100 mm, paigutatakse liiklusmärk nr 221 kohale	tk	1	1	2	75	kalk	75	75	150
49	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1	1800	kalk	450	450	900
50							Kokku:			14 078 €
		12a	12b	Kokku	KM-ga	Osamaksumused kokku:		61 336 €		
		EH1	Põhjtärve tee	4 746 €	32800 €	37545 €	45054 €	Kuivendussüsteem kokku:		10 177 €
		EH2	Vennaru tee	5 431 €	28537 €	33968 €	40762 €	Käibemaks:		14 303 €
						Kogumaksumus:		85 816 €		

Märkused

- tee koondpikkus on arvestatud alates riigitee ja tee telje ristumiskohast kuni tee ja tee lõpus paikneva rajatise telje ristumiskohast
- III Kattekonstruktsiooni rajamine. Tee mahtudest on välja arvatud teede ristumiskohtade ja tee teljel asuvate teerajatiste rajamise mahud
- III Kattekonstruktsiooni rajamine. Teekatte mahtudesse on lisatud tee sisekurvi laienduse mahud (vt tabel 11)
- teerajatiste teekatte materjalide mahtude arvestamisel on teekatte arvutuslaius analoogne tee katendiga
- Puistematerjalide mahud on profiilsed
- Geosüntetide mahtudel ei ole arvestatud ülekattemahtusid
- vt lisa 7
- teemulde rajamine üle kuivenduskraavi, kohalolevast pinnasest (mulde koorimine ja uue nõva kaeve)

LISAD

## Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Põllumajandus ja Toiduamet	22.02.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 6.1-8/1571-1)	Meelis Mumm	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
2	Keskkonnaamet	03.04.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 7-9/23/2961-4))	Märt Holtsmann	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
3	Valga vald	27.02.2023	Kooskõlastatud tingimusteta (nr 9-1.2/869-1)	Kaupo Kutsar	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
4	Elva vald	02.03.2023	Kooskõlastatud	Hendri Seinberg	<i>e-kiri</i>
5	Transpordiamet	20.03.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 7.1-1/23/3512-2)	Marek Lind	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
6	RMK	04.04.2023	Kooskõlastatud tingimusteta	Kristo Kokk	<i>kinnistuskiri</i>





## VALGA VALLAVALITSUS

Kobras OÜ  
Riia 35,  
50410 Tartu  
[marko@kobras.ee](mailto:marko@kobras.ee)

Teie 13.02.2023 nr 1-2/76  
Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/869-1

### **Pukaristi teede ehitusprojekti kooskõlastamine**

Austatud Marko Visse

Valga Vallavalitsus kooskõlastab „Pukaristi teede ehitamise projekti“ töö nr 2022-212.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Kaupo Kutsar  
asevallavanem

T. Klein  
5021670

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kobras OÜ_RMK Pukaristi teede ehitusprojekti koostöölastamine.pdf	128 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAUPO KUTSAR	37205155727	27.02.2023 15:29:15 +02:00

### ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

asevallavanem
---------------

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti
-------

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:87:72:29:62:9d:c9:92:5b:71:47:01:ca:45:07:00
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	---

### ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 08 B5 0E D7 31 61 65 FB 74 6B 9D 1B DA 3E 56 D8 74 51 06 EF 3C 5B 0D 54 AD BD 71 07 5D 2E 37 C4
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

Ervin R. Piirsalu  
Kobras OÜ  
Riia 35  
50410 Tartu  
[ervin@kobras.ee](mailto:ervin@kobras.ee)

Teie: 11.02.2023 nr 1-2/73

Meie: 22.02.2023 nr 6.1-8/1571-1

### **Projektlahenduse läbi vaatamine**

Austatud härra Ervin R. Piirsalu

Esitasite 11.02.2023 Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) läbi vaatamiseks „Pukaristi teede ehitamise projekti V01“, töö nr 2022-212. Objekti asukoht- Tartu maakond, Elva vald, Purtsi, Pühaste ja Rebaste küla; Valga maakond, Valga vald, Uniküla.

PTA tutvus esitatud projekti projektlahendusega, koostatud seletuskirja, tabelite ja joonistega. PTA esitab kommenteeritud projekti projekteerijale täiendamiseks.

Peale projekti korrigeerimist leiab PTA, et projekti „Pukaristi teede ehitamise projekti V01“, töö nr 2022-212 võib esitada edasi ekspertiisi.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Meelis Mumm  
Juhtivspetsialist  
Lõuna regioon

Meelis Mumm  
+372 505 5533  
[meelis.mumm@pta.agri.ee](mailto:meelis.mumm@pta.agri.ee)

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Projektlahenduse_labi_vaatamine_Pukaristi_teed_.pdf	95 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	22.02.2023 16:26:49 +02:00

### ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist
--------------------------------------

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

59:12:1a:ae:e5:75:2f:04:5c:ac:58:e7:33:ad:9f:a4
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12
------------	---

### ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 22 D0 8F A7 BA 1E FE 7E D5 14 47 4B 0C FA 28 6D 25 B7 A3 C5 A9 1B DE 09 D2 46 89 05 8E 74 DE 93
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

## Ervin Reynaldo Piirsalu

---

**From:** Elva Vallavalitsus <spoku@elva.ee>  
**Sent:** neljapäev, 2. märts 2023 13:05  
**To:** Ervin Reynaldo Piirsalu  
**Subject:** Taotluse kooskõlastamise otsus

**Follow Up Flag:** Follow up  
**Flag Status:** Flagged

Kooskõlastaja on teinud otsuse seoses Teie esitatud taotlusega [SPOKUs](#).

**Kooskõlastaja:** Hendri Seinberg

**Otsus:** Kooskõlastatud

**Märkused:**

Üle vaadatud kaevetööde osas: projektlahendus ei ole Elva Vallavolikogu 23.04.2018 määruse nr 32 „Elva valla kaevetööde eeskiri“ kohaselt kaevetöö loa kohustuslik. Kaeveluba taotlema ei pea.



KESKKONNAAMET

Ervin R. Piirsalu  
Kobras OÜ  
Ervin.Piirsalu@kobras.ee

Teie 10.03.2023

Meie 03.04.2023 nr 7-9/23/2961-4

### Täiendatud Pukaristi teede ehitamise projektist

Austatud Ervin R. Piirsalu

Esitasite Keskkonnaametile täiendatud Pukaristi teede ehitamise projekti ning RMK keskkonnamõju analüüsi.

Projekti objektideks on 4 RMK ehitatavat ligipääsuteed- Põhtjärve tee, Vennaaru tee, Marga tee ja Nauska tee. Ehitatavad teed ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaiga või kaitstava looduse üksikobjekti territooriumile. Keskkonnaamet oma 07.03.2023 kirjas 7-9/23/2961-2 palus projekti lisada muu hulgas ka Soontaga ojja rajatava truubi ehituse tööjoonis (ristlõige), sh välja tuua veekogusse paigaldatava ja süvendatava materjali mahud ja liigid kuupmeetrites. Samuti pidasime vajalikuks eelevalt teostada välitööd palu- karukella kasvukohas kavandatava Vennaaru tee mahasõidu asukohas.

RMK keskkonnamõju analüüsi kohaselt ei tuvastatud (välitöödel 31. 10.2022) kavandatud Vennaaru tee mahasõidu asukohas ning selle planeeritavas tööalas kaitsealust liiki, seega kavandataval tegevusel puudub negatiivne mõju kaitsealusele taimeliigile. Mis aga puudutab truubi paigaldamist Soontaga ojja, siis projekti on lisatud ojja rajatava truubi ehituse tööjoonis (ristlõige) ning joonisel on välja toodud ka veekogusse paigaldatava materjali mahud ja liigid. Lisatud tööjoonisest aga ei selgu, mis mahus eemaldatakse truubi paigaldamisel ojast setteid. Joonise järgi eemaldatakse setted ainult ühes suunas. **Palume projektis täpsemalt käsitleda Soontaga ojast setete eemaldamist.**

Lisaks suuname tähelepanu, et veekogusse 5–100 kuupmeetri tahke aine paigutamisel tuleb esitada Keskkonnaametile veekeskkonnariskiga tegevuse registreering<sup>1</sup>. Registreering tuleb esitada infosüsteemis KOTKAS (<https://kotkas.envir.ee/>).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Maret Voolaid 59064927  
maret.voolaid@keskkonnaamet.ee

---

<sup>1</sup> Veeseadus § 196 lg 2 punkt 5

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Täiendatud Pukaristi teede ehitamise projektist.pdf	411 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	03.04.2023 17:33:34 +03:00

### ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1d:af:81:7c:c7:37:47:0c:63:ad:41:73:a8:86:2b:f2
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12
------------	---

### ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 47 8C 60 43 A8 60 4E 0B B1 FD 1D 61 79 67 CB DF 4D A1 4E 0B 60 3A FE 80 14 49 4E 95 C6 67 AF CD
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.





Ervin Reynaldo Piirsalu  
KOBRA OÜ  
Ervin.Piirsalu@kobras.ee  
Riia 35  
50410, Tartu, Tartu maakond

Teie 10.02.2023 nr 1-2/75

Meie 20.03.2023 nr 7.1-1/23/3512-2

**Nõusolek riigiteede nr 52, 23152 ja 23242  
kaitsevööndis kehtivatest piirangutest  
kõrvale kaldumiseks**

Olete esitanud meile kooskõlastamiseks Pukaristi teede ehitamise projekti. Projektis on puutumus riigiteedega nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,615-47,635, nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,137-2,157 ja nr 23242 Pühaste-Kure km 3,34-3,36.

Projektiga kavandatakse RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parendamiseks järgmiste uute ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavate teede ehitamine:

- Lõokesemäe tee, algab kohalikult teelt nr 6080022 Varese-Lõokesemäe tee;
- Marga tee, algab riigiteelt nr 23152 Pukamõisa-Purtsi tee;
- Nauska tee, algab kohalikult teelt nr 9430177 Killinge-Uniküla tee;
- Põhtjärve tee, algab riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu tee;
- Vennaru tee, algab riigiteelt nr 23242 Pühaste-Kure tee.

Riigiteede ristumiskohtade ehitamiseks on koostatud eraldi projekt „*Pukaristi mahasõidud. Marga. Põhiprojekt.*“ TPK Projekt OÜ, töö nr 5422, mille oleme üle vaadanud ja heaks kiitnud 29.11.2022 kirjaga nr 7.1-1/22/23699-2 ning mille alusel sõlmime huvitatud isikuga (Riigimetsa Majandamise Keskus) ristumiskohtade ehitamise lepingu.

Lähtuvalt EhS § 70 lg 3 **anname nõusoleku** riigitee kaitsevööndis kehtivast EhS § 70 lg 2 p 2 tulenevast piirangust kõrvalekaldumiseks vastavalt Kobras OÜ, töö nr 2022-212 (versioon veebruar 2023) „*Pukaristi teede ehitamise projekt. Ehitusprojekt V01.*“

Juhime tähelepanu, et projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgnevate asjaoludega:

1. EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteid või nende korra kohast kasutamist. Kui kavandatud tegevus ohustab riigiteedel liiklejaid mistahes viisil, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liiklusseaduse § 7<sup>1</sup> lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Riigiteedel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku (Transpordiamet) nõusolek.
2. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteedele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteedele sõitmist.

3. Mistahes riigiteedele kandunud materjal tuleb riigiteedelt esimesel võimalusel eemaldada.
4. Me ei võta kohustusi projektiga seotud rajatiste väljaehitamiseks.

