



**MTR majandustegevusteade EP10033667-0001**  
**MATER majandustegevusteade MP0008-00**

**Töö nr 221428**

**Objekti asukoht:**     **Ruhingu küla, Antsla vald, Võru maakond**  
                              **Kärgula küla, Võru vald, Võru maakond**  
                              **Jõgehara küla ja Rebaste küla, Kanepi vald, Põlva maakond**

**Teede omanik/tellij:**     **Riigimetsa Majandamise Keskus**

## **RUHINGU TEEDE REKONSTRUEERIMISE JA EHTAMISE PROJEKT**

EH 1 – Urvaste vahtkonna tee  
EH 2 – Ruhingu-Hüüdre tee  
EH 3 – Ruhingu metsavahi tee  
EH 4 – Ruhingu Ess-soo tee  
EH 5 – Ruhingu vahtkonna tee  
EH 6 – Uikatsi karjääri tee  
EH 7 – Uikatsi põhjatee  
EH 8 – Uikatsi lõunatee  
EH 9 – Urvaste 2100370010010/001

<b>Juhatuse liige</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>
<b>Autor</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>
<b>Vastutav spetsialist</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>

**Tallinn 2022**

PROJEKTEERIMISBÜROO MAA JA VESI AS  
REG. KOOD 10033667  
TULIKA 19, 10613 TALLINN  
E E S T I / E S T O N I A  
T E L E F O N : + 3 7 2 6 5 2 8 4 0 8  
E-mail: maajavesi@maajavesi.ee · www.maajavesi.ee

## Sisukord

Sisukord.....	2
RMK Lähteülesanne .....	5
Tabel 1A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud .....	31
Tabel 1B. Teede rekonstrueerimise- ehitamise- ja uuendustööde koondmahud.....	33
Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed .....	37
Seletuskiri .....	38
1.Üldosa .....	38
1.1 Asukoha plaan .....	40
2. Uurimistööd .....	41
EH1 – Urvaste vahtkonna tee .....	42
EH2 – Ruhingu-Hüüdre tee .....	44
EH3 – Ruhingu metsavahi tee .....	45
EH4 – Ruhingu-Ess-soo tee.....	45
EH5 – Ruhingu vahtkonna tee tee .....	47
EH6 – Uiakatsi karjääri tee.....	49
EH7 – Uiakatsi põhjatee .....	50
EH8 – Uiakatsi lõunatee .....	51
Tabel 3. Uurimistööde loetelu .....	52
Tabel 4. Reeperite loetelu .....	53
3. Geoloogia ja mullastik .....	54
4. Kultuurtehnilised tööd .....	55
4.1 Trasside ettevalmistustööd .....	55
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele .....	55
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine .....	55
5.1 Kuivendussüsteemi projekteerimine .....	55
5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine .....	56
6. Truubid .....	56
6.1 Truupide projekteerimine .....	56
7.Teede rekonstrueerimine .....	58

7.1 Teede projekteerimine .....	58
Tabel 5. Teede rajatised .....	59
7.1.1 Urvaste vahtkonna tee .....	60
7.1.2 Ruhingu-Hüüdre tee .....	60
7.1.3 Ruhingu metsavahi tee .....	61
7.1.4 Ruhingu-Ess-soo tee .....	61
7.1.5 Ruhingu vahtkonna tee .....	62
7.1.6 Uiakatsi karjääri tee .....	62
7.1.7 Uiakatsi põhjatee .....	62
7.1.8 Uiakatsi lõunatee .....	63
7.2 Tee rajatised .....	63
7.2 Teede ehitustööd .....	64
8. Keskkonnakaitse .....	65
8.1 Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine .....	67
8.1.1 Tuletõrjetekide rekonstrueerimine .....	67
8.1.2 Settebasseini ehitamine .....	67
9. Ehitustöödele seatud piirangud .....	68
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid .....	68
9.2 Riigitee kaitsevöönd .....	68
10. Muud tööd .....	69
11. Juhenddokumentide nimekiri .....	69
12. Töömahtude tabelid .....	70
Tabel 6. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud .....	71
Tabel 7. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate trüüpide tööde mahud .....	71
Tabel 7A. Rekonstrueeritavad trüübid .....	71
Tabel 7B. Ehitatavad trüübid .....	72
Tabel 7C. Likvideeritavad trüübid .....	72
Tabel 8. Trüüpide ja ehitusmaterjalide kogused .....	73
Tabel 9. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiili lõikes .....	74
Tabel 10. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud .....	75
Tabel 11. Muude tööde mahud .....	76

Tabel 12A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise ligikaudne maksumus..... 77

Tabel 12B. Tee rekonstrueerimise ligikaudne maksumus..... 78

## Lisad

- Lisa 1 – Kooskõlastused
- Lisa 2 – RMK KMA
- Lisa 3 – RMK Koosolekuprotokoll
- Lisa 4 – Maaomanike kooskõlastused (Mitteavalik)
- Lisa 5 – Mapinfo (Digitaalne lisa)
- Lisa 6 – Raieala kiht (Digitaalne lisa)
- Lisa 7 – Transpordiameti projekt

## Joonised

- Joonis 1. Projektplaanide asendiplaan (1:20000)
- Joonis 2.1 Projektplaan (1:5000)
- Joonis 2.2 Projektplaan (1:5000)
- Joonis 2.3 Projektplaan (1:5000)
- Joonis 2.4 Projektplaan (1:5000)
- Joonis 2.5 Projektplaan (1:5000)
- Joonis 3.1 Urvaste vahtkonna tee pikiprofiil (1:100/1:5000)
- Joonis 3.2 Ruhingu-Hüüdre tee ja Ruhingu metsavahi tee pikiprofiilid (1:100/1:5000)
- Joonis 3.3 Ruhingu-Ess-soo tee pikiprofiil (1:100/1:5000)
- Joonis 3.4 Ruhingu vahtkonna tee pikiprofiil (1:100/1:5000)
- Joonis 3.5 Uiakatsi karjääri, Uiakatsi põhja- ja Uiakatsi lõunatee pikiprofiilid (1:100/1:5000)
- Joonis 4. Mahasõit M5 (1:500)
- Joonis 5. TP-2 (1:500)



# RMK Lähteülesanne

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt:

Riigimetsa Majandamise Keskus 

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

#### 1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Ruhingu teed**
- 1.1.2. **Objekti asukoht:** Ruhingu küla, Antsla vald, Võru maakond; Kärgula küla, Võru vald, Võru maakond; Jõgehara ja Rebaste küla, Kanepi vald, Põlva maakond.
- 1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Põlvamaa ja RMK Võrumaa metskond Kagu regiooni Kagu Võru piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

### 2. UURIMISTÖÖD:

#### 2.1. Objekti üldandmed:

##### 2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitised (eesvoolud):	objektid	MPS kood	EH kood
Urvaste		2100370010010	001
Urvaste		2100330110010	003
Kokku			

Projektilaga seotud MPS eesvoolude ja veejuhtmete pikkused on KMA Tabelis 1 p 2.1 ja 2.2.

##### 2.1.2. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee ja/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek. km	pikkus	Ehit. pikkus km	Kokku km
Ruhingu – Ess-soo tee	8432003	ei	4	3,62	2,06	-	-	2,06
Ruhingu-Hüüdre tee	2850218	ei	4	1,87	0,46	-	-	0,46
Ruhingu metsavahi tee	7670201	ei	4	0,62	0,3	-	-	0,3
Ruhingu vahikonna tee	2850217	ei	3	4,29	4,29	-	-	4,29
Uiakatsi karjääri tee	-	ei	-	-	-	0,21	-	0,21
Uiakatsi lõunatee	-	ei	-	-	-	0,09	-	0,09
Uiakatsi põhjatee	-	ei	-	-	-	0,09	-	0,09
Urvaste vahikonna tee	-	ei	-	4,93	4,93	-	-	4,93
				<b>Kokku:</b>	<b>12,04</b>	<b>0,39</b>		<b>12,43</b>

#### 2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida projektala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toidumeti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
- 2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb kohe informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka niigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.
- 2.2.5. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.
- 2.2.6. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt Tellijaga).
- 2.2.7. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

### 3. PROJEKTEERIDA:

#### 3.1. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 12,43 km, sellest:

Koostas: Ain-Meelis Hannus  
Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt:

Riigimetsa Majandamise Keskus 

- **Ruhingu – Ess-soo tee – rekonstrueerimine:**
  - tee pikkus ca **2,06** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - tagasipööramiskoht;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Ruhingu - Hüüdre tee – rekonstrueerimine:**
  - tee pikkus ca **0,46** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - tagasipööramiskoht;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Ruhingu metsavahi tee – rekonstrueerimine:**
  - tee pikkus ca **0,3** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - tagasipööramiskoht;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Ruhingu vahtkonna tee – rekonstrueerimine:**
  - tee pikkus ca **4,29** km;
  - tee järk **nr 3**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Uiakatsi karjääri tee – ehitamine:**
  - tee pikkus ca **0,21** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - tagasipööramiskoht;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Uiakatsi lõunatee – ehitamine:**
  - tee pikkus ca **0,09**km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - tagasipööramiskoht;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Uiakatsi põhjatee – ehitamine:**
  - tee pikkus ca **0,09** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**.
- **Uiakatsi põhjatee – ehitamine:**
  - tee pikkus ca **0,09** km;
  - tee järk **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;

Koostas: Ain-Meelis Hannus  
Lk 2

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt:

Riigimetsa Majandamise Keskus 

- ristumiskoht riigiteega;
- maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.

3.1.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#).

3.1.2. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.

3.1.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimullele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.

3.1.4. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.

3.1.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.

3.1.6. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

3.1.7. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

#### 4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektil ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg, dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide rekonstrueerimise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need rekonstrueerimisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide, rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused, selgitab välja projekteerija.

#### 5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#). Rajatiste projekteerimisel, mis ei ole seotud maaparandusehitistega, tuleb lähtuda Ehitusseadustikust.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalade tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalad ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.
- 5.5. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.6. **Lähteülesande p 2.1.2 kirjeldatud teedele või tee, mis ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee, tuleb koostada eraldi projektdokumentatsioon** (paberkandjal ja digitaalselt).
- 5.7. Projekti kooskõlastamine korraldab projekteerija. **RMK kooskõlastus antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonnale (edaspidi MPO) kavandamisspetsialistile.** Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega.

Koostas: Ain-Meelis Hannus  
Lk 3

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne

Riigimetsa Majandamise Keskus



Objekt:

(mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.

**5.8.** Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (**p 1.1**, **p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.

**5.9.** Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

**5.10.** **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**

**5.11.** Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

## 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asendiplaanid, digitaalsed andmekihid (mapinfo).

## 7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Telia, Elisa, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

## 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

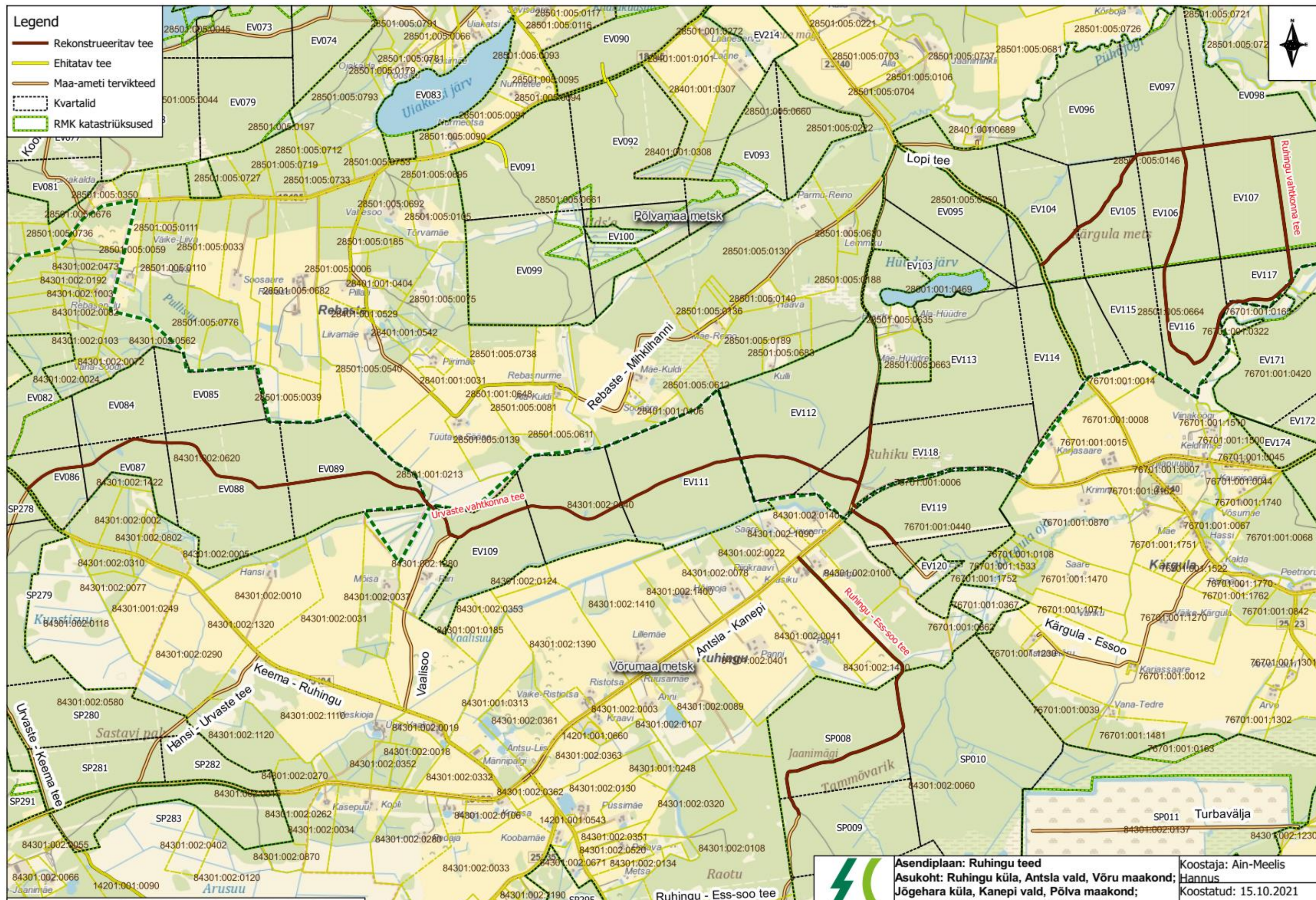
RMK MPO kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

(digiallkirja kuupäev)

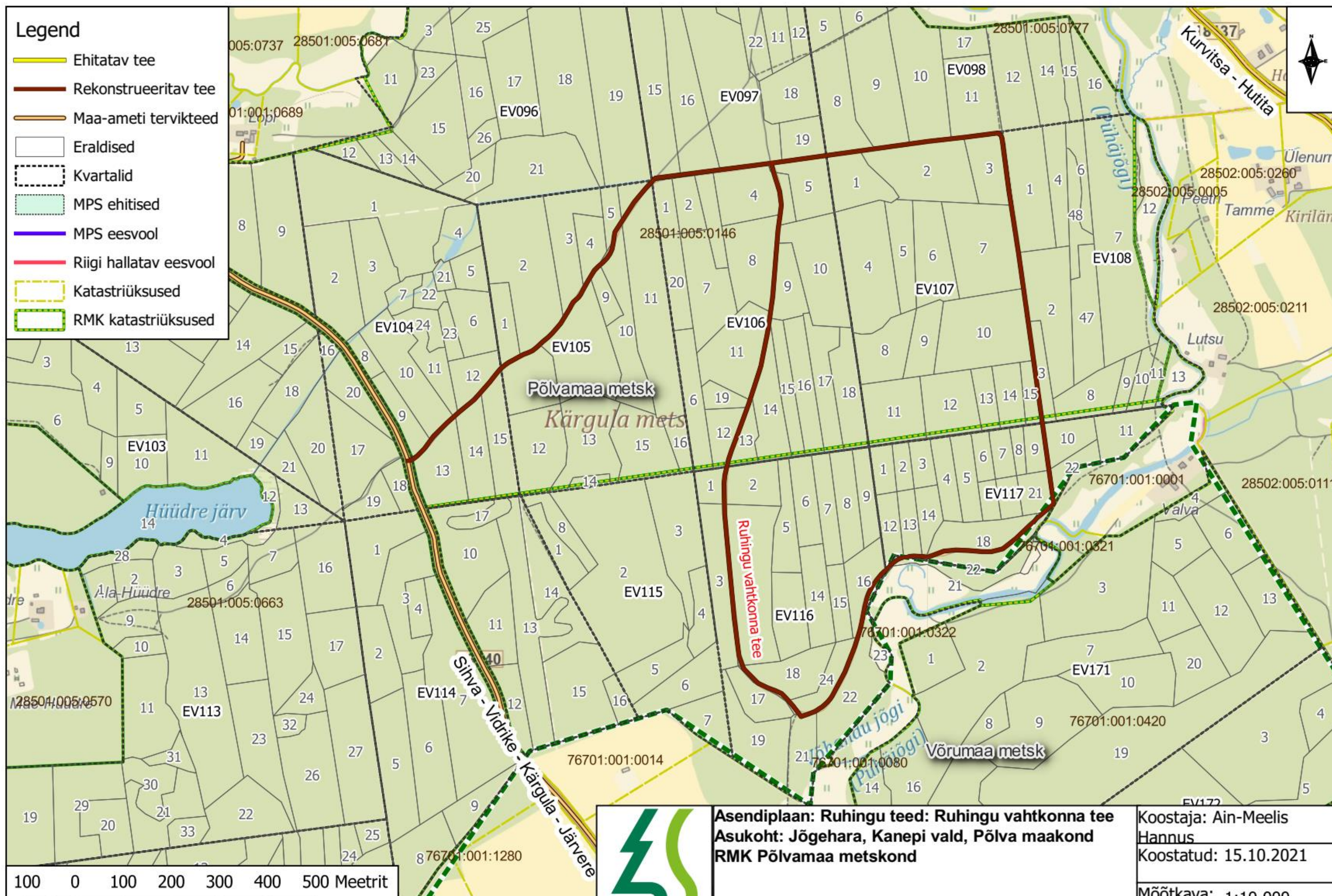
(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Ain-Meelis Hannus  
Lk 4

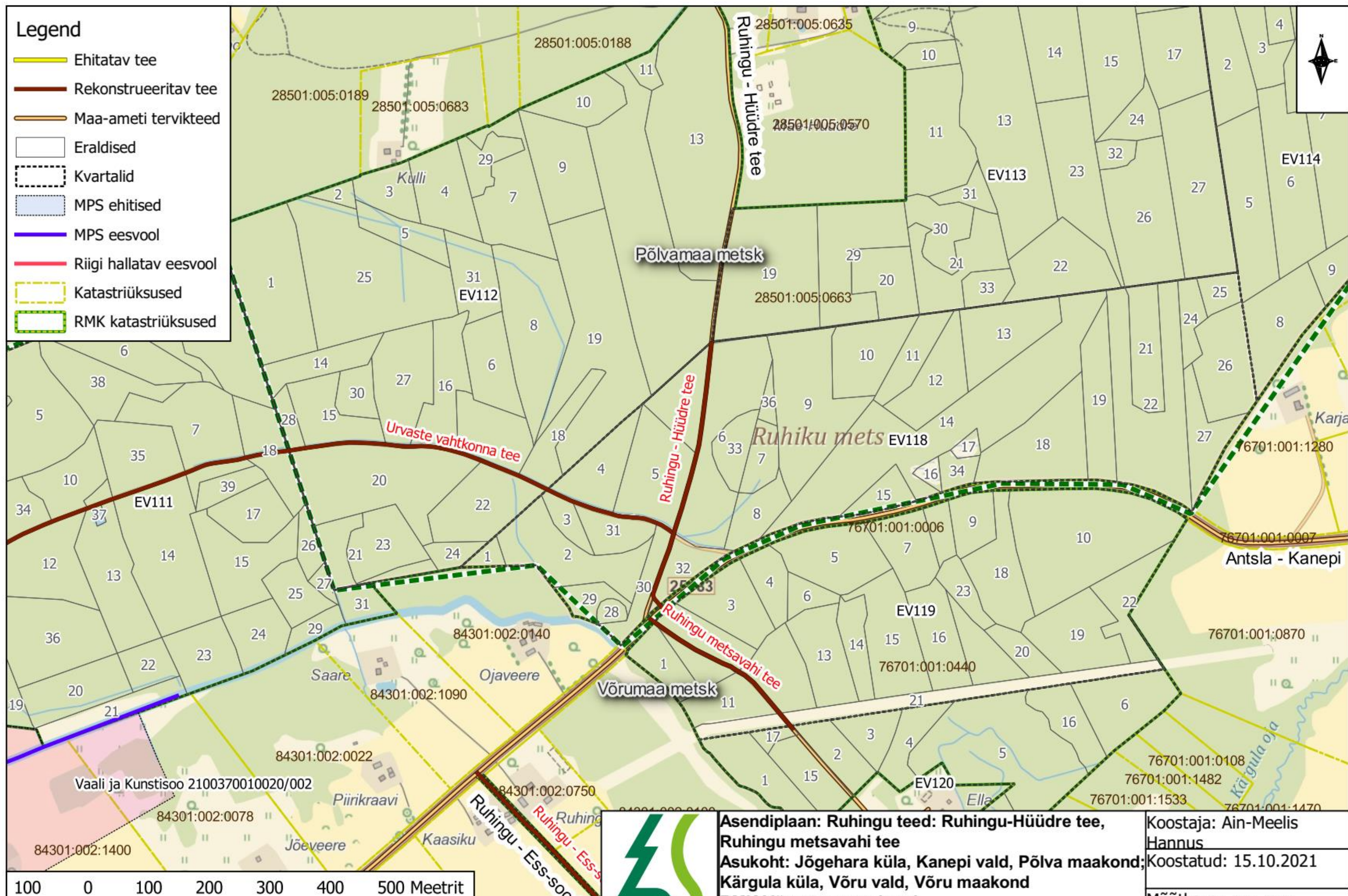












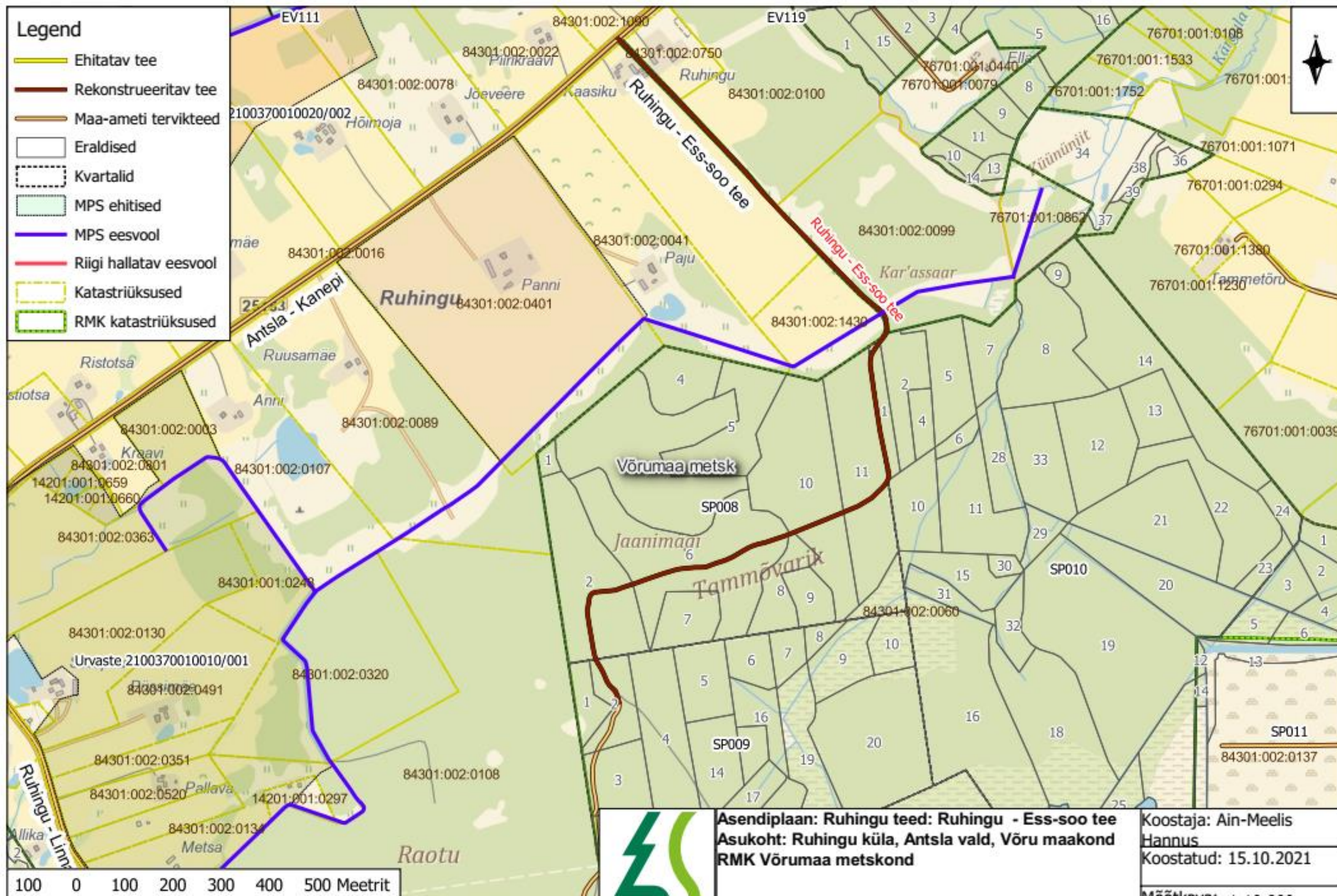














## DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

### ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne Ruhingu teed.pdf	412 KB

### ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	14.10.2021 23:24:28 +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 45 26 D8 88 57 0AB9 A7 0F 2D 02 2F 9C 31 B3 4E 83 D8 DAB2 0AE4  
61 A2 01 94 9E 17 31 C1 18 08

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 tahtevalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

20.10.21 18:36

RMKDOC\_210818 - "ruhingu teed. lähteülesanne (lÜ)" kinnituste leht

[Avaleht \(? page=main\)](#)
[Häälestus \(? page=options\)](#)
[Töölaud \(? page=folders&enter=1\)](#)
[Otsing \(? page=search&backfolder=\)](#)
[Abi \(http://dok.rmke.ee/? page=wiki\\_doc\\_content&docid=183609&printable=1&no\\_history=1\)](#)
 Kasutaja: Ain-Meelis Ha