Käesolev nõusolek kehtib 2 aastat väljastamise kuupäevast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Tuuli Tsahkna

58073001, [Tuuli.Tsahkna@transpordiamet.ee](mailto:Tuuli.Tsahkna@transpordiamet.ee)

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Nõusolek riigiteede nr 52, 23152 ja 23242 kaitsevööndis kehtivatest piirangutest kõrvale kaldumiseks.pdf	393 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	20.03.2023 16:25:21 +02:00

### ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:60:ba:e8:b2:de:29:59:62:44:89:e6:81:c4:cc:84
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	---

### ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 77 EC 01 C9 23 0C CB 1B 06 77 13 B4 13 5C 01 A6 15 24 8B 32 E3 78 48 81 4F 28 00 BA E5 86 D2 83
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

"Pukaristi teed. Projekt" RMK kinnituste leht

page=acknowledge\_vi

Tagasi (/?page=docinfo&docid=785302)

Kinnitajate lisajad				
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	04.04.2023	Kristo Kokk	Palun kinnitada Pukaristi teede ehitamise projekt.  A-M. Hannus
Kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	04.04.2023	Kinnitan	
Teise ringi kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus

**Keskkonnamõju analüüs**

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

**Pukaristi teed**Ain-Meelis HannusToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

04.03.2021

05.04.2023

**Tabel 1. Objekti üldandmed****Valgamaa metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	<b>Kokku</b>				<b>0</b>	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Marga tee		0.65	0.64		km
	Nauska tee		1.51	1.51		km
	Põhtjärve tee		0.41	0.41		km
	Vennaru tee		0.56	0.46		km
	<b>Kokku</b>	<b>0</b>	<b>3.13</b>	<b>3.02</b>		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub: RMK hallatav maa:	60801:001:0010; 60801:001:1208; 60801:001:1212; 60802:001:0317; 94302:001:0271;			1.4	ha
	Võõras maa:	60801:001:1403;			0	ha
	Reformimata maa:					
	<b>Kokku</b>				<b>1.4</b>	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	AA086; AA094; AA129; AA130; AA282; AA283; AA290; AA302;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa				104.9 2.1 0.53	ha ha ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	SOONTAGA METS-2	3020608300010	001		4.57	km
	<b>Kokku</b>				<b>4.57</b>	km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	<b>Kokku</b>	<b>1.37</b>		<b>0.244</b>		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	pohla (PH)	36.2	17.88			
	jänesekapsa-pohla (JP)	67.16	33.17			
	sinilille (SL)	1.14	0.56			
	jänesekapsa (JK)	44.77	22.11			
	jänesekapsa-mustika (JM)	6.69	3.3			
	mustika (MS)	6.88	3.4			
	karusambla-mustika (KM)	0.9	0.44			
	karusambla (KR)	3.06	1.51			
	angervaksa (AN)	0.33	0.16			
	tarna-angervaksa (TA)	1.09	0.54			
	mustika-kõdusoo (MO)	2.67	1.32			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	18.93	9.35			
	siirdesoo (SS)	1	0.49			
	raba (RB)	7.19	3.55			
	madal soo (MD)	4.45	2.2			

- \* Kõikide veejutmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus
- \*\* Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

**Keskkonnamõju analüüs****Pukaristi teed**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutamata määrjad metsad

**Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa**

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	AA086	26	2.23	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata
2	AA283	15	2.22	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata
3	AA302	9	0.33	AN kkt	mõjutamata	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata

- \* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:  
raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madal soo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.
- \*\* Osaline mõjutatus - eraldi jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse  
Mõjutamata - eraldi ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas  
Tervikuna mõjutatud - eraldi jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).



**Keskkonnamõju analüüs****Pukaristi teed**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid

Vastavalt Looduskaitseseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

**Tabel 3. Kaitseväärtused**

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	1080245481	6450 Lamminiidud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	1097145540	6270* Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	KLO2000109	Purtsi jõe hoiuala	Hoiuala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	KLO3002564	Purtsi jõgi	Kudemis- ja elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	KLO3100117	Virna metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Püsielupaiga piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	KLO9100041	tiigilendlane (Myotis dasycneme)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	KLO9101751	metsis (Tetrao urogallus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	KLO9102553	völdas (Cottus gobio)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	KLO9104505	suurvidevlane (Nyctalus noctula)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	KLO9104506	pargi-nahkhiir (Pipistrellus nathusii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	KLO9104507	põhja-nahkhiir (Eptesicus nilssonii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	KLO9104508	veelendlane (Myotis daubentonii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	KLO9200055	paksukojaline jõekarp (Unio crassus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
14	KLO9300470	palu-karukell (Pulsatilla patens)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	mõju puudub (välitöödel ei tuvastatud kaitsealust liiki planeeritavas tööalas, küll aga sellest eemal, kus oht liigile puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
15	KLO9341006	palu-karukell (Pulsatilla patens)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
16	PLO1000653	Virna metsise püsielupaik	Kavandatav kaitseala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
17	PLO2000717	Virna metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Kavandatav kaitsevöönd (piiranguvöönd)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
18	RAH0000050	Purtsi jõe loodusala	Natura (loodusala)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

19	VEE1012700	Soontaga oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
20	VEE1013100	Purtsi jõgi	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
21	VEE1013400	Puka oja (Laosse oja)	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
22	VEE2099700	Põhtjärv	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
23	VEP150019	VEP nr.150019	Vääriselupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei puhastata (va eesvoolud); trassiraiega VEP'i ei kahjustata

\* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

## Ehitusprojekti nr 2022-212 „Pukaristi teed“ koosoleku protokoll

### Asukoht:

Toimumise aeg: 25.10.2022, 14:00-15:00

### Osalejad :

Ain-Meelis Hannus –	RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist
Rein Kukk –	RMK Kagu regiooni varumisjuht
Ervin R. Piirsalu -	Kobras OÜ projekteerija (protokollija)
Marko Visse -	Kobras OÜ projekteerija

### Päevakord:

Ehitusprojekti nr 2022-212 „Pukaristi teed“ arutelu.

### Otsustati:

Üldine:

- Kõik ehitatavad metsateed (MPS teenindavad teed ja MPS mitte teenindavad teed) vormistatakse ühe projekti kaustana. Tellija suhtles ka PTA spetsialistiga, kes sellega suusõnaliselt ka nõustus;
- Tee lõpus paiknevate tagasipööramiskohtade otsad viia sujuvalt, ilma astmeta, kokku olemasoleva maapinna või teega.

### EH0 Löökesemäe tee (0.97 km)

- Vastavalt RMK-lt saadud sisendinfole jääb ehitusprojekti mahtudest välja Löökesemäe tee projekteerimine (0.97 km), sest maaomanik ei ole RMK-ga sõlminud teekasutuslepingut. Tulenevalt tuleb vähendada projekti maksumust allesjäänud summalt protsentuaalselt. Kobras OÜ teeb tellijale ettepaneku projekti maksumuse vähendamise summa suuruse osas.

### EH1 Põhtjärve tee

- MM mahasõidukoha ja ehitatava teetrassi asukoht on sobiv;
- Trass on väga reljeefne, madalamates kohtades on sulglohud, liigvee äravooluks projekteerida tee paremasse serva lõiguti nõvad, mis juhitakse veeviimari või truubiga läbi tee muldkeha;

- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos 2xM3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);
- PK 3 ja PK 4 asukohta ette näha M5 mahasõidukohad;

#### EH2 Vennaru tee

- MM mahasõidukoha ja teetrassi asukoht on sobiv
- PK 2 ja PK 3 asukohta ette näha M5 mahasõidukohad
- MM asukohas on potentsiaalne Karukella kasvukoht, KMA tabelis on leevendusmeetmena öeldud: „vajalikud välitööd“. KMA tabelit vajalik täpsustada ning selle teema osas suhelda Toomas Hirsega otse;
- Trass on väga reljeefne, madalamates kohtades on sulglohud, liigvee äravooluks projekteerida tee paremasse serva lõiguti nõvad, mis juhitakse veeviimariga või truubiga läbi tee muldkeha metsa alla;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);

#### EH3 Marga tee (PTA tee)

- MM mahasõidukoha ja teetrassi asukoht on sobiv;
- PK1 asukohta projekteerida liigvee äralõikamiseks nõvad ning truup/veeviimar läbi teemulde;
- Mahasõidukohtade asukohad on sobivad ning mahasõidukohtade tüübiks ette näha M5-d;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);

#### EH4 Nauska tee (MPS tee)

- R-T asukohta nihutada kirde poole (~5m). Teetrass PK1 ja PK2 asukohas viia olemasolevale rajale lähemale;
- PK 1 asukohas ette näha M5 mahasõidukoht olemasolevale rajale;
- PK ~2+50 asukohas ette näha kaks M5 mahasõidukohta;
- PK4 asukohas sihtidele ette näha kaks M5 mahasõidukohta;
- PK 12 tagada ülepääs üle olemasoleva sügava kraavi ja mahasõidu võimalus metsasihile. Täitemahu vähendamiseks ette näha ülepääsu rajatise teekatte laius maksimaalselt 3,5 m. Täitepinnase saamiseks pikendada teenõva kuni piketini PK13. Täitepinnasena kasutada võimalusel kohalolevat pinnast;
- PK14 ja 12+50 ette näha M5 mahasõidukohad;
- Alates PK 13 kuni 15 paikneb tee turbas (kuni 80 cm). Selles lõigus tugevdame teekattekonstruktsiooni;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M5 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m).

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
25.10.2022_Pukaristi_projektikoosolek.pdf	122 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	01.11.2022 08:47:20 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3c:68:ee:23:30:c7:13:66:5a:b0:bd:27:37:0f:ba:63

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 71 12 44 6AF9 9ABC A5 26 11 24 3ACF BAF0 10 8F 01 46 D5 68 BD 87 1D BA5AE  
E 74 3C 6E 6A49

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	ERVIN REYNALDO PIIR SALU	38710212710	01.11.2022 09:07:12 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

20:28:5b:48:a8:92:d2:74:5d:dc:cf:18:38:dc:c9:1a

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 ED B5 63 6B 4F B3 9C 4D C4 F8 60 CF 30 72 DD 08 FA67 CF A0 C4 CE 78 5D 59 E  
2 86 B9 5B 87 AA7F

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

# TPK Projekt OÜ

Töö nr 5422

*Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru,  
Marga*

Põhiprojekt

Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa  
Aakre metskond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa  
Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa

## **KOOSTAJA**

TPK Projekt OÜ

Narva mnt 32-5, 10120 Tallinn

Telefon +372 52 28 311

MTR: EEP004706; EPE001531

E-post lauri@tpkprojekt.ee

Vastutav täitja: Lauri Künnapuu

Kutsetunnistus nr 177810

## **TELLIJA**

Kobras OÜ

E-post: Ervin.Piirsalu@kobras.ee

Telefon: +372 55677754

**Tallinn 2022**

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

## Sisukord

1. Üldosa .....	3
1.1 Lähtematerjalid .....	4
1.2 Uuringud .....	4
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus .....	4
2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte .....	4
2.1.1 Geodeesia .....	4
3. Projektlahendus .....	4
3.1 Plaanilahendus .....	4
3.2 Vertikaalplaneering .....	5
3.3 Katend .....	5
3.3.1 Katendid .....	5
3.3.2 Nõuded materjalidele .....	6
3.4 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid .....	6
3.5 Veeviimarid .....	7
3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd .....	7
3.6.1 Haljastus .....	7
3.6.2 Jäätmekava .....	7



Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

## Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
5422_PP_TL-4-01	Liikluskorraldus. Põhtjärve tee	1:500
5422_PP_TL-4-02	Liikluskorraldus. Vennaru tee	1:500
5422_PP_TL-4-03	Liikluskorraldus. Marga tee	1:500
5422_PP_TL-4-04	Asendiplaan. Põhtjärve tee	1:500
5422_PP_TL-4-05	Asendiplaan. Vennaru tee	1:500
5422_PP_TL-4-06	Asendiplaan. Marga tee	1:500
5422_PP_TL-6-01	Ristlõige	1:50

## 1. Üldosa

Objekti asukoht on näidatud alljärgneval joonisel.



Töö nr:	5422	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

## 1.1 Lähtematerjalid

Põhiprojekti koostamisel on lähtutud:

- Transpordiameti 16.04.2021 nr 7.1-1/21/9425-2 „Elva vallas Pukaristi maaparendusehitiste rekonstrueerimisel ristumiskohtade projekteerimise nõuded“.

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*);
- majandus- ja taristuministri 05.08.2015. aasta määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“ (edaspidi *nõuded*);
- Transpordiameti mahasõidu tüüpjoonis 2
- Transpordiameti juhised „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“

## 1.2 Uuringud

Nimetus	Valmistamise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	august 2022	2022-230	Kobras OÜ

## 2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

### 2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte

#### 2.1.1 Geodeesia

Geodeesia on koostatud Kobras OÜ poolt 2022. aasta augustis. Töö number 2022-230.

## 3. Projektlahendus

### 3.1 Plaanilahendus

Projektiga on ettenähtud rajada järgmised mahasõidud

- Põhtjärve tee (Aakre metskond 95) riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu kilomeetril 47,625
- Vennaru tee (Aakre metskond 104) riigiteelt nr 23242 Pühaste-Kure kilomeetril 3,350
- Marga tee (Aakre metskond 120) riigiteelt nr 23152 Pukamõisa-Purtsi kilomeetril 2,147

Töö nr:	5422	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Põhtjärve tee ja Marga tee mahasõidu katte laiuks on projekteeritud 4,5 meetrit ning lisaks mõlemale poole 1,0 meetri laiused tugipeenrad. Mõlemal mahasõidul on esimesed 18 meetrit asfaltbetoonakte ning edasi kruuskate. Vennaru tee mahasõit on projekteeritud kruusast kogulaiusega 4,5 meetrit.

Projekteerimise käigus kontrolliti ka nähtavusi. Kõigil mahasõitudel valiti liituval teel liitumisnähtavuseks 3,0 meetrit. Tulenevalt peatee lubatud suurimast sõidukiirusest 90 km/h valiti peatee liitumisnähtavuseks 190 meetrit Vennaru ja Marga teel. Põhtjärve teel valiti vasakule poole liitumisnähtavuseks 190 meetrit ning paremale poole peatumisnähtavuseks 150 meetrit.