**"Ruhingu teed. Lähteülesanne (LÜ)" kinnituste leht**

page=acknowledge\_view&amp;docid=;

Tagasi (/page=docinfo&amp;docid=729652)

**Kinnitajate lisajad****Lisaja**

Ain-Meelis Hannus

**Ametinimetus**

kavandamisspetsialist

**Kuupäev**

19.10.2021

**Kasutaja**

Kristo Kokk

**Sõnumi sisu**

Palun kinnitada Ruhingu teede rekonstrueerimise ja ehitamis

Ain-Meelis Hannus

kavandamisspetsialist

19.10.2021

Tiit Timberg

A-M. Hannus

Palun kinnitada Ruhingu teede rekonstrueerimise ja ehitamis

Ain-Meelis Hannus

kavandamisspetsialist

19.10.2021

Agu Palo

A-M. Hannus

Palun kinnitada Ruhingu teede rekonstrueerimise ja ehitamis

A-M. Hannus

**Kinnitajad****Kasutaja**

Agu Palo

Tiit Timberg

Kristo Kokk

**Ametinimetus**

metsaülem

metsaülem

regiooni juht

**Kuupäev**

20.10.2021

20.10.2021

20.10.2021

**Kinnitus**

Kinnitan

Kinnitan

Kinnitan

**Selgitus****Teise ringi kinnitajad****Kasutaja****Ametinimetus****Kuupäev****Kinnitus****Selgitus**

https://dok.rmke.ee/?page=acknowledge\_view&amp;docid=729652&amp;acknid=139869

1/1

**KESKKONNAAMET**

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

Teie 21.10.2021 nr 3-2.1/2021/6050

Meie 11.11.2021 nr 7-9/21/22410-2

### Ruhingu teede projekteerimise lähteülesandest

Soovite Keskkonnaameti seisukohta lähteülesandele metsateede, koondnimetusega „Ruhingu teed“ ehitus- ja rekonstrueerimisprojekti koostamiseks. Projektiala asub Võru maakonnas Antsla vallas Ruhingu külas; Võru vallas Kärjala külas ja Põlva maakonnas Kanepi vallas Jõgehara ja Rebaste külates. Lähteülesandele on lisatud asendiplaan ja keskkonnamõtjude analüüs.

Ruhingu teede projekt koostatakse Ruhingu-Ess-soo (2,06 km), Ruhingu-Hüüdre tee (0,46 km), Ruhingu metsavahi tee (0,3 km), Ruhingu vahtkonna tee (4,29 km) ja Urvaste vahtkonna tee (4,93 km) sõidetavuse parandamiseks ning Uiakatsi karjääri tee (0,21 km), Uiakatsi lõunatee (0,09 km), Uiakatsi põhjatee (0,09 km) ehitamiseks. Kokku hõlmab projekt 12,43 km teid, millest uusi ehitatakse 0,39 km.

Asendiplaanide alusel jääb eelnevast loetelust Ruhingu-Vahtkonna tee Jõgehara külas Võhandu jõe hoiuala<sup>1</sup> välispiirist kohati Võhandu jõe<sup>2</sup> veekaitsevööndi ulatusse, ligikaudu 10 m kaugusele põhikaardile kantud veepiirist. Hoiuala kuulub kaitsealade võrgustikku Natura 2000 Võhandu jõe loodusala, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse<sup>3</sup>. Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi<sup>4</sup>. Seega palume projekteerijal arvestada keskkonnamõtjude analüüsis toodud meetmetega, mis on Keskkonnaameti hinnangul piisavad Võhandu jõe hoiuala loodusväärtuste kaitseks.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Hille Lapp 510 1507  
hille.lapp@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> Vabariigi Valitsuse 14.07.2005 määrus nr 183 „Hoiualade kaitse alla võtmine Põlva maakonnas“, keskkonnaregistri kood KLO2000021

<sup>2</sup> keskkonnaregistri kood VEE1003000

<sup>3</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ Lisa 1 pkt 2 lg 506

<sup>4</sup> looduskaitseadus § 32 lg 2

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee / www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Ruhingu teede projekteerimise lähteülesandest.pdf	225 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	SIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	11.11.2021 10:09:06 +02:00

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 89 DF EF CC 6A2D E6 BF DE 5C 3D 3D 6C 84 B0 C5 87 DC 58 5C 8B DD DB 72 15 DE 48 A2 F4 20 A6 9E

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

RIIGIMETSA MAJANDAMISE  
KESKUS

Mõisa  
Sagadi küla  
Haljala vald  
Lääne-Virumaa  
45403  
rmk@rmk.ee

Teie: 08.12.2021 nr 3-2.1/2021/6127

Meie: 09.12.2021 nr 6.2-2/52418

**Tehnilised tingimused ja lähteülesande  
kooskõlastamine**

Esitasite 08.12.2021 Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) taotluse Võru maakonnas Antsla vallas Ruhingu külas asuva Ruhingu-Esse-soo tee ja Põlva maakonnas Kanepi vallas Rebaste külas asuva Urvaste vahtkonna tee rekonstrueerimise tehniliste tingimuste väljastamiseks ja lähteülesande RUHINGU TEED kooskõlastamiseks.

Maaparandussüsteemide registri andmetel läbib Ruhingu-Esse-soo teed maaparandusehitise URVASTE (MS kood 2100370010010/001) lahtine eesvool ja Urvaste vahtkonna teed maaparandusehitise URVASTE (MS kood 2100330110010/003) lahtine eesvool.

Eeltoodud arvestades väljastab PTA tehnilised tingimused Ruhingu-Esse-soo tee ja Urvaste vahtkonna tee rekonstrueerimise projekti koostamiseks:

1. Teostada uurimistööd teega seotud maaparandusrajatiste tehnilise seisukorra ja toimimisvõime kohta.
2. Teeprojekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel käsitleda maaparandussüsteemi rajatiste tehnilist seisukorda ja projektlahendust.
3. Projektlahendused peavad tagama maaparandussüsteemide tervikliku toimimise.
4. Kui uuringud ja arvutused näitavad, et olemasoleva maaparandusrajatise nõuetekohaseks toimimiseks on vaja teostada rekonstrueerimistööid maaparandussüsteemi maa-alal, siis vastavalt maaparandusseaduse § 12 alusel tuleb taotleda PTA-st projekteerimistingimused projekti koostamiseks.
5. Amortiseerunud truubi asemele projekteerida uus ja tagada maaparandussüsteemide liigvee takistuseeta äravool. Lisaks teavitame, et valmiv projekt tuleb kooskõlastada PTA-ga maaparandusseaduse § 50 lõike 1 alusel.

Samuti on PTA tutvunud esitatud lähteülesandega RUHINGU TEED ja kooskõlastab selle tingimused, et maaparandussüsteemidega seotud lahendused tuleb projekteerimise käigus eelnevalt kooskõlastada PTA-ga.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Teaduse 2, Saku, Harjumaa 75501 | 6 712 602 | pta@pta.agri.ee | www.pta.agri.ee

Juhtivspetsialist

Meelis Mumm  
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon  
E.Enno 32, Valga  
meelis.mumm@pta.agri.ee  
505 5533

Kirja nr 6.2-2/52418 Leht 2 ( 2 )



# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2131041.pdf	63 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	SIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	09.12.2021 14:47:33 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

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 F7 AC E3 22 14 7B FB 83 89 C8 04 2E 07 9C B9 7F 0E 08 FF D3 2B 8D E6 61 AF 0E 54 E8 5F D1 00 91

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.



## ***Antsla Vallavalitsus***

RMK metsaparandusosakond  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 21.10.2021 nr nr 3-2.1/2021/6053

Meie 22.10.2021 nr 7-2/1072-1

### Lähteülesande koostöölastamine

Olete esitanud taotluse Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt hallatavate „Ruhingu teed” ehitusprojekti lähteülesande koostöölastamiseks 21.10.2021. a.

Antsla Vallavalitsus koostöölastab RMK teede rekonstrueerimise ja ehitusprojekti lähteülesande Antsla vallas Ruhingu külas asuvate Urvaste vahtkonna tee ja Ruhingu-Ess-soo tee osas.

### Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Avo Kirsbaum  
vallavanem

Ester Hommik  
5540530  
ester@antsla.ee

*F. R. Kreutzwaldi 1  
66403.ANTSLA  
Registrikood 75010418*

*Telefon 785 5164  
E-post: [vald@antsla.ee](mailto:vald@antsla.ee)  
טלפון 785.5164*

*Arvelduskonto EE631010402011665006  
SEB Pank*

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK Ruhingu tee LÜ.pdf	72 KB
5. Ruhingu teed_Urvaste vahtkonna tee.pdf	2.1 MB
Ruhingu - Ess-soo tee.pdf	977 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AVO KIRSBAUM	38705106510	25.10.2021 09:00:07 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

vallavanem

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

26:0f:3b:ef:97:66:17:14:5f:54:fa:00:3e:b0:36:ab

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016 9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E1 83 73 1F 01 DA20 87 72 1E 7C F6 F3 A3 EF 3F 47 82 F3 6D C5 D1 91 A2 C6 2D 7B EB 10 EAE2 9C

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.



## VÕRU VALLAVALITSUS

---

Riigimetsa Majandamise Keskus

Teie 21.10.2021 3-2.1/6054

Meie 22.10.2021 nr 5-5/4104-1

### Lähteülesande koostöölastamine

Võru Vallavalitsus koostöölastab „**Ruhingu teed**“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitustööde projekteerimise lähteülesande Võru valla haldusterritooriumil asuva (Ruhingu metsavahi tee) osas.

### Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Peep Kimmel  
teedespetsialist  
529 0640

---

Registrikood 77000393  
Võrumõisa tee 4a  
65605 VÕRU

telefon 782 1576, 782 1365  
faks 782 1371  
e-post: vald@voruvald.ee

a/a EE931010402007075008  
AS SEB Pank

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
VoruVVK_kiri.pdf	106 KB
Taotlus Ruhingu teed metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise lähteü..html	366 B
RMK Lähteülesande koostööstamine Ruhingu teed 22.10.2021.rtf	1.8 MB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	PEEP KIMMEL	36103136521	22.10.2021 15:00:38 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

teedespetsialist

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:f1:a3:46:65:8a:05:ef:5f:04:59:2b:21:8c:ff:f1

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 45 E5 14 1D D2 E7 54 60 CA40 4A4A97 F1 DB 41 AB F7 E8 39 C5 7F 72 83 69 0E A E 3B 83 11 FB C2

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.



Meie viide: IP61310-60673  
22.10.2021

Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 21.10.2021 esitatud taotlusele IP61310 Ruhingu teed.

**Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.**

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Telia Eesti AS  
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn  
Registrikood 10234957

klienditeenindus  
ärikliendid 1551  
erakliendid 123

e-post: [info@telia.ee](mailto:info@telia.ee)  
e-post: [arikliendid@telia.ee](mailto:arikliendid@telia.ee)  
<https://www.telia.ee/>



TRANSPORDIAMET

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

Teie 22.10.2021 nr 3-2.1/6071

Meie 16.11.2021 nr 7.1-1/21/25492-2

**Võru ja Põlva maakonnas „Ruhingu Teed“  
metsateede rekonstrueerimisel ristumiskohtade  
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Võru ja Põlva maakonnas riigiteelt nr 18105 Sillaotsa – Restu, riigiteelt nr 23140 Sihva-Vidrike-Kärgula-Järvere, riigiteelt nr 25183 Antsla – Kanepi ja riigitee nr 25104 Keema – Ruhingu metsaparandusobjekti „Ruhingu teed“ osas teede ehitamise tarvis ristumiskohtade projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks soovitakse järgnevale ristumiskohtadele:

1. Riigitee 25104 Keema – Ruhingu km 1,1 Sõmerpalu metskond 5 kinnistule (katastritunnusega 84301:002:0620) **Urvaste vahtkonna tee** ristumiskoht;
2. Riigitee 25183 Keema – Ruhingu km 17,459 Ruhingu Ess-soo tee kinnistule (katastritunnusega 84301:001:0323) **Ruhingu – Ess-soo tee** ristumiskoht;
3. Riigitee 25183 Keema – Ruhingu km 17,874 Erastvere metskond 30 kinnistule (katastritunnusega 8501:005:0663) **Ruhingu - Hüüdre tee** ristumiskoht;
4. Riigitee 25183 Keema – Ruhingu km 17,842 Sõmerpalu metskond 42 kinnistule (katastritunnusega 76701:00:0440) **Ruhingu metsavahi tee** ristumiskoht;
5. Riigitee 23140 Sihva-Vidrike-Kärgula-Järvere km 18,702 Erastvere metskond 29 kinnistule (katastritunnusega 28501:005:0146) **Ruhingu vahtkonna tee** ristumiskoht;
6. Riigitee 18105 Sillaotsa-Restu km 1,170 Erastvere metskond 359 kinnistule (katastritunnusega 28501:005:0740) **Uiakatsi põhjatee tee** ristumiskoht;
7. Riigitee 18105 Sillaotsa-Restu km 1,887 Erastvere metskond 28 kinnistule (katastritunnusega 28501:005:0661) **Uiakatsi põhjatee tee** ristumiskoht;
8. Riigitee 18105 Sillaotsa-Restu km 1,161 Erastvere metskond 28 kinnistule (katastritunnusega 28501:005:0661) **Uiakatsi põhjatee tee** ristumiskoht

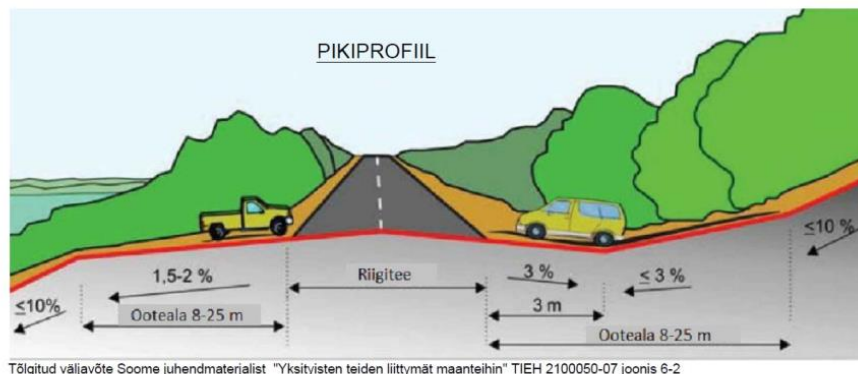
Ristumiskohtade rajamine on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

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

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteele 18105, riigiteele 23140, riigiteele 25183 ja riigiteele 25104 taotluses märgitud mahasõitude asukohtadesse või selle lähedusse. 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“.