### 3.2 Vertikaalplaneering

Põhtjärve tee mahasõidu esimesed 3,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 2,0...3,0% riigitee poole.

Vennaru tee mahasõidu esimesed 3,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 3,0% riigitee poole.

Marga tee mahasõidu esimesed 8,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 2,0% riigitee poole.

### 3.3 Katend

#### 3.3.1 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

#### Asfaltbetoon kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal	

#### Kruuskate

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal	

#### Tüüp: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{min}=5-7\text{ cm}$

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Täitematerjal	
---------------	--

### 3.3.2 Nõuded materjalidele

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Tee alt tuleb eemaldada muld ja pehmed pinnased. Kasutatav täitematerjal ja drenkiht peavad vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele.

Kruuskattena tuleb kasutada purustatud kruusa majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määruses nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 segu nr 6.

Killustikalustes kasutatav materjal peab vastama Transpordiameti juhendiga „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ kehtestatud järgmistele nõuetele:

- Kiilutud paekillustik fr 32/63: AKÖL20<500

AC surf asfaltsegudes kasutatav materjal peab EVS 901-3 tabel 7 kehtestatud järgmisele nõuetele:

- Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf: AKÖL20<900

AC base asfaltsegudes kasutatav materjal peab EVS 901-3 tabel 9 kehtestatud järgmisele nõuetele:

- Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base: AKÖL20<900

### 3.4 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele. Liiklusmärgid ja nende paigaldus peab olema kooskõlas standardiga EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad suurusgruppi I.

Märgid valmistatakse vähemalt 1,8 mm paksustel alumiiniumalustel ning kaetakse II klassi valgustpeegeldava kilega.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud peavad olema valmistatud lähtuvalt standardist EVS-EN 1993. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral.

Projektiga on ettenähtud kollased tähispostid. Tähisposti helkurid tuleb valmistada II klassi kilest. Tähispost peab olema plastmassist (või muust kergesti deformeeruvast materjalist), post peab olema kollast valgust peegeldavate ja projektile vastavate tähistega. Tähispost peab vastama standardile EVS-EN 12899-3. Tähisposti paiknemine on näidatud plaanilahendusel. Posti mõõtmed ja tehnilised omadused peavad vastama normdokumentidele.

Töö nr:	5422	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

### 3.5 Veeviimarid

Projektiga on ettenähtud rajada uus truup Põhtjärve mahasõidu alla. Truubina kasutada plasttruupide läbimõõduga 400mm. Truubi päised kindlustatakse. Truubi päise kindlustamiseks kasutada munakive betoonalustel (C16/20). Killustik ja munakivid paigaldatakse geotekstiilile (II klass).

### 3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

#### 3.6.1 Haljastus

Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m<sup>2</sup> kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on 5...7 cm. Muru klass III.

Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

#### 3.6.2 Jäätmekava

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitus ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele veoks, taaskasutamiseks või ladestamiseks. Riigi Keskkonnaameti poolt väljastatud jäätmeluba ja/või registreerimisõind on vajalik ehitus- ja lammutusjäätmete (va pinnase) eeltöötamiseks ja taaskasutamiseks täitematerjalina või ehitusmaterjalina jäätmetekke kohas.

Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.





TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Raadatav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus
- Projekteeritud liiklusemärgi post
- Projekteeritud liiklusemärk
- Projekteeritud truup
- Projekteeritud tähistus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõõdistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		Projekti nimi:
TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022		Pukaristi mahasõidud Põhjarve tee
Projekti juht	Lauri Künnapuu	Objekti asukoht:
Projekteerija	Lauri Künnapuu	Riigitee nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,625 Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa
		Joonise nimi:
		Liikluskorraldus
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	Töö nr:
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	5422
		Joonise tähtis [nr - leht (lehti)]
		TL-4-01
		Staadium:
		Põhiprojekt
		Mõõtkava:
		1:500





TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Raadatav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõeldistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		Projekti nimi:
TPK Projekt OÜ Märk nr. 10.2 Tallinn, 10101 Eesti Tel: +372 528311 E-post: info@tpk.ee Reg. nr. 1041899 Kõik õigused reserveeritud, 11.01.2022		Pukaristi mahaõidud Vennaru tee
Projekti juht	Lauri Kinnapuu	Objekti asukoht:
Projekteerija	Lauri Kinnapuu	Riigitee nr 23242 Pühaste-Kure km 3.350 Aakre metskond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa
		Joonise nimi:
		Liikluskorraldus
Faali nimi:	5422_PP_TL-4_aseendiplan.dwg	Töö nr:
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	5422
		Joonise lühis (nr - leht (lehti))
		TL-4-02
		Staadium:
		Põhiprojekt
		Mõõtkava:
		1:500



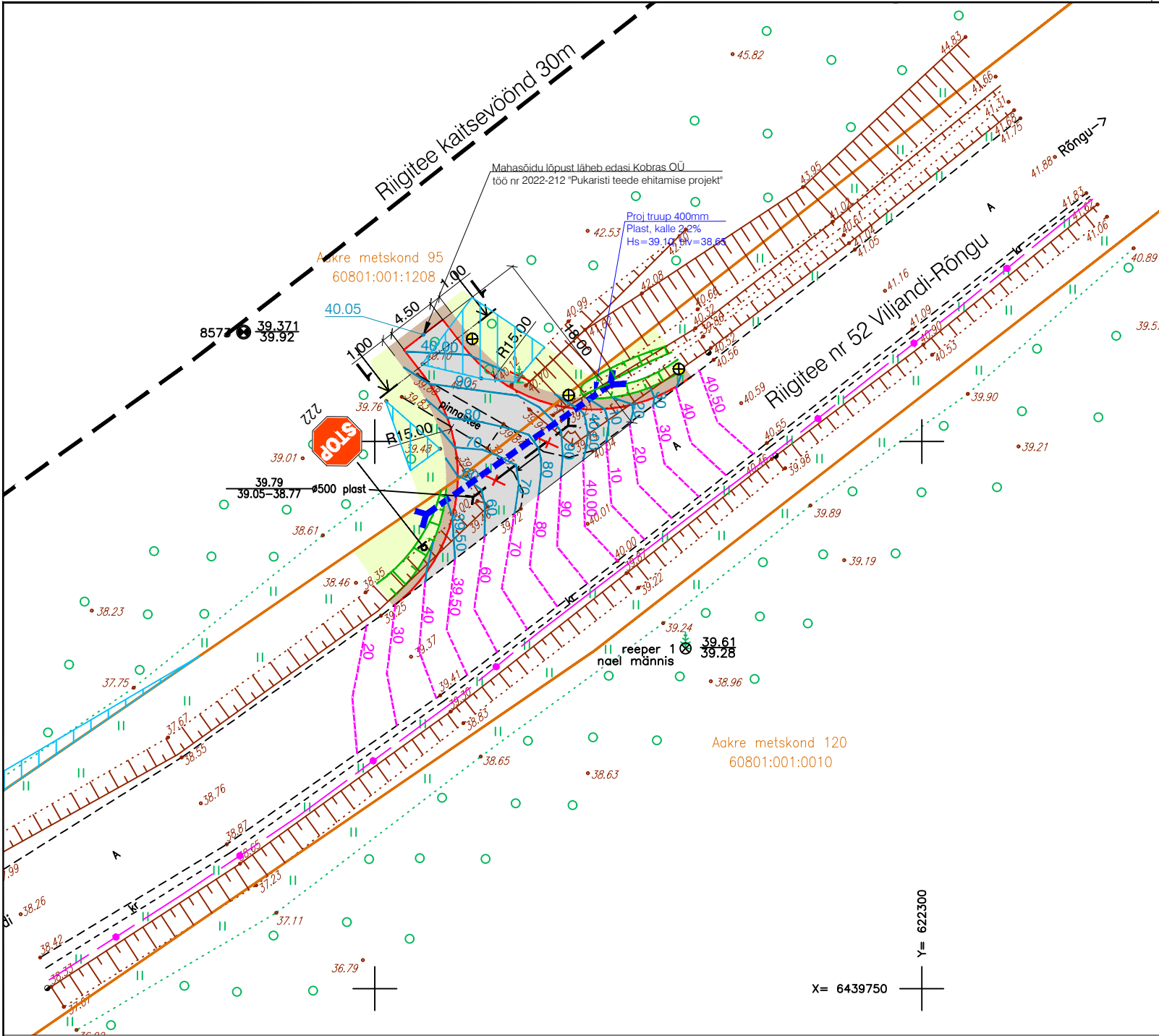


TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus				
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ		Töö nr:	2022-230	Möödistatud:	august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.						
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Märve pst 2-5 Tallinn, 10120 Eesti Tel: +372 5283311 E-post: info@tpk.ee Reg: 1641899 Kõik õigused reserveeritud, 11.01.2022	Projekti nimi: Pukaristi mahaõidud Marga tee			
Projekti juht	Lauri Kinnapuu		Objekti asukoht: Riigitee nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,147			
Projekteerija	Lauri Kinnapuu		Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa			
			Joonise nimi: Liikluskorraldus			
Faali nimi:	5422_PP_TL-4_aseendiplan.dwg		Töö nr:	5422	Joonise tähts [nr - leht (lehti)]:	TL-4-03
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022		Staadium:	Põhiprojekt	Möödkava:	1:500

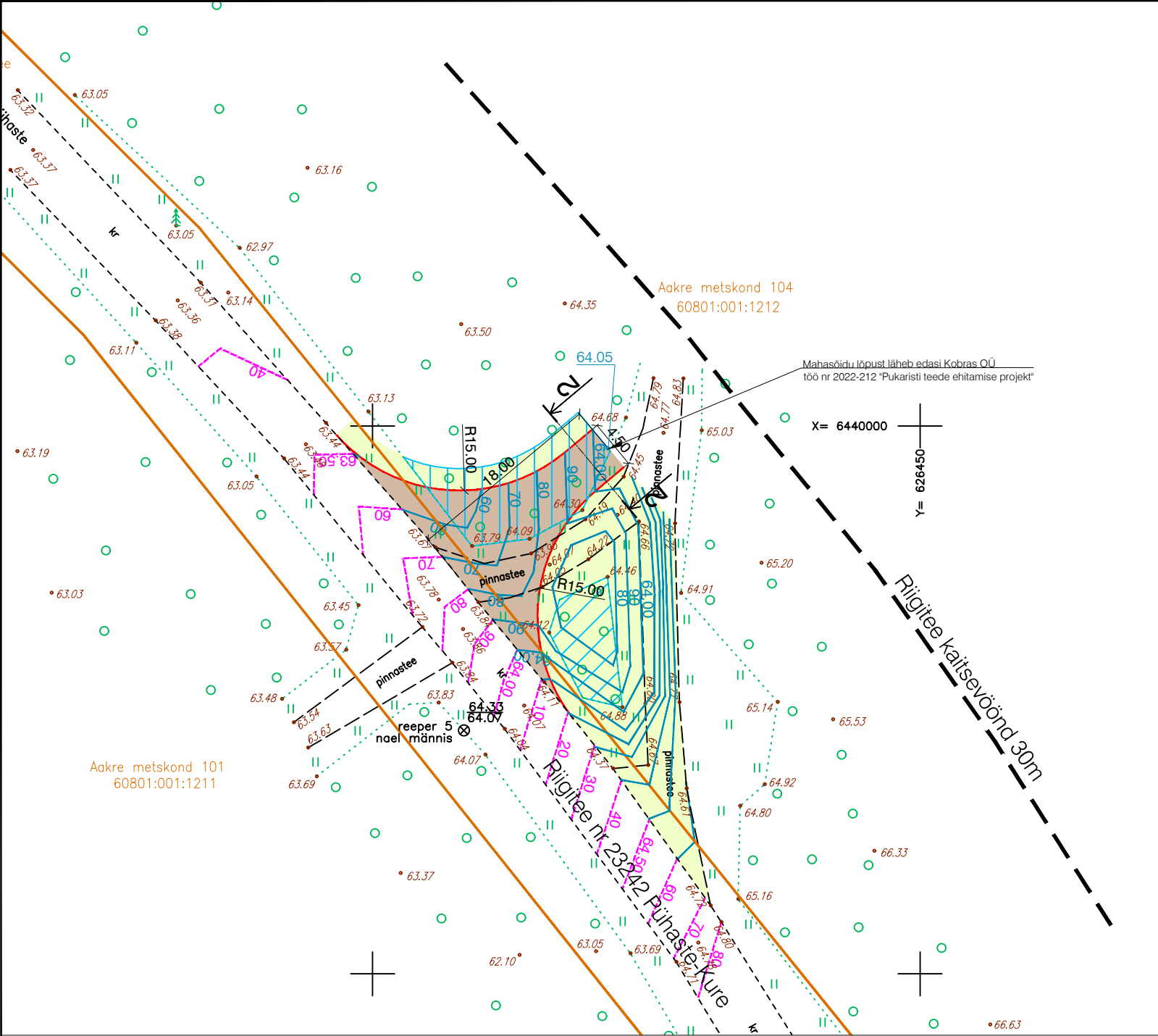




TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Raadatav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus
- Projekteeritud liiklusemärgi post
- Projekteeritud liiklusmärk
- Projekteeritud truup
- Projekteeritud tähispost