Valge 4 / 11413 Tallinn / 620 1200 / info@transpordiamet.ee / www.transpordiamet.ee  
Registrikood 70001490

3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](http://www.mnt.ee) ([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, asukoht km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruuses toodule arvestada alljärgnevaga:
  - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele 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 truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
  - 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
  - 6.6. Projekti koostamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning kehtivate kiiruspääsudega nimetatud riigiteedel. Projekteerimise lähtetase 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.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida riigitee kattega samaväärne tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademeveite ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale trupp koos truubiotste 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.

2 (3)



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 tehnoorkude 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)  
Herkki Rõõm  
peaspetsialist  
projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

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

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Võru ja Põlva maakonnas „Ruhingu Teed” metsateede rekonstrueerimisel ristumiskohtade projekteerimise nõuded .pdf	411 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÖM	37701232723	16.11.2021 15:15:30 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

57:c1:43:67:5e:83:e3:3d:5b:9b:4c:e9:fc:0e:0e:cb

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 3F DF F3 9B 43 77 46 FE ED A9 99 97 20 BE 33 05 46 70 5B 97 B8 B6 C6 E6 71 97 D8 66 34 5E 14 13

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.

**Tabel 1A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik										Kokku
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	I.Ettevalmistustööd											
2	Madala võsa raie (MV)	ha			0,08			0,06	0,03			0,17
3	Madala võsa vedu kuni 300 m (MV)	ha			0,08			0,06	0,03			0,17
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,01									0,01
5	Kõrge võsa vedu kuni 300 m (KV)	ha	0,01									0,01
6	Peenpuistu raie (PP)	ha	1,03	0,18				0,02	0,09	0,05		1,38
7	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	1,03	0,18				0,02	0,09	0,05		1,38
8	Jämepuistu raie (JP)	ha	0,95	0,08	0,04	0,51		0,02	0,20	0,05		1,85
9	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha	0,95	0,08	0,04	0,51		0,02	0,20	0,05		1,85
10	Üksikute puudega ala raie	ha	0,22	0,00								0,22
11	Üksikute puude tüveste vedu	ha	0,22	0,00								0,22
12	Kändude juurimine	ha	2,21	0,26	0,12	0,51		0,10	0,32	0,10	0,36	3,98
13												
14	II. Veejuhtmete tööd											
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,404	0,126	0,219				0,355			1,104
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	2495	60	96				450		328	3428,54
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³	89	30	48				225			392,17
18	Sette ekspluatatsiooni eelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	258	9	14				67		33	382,07
19	Mullavallide laialiajamine buldooseriga	m³	1551	54	86				98		197	1986,07
20												
21	III.Truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine											
22	Truupide mahamärkimine	tk	9	3	2	2			3			19,00
23	Ø 20-30 truubi torude väljatõstmine	m		10	8	8			8			34,00
24	Ø 50 truubi torude väljatõstmine	m	29	10								39,00
25	Ø 70-75 truubi torude väljatõstmine	m	10			10						20,00
26	Ø 120 truubi torude väljatõstmine	m	8									8,00
27	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	79	31	11	26			20			167,00
28	Truubitorude ja otsakute utiliseerimine	m³	5,0	0,9	0,2	1,2			0,2			7,54
29	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	66	32	20	15			34			167,00
30	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12									12,00
31	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12									12,00
32	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 880PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m				12						12,00
33	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	14									14,00
34	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4	1					2			7,00

35	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	2	1	1						4,00
36	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1								1,00
37	Ø 60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1								1,00
38	Ø 40 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	1			1		4,00
39	Ø 80 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				1					1,00
40	Ø 100 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1								1,00
41	Truupide tähispostide paigaldamine	tk	14	2	2	2			2		22,00
42											
43	<b>IV. Tuletõrjетиikide rekonstrueerimine</b>										
44	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,128								0,13
45	Kõrge võsa vedu kuni 300 m (KV)	ha	0,128								0,13
46	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,006								0,01
47	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	0,006								0,01
48	Käändue juurimine (PP)	ha	0,134								0,13
49	Tuletõrjетиigi puhastamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,196								0,20
50	Kaevepinnase laialiplaneerimine buldooseriga, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,118								0,12
51											
52	<b>V. Settebasseini ehitamine</b>										
53	Jämeputu raie (JP)	ha	0,07								0,07
54	Jämeputu tüveste vedu (JP)	ha	0,07								0,07
55	Käändude juurimine	ha	0,07								0,07
56	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,28								0,28
57	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	1000m³	0,14								0,14
58	Kaevepinnase laialiplaneerimine buldooseriga, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,25								0,25
59											
60	<b>VI. Muud tööd</b>										
61	Tõkkepoomi ehitamine tuletõrje tiigi juurde	m	20								20,00
62	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1								1,00

Tabel 1B. Teede rekonstrueerimise- ehitamise- ja uuendustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik										Kokku
			Urvaste vahtkonna tee	Ruhingu- Hüüdre tee	Ruhingu metsavahi tee	Ruhingu- Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uiakatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVASTE	
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	AC
1	I.Ettevalmistustööd											
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	4895	433	263	2032	1000	171	84	46		8924,00
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	28	2	2	12	17	2	2	2		67,0
4												
5	II. Mullatööd/ teemulde kujundamine											
6	Olemasoleva teemulde ja tee ääres asuva maapinna töötlemine profiili	1000m²	29,574	2,616	1,596	12,216	21,370	1,026	0,504	0,276		69,178
7	Mulde likvideerimine buldooseriga	1000m³				0,815						0,815
8	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest või likvideeritud mulde pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³				0,737			0,151			0,888
9	Likvideeritud muldepinnase (mida ei kasutada teemulde heitamiseks) laialiplaneerimine	1000m³				0,078						0,078
10	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³			0,161							0,161
11												
12	III. Kattekonstruktsiooni rajamine											
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mittekootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	24,748	1,965	1,150	10,098		0,685	0,255	0,055		38,956
14	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	2,324	0,185	0,108	0,948	1,913	0,064	0,024	0,005		5,571
15	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	5,045	0,401	0,235	1,984		0,140	0,052	0,011		7,868
16												
17	IV. Teede rajatised											
18	Mahasõidukoha M2 ehitamine (4.5m, R=10m, L=30m)	tk	2				1					3
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	0,404				0,202					0,606
20	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,038				0,019					0,057

21	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>	0,084			0,042						0,126
22	Mahasõidukoha M3 ehitamine/uuendamine (4.5m, R=10m, L=10m)	tk	21			8	14					43,00
23	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m <sup>3</sup>										
24	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m <sup>2</sup>	2,100			0,800						2,900
25	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>	0,189			0,072	0,126					0,387
26	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>	0,462			0,176						0,638
27	Mahasõidukoha M5 ehitamine/uuendamine (4.0m, R=5,0m, L=5,0m)	tk	3				1					4,00
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m <sup>3</sup>	0,150									0,150
29	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>	0,015				0,005					0,020
30	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>	0,030									0,030
31	TP-R silmuse kujulise tagasipööramise koha ehitamine	tk				1						1,00
32	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m <sup>2</sup>				0,676						0,676
33	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>				0,061						0,061
34	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m <sup>3</sup>				0,129						0,129
35	TP-2 - T- kujulise tagasipööramise koha ehitamine	tk		1	1			1	1	1		5,00
36	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m <sup>3</sup>							0,360			0,360
37	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m <sup>3</sup>		0,15								0,150
38	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m <sup>2</sup>		0,810	0,810			0,810	0,810	0,810		4,050

39	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³		0,081	0,081			0,081	0,081	0,081		0,405
40	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³		0,162	0,162			0,162	0,162	0,162		0,810
41	RT- kujulise ristumiskoha uuendamine	tk					1					1,00
42	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³					0,040					0,040
43	MS möödasõidukoha ehitamine/uuendamine	tk	2			1	1					4,00
44	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	1,620			0,810						2,430
45	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,030			0,015	0,015					0,060
46	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,066			0,033						0,100
47												
48	<b>V. Riigitee mahasõidukohtade rekonstrueermise töömahud</b>											
49	Riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimine, sh	tk		1	1	1		1	1	1		6,00
50	Raadamine	m²		245	250			210	215	40		960,00
51	Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega (freesimisega)	tk				3		3				6,00
52	Kasvupinnase eemaldamine (h <sub>keskm</sub> =20cm)	m³		60	21	10		21	60	49		221,00
53	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m³		105	100	193		17	152	65		632,00
54	Uute kraavide kaevamine	m³		67	40	4			125			236,00
55	Kraavide puhastamine	m		52	46	42			36			176,00
56	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h), laadimise ja kohaleveoga	m³		51	27	57		280	5	98		518,00
57	Dreenkiht, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h), laadimise, kohale veo ja tihendamise	m²		160	165	161						486,00
58	Kruusalus, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h), laadimise, kohale veo ja tihendamise	m²		144	92	94		293	286	296		1205,00
59	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²		322	272	269		317	309	321		1810,00
60	Lubjakivikillustik geotekstiilil (kraavide kindlustus, sh geotekstiil)	m²							41			41,00
61	Geotekstiil NGS4	m²		316	265	263		317	309	321		1791,00
62	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²		120	77	78		270	267	273		1085,00
63	Olemasoleva katendi freesimine, h=4 cm	m²		8	8	8						24,00
64	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20 cm	m²		148	152	149						449,00
65	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht) kulu 80 g/m	m		25	25	25						75,00

66	Vuugi kruntimine vuugiliimiga (alumise kiht) kulu 100g/m	m		25	25	25						75,00
67	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m <sup>2</sup>		131	135	132						398,00
68	Poorsest asfaltbetoonist ACV 20 base kiht, h=5 cm	m <sup>2</sup>		123	127	124						374,00
69	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m <sup>2</sup>		63	46	47						156,00
70	Truupide demonteerimine, d 300 mm plast (MAHUD ARVESATUD TABELIS 1A)	m		10	9	9			9			37,00
71	Plastiktruup, D400 (MAHUD ARVESTATUD TABELIS 1A)			10	10	15			10			45,00
72	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk		1	1	1		1	1	1		6,00
73	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk		2	2	2		2	2	2		12,00
74	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m <sup>2</sup>		355	130	90		310	220	187		1292,00



Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Möötühik	Kogus									
A	B	C	D									
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised											
2	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	167									
3	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12									
4	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12									
5	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12									
6	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	14									
7	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	44									
8	Geotekstiil NGS2	m <sup>2</sup>	196									
9	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	37									
10	Erosioonitõkkematt	m <sup>2</sup>	723									
11	Heinaseeme	m <sup>3</sup>	18									
12	Puuvaiad	tk	3838									
13	Tähispostid truupidele	tk	22									
14	Muud materjalid											
15	Puitmaterjal tuletõrjetihikide tõkkepoomide ehitamiseks	m	20									
16	Teed ja teede rajatiste materjalid		Urvaste vahtkonna tee	Ruhingu-Hüüdre tee	Ruhingu-metsavahi tee	Ruhingu-Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uiakatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVASTE	
17	Toote või materjali nimetus	Möötühik	EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	Kogus kokku
18	Täiteliiv mulde ehitamiseks	1000m <sup>3</sup>	0	0,150	0,161	0	0	0	0	0	0	0,311
19	Purustatud kruus 0/32 mm (Segu 6)	1000m <sup>3</sup>	2,595	0,286	0,094	1,128	2,099	0,178	0,137	0,119	0	6,637
20	Purustatud kruus 0/64 mm (Segu 3)	1000m <sup>3</sup>	5,688	0,592	0,415	2,383	0,000	0,360	0,271	0,232	0	9,942
21	Geotekstiil NGS2 (kraavide kindlustamine)	1000m <sup>2</sup>							0,041			0,041
22	Geotekstiil NGS4 (b=5,0 m)	1000m <sup>2</sup>	29,022	3,091	2,225	12,849	0,000	1,812	1,374	1,186	0	51,559
23	Dreenkiht (k≥1,0m/24h)	1000m <sup>3</sup>	0,000	0,160	0,165	0,161	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,486
24	Killustik fr 32/63 mm	1000m <sup>3</sup>	0,000	0,030	0,030	0,030	0,000	0,000	0,006	0,000	0	0,096
25	Vuugiliim	kg	0,000	4,500	4,500	4,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0	13,500
26	Tihe asfaltbetoon AC 16 surf	m <sup>3</sup>	0,000	5,240	5,400	5,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0	15,920
27	Poorne asfaltbetoon ACV 20 base	m <sup>3</sup>	0,000	6,150	6,350	6,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0	18,700
28	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6
29	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	0	2	2	2	0	2	2	2	0	12
30	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	0	36	13	9	0	31	22	19	0	129
31	Muruseeme	kg	0	7	3	2	0	6	4	4	0	26

Märkused:

- 1 Puistematerjali mahud on profiilsed
- 2 Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahte

## Seletuskiri

### 1.Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Projekteerimisbüroos Maa ja Vesi AS (Mater reg.nr. MP0008-00) Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel.

Projekti eesmärk on RMK Põlvamaa ja RMK Võrumaa metskonna Kagu regiooni Kagu Võru piirkonna metsateede rekonstrueerimine ja ehitamine. Objekti asukoht on Ruhingu küla, Antsla vald, Võru maakond; Kärgula küla, Võru vald Võru maakond; Jõgehara ja Rebaste küla, Kanepi vald, Põlva maakond. Objekti asukohakaart on esitatud lk 40.

Objekt hõlmab endas 8 teed, mille hulgas ehitatakse uusi teid 0,31 km, rekonstrueeritakse 7,6 km ja uuendatakse 4,2km. Ühtlasi on objektiga seotud maaparandussüsteemi eesvool URVASTE 2100370010010/001. Objekti teed ja mps eesvool on on jagatud ehitisteks kasutades ehitiste lühinumbreid järgnevalt:

- EH1 – Urvaste vahtkonna tee rekonstrueerimine pikkusega 4,90 km.
- EH2 – Ruhingu-Hüüdre tee rekonstrueerimine pikkusega 0,46 km.
- EH3 – Ruhingu metsavahi tee rekonstrueerimine pikkusega 0,27 km.
- EH4 – Ruhingu-Ess-soo tee rekonstrueerimine pikkusega 2,04 km.
- EH5 – Ruhingu vahtkonna tee uuendamine pikkusega 4,24 km.
- EH6 – Uiakatsi karjääri tee ehitamine pikkusega 0,17 km.
- EH7 – Uiakatsi põhjatee ehitamine pikkusega 0,09 km.
- EH8 – Uiakatsi lõunatee ehitamine pikkusega 0,05 km.
- EH9 – Eesvoolu URVASTE 2100370010010/001 uuendamine pikkusega 298 m.

Objekti teed ei ole maaparandussüsteeme teenindavad teed. Urvaste vahtkonna tee alt voolab läbi URVASTE 2100330110010/003. Ruhingu-Ess-soo tee alt voolab läbi maaparandussüsteemi eesvool URVASTE 2100370010010/001.

Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA) on teede rekonstrueerimiseks esitanud tehnilised tingimused ja kooskõlastanud lähteülesande 09.12.2021 (dokument nr 6.2-2/52418).

Keskkonnaamet (KeA) on esitanud oma seisukoha Ruhingu teede projekteerimisele 11.11.2021 (dokument nr 7-9/21/22410-2).

Antsla vallavalitsus on lähteülesande kooskõlastanud 22.10.2021 (dokument nr 7-2/1072-1).

Võru vallavalitsus on lähteülesande kooskõlastanud 22.10.2021 (dokument nr 5-5/4104-1).

Telia Eesti AS on koostanud vastuse RMK poolt esitatud taotlusele ja andnud mõista, et objekti teede piirkonnas Telia sideehitised puuduvad.

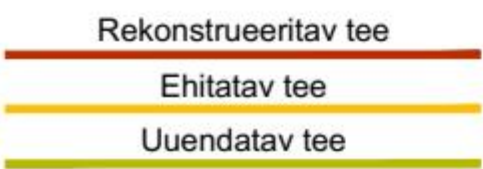
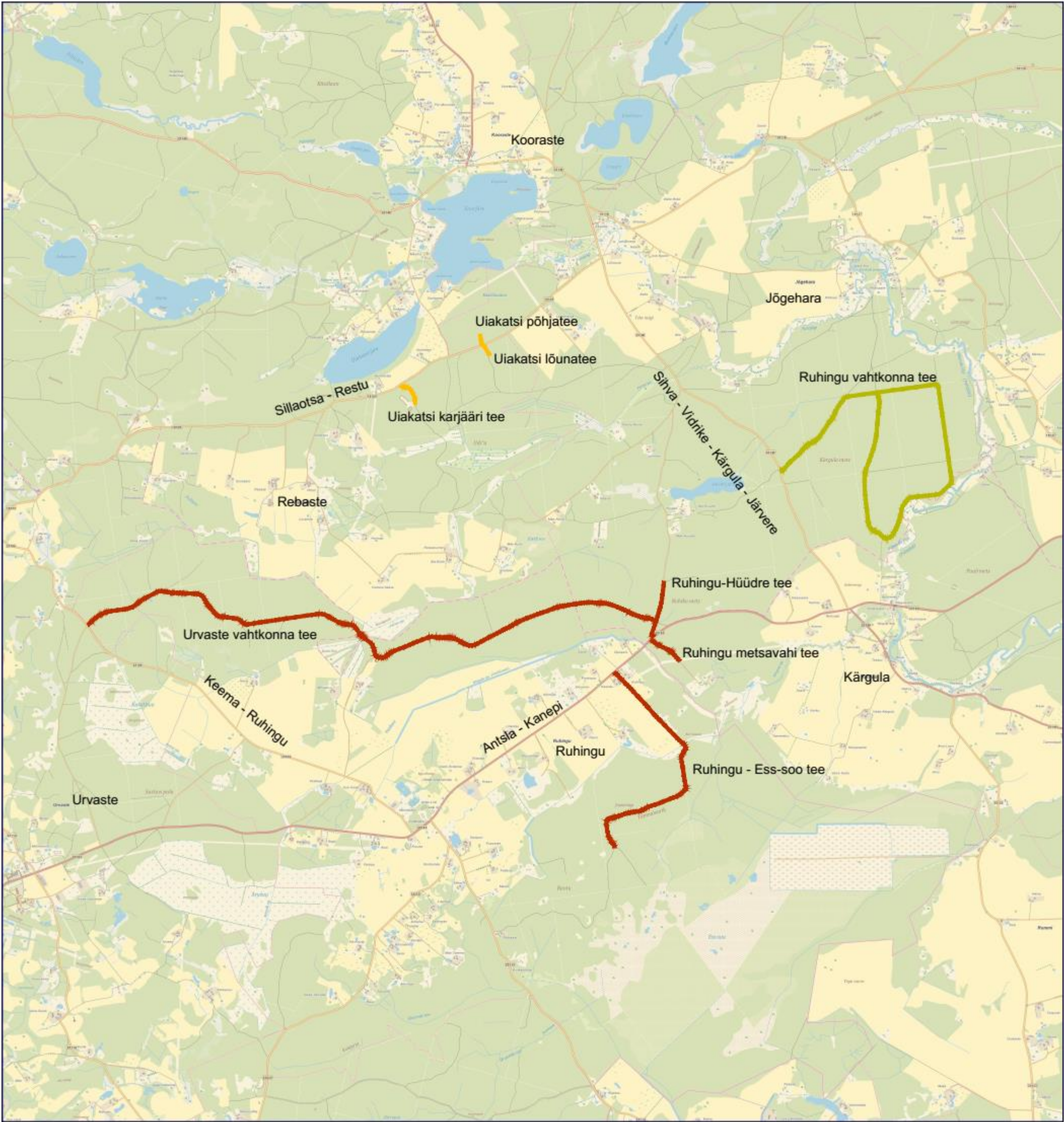
Riigiteede ristumiskohtade rekonstrueerimiseks on Transpordiamet väljastanud nõuded 16.11.2021 (dokument nr 7.1-1/21/25492-2).

Objekti alale jääb looduskaitsealase väärtusega alasid. Objektil asuvad looduskaitsealised väärtused on järgnevad:

1. Natura elupaik
  - 1.1. Lamminiidud
2. Pärandkultuuri objekt
  - 2.1. Vaigutatud männik
3. Hoiuala
  - 3.1. Võhandu jõe hoiuala (Põlva)
  - 3.2. Võhandu jõe hoiuala (Võru)
4. Liigi leiukoht (loomad III kat)
  - 4.1. Võldas
  - 4.2. Rohe-vesihobu
5. Liigi leiukoht (loomad II kat)
  - 5.1. Jõekarp, paksukojaline
6. Natura (loodusala)
  - 6.1. Võhandu jõe loodusala
7. Veekogu piiranguvöönd
  - 7.1. Võhandu jõgi
  - 7.2. Kärgula oja
  - 7.3. Uiakatsi järv
8. Vääriselupaik
  - 8.1. VEP nr. 208744



1.1 Asukoha plaan



Möötkava 1: 30 000  
Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti

## 2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil viis läbi AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi insener Henri Daniel Ots. Uurimistööd viidi läbi 2022 aasta mai kuus ja oktoobri kuus. Täpsema ülevaate teostatud uurimistöödest annab tabel 3.

Uurimistööde käigus viidi läbi vajalikud topogeodeetilised uurimistööd. Mõõdistamiseks kasutati reaallaja GPS seadet. Teedel mõõdistati kõrgusarvud tee teljel, maapinnal, truupides ja olemasolul veejuhtmetes. Mõõdistusandmete põhjal koostati teede pikiprofilid (vt joonised 3.1-3-5). Mõõdistatud teedel paigaldati mõõdetud punktide asukohtadesse loodusesse ajutised piketid. Loodusesse paigaldati piketid täisarvudena (pk-1, pk-2 jne). Paigaldatud pikettide asukohad on esitatud joonistel 2.1-2.5.

Ristumiskohad riigiteedega (va 2 tk) mõõdistati vastavalt Transpordiameti nõuetele. Urvaste vahtkonna tee ristumiskoht Keema-Ruhingu teega nr 25104 ja Ruhingu vahtkonna tee Sihva-Vidrike-Kärgula-Järevere teega nr 23140 on väga heas seisukorras ja ei vaja rekonstrueerimist.

Uurimistöödega viidi läbi pinnase uurimistööd. Pinnase uurimistööde tulemused on esitatud joonistel 3.1-3.5.

Välitöödega viidi läbi kultuuritehnilised uurimistööd, mille käigus hinnati teid ümbritseva puittaimestiku iseloomu.

Uurimistöödega paigaldati objektile kokku 16 ajutist reeperit. Ajutiste reeperite asukohad on esitatud joonistel 2.1-2.5. Reeperite kirjeldus koos asukoha kirjeldusega on esitatud tabelis 4.

Uurimistöödega selgitati välja olemasolevate truupide seisukord.



**EH1 – Urvaste vahtkonna tee**

Urvaste vahtkonna tee algab ristumisega Keema-Ruhingu teelt nr 25104. Urvaste vahtkonna tee rekonstrueeritav osa lõpeb ristumisel Ruhingu-Hüüdre teega. Ristumiskoht Keema-Ruhingu teega on heas seisukorras ja rekonstrueerimist ei vaja.



**Foto 1. Urvaste-Vahtkonna tee ja Keema-Ruhingu tee ristumiskoht vaatega loode suunast (06.05.2022)**

Urvaste-Vahtkonna tee rekonstrueeritava osa pikkus on 4,90 km. Tegu on kruuskattega teega, mille sõidetava osa pealtlaius on vahemikus 3,8-4,3 m. Tee ääres valdavalt veejuhtmed puuduvad. Mõningatel lõikudel on ühel pool teed teekraav või väike voolunõva. Kohati on tee ääres olev ala lage, kuid esineb ka puittaimestiku (valdavalt peen- ja jämeputu). Teed ümbritseva maapinnal on huumuskihi tusedus vahemikus 10-25 cm. Tee asub liivastel pinnastel. Täpsemad mullastiku andmed on esitatud joonisel 3.1.

Tee Pk 6, Pk 26 ja Pk 30 asukohas asuvad tuletõrje veevõtukohad. TT1 põhjas on setet ca 20 cm, tiiki ümbritseb valdavalt võsa. TT2 ja TT3 põhjas on samuti setet ca 20 cm ja tiikide ümbrus on võssa kasvanud.





**Foto 2. Urvaste-Vahtkonna tee pk 31 asukohas vaatega ida suunast (04.05.2022)**

Pk 23+99 asukohas voolab Urvaste-Vahtkonna tee alt läbi Pk 52 asukohas voolab tee alt läbi maaparandusüsteemi eesvool URVASTE 2100330110010/003. Tee piirkonnas on eesvool rahuldavas seisukorras ja vee voolamisele takistusi ei ole. Samuti on rahuldavas seisukorras teealune trüüp T2. Tegemine on 120 cm siseläbimõõduga plasttoru trüubiga, mille pikkus on 8. Selle jaoks, et trüubi kohale rajada 4,5 m pealtlaiune tee, on sellegi poolest vajalik trüüp rekonstrueerida. Ühtlasi on trüubi otsakukindlustused puudulikud.



**Foto 3. Trüüp T2 Urvaste-Vahtkonna tee all (väljavool) vaatega kirde poolt (03.05.2022)**



**EH2 – Ruhingu-Hüüdre tee**

Ruhingu-Hüüdre tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna mahasõidukoha pöörderaadiused on ebapiisavad ja ristumiskoht on vaja vajalikus ulatuses viia tolmuvaba katte alla.