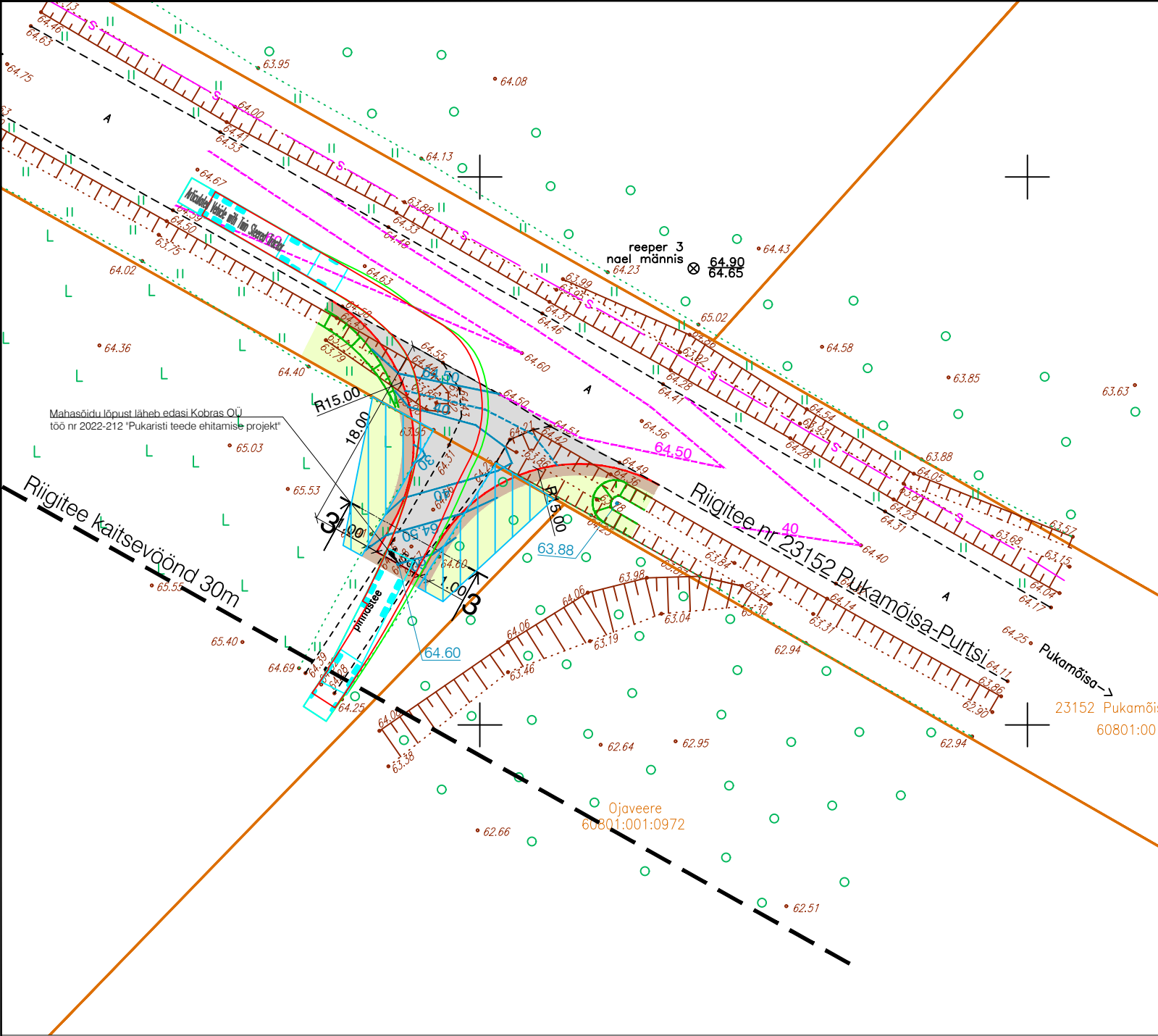
Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus				
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ		Töö nr: 2022-230	Möödistatud: august 2022		
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.						
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt. 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022	Projekti nimi:  Pukaristi mahaõidud Põhtjärve tee			
Projekti juht	Lauri Künnapuu		Objekti asukoht:  Riigitee nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,625 Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu					
			Joonise nimi:  Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg		Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Staadium:	Möötkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022			5422	TL-4-04	Põhiprojekt	1:500



TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Raadatav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- 44.50 Projekteeritud horisontaal
- 44.50 Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus				
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ		Töö nr: 2022-230	Möödistatud: august 2022		
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.						
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt. 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022	Projekti nimi:  Pukaristi mahasõidud Vennaru tee			
Projekti juht	Lauri Künnapuu		Objekti asukoht:  Riigitee nr 23242 Pühaste-Kure km 3,350 Aakre metskond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu					
			Joonise nimi:  Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg		Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Staadium:	Möötkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022			5422	TL-4-05	Põhiprojekt	1:500

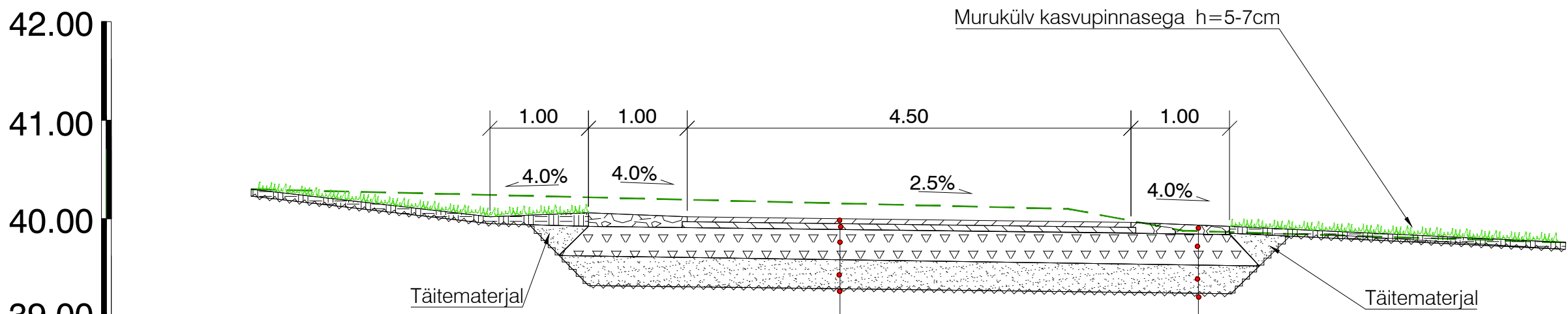


TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus				
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ		Töö nr: 2022-230	Möödistatud: august 2022		
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.						
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt. 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022	Projekti nimi:  Pukaristi mahasõidud Marga tee			
Projekti juht	Lauri Künnapuu		Objekti asukoht:  Riigitee nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,147 Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu					
			Joonise nimi:  Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg		Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Staadium:	Möötkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022			5422	TL-4-06	Põhiprojekt	1:500

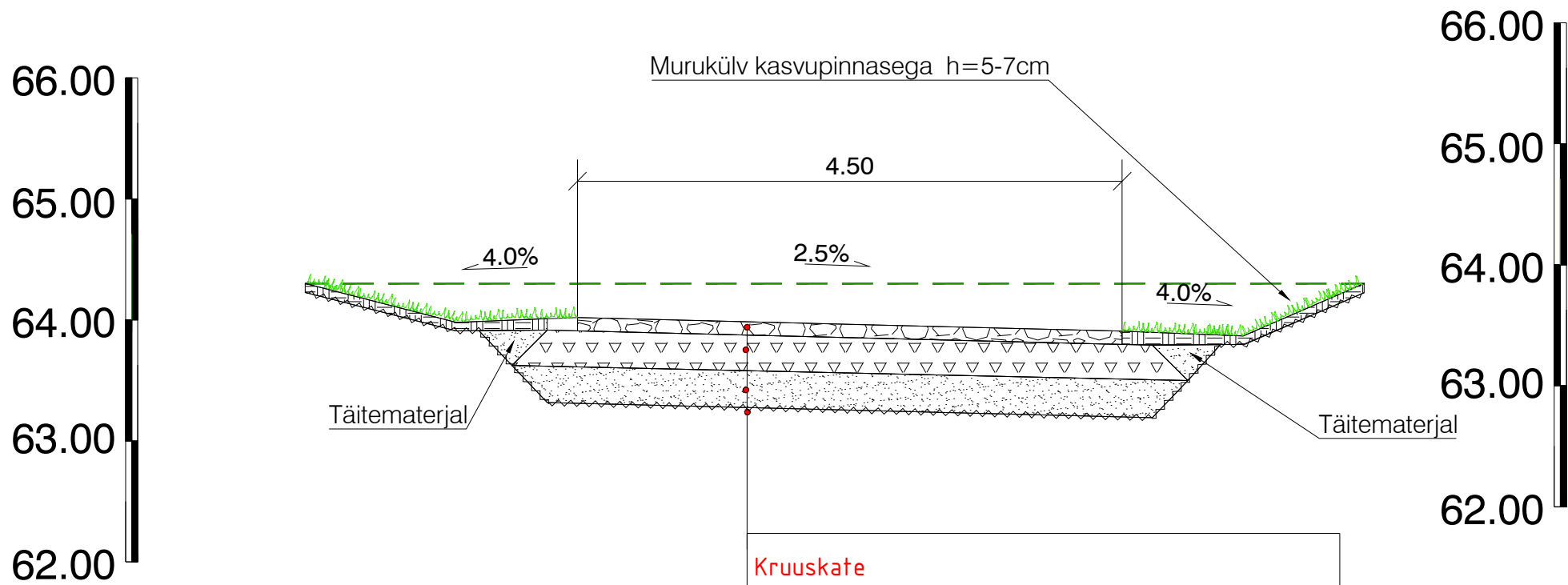
Lõige 1-1  
Põhtjärve



Asfaltbetoon kate	
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

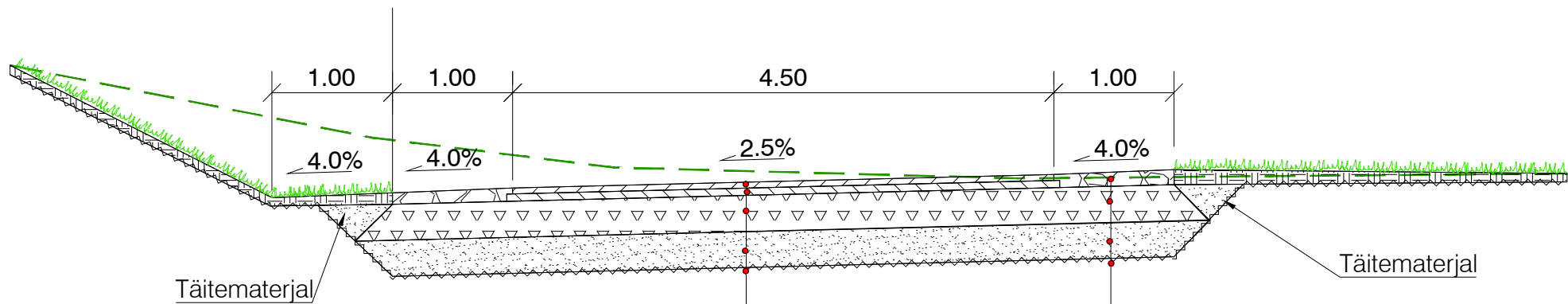
Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Lõige 2-2  
Vennaru



Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Lõige 3-3  
Marga



Asfaltbetoon kate	
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõõdistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 52283111 laure@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022
Projekti nimi:	Pukaristi mahasõidud Teed ja platsid	
Projekti juht	Lauri Künnapuu	Objekti asukoht:
Projekteerija	Lauri Künnapuu	Aakre metskond 95, 104 ja 120, Elva vald, Tartumaa
		Joonise nimi:
		Ristlõiked
Faili nimi:	5422_PP_TL-6_ristloige.dwg	Töö nr:
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	5422
		Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:
		TL-6-01
		Staadium:
		Põhiprojekt
		Mõõtkava:
		1:50

## Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

### KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
Summa kantud kokkuvõttesse						

### KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m <sup>2</sup>	150		
20208	Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega (freesimisega)		tk	1		
20306	Truupide demonteerimine	D500	m	11		
Summa kantud kokkuvõttesse						

### KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m <sup>3</sup>	95		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m <sup>3</sup>	155		
30107	Uute kraavide kaevamine		m <sup>3</sup>	15		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest		m <sup>3</sup>	20		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m <sup>2</sup>	255		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m <sup>2</sup>	255		
	Nõlvade planeerimine ja tihendamine		m <sup>2</sup>	35		
Summa kantud kokkuvõttesse						

### KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m <sup>2</sup>	235		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 12 surf kiht	h=5 cm	m <sup>2</sup>	180		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base	h=6 cm	m <sup>2</sup>	185		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m <sup>2</sup>	60		

			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
51001	Plastruup koos päiste kindlustamisega	D400	m	21		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (I suurusgrupp)		tk	1		
70501	Tähispost (kollane)		tk	3		
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvlid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m <sup>2</sup>	155		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

#### KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	

KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

<b>KANTUD KOGU SUMMASSE</b>	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

## Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

### KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m <sup>2</sup>	165		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m <sup>3</sup>	180		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m <sup>3</sup>	190		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m <sup>2</sup>	210		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m <sup>2</sup>	210		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m <sup>2</sup>	190		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m <sup>2</sup>	175		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 5: DRENAAŽ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõdühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			



**KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvliid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m <sup>2</sup>	365		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE**

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	
KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

<b>KANTUD KOGU SUMMASSE</b>	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

## Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

### KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m <sup>2</sup>	165		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m <sup>3</sup>	180		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m <sup>3</sup>	190		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m <sup>2</sup>	210		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m <sup>2</sup>	210		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m <sup>2</sup>	190		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m <sup>2</sup>	175		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

### KULUDE LOEND NR 5: DRENAAŽ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvliid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m <sup>2</sup>	365		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE**

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

**KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE**

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	
KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

<b>KANTUD KOGU SUMMASSE</b>	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
5422_PP_TL-4-02_liikluskorraldus.pdf	285 KB
5422_PP_TL-4-03_liikluskorraldus.pdf	306 KB
5422_PP_TL-4-04_asendiplaan.pdf	209 KB
5422_PP_TL-4-05_asendiplaan.pdf	170 KB
5422_PP_TL-4-06_asendiplaan.pdf	203 KB
5422_PP_TL-6_ristloige.dwg	924 KB
5422_PP_TL-6-01_ristloige.pdf	340 KB
5422_PP_TL-9_01_Kululoend.xls	58 KB
5422_PP_TL-3-01_seletuskiri.pdf	880 KB
5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	5.5 MB
5422_PP_TL-4-01_liikluskorraldus.pdf	323 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	LAURI KÜNNAPUU	38504226029	05.12.2022 11:22:20 +02:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3e:df:ae:42:13:0d:b5:24:62:00:fd:b2:8d:3c:8d:ec
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 8C 50 76 27 2A47 24 93 7E F8 FE 4D 55 1E 13 DB FF 87 6A4F E9 41 5B 81 E5 D7 D5 E3 C8 88 08 C6
--

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

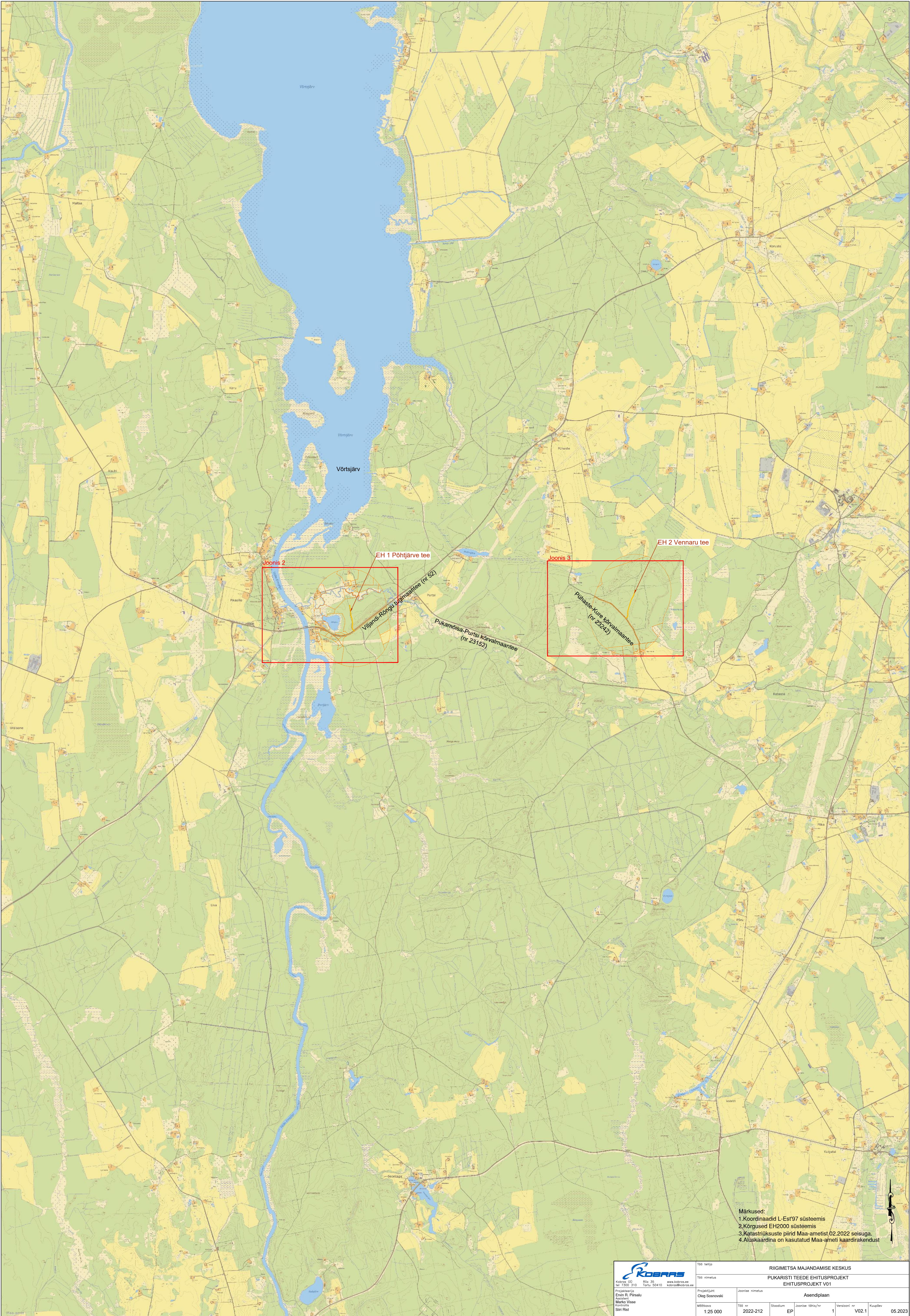
### MÄRKUSED

--

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

JOONISED





Märkused:  
1.Koordinaadid L-Est'97 süsteemis  
2.Kõrgused EH2000 süsteemis  
3.Katastrüksuste piirid Maa-ametist 02.2022 seisuga.  
4.Aluskaardina on kasutatud Maa-ameti kaardirakendust

 <div>KOBAS OÜ Kõnne 30 Tel 7300 310 Projekteerija Ervin R. Pihlaku Marko Visse Mõõdud Siri Rist</div>		Töö nimetus RIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS PUKARISTI TEED EHTUSPROJEKT EHTUSPROJEKT V01	
Töö nr 2022-212		Asendiplaan	
Mõõtkava 1:25 000		Stadium EP	
Töö nr 2022-212		Joonise lühia/nr 1	
Töö nr 2022-212		Versiooni nr V02.1	
Töö nr 2022-212		Kooplev 05.2023	



# LEPPEMÄRGID

60801:001:1208

0,41km

4

## Katastriüksuse piir nime ja tunnusega

### Ehitise lühitähis, ehitise nimetus, tee pikkus

## Kvartali piir koos numbriga

## Eraldise piir ja number

## Natura elupaik

## Liigi leiukoht

## Hoiuuala

## Veekogu piiranguvöönd

## Vääriselupaik tunnusega

## Elektriliinide kaitsevööndid

## Pärandkultuuri objekt

## Maantee kaitsevöönd

## Olemasolev tee koos nimega

## Ehitatav tee koos nimega

Tee pikett koos tähisega looduses

T-Kujuline sõidukite tagasipööramise koht tähisega

## Mahasõidukoht maanteelt

### M3 tüüpi mahasõidukoht

## M5 tüüpi mahasõidukoht

Ajutine reeper andmetega

## Olemasolev reeper numbriga ja kõrgus

Ol. olevasse seisundisse jääv kraav

Ehitatav nõva numbri, trassi laiuse ja voolusuunaga,  
voolusuunajoon näitab kraavimulde asukohta

## Olemasolevasse seisundisse jääv truup

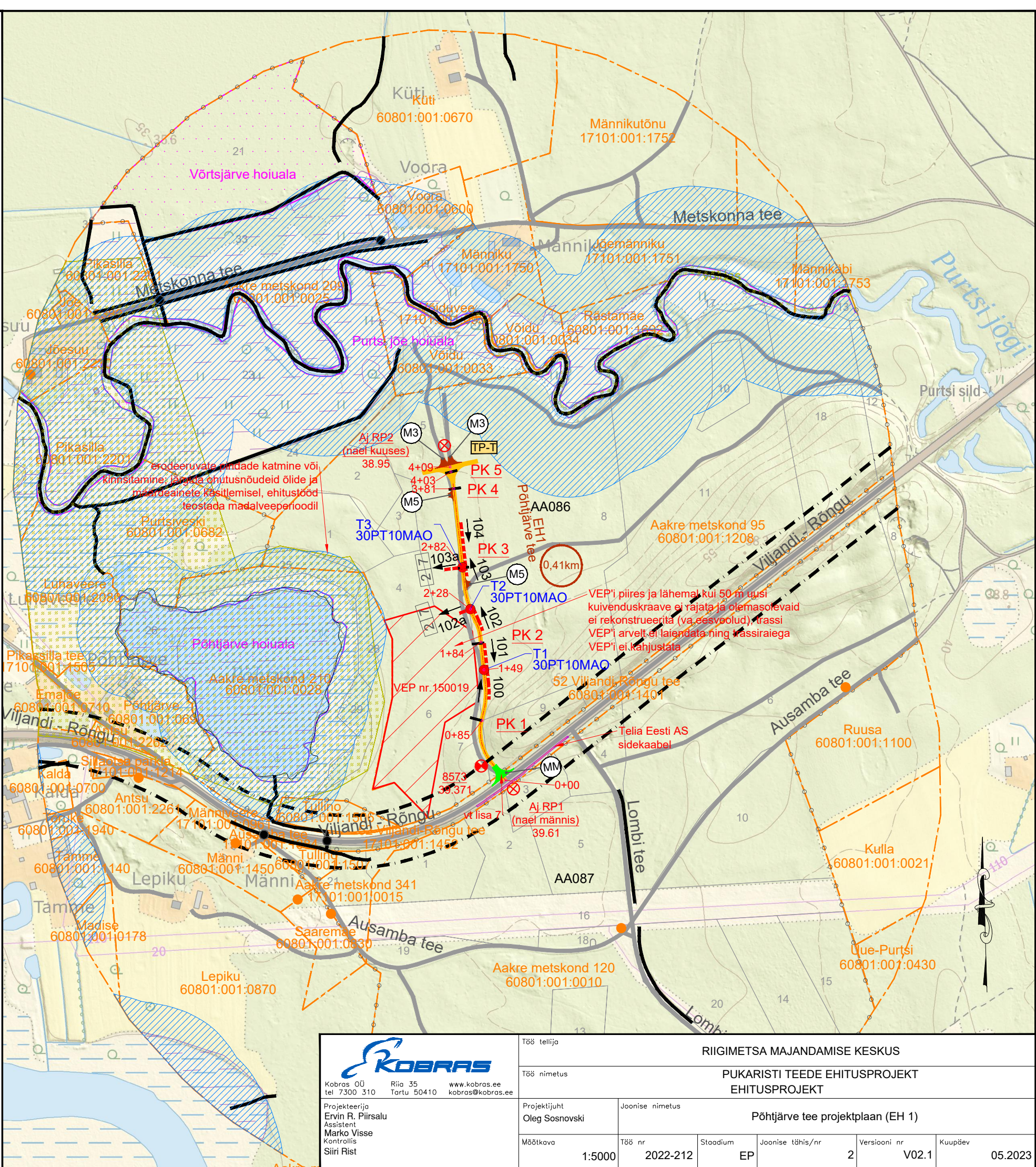
## Ehitatav truup

Truubi number, läbimõõt (cm),  
materjal (PT, TT), pikkus (m) ning otsaku tüüp

Sidevõrgu kaabel

## Tekstiline märkus / informatsioon

- 1.Koordinaadid L-Est'97 süsteemis
- 2.Kõrgused EH2000 süsteemis
- 3.Katastriüksuste piirid Maa-ametist 01.2022 seisuga
- 4.Aluskaardina on kasutatud Maa-ameti kaardirakendust