**Foto 4. Ruhingu-Hüüdre tee ja Antsla-Kanepi tee ristumiskoht vaatega edela suunast (06.05.2022)**

Ruhingu-Hüüdre tee on kruuskattega tee, mille sõidetava osa pealtlaius on 3,5-3,7 m. Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Teetrass on kohati lage, kuid esineva ka peen- ja jämepuistut. Tee asub rähksetel liivapinnastel (huumuskihi paksus ca 25 cm). Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.2.





**Foto 5. Ruhinug-Hüüdre tee pk 40 asukohas vaatega põhja suunas (04.05.2022)**

#### **EH3 – Ruhingu metsavahi tee**

Ruhingu metsavahi tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183 (Vt foto 4). Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna mahasõidukoha pöörderaadiused on ebapiisavad ja ristumiskoht on vaja vajalikus ulatuses viia tolmuva katte alla. Ruhingu metsavahi on kruusatee, tee rekonstrueeritava lõigu pikkus on 0,26 km. Tee sõidetava osa pealtlaius on kohati ainult 3,3 m. Tee asub liivapinnastel (huumuski tüsedus on 20 cm). Tee lõpus on ca 40 cm sügavusel keskmine liivsavi. Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.2.

Teed ümbritseb peenpuistut, kuid esineb ka lagedat ala. Tee ääres veejuhtmed puuduvad.

#### **EH4 – Ruhingu-Ess-soo tee**

Ruhingu-Ess-soo tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna mahasõidukoha pöörderaadiused on ebapiisavad ja ristumiskoht on vaja vajalikus ulatuses viia tolmuva katte alla.





**Foto 6. Ruhinug-Ess-soo tee ja Antsla-Kanepi tee ristumiskoht vaatega kirde suunas (04.05.2022)**

Ruhingu-Ess-soo tee on pinnastee, mille rekonstrueeritava lõigu pikkus on 2,04 km. Esimesed 800 m teest asub lagedal alal (ümberringi põllumaa).



**Foto 7. Ruhingu-Ess-soo tee vaatega Antsla-Kanepi teelt kagu suunas (04.05.2022)**

Pk 52 asukohas voolab tee alt läbi maaparandusüsteemi eesvool URVASTE 2100370010010/001. Teealune truu on amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Maaparandussüsteemi eesvoolu on otstarbekas puhastada.





**Foto 8. Truup T15 (väljavool) vaatega loode suunas. (04.05.2022)**

Pärast truupi T15 on Ruhingu-Ess-soo teel järsk tõus ja tee kulgeb edasi kuni rekonstrueeritava lõigu lõpuni metsa vahel (ümbritseb peen- ja jämepuistu). Tee sõidetava osa pealtlaius on kohati ainult 3,0 m. Tee alguses esineb kergeid liivsavi pinnaseid, kuid suurem osa teest asub liivapinnastel (huumuskihi tusedused 15-35 cm). Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.3.

Tee ääres veejuhtmed puuduvad

#### **EH5 – Ruhingu vahtkonna tee tee**

Ruhingu vahtkonna tee algab Sihva-Vidrike-Kärgula-Järvere teelt nr 23140. Uurimistöödega tuvastati, et riigiteega ristumiskoht on heas seisukorras ja rekonstrueerimist ei vaja.





**Foto 9. Ruhingu vahtkonna tee ja Sihva-Vidrike-Kärgula-Järvere tee ristumiskoht vaatega lõuna suunas (28.10.2022).**

Ruhingu vahtkonna tee on kruusateega, mille sõidetava osa pealtlaius on enamasti vahemikus 4-4,5 m. Üksikutel lõikudel on tee pealtlaius alla 4,0 m või üle 4,5 m. Tee ääres on kohati madalad voolunõvad. Teed ümbritseb valdavalt peen- ja jämepuistu, esineb ka lagedaid lõike. Tee pk 23+20...23+60 ja 27+60...28+20 lõikudel kulgeb tee Võhandu jõe lähedal. Ruhingu vahtkonna tee asub liivapinnastel (huumuskihi tusedus 15-25 cm).



**Foto 10. Ruhingu metsavahi tee pk 98 asukohas vaatega põhja suunas (05.05.2022)**



**EH6 – Uiakatsi karjääri tee**

Uiakatsi karjääri tee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist. Uiakatsi karjääri tee on ehitatav tee pikkusega 1,71 km. Tegelikuses on asukohas sõidetav pinnastee pealtlaiusega ca 4,5 m. Tee asub liivapinnastel (täpsemad andmed vt joonis 3.5). Tee läheduses veejuhtmed puuduvad.



**Foto 11. Uiakatsi karjääri tee ja Sillaotsa-Restu tee ristumiskoht vaatega lääne suunas (06.05.2022)**



**Foto 12. Uiakatsi karjääri tee vaatega Sillaotsa-Restu teelt (06.05.2022).**



**EH7 – Uiakatsi põhjatee**

Uiakatsi põhjatee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105. Uiakatsi põhjatee on uus ehitatav tee pikkusega 0,08 km. Ristumisel riigiteega on olemasolev väike mahasõidukoht, mis on vajalik ümber ehitada.



**Foto 13. Uiakatsi põhja- ja lõunatee ristumine Sillaotsa-Restu teega, vaade lääne suunas (06.05.2022).**

Uiakatsi põhjatee kavandatavas asukohas on kitsas lage siht, mis ei ole sõiduautoga läbitav. Trassil on sügavad rööpad. Trassi ümbritseb peen- ja jämepuistu. Trassi asukohas on saviliiva pinnased (huumuskihi paksus 25 cm). Trassi läheduses veejuhtmed puuduvad (va riigitee teekraavid).



**Foto 14. Uiakatsi põhjatee asukoht vaatega riigitee poole (06.05.2022).**



**EH8 – Uiakatsi lõunatee**

Uiakatsi lõunatee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105 (vt foto 13). Ristumiskoht on vajalik rekonstrueerida. Uiakatsi lõunatee on ehitatav tee pikkusega 0,05 m. Tegelikult on tee asukohas olemasolev sõidetav pinnaste pealtlaiusega ca 3,7 m. Teest ida pool asub keskmise tihedusega jämepuistu, teest vasakul keskmise tihedusega madal võsa või peenpuistu. Tee asub saviliiva pinnastel (huumuskihi paksus 25 cm). Tee läheduses veejuhtmed puuduvad (va riigitee teekraavid).



**Foto 15. Uiakatsi lõunatee vaatega riigitee poole.**

**Tabel 3. Uurimistööde loetelu**

Jrk. nr	nimetus	mõõt- ühik	Uurimistöö										kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäe v	tegija nimi
			Urvaste vahtkonna tee	Ruhingu-Hüüdre tee	Ruhingu metsavahi tee	Ruhingu- Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uikatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVASTE 2100370010010 /001	URVASTE 2100330110010 /003			
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	EH10			
1	Topogeodeetilised uurimistööd	km	4,93	0,46	0,30	2,06	4,29	0,21	0,09	0,09			12,43	03.05.2022- 28.10.2022	H.D.Ots
2	Pinnase uurimistööd	km	4,93	0,46	0,30	2,06	4,29	0,21	0,09	0,09			12,43	03.05.2022- 28.10.2022	H.D.Ots
3	Kultuuritehnilised uurimistööd	km	4,93	0,46	0,30	2,06	4,29	0,21	0,09	0,09			12,43	03.05.2022- 28.10.2022	H.D.Ots
4	Uute teerajatiste ehitamise vajaduse määramine	km	4,93	0,46	0,30	2,06	4,29	0,21	0,09	0,09			12,43	03.05.2022- 28.10.2022	H.D.Ots
5	Maaparandussüsteemi eesvoolu seisukorra uurimine	km									0,30	0,13	0,43	03.05.2022- 28.10.2022	H.D.Ots



**Tabel 4. Reeperite loetelu**

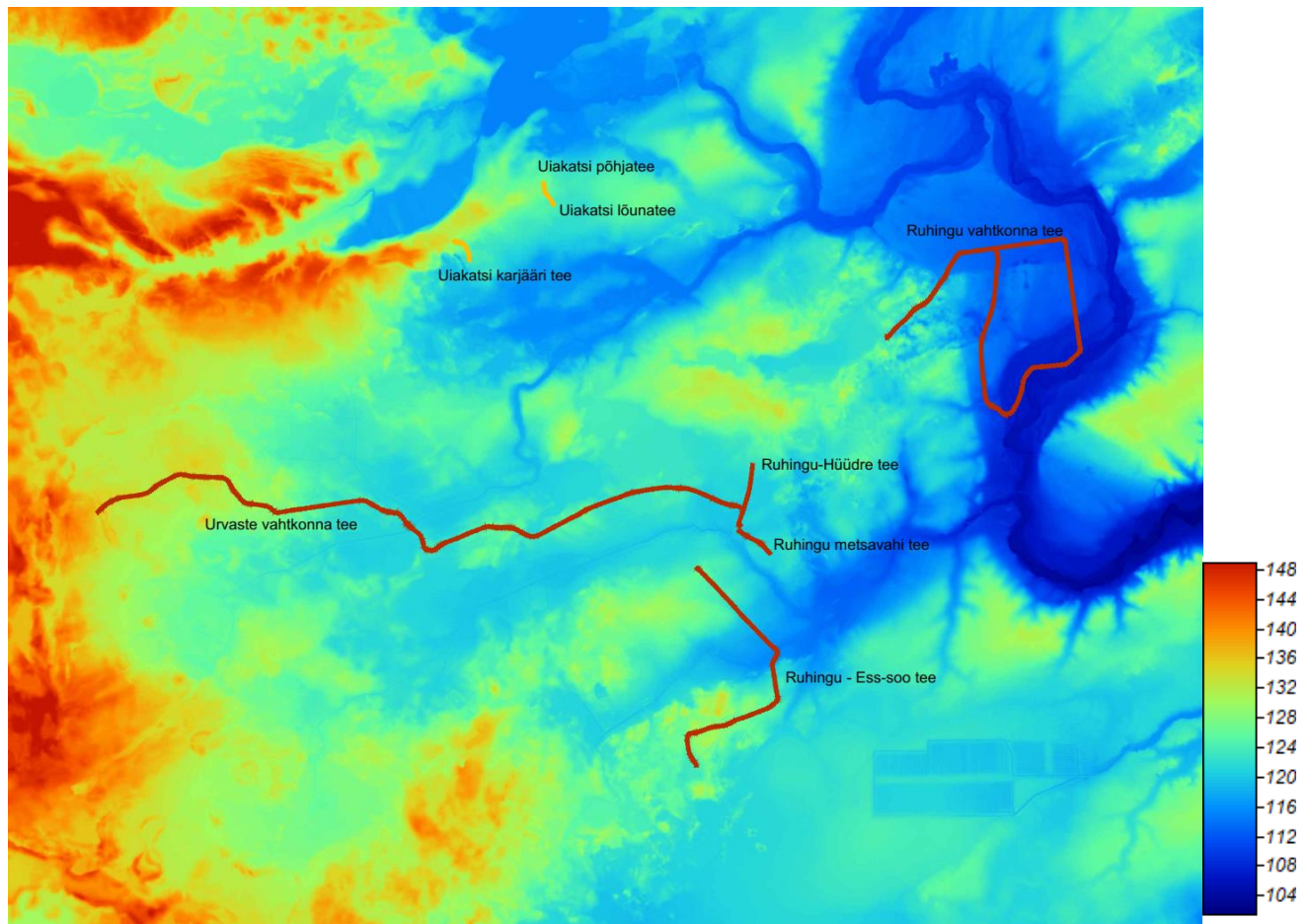
Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj. 1	tehniline	armatuurvarra s kases	Urvaste vahtkonna tee pk-2. Teest ca 10 m põhja poole. RMK kvartal EV086 er 4.	6424273,1	653580,0	134,51
2	Aj. 2	tehniline	armatuurvarra s kases	Urvaste vahtkonna tee pk-10. Teest ca 10 m kirde poole. RMK kvartal EV088 er 4.	6424345,6	654448,7	131,20
3	Aj. 3	tehniline	armatuurvarra s männis	Urvaste vahtkonna tee pk-21. Teest ca 10 m põhja poole. RMK kvartal EV109 er 1.	6423950,8	655769,4	123,47
4	Aj. 4	tehniline	armatuurvarra s männis	Urvaste vahtkonna tee pk-30 ja pk 31 vahel. Teest ca 10 m põhja poole. RMK kvartal EV111 er 13.	6424283,2	657010,3	122,59
5	Aj. 5	tehniline	armatuurvarra s männis	Antsla-Kanepi tee ääres. Urvaste vahtkonna tee ja Ruhingu-Hüüdre tee ristumisest ca 125 m ida poole. RMK kvartal EV119 er 4.	6424167,1	658061,1	121,21
6	Aj. 6	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhinug-Hüüdre tee pk 41. Teest ca 10 m läänepoole. RMK kvartal EV112 er 12.	6424527,6	657994,4	122,72
7	Aj. 7	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhingu metsavahi tee pk-44. Tee lõpust ca 25 m lõuna poole. RMK kvartal EV119 er 17.	6423881,3	658139,7	120,85
8	Aj. 8	tehniline	Värvitud punkt elektriposti elemendil	Ruhingu-Ess-soo tee pk 52-st edasi kagu suunas ca 60. RMK kvartal SP010 er 5.	6423734,7	657707,9	124,87
9	Aj. 9	tehniline	armatuurvarra s kuuses	Ruhingu-Ess-soo tee pk 46. Elektripost asub vahetult tee kõrval.	6423214,7	658204,1	115,76
10	Aj. 10	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhingu-Ess-soo tee pk 60. Tee lõpust ca 20 m ida poole. RMk kvartal SP009 er 2.	6422456,8	657641,6	124,32
11	Aj. 11	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhingu vahtkonna tee pk 64. Riigiteega ristumiskohast lääne pool.	6425387,6	658911,8	123,70
12	Aj. 12	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhingu vahtkonna tee pk 74. Ristmikust edela nurgas. RMK kvartal EV106 er 4.	6425992,1	659670,2	112,46
13	Aj. 13	tehniline	armatuurvarra s kuuses	Ruhingu vahtkonna tee pk 85. CA 10 m loode suunas. RMK kvartal EV117 er 21.	6425303,9	660246,0	107,63
14	Aj. 14	tehniline	armatuurvarra s männis	Ruhingu vahtkonna tee pk 94-st ca 30 m edela suunas. RMK kvartal EV117 er 3.	6424969,9	659591,7	110,78
15	Aj. 15	tehniline	armatuurvarra s männis	Uiakatsi karjääri tee pk 107. Tee lõpust ca 15 m edela suunas. RMk kvartal EV091 er 15.	6425904,2	656051,8	122,82
16	Aj. 16	tehniline	armatuurvarra s lepas	Uiakatsi põhja- ja lõunatee pk 108. Riigiteega ristumiskohast kagu pool. RMK kvartal EV092 er 5.	6426366,9	656618,5	124,53

Märkused:

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

### 3. Geoloogia ja mullastik

Objekti maapinna looduslik lang on läänest ida suunas Võhandu jõe poole.