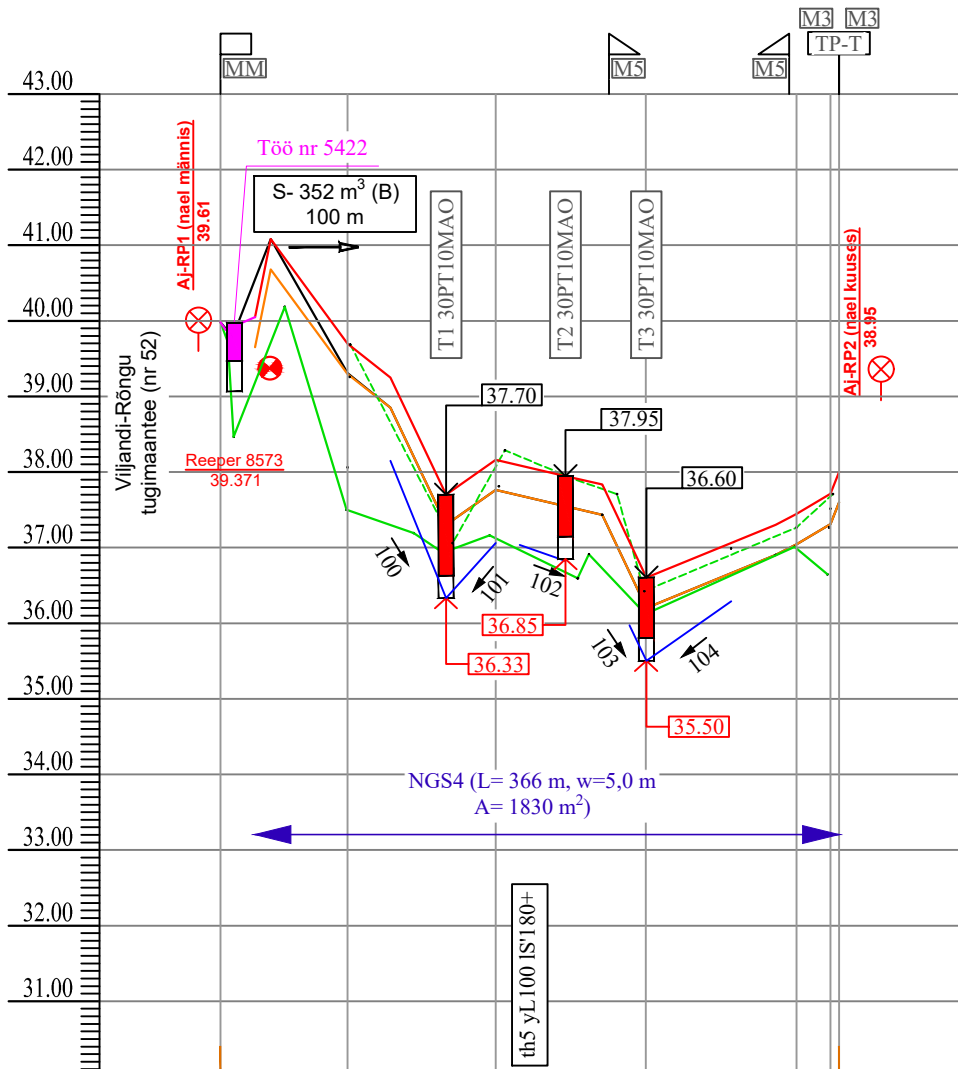






EH1 Põhtjärve tee 0,41 km

Mõõtkava:  
Vertikaalne  
1:100  
Horisontaalne  
1:5000



1	Ristprofili nr	MM	RP1	RP2	RP1	RP2	RP1
2	Katendi tüüp	4,5-10-30-NGS4					
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	39.65	40.05	39.70	38.16	37.95	37.30
4	Teemulde kõrgusarvud tee teljel (m)	39.65	40.05	39.70	38.16	37.95	37.30
5	Olemasoleva mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	39.98	39.79	41.08	39.31	38.85	37.30
6	Parempoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)	39.87	38.61	38.15	36.33	37.06	37.04
7	Vasakpoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)	39.87	38.61	38.15	36.33	37.06	37.04
8	Maapinna kõrgusarvud (m)	39.98	39.79	41.08	39.31	38.85	37.30
9	Pikettide vahekaugused (m)	84	98	99	100	23	
10	Loodusesse paigaldatud piketaaz	0	2	3	4	4+09	
11	Projekteeritud piketaaz	0+00	0+23	0+85	1+12	1+49	1+82
12	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel	S=29 m	S=8 m	S=60 m	S=116 m	S=9 m	
13	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	7,0	3,1	3,1	3,1	5,1	
14	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	7,0	5,9	5,1	5,9	5,1	
15	Sirgestatud trassi plaan						
16	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	7,0	3,1	3,1	3,1	5,1	
17	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	7,0	5,9	5,1	5,9	5,1	
18	Kilometraaz (km)	0	0,409				

Leppemärgid tee profiilil:

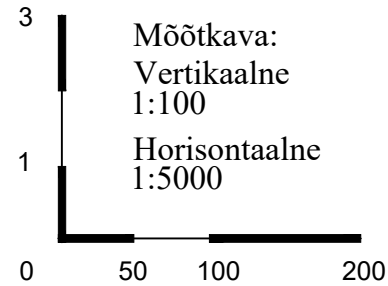
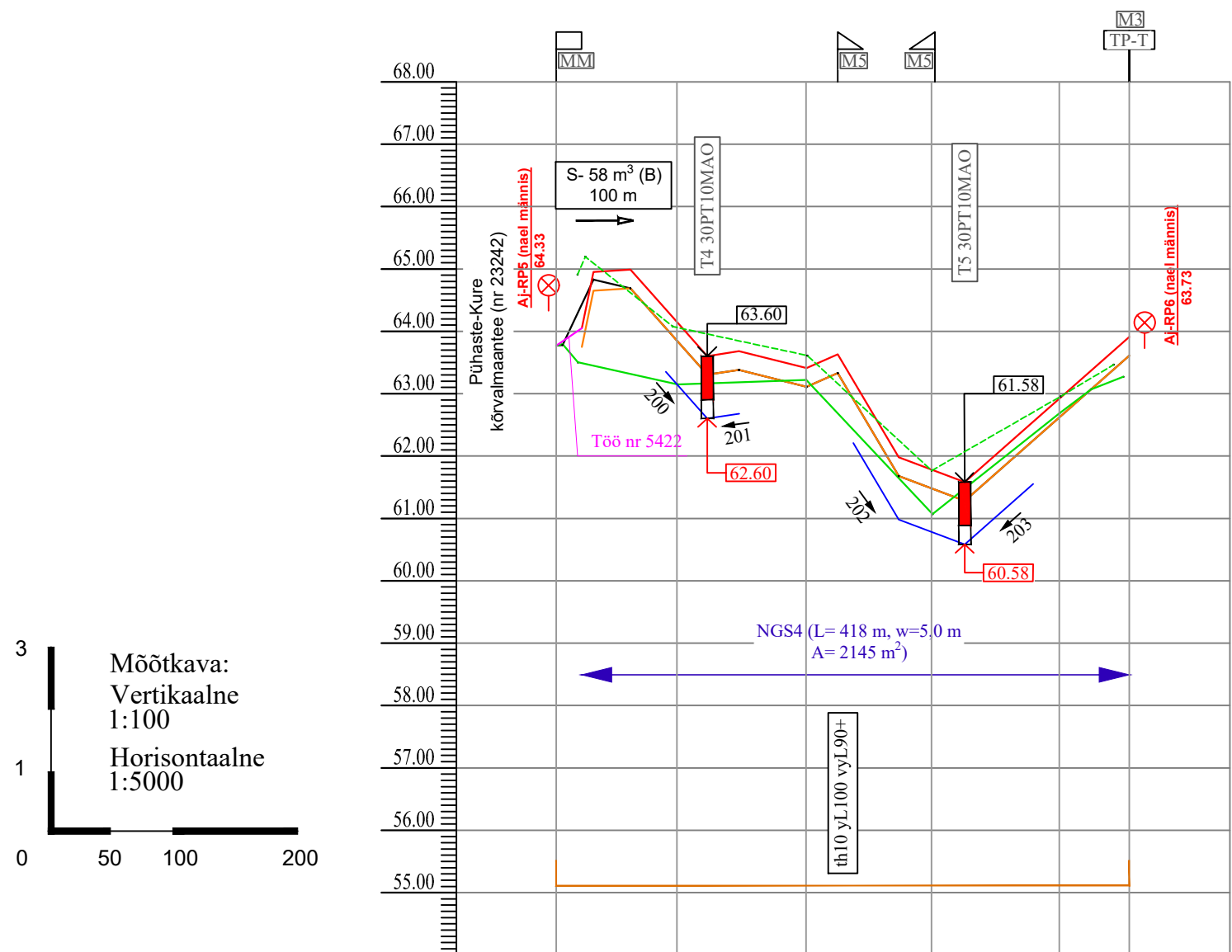
- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemulle
- Olemasolev maapind vasakul
- Olemasolev maapind paremal
- Olemasolev tee/mulde telg
- Parempoolse kraavi/nõva põhi koos numbri ja voolusuunaga
- Riigitee ristumiskoht
- Riigitee ristumiskoha alla jääv truu
- Truubi number ja tähis
- Uus truu teepinna ja truubi sissevoolu põhja kõrgusega
- Geotekstiil
- Sondeerimisandmed profiilil
- Ajutine reeper kõrgusarvuga
- Olemasolev reeper numbri ja kõrgusarvuga
- Projekteeritud teerajalise asukoht
- Loodusesse märgitud pikett
- Tekstiline märkus/informatsioon

Leppemärgid sirgestatud trassi plaanil:

- Põhtjärve tee
- Olemasolevasse seisundisse jääv tee
- Ehitatav nõva numbri ja voolusuunaga
- Olemasolevasse seisukorda jääv kraav
- Katastriüksuse piir, nimi ja number
- Kvartali piir ja number
- Uus truu
- Maanteelt mahasõidu alla jääv truu
- Projekteeritud mahasõidukoht M5 (L=5 m, R=5 m)
- Projekteeritud mahasõidukoht M3 (L=10 m, R=10 m)
- Projekteeritud T-kujuline tagasipööramiskoht
- Maanteelt mahasõit
- Ajutine reeper numbri ja kõrgusarvuga
- Olemasolev reeper numbri ja kõrgusarvuga
- Rekonstrueeritav teekraav riigitee ristumiskohas
- Vääriselupaik tunnusega
- Elektriõhuliin koos kaitsevööndiga
- Liiklusmärk nr 222 "STOP"
- Maantee kaitsevöönd

Kobras OÜ tel 7300 310 Riia 35 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee		Töö tellija RMK	
Töö nimetus PUKARISTI TEEDE EHITAMISE PROJEKT. EHITUSPROJEKT		Töö nimetus PUKARISTI TEEDE EHITAMISE PROJEKT. EHITUSPROJEKT	
Projekti juht Oleg Sosnovski		Joonise nimetus PÕHTJÄRVE TEE PIKIPROFIIL	
Mõõtkava Mh=1:5000 Mv=1:100		Töö nr 2022-212	Stadium EP
Joonise tähtis/nr 4		Versiooni nr V02.1	Kuupäev 05.2023

EH2 Vennaru tee 0,46 km



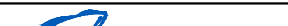
1	Projekteeritud	Ristprofiili nr	MM	RP3	RP4	RP3	RP4	RP3	
2		Katendi tüüp	4,5-10-20-NGS4						
3		Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	63.77	64.05	64.99	64.15	63.60	63.68	63.91
4		Teemulde kõrgusarvud tee teljel (m)	63.75	64.05	64.69	63.85	63.30	63.38	63.61
5		Olemasoleva mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	63.77	63.78	64.69	63.85	63.30	63.38	63.61
6		Parempoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)			63.35	62.60	62.68	62.21	61.55
7		Vasakpoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)							
8		Maapinna kõrgusarvud (m)	63.77	63.79	63.50	63.15	63.22	61.07	62.69
9		Pikettide vahekaugused (m)		97	104	100	102	56	
10		Loodusesse paigaldatud piketaaž	0						4+59
11		Projekteeritud piketaaž	0+00	0+21	0+59	0+97	1+21	1+47	4+59
12		Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel	S=23 m R=41 m, 36 m S=25 m R=170 m, 63 m S=149 m S=22 m R=110 m, 27 m S=56 m R=34 m, 11 m S=9 m						
13		Trassiserva kaugus tee teljest (m)	5,0						
14		Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)							
15		Sirgestatud trassi plaan							
16		Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)		5,0	2,9	5,0	2,9	5,0	
17		Trassiserva kaugus tee teljest (m)							
18		Kilometraaž (km)	0						0,459