**Skeem 1. Objekti ala reljeefmudel.**

Teed on võrdlemisi reljeefsed, kuid enamasti jäävad tee pikilangud normide piiridesse. Erandina on väga suur lang Ruhingu-Ess-soo tee pk-53 kuni pk-54 lõigul. Täpsemad teede kõrgusandmed on esitatud joonistel 3.1 kuni 3.5.

Teed asuvad enamasti liiva, saviliiva ja liivsavi pinnastel. Täpsemad geoloogilised andmed on esitatud joonistel 3.1 kuni 3.5.

Objekti kasvukohatüübid jagunevad protsentuaalselt järgnevalt:

Jänese kapsa 37,52%	Mustika 2,69%
Jänese kapsa-pohla 33,65%	Sinilille 2,01%
Jänese kapsa-mustika 15,73%	Siirdesoo 1,66%
Pohla 3,05%	Jänese kapsa-kõdusoo 0,76%
Mustika-kõdusoo 2,83%	Angervaksa 0,11%

## 4. Kultuurtehnilised tööd

### 4.1 Trasside ettevalmistustööd

Trasside ettevalmistustöödest annab ülevaate tabel 6, kus on toodud puittaimestiku likvideerimise ja kändude juurimisega seotud töömahud. Kännud on ette nähtud juurida kogu trassi laiuse ulatuses. Võsa on ette nähtud koondada hunnikutesse, kuivenduskraavide trassidel ja teedel asetada kännud hajusalt trassi äärde. Veejuhtmete trassidelt on ette nähtud likvideerida kivid. Teekraavide puhul on vajalik olemasolevate kraavivallide tasandamine.

### 4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

1. Ettevalmistustööde tööde teostamisel lähtuda maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemiehitamise täpsemad nõuded“.
2. Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmest eemaldada ka suuremõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Kaevetööd viiakse läbi veejuhtme kaldal, millele on märgitud veejuhtme voolusuuna nool (väljaarvatud teekraavid). Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide muldetesse).
3. Kraavi/eesvoolu rekonstrueerimisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vaadata lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada).

## 5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

### 5.1 Kuivendussüsteemi projekteerimine

Projekti koostamise käigus viidi läbi pinnavee liikumistrajektooride modelleerimine. Modelleerimise tulemusel tuvastati kohad, kus pinnavesi võib mõjutada tee kasutust (vesi võib koguneda tee valli juurde). Probleemsetesse kohtadesse on projekteeritud truubid, et võimaldada pinnaveel liikuda tee alt läbi. Ühtlasi on projekteeritud voolunõvasid ja vajadusel teekraave, et tee pealt ja tee poole valguv pinnavesi paremini kokku koguda ja edasi juhtida.

Uiakatsi põhjateele on projekteeritud teekraavid, et saada pinnast tee muldkeha ehitamiseks ja selle kuivendamiseks.

## 5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhendatakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded" 2. peatüki "Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded" § 2 ja 3 nõuetest.

Ehitustööde soovitatav järjekord ja nõuded:

1. Veejuhtmete kallaste ja trassi puhastamine võsast ja metsast. Veejuhtmete vajalik trassilaius on kantud joonistele 2.1-2.5.
2. Veejuhtmete vallide (ekspluatatsiooni käigus lõhutud ja tasandamata jäänud) töötlemine ja tasandamine tasemeni, mis võimaldab veejuhtmete muldeid kasutada metsade majandamiseks.
3. Veejuhtmete kaevetööd ettenähtud mahtudes
4. Mullete tasandamine. Soovitatavalt jätta mulded peale veejuhtmete puhastamist esimeseks aastaks nõrguma ning alles pärast seda buldooseriga tasandada.

## 6. Truubid

Käesoleva projektiga on ette nähtud rekonstrueerida amortiseerunud truubid. Ühtlasi on ette nähtud ehitada uusi truupe, kus on vajalik veejuhtmetest üle pääsemine ja kohtadesse, kus on vajalik võimaldada pinnavee liikumist tee alt läbi.

### 6.1 Truupide projekteerimine

Projektiga on ette nähtud likvideerida 2, rekonstrueerida 9 ja ehitada 9 uut truupi.

Truupide läbimõõtude määramiseks viidi läbi hüdroloogilised arvutused. Hüdroloogiliste arvutuste tegemiseks on kasutatud Karl Hommiku valemeid. (Kuivendussüsteemide projekteerimisjuhend VEN.P-6-88 - II arvutuste alused 1989 a.)

Truupide dimensioneerimisel kasutatud vooluhulkade leidmiseks on kasutatud järgmist valemit:

$$q_{kevadmaks3\%} = \bar{q} * \left[ \frac{112 - 52 * \log(p + 1)}{(A + 1)^{0,14}} \right]^{1 - k_{95\%} - r}$$

$q_{kevadmaks3\%}$  - kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega 3% l/(s\*km<sup>2</sup>)

A - valgala pindala (km<sup>2</sup>)

p – protsent %

$\bar{q}$  - Aastakeskmise äravool (äravoolunorm l/(s\*km<sup>2</sup>)), mis arvutati valemiga:

$$\bar{q} = \overline{q_k} + \Delta q$$

$\overline{q_k}$  – aasta kliimaatiline äravoolunorm l/(s\*km<sup>2</sup>)

$\Delta q$  – aasta kliimaatilise äravoolunormi parandusliige (l/(s\*km<sup>2</sup>), mis arvestab kohalike tingimuste mõju äravoolule. Aasta kliimaatilise äravoolunormi parandusliige arvutati valemiga:

$$\Delta q = 0,020 * a + 0,30 * q_{95\%} - 1,00$$

$a$  – võsastunud ja metsastunud liigniiskete mineraalmaade ning kuivendatud madalsoode pindala %-des valgla pindalast (lähtudes olukorrast, mis kujuned pärast kuivendusvõrgu väljaehitamist)

$q_{95\%}$  - päevakeskmise (keskmise aasta minimaalne) äravoolumoodul ületustõenäosusega 95%

$k_{95\%}$  - päevakeskmise äravoolu moodulkoeffitsient, mis arvutatakse valemiga:

$$k_{95\%} = \frac{\overline{q_{95\%}}}{\overline{q}}$$

$\overline{q_{95\%}}$  - kaalutud keskmine päevakeskmise äravoolumoodul ületustõenäosusega 95%, mille arvutamisel parasniisketel ja kuivendatud või kuivendatavatel (välja arvatud allikalistel) maadel  $\overline{q_{95\%}}$  väärtus on lähedane nullile.

$r$  - parameeter, mis arvestab valgala soisuse, metsasuse ja kuivenduse mõju kevadisele maksimaalsele äravoolule, arvutatakse valemiga:

$$r = 0,004 * [A_{ms} + 0,4 * (A_r + A_{km}) + B + 0,2 * C] - 0,20$$

$A_{ms}$  – madalsoode ja soometsade pindala % valgala pindalast

$A_r$  – rabade (kõrgsoode) pindala % valgala pindalast

$A_{km}$  – intensiivselt kuivendatud madalsoode pindala % valgala pindalast

$B$  – metsaga ja metsavõsaga kaetud ala pindala märke ja kuival mineraalmullal % valgala pindalast

$C$  – lagedate mineraalmullaga alade pindala % valgala pindalast

Käesolevas töös on trüüpide dimensioneerimisel ja läbimõõdu kontrollimisel kasutatud arvutuslikku äravoolumoodulit 316 l/s km<sup>2</sup>.

Plasttrüübid on ette nähtud ehitada plasttorudest läbimõõduga 40-100 cm. Plasttorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8, ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. Kõikide trüüpide pikikalle peab olema veejuhtmetega sama languga.

Kõikidele trüüpidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustised järgnevate tüüpotsakutega: MAO, MAOK, KOK. Tüüpotsakute ehitamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019). Trüübitorud on ette nähtud paigaldada vähemalt 15 cm liivalusele. Trüüpide ehitamisel tuleb kinniaetav kaevik toru ümber korralikult 15-30 cm kihtidena kas käsitsi või väikemehhanismidega tihendada. Ehitatavatele ja rekonstrueeritavatele trüüpidele on ette nähtud täitepinnast (l, krl) juurde vedada. **Trüüpide täitepinnase mahtusid käesolevas projektis ei ole esitatud.**

Objekti rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede alla projekteeritud trüüpidele on ette nähtud paigaldada tähispostid (Vt tabel 7).



Vastavalt 05.08.2015 a määrusele nr 106 „Tee projekteerimise normid“:

- Tähisposte ei paigaldata katte äärelle lähemale kui 0,5 m;
- Tähispost peab olema varustatud helkuritega, mille kõrgus sõidutee välisserva pinnast peab olema 0,9 m.

Väljatõstetavad truubitorud on ette nähtud ehitajal utiliseerida jäätmeseaduse kohaselt.

## 7. Teede rekonstrueerimine

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise eesmärk on majandatavate metsade majandamisvõimaluste parandamine.

### 7.1 Teede projekteerimine

Teede ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“, Tallinn 2020 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“.

Käesoleva projektiga rekonstrueeritakse, uuendatakse või ehitatakse järgnevad teed:

- EH1 – Urvaste vahtkonna tee rekonstrueerimine pikkusega 4,90 km.
- EH2 – Ruhingu-Hüüdre tee rekonstrueerimine pikkusega 0,46 km.
- EH3 – Ruhingu metsavahi tee rekonstrueerimine pikkusega 0,27 km.
- EH4 – Ruhingu-Ess-soo tee rekonstrueerimine pikkusega 2,04 km.
- EH5 – Ruhingu vahtkonna tee uuendamine pikkusega 4,24 km.
- EH6 – Uiakatsi karjääri tee ehitamine pikkusega 0,17 km.
- EH7 – Uiakatsi põhjatee ehitamine pikkusega 0,09 km.
- EH8 – Uiakatsi lõunatee ehitamine pikkusega 0,05 km.

Teede pikiprofiilid on esitatud joonistel 3.1-3.5. Teede tüüpristprofiilid on esitatud joonisel 4.

Kõik teed on ette nähtud rajada kruuskattega. Teedel on ette nähtud kasutada järgnevaid materjale:

Geotekstiil NGS 4 - Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, mittekoatud, 5,0 m lai.

Purustatud kruus fr 0/63 mm (Pos 3) ja purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6). Teekatendi konstruktsiooni (sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10.

Teede rajatiste katendikonstruktsioonid on enamasti ette nähtud ehitada sama katendikonstruktsiooniga, mida kasutatakse antud lõigul tee uuendamiseks, rekonstrueerimiseks või ehitamiseks. Ruhingu-Hüüdre tee lõpus olev TP-2 vajab osaliselt mulde ehitamist. Ruhingu metsavahi tee lõpus olev TP-2 ei vaja täiendava mulde ehitamist.

Teede rajatised on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Urvaste vahtkonna tee	Ruhingu-Hüüdre tee	Ruhingu-metsavahi tee	Ruhingu-Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uiakatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVASTE	Kokku
		EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	AB
1	M2 - mahasõidukoht (4.5m, R=10m, L=30m)	2			1						3
2	M3 - mahasõidukoht (4.5m, R=10m, L=10m)	21			8	14					43
3	M5 - mahasõidukoht (4,0m, R=5m, L=5m)	3				1					4
4	TP-R Silmuse kujuline tagasipööramise koht				1						1
5	TP-2 - T-kujuline tagasipööramise koht		1	1			1	1	1		5
6	R-T - kujuline ristmik					1					1
7	MM - Riigitee ristumiskoht		1	1	1		1	1	1		6
8	MS - Mõõdasõidukoht	2			1	1					4
9	<b>Kokku</b>	28	2	2	12	17	2	2	2	0	67

## Märkused:

- 1 Teede rajatiste M2 ja M3 ehitamisel juhinduda trükisest "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" 2019
- 2 Teede rajatiste M5 ja TP-2 ehitamisel juhinduda joonistest 5 ja 6.
- 3 Silmusekujulise tagasipööramiskoht ehitada olemasoleva tagasipööramisekoha parameetritega
- 4 Riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimisel juhinduda käesoleva projekti lisast 7.