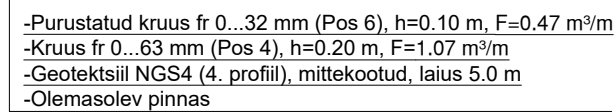
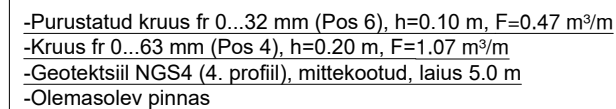
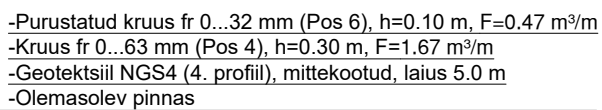
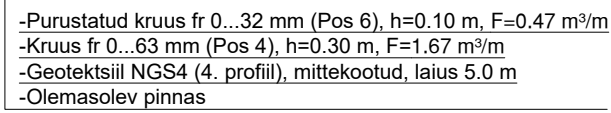
Leppemärgid tee profiilil:

- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemulle
- Olemasolev maapind vasakul
- Olemasolev maapind paremal
- Olemasolev tee/mulde telg
- Parempoolse kraavi/nõva põhi koos numbri ja voolusuunaga
- Riigitee ristumiskoht
- Riigitee ristumiskoha alla jääv trüüp
- T4 30PT10MAOK Truubi number ja tähis
- Uus trüüp teepinna ja truubi sissevoolu põhja kõrgusega
- Geotekstiil
- Sondeerimisandmed profiilil
- Ajutine reeper kõrgusarvuga
- Projekteeritud teerajatise asukoht
- Loodusesse märgitud pikett
- Töö nr 5422
- Tekstiline märkus/informatsioon

Leppemärgid sirgestatud trassi plaanil:

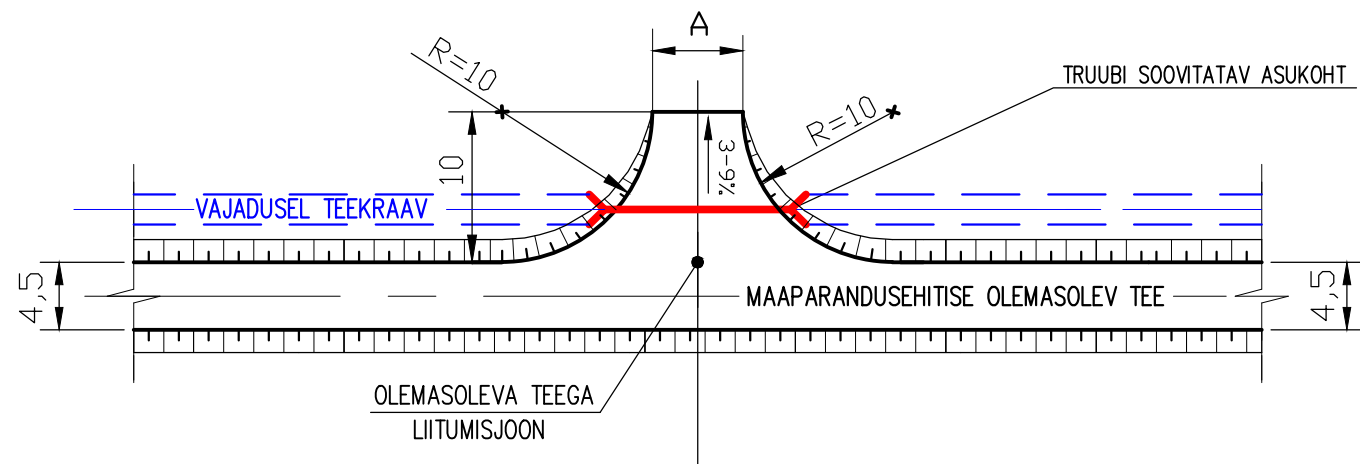
- Vennaru tee
- Olemasolevasse seisundisse jääv tee
- Ehitatav nõva numbri ja voolusuunaga
- Olemasolevasse seisukorda jääv kraav
- Katastriüksuse piir, nimi ja number
- Kvartali piir ja number
- Uus trüüp
- Projekteeritud mahasõidukoht M5 (L=5 m, R=5 m)
- Projekteeritud mahasõidukoht M3 (L=10 m, R=10 m)
- Projekteeritud T-kujuline tagasipööramiseks
- Maanteelt mahasõit
- Ajutine reeper numbri ja kõrgusarvuga
- Tee laiendus
- Liiklusmärk nr 221 "Anna teed"
- Maantee kaitsevöönd

 Kobras OÜ Riia 35 www.kobras.ee tel 7300 310 Tartu 50410 kobras@kobras.ee		T88 tellija					RMK				
Projekteerija Ervin R. Piirsalu Assistent Marko Viise Kontrollis Siiri Rist		T88 nimetus		PUKARISTI TEEDE EHTAMISE PROJEKT. EHTUSPROJEKT							
		Projektijuht Oleg Sosnovski		Joonise nimetus		VENNARU TEE PIKIPROFIIL					
		M88kava	Mh=1:5000 Mv=1:100	T88 nr	2022-212	Staadium	EP	Joonise tihis/nr	5	Versiooni nr	V02.1



TÜÜPJOONISED

	Mahasõit	
	M3	M4
A	4,5m	6m



### TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	90/25	105/30
2.	Geotekstiili paigaldamine	m <sup>2</sup>	100	114
3.	Katendi ehitamine, kihi paksus vastavalt projektile	m <sup>2</sup>	100	114
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil (profiil vastavalt tee konstruktsioonile)	m <sup>2</sup>	100(143)*	114(151)*
2.	Katend vastavalt projektile	m <sup>3</sup>	maht projektist	

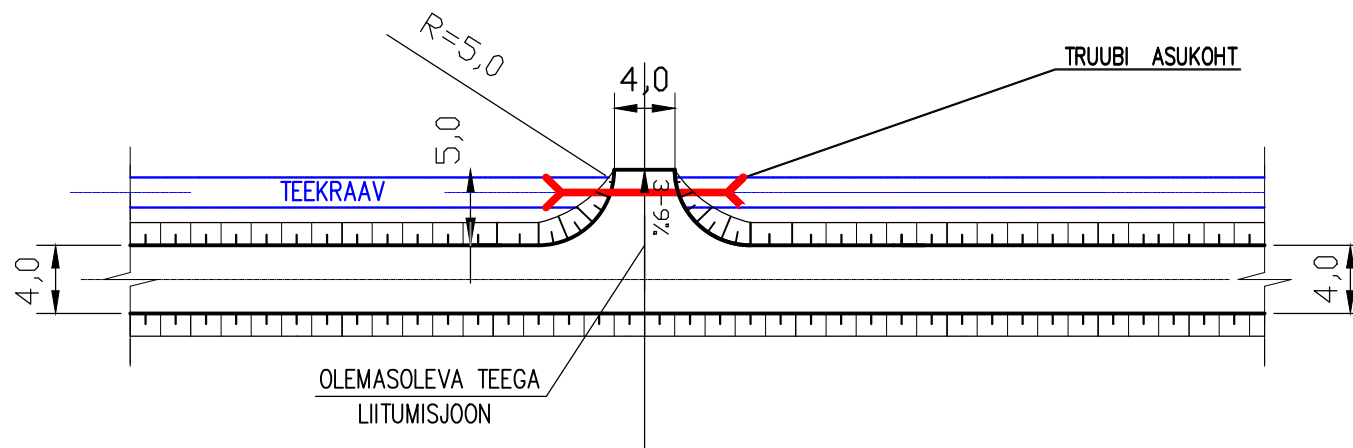
\* sulgudes maht koos ülekattega

### MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põllule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja truup (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil.
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
9. Mahasõidu tähistuses\*: A järel olev arv on mahasõidu laius; L – pikkus; R – raadius.

6.8

MAHASÕIT PÕLLULE – M3 ja M4



## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit M5
1.	Mulde ehitamine (h=30 cm)	m <sup>3</sup>	14
2.	Geotekstiili NGS 4 paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 14,5 kN/m)	m <sup>2</sup>	45
3.	Aheraine aluse ehitamine (h=25 cm)	m <sup>3</sup>	13
4.	Killustikkatte ehitamine (h=10 cm)	m <sup>3</sup>	6
MATERJALIDE VAJADUS			
1.	Geotekstiil NGS 4	m <sup>2</sup>	63
2.	Aheraine fr (0-90 mm)	m <sup>3</sup>	10
3.	Killustik (fr 16-32 mm)	m <sup>3</sup>	4

## MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist.
4. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil NGS 4 tõmbetugevusega vähemalt 22,3 kN/m.
5. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.



Tulika 19  
10613 Tallinn  
tel. 6528408  
fax. 6565109  
maajavesi@maajavesi.ee

MATER reg.nr.MPO008-00  
MTR reg.nr.EP10033667-0001  
AutoCad 2011 LT  
392-25656587

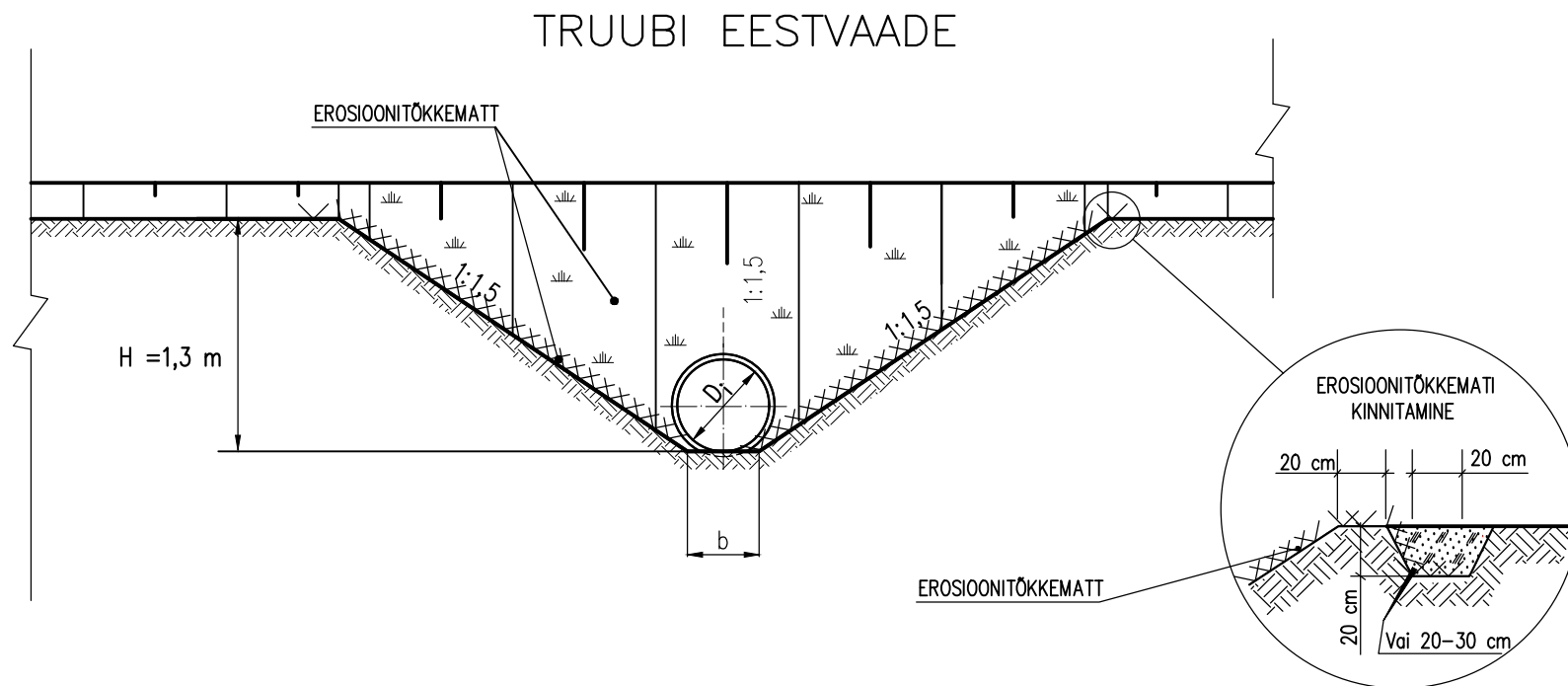
Töö number:  
191306/1

Tellijä:  
Rligimetsa Majandamise Keskus

Autor:	Autor	
	H.D.OTS	

Joonis nr. 6 Leht 1 Mõõt 1:5000 Kuup. 04.2019

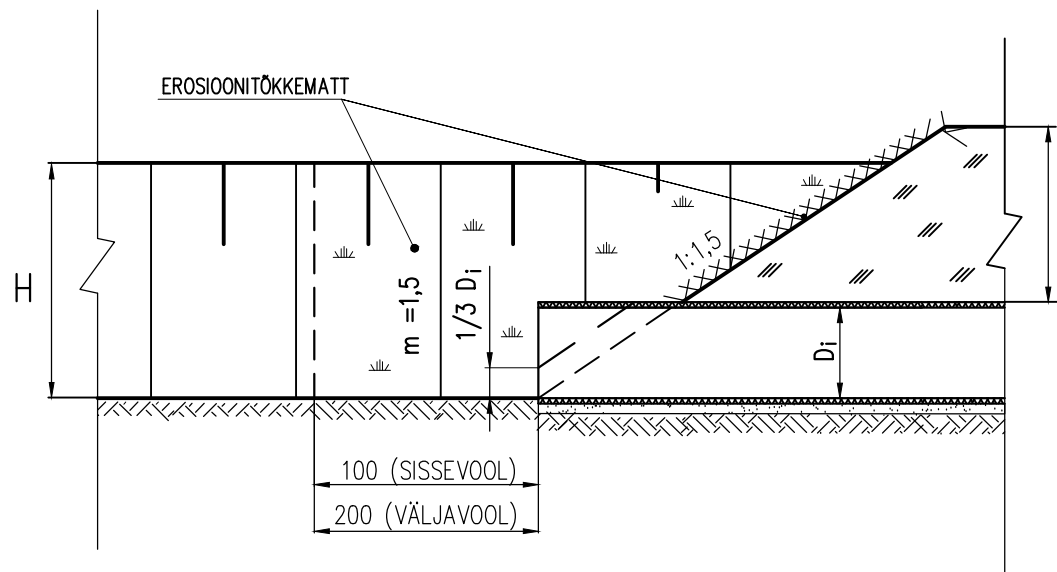
Vast.spets: K.RAADLA



## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLSILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m<sup>2</sup>
4. KRAAVI EHITUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JOONISEL ESITATUIST TÖÖDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
8. EROSIONITÖKKEMATI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA või LAUSMÄTASTUSEGA

## LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS  
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	1,3 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

$H_{KR}$  — kraavi keskmine sügavus

## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D <sub>i</sub> 30	D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50
1	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	2,2	2,2	2,2
2	EROSIOONITÕKKEMATT	m <sup>2</sup>	44(53)*	44(53)*	44(53)*
3	MURUSEEME	kg	1,3	1,3	1,3
4	PUUVAIAD ( 5 tk/m <sup>2</sup> )	tk	220	220	220
5	TÄHISPOSTID**	tk	2	2	2

\* sulgudes maht koos ülekattega

$h_{min} \geq 0,6$  m

## TÖÖMAHUD SISSE- JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D <sub>i</sub> 30	D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m <sup>2</sup>	50	50	50
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	2,2	2,2	2,2
3	MURUSEEMNE KÜLV	m <sup>2</sup>	44	44	44
4	EROSIOONITÕKKEMATI PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	53	53	53
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE **	tk	2	2	2

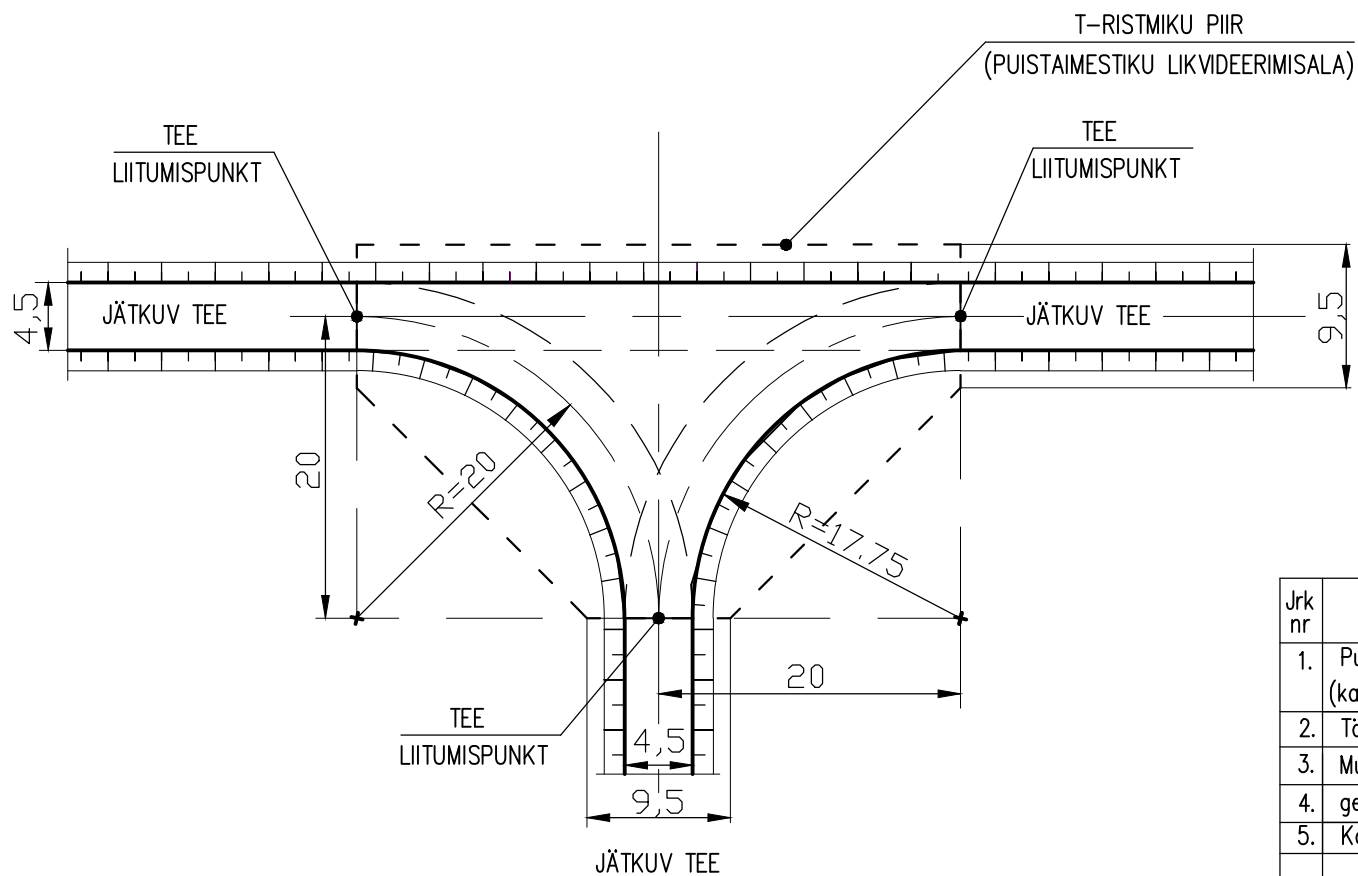
## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. \*\* – TÄHISPOSTID PAIGALDATAKSE VAJADUSEL ÜLDKASUTATAVATEL TEEDEL
3. – HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE VAJADUSEL VILJATULE ALUSPINNASELE

3.1–2

OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – D<sub>i</sub> 30 cm, D<sub>i</sub> 40 cm ja D<sub>i</sub> 50 cm





## MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskme suunas.
4. Vajadusel kavandada ristmiku äärde vee äravoolukraav(id) ja truup (truubid).
5. Geotekstiili vajadus projekteeritakse olenevalt aluse ning katendi omadustest
6. Katendi materjal ja paksus projekteeritakse lähtudes mulde pinnasest.
7. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevete äravool. Kruuskatte kalle ristmiku keskmest servade poole 4%.

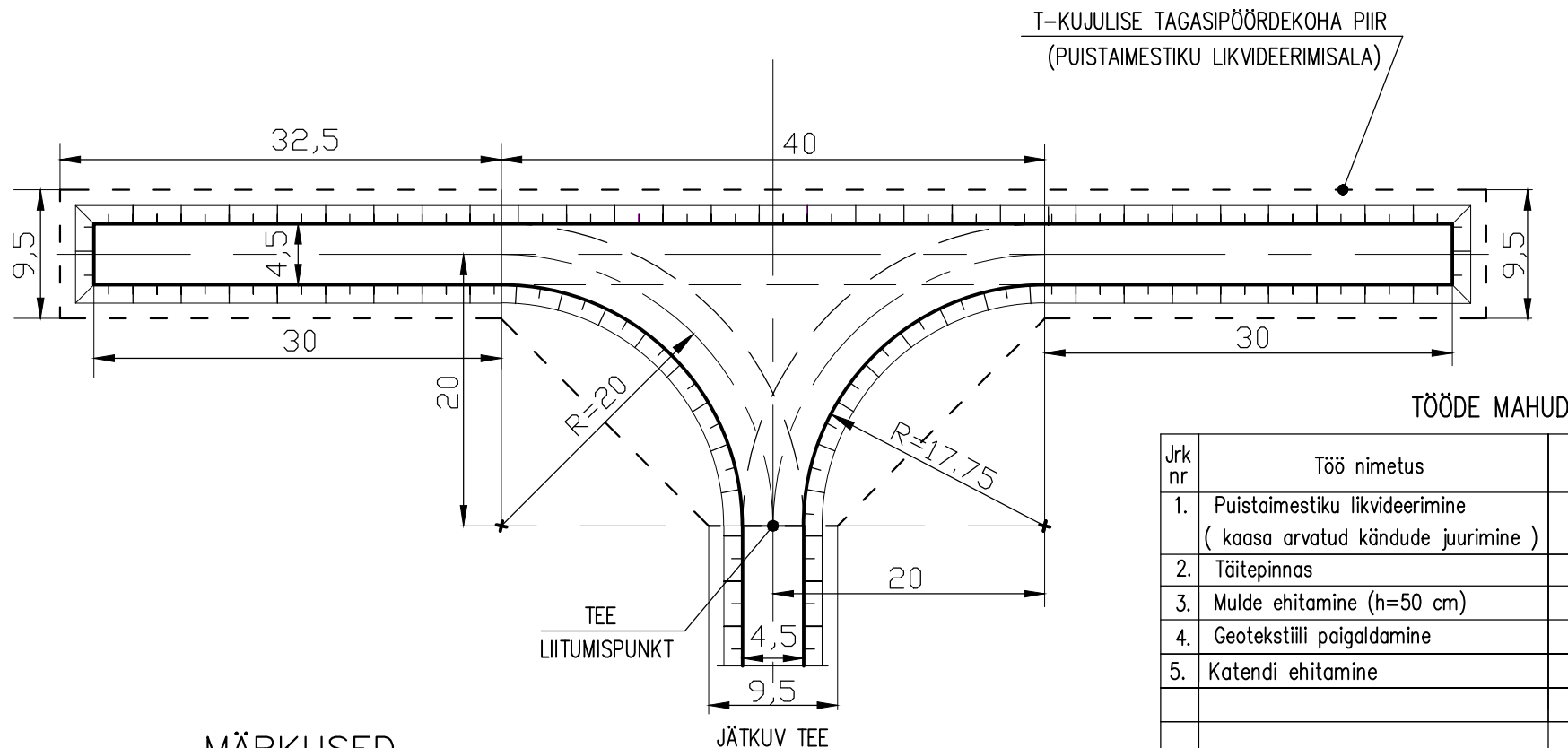
## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	775 m <sup>2</sup>
2.	Täitepinnas	160 m <sup>3</sup>
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	250 m <sup>3</sup>
4.	geotekstiili paigaldamine	425 m <sup>2</sup>
5.	Katendi ehitamine	400 m <sup>2</sup>
	MATERJALIDE VAJADUS	
1.	Täitepinnas	160 m <sup>3</sup>
2.	geotekstiil	425(510)*m <sup>2</sup>
3.	Katendi maht projekteeritakse	

\* sulgudes maht koos ülekattega

6.3

TEEDE T-KUJULINE RISTMIK – R-T



## MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Tee algusse paigaldada osutusmärk 552a "Umbtee".
4. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmise suunas.
5. Vajadusel kavandada tagasipööramise kohale vee äravoolukraav(id).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. profiili geotekstiil NGS 4
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruuskatte kihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliiva kihiga.
8. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
9. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevete äravool. Kruuskatte kalle tagasipööramisekoha keskmele servade poole 4%.

## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine ( kaasa arvatud kändude juurimine )	1390 m <sup>2</sup>
2.	Täitepinnas	170 m <sup>3</sup>
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	495 m <sup>3</sup>
4.	Geotekstiili paigaldamine	722m <sup>2</sup>
5.	Katendi ehitamine	675m <sup>2</sup>
	MATERJALIDE VAJADUS	
1.	Täitepinnas	170 m <sup>3</sup>
2.	Geotekstiil	722(850)*m <sup>2</sup>
3.	Katendi materjal projektist	
4	Liliumärk 552a	1 kompl**.

\* sulgudes maht koos ülekattega

\*\* paigaldatakse vajadusel

6.4

T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT – TP–T