### 7.1.1 Urvaste vahtkonna tee

Urvaste vahtkonna tee algab ristumisega Keema-Ruhingu teelt nr 25104. Urvaste vahtkonna tee rekonstrueeritav osa lõpeb ristumisel Ruhingu-Hüüdre teega. Ristumiskoht Keema-Ruhingu teega on heas seisukorras ja rekonstrueerimist ei vaja.

Urvaste-Vahtkonna tee rekonstrueeritava osa pikkus on 4,90 km. Tegu on kruuskattega teega, mille sõidetava osa peallaius on vahemikus 3,8-4,3 m. Tee ääres valdavalt veejuhtmed puuduvad. Mõningatel lõikudel on ühel pool teed teekraav või väike voolunõva. Kohati on tee ääres olev ala lage, kuid esineb ka puittaimestiku (valdavalt peen- ja jämepuistu). Teed ümbritseva maapinnal on huumuskihi tüsedus vahemikus 10-25 cm. Tee asub liivastel pinnastel. Täpsemad mullastiku andmed on esitatud joonisel 3.1.

Urvaste vahtkonna tee rekonstrueerimisega alustada pk 0+34 (riigitee ja Urvaste vahtkonna tee telgede ristumisest 34 m).

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee

Tee projekteeritud peallaius on 4,5 m ja tee pikkus 4895 m.

### 7.1.2 Ruhingu-Hüüdre tee

Ruhingu-Hüüdre tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Ruhingu-Hüüdre tee on kruuskattega tee, mille sõidetava osa peallaius on 3,5-3,7 m. Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Teetrass on kohati lage, kuid esineva ka peen- ja jämepuistut. Tee asub rähksetel liivapinnastel (huumuskihi paksus ca 25 cm). Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.2.

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee

Tee projekteeritud peallaius on 4,5 m ja tee pikkus 436 m.



### 7.1.3 Ruhingu metsavahi tee

Ruhingu metsavahi tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Tee sõidetava osa pealtlaius on kohati ainult 3,3 m. Tee asub liivapinnastel (huumuskii түsedus on 20 cm). Tee lõpus on ca 40 cm sügavusel keskmine liivsavi. Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.2. Teed ümbritseb peenpuistut, kuid esineb ka lagedat ala. Tee ääres veejuhtmed puuduvad.

Ruhingu metsavahi teele on vajalik ehitada täiendavat mullet, et mahutada ära 4,5 m pealtlaiusega tee. Täiendava mulde jaoks on võimalik kasutada pinnast, mis saadakse Ruhingu-Ess-soo tee pinnase ümberplaneerimisel.

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee/täiendav mulle

Tee projekteeritud pealtlaius on 4,5 m ja tee pikkus 266 m.

### 7.1.4 Ruhingu-Ess-soo tee

Ruhingu-Ess-soo tee algab ristumiskohalt Antsla-Kanepi teega nr 25183. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Ruhingu-Ess-soo tee on pinnastee, mille rekonstrueeritava lõigu pikkus on 2,06 km. Esimesed 800 m teest asub lagedal alal (ümberringi põllumaa). Pk 52 asukohas voolab tee alt läbi maaparandusüsteemi eesvool URVASTE 2100370010010/001. Teealune trüüp on amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Pärast trüüpi T15 on Ruhingu-Ess-soo teel järsk tõus ja tee kulgeb edasi kuni rekonstrueeritava lõigu lõpuni metsa vahel (ümbritseb peen- ja jäme puistu). Tee sõidetava osa pealtlaius on kohati ainult 3,0 m. Tee alguses esineb kergeid liivsavi pinnaseid, kuid suurem osa teest asub liivapinnastel (huumuskihi түsedused 15-35 cm). Täpsemad mullastikuandmed on esitatud joonisel 3.3. Tee ääres veejuhtmed puuduvad.

Ruhingu-Ess-soo tee alguses (esimesed 780 m) on piirinaabrite tingimused olnud sellised, et rekonstrueeritud tee pealt peab tehnikaga olema võimalik sõita tee pealt maha igas kohas. Projekteerimisel kaaluti varianti rajada teekatend suurema nõlvusega, et tee pealt maha sõita, kuid see nõuaks rohkem materjali ning teealune pind oleks suurem. Antud lõigul otsustati tee projekteerida väiksesse süvendisse. Esmalt on vajalik olemasoleva pinnastee katendi koorimine vajalikus ulatuses. Eemaldatud pinnast võib kasutada lisatäitena lõigul 7+80...9+37. Seejärel paigaldada süvendisse geotekstiil NGS 4. Geotekstiilile rajada kahekihiline katendikonstruktsioon selliselt, et tee oleks ümbritsevast maapinnast kõrgem maksimaalselt 15 cm.

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)

- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee/süvend

Tee projekteeritud pealtlaius on 4,5 m ja tee pikkus 2036 m.

Alates truubist T15 Ruhingu-Ess-soo tee järsu tõusu. Antud piirkonnas on vajalik pinnase ümberplaneerimine, et oleks võimalik tee rajada ette nähtud languga. Pk-53 piirkonnas on vaja tee kaevata süvendisse. Kaevatud pinnas planeerida tee lõikudele Pk7+80...9+37 ja 9+89...11+51. Saadavat pinnast võib kasutada Ruhingu metsavahi tee täiendava mulde ehitamisel. Samuti võib pinnast kasutada Pk-61 asuva M2 mahaõidukoha mulde ehitamisel, et muuta mahaõidukoha lang ühtlasemaks. Alates Pk-55 pinnase ümberplaneerimist ei ole vaja teostada.

#### **7.1.5 Ruhingu vahtkonna tee**

Ruhingu vahtkonna tee algab Sihva-Vidrike-Kärgula-Järvere teelt nr 23140. Uurimistöödega tuvastati, et riigiteega ristumiskoht on heas seisukorras ja rekonstrueerimist ei vaja. AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi ning RMK ühisel töökoosolekul tegi RMK ettepaneku projekteerida Ruhingu vahtkonna teele ainult teekatte uuendamine. Ruhingu vahtkonna teekatte uuendamisega alustada piketist Pk 0+36 (36 m Ruhingu vahtkonna tee ja riigitee telgede ristumisest).

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)

Tee pealtlaius on 3,7-4,5 m ja uuendatava lõigu pikkus on 4236 m.

#### **7.1.6 Uiakatsi karjääri tee**

Uiakatsi karjääri tee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Tee asub liivapinnastel (täpsemad andmed vt joonis 3.5). Tee läheduses veejuhtmed puuduvad.

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee

Tee projekteeritud pealtlaius on 4,5 m ja tee pikkus 175 m.

#### **7.1.7 Uiakatsi põhjatee**

Uiakatsi põhjatee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Uiakatsi põhjatee kavandatavas asukohas on kitsas lage siht, mis ei ole sõiduautoga

läbitav. Trassil on sügavad rööpad. Trassi ümbritseb peen- ja jämepuistu. Trassi asukohas on saviliiva pinnased (huumuskihi paksus 25 cm). Trassi läheduses veejuhtmed puuduvad (va riigitee teekraavid).

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Kohapealsest pinnasest ehitatav mulle

Tee projekteeritud pealtlaius on 4,5 m ja tee pikkus 88 m.

#### 7.1.8 Uiakatsi lõunatee

Uiakatsi lõunatee algab Sillaotsa-Restu teelt nr 18105. Riigiteega ristumiskoha projekt on esitatud eraldi projektina (lisa 7). Tee asukohas on olemasolev sõidetav pinnastee pealtlaiusega ca 3,7 m. Teest ida pool asub keskmise tihedusega jämepuistu, teest vasakul keskmise tihedusega madal võsa või peenpuistu. Tee asub saviliiva pinnastel (huumuskihi paksus 25 cm). Tee läheduses veejuhtmed puuduvad (va riigitee teekraavid).

Projekteeritud katendikonstruktsioon ülevalt alla on järgmine:

- 10 cm purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6)
- 20 cm purustatud kruus fr 0/63mm (Pos 3)
- Geotekstiil NGS 4, mittekootud kangas
- Olemasolev tasandatud tee

Tee projekteeritud pealtlaius on 4,5 m ja tee pikkus 50 m.

## 7.2 Tee rajatised

Projektiga on ette nähtud rekonstrueerida kokku 5 riigiteega ristumiskohta ja ehitada 1 ristumiskoht (Uiakatsi põhjatee). Ristumiskohtade rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks on koostatud eraldi projekt: Töö nr PP-23-07 (vt lisa 7).

Uuendataval, rekonstrueeritavatel ja ehitatavatel teedel on ette nähtud ehitada tüüprajatisi M2, M3, M5, TP-R, TP-2, R-T ja MS. Rajatiste ehitamisel juhendada järgnevatest dokumentidest:

- M2 - Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019.
- M3 - Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019.
- M5 – Joonis 5.
- TP-R – Silmusekujuline tagasipööramiskoht ehitada looduses olemasoleva tagasipööramiskoha parameetrite põhjal (katendi laius 6,0 m).
- TP-2 – Joonis 6.
- R-T - Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019.
- MS - Maaparandusrajatiste tüüpjoonised **2008.**



Teede rajatiste katendikonstruktsioonid on enamasti ette nähtud ehitada sama katendikonstruktsiooniga, mida kasutatakse antud lõigul tee uuendamiseks, rekonstrueerimiseks või ehitamiseks. Ruhingu-Hüüdre tee lõpus olev TP-2 vajab osaliselt mulde ehitamist. Ruhingu metsavahi tee lõpus olev TP-2 ei vaja täiendava mulde ehitamist.

Teede rajatised on esitatud tabelis 7.

## 7.2 Teede ehitustööd

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded" 2. peatüki "Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded" § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0", Tallinn 2020.

Teedel on ette nähtud kasutada järgnevat materjale:

Geotekstiil NGS 4 - Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, mittekootud, 5,0 m lai.

Purustatud kruus fr 0/63 mm (Pos 3) ja purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6). Teekatendi konstruktsiooni (sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10. Kõik kasutatavad puistematerjalid on vaja ehitustööde käigus nõuetekohaselt tihendada.

Teede rajatiste katendikonstruktsioonid on ette nähtud ehitada sama katendikonstruktsiooniga, mida kasutatakse antud lõigul tee uuendamiseks, rekonstrueerimiseks või ehitamiseks.

Pärast ehitustööde lõppu peab ehitaja tagama selle, et ülejäänud objektile olevald kruusa- ja pinnasteed oleksid samaväärses seisukorras, mis enne ehitustöid.

## 8. Keskkonnakaitse

Objekti alale jääb looduskaitse väärtusega alasid. Objektil asuvad looduskaitse väärtused on järgnevad:

1. Natura elupaik
- 1.1. Lamminiidud

Kaitseväärtus asub Ruhingu vahtkonna tee Pk-84 kuni Pk-94 piirkonnas, kus on ette nähtud Ruhingu vahtkonna tee teekatte uuendamine (lisatakse 10 cm kruusakiht). Tee uuendamine ei mõjuta Natura 2000 kaitseväärtust.

2. Pärandkultuuri objekt
- 2.1. Vaigutatud männik

Kaitseväärtus asub Ruhingu vahtkonna tee pk-78 läheduses. Kavandatud tööd kaitseväärtust ei mõjuta.

3. Hoiuala
- 3.1. Võhandu jõe hoiuala (Põlva)
- 3.2. Võhandu jõe hoiuala (Võru)

Rekonstrueeritavast Ruhingu-Vahtkonna teest ligikaudu 20 m kaugusele (lähim koht) jääb Võhandu jõgi (EELIS kood VEE1003000), mis ühtlasi on kaitstav loodusobjekt Võhandu jõe hoiuala (EELIS kood KLO2000084 (Võru) ja KLO2000021 (Põlva)) kuuludes ühtlasi üle-euroopaliselt Natura 2000 võrgustikku Võhandu jõe loodusala (EELIS kood RAH0000013).

Võhandu jõe hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) ning II lisas nimetatud liikide – hariliku hingi (*Cobitis taenia*), hariliku võldase (*Cottus gobio*), hariliku vingerja (*Misgurnus fossilis*), rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) ja paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) elupaikade kaitse. Hoiuala kaitse-eesmärk kattub Võhandu jõe loodusala kaitse-eesmärgiga (Vabariigi valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 "Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri" Lisa 1 ala 506). Projektiala piirkonnas jääb Võhandu jõele III kaitsekategooriasse kuuluva kiili rohe –vesihobu (*Ophiogomphus Cecilia*) elupaik (EELIS kood KLO9200049), samuti on selles piirkonnas kaitstava kalaliigi võldase (*Cottus gobio*) elupaik (EELIS kood KLO9102548). Objekti lang on läänest itta, seega Võhandu jõe suunas. Projekteeritud on Ruhingu-Vahtkonna teekatte uuendamine (kruusa lisamine 10 cm), mis Võhandu jõe hoiuala ja Võhandu jõe loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele liikide elutingimustele mõju ei avalda. Ehitustöödeks kasutatavat tehnikat ega materjale ei ole lubatud Võhandu jõepoolsele servale parkida ega ladustada, keelatud on ka puittaimestiku raie veekogu veekaitsevööndist, mis võiks soodustada hajureostuse levikut veekogule. Välistada tuleb tööd valingvihmade ajal, mille tagajärjel võiks kasutatav ehitusmaterjal (kruus) jõkke sattuda.

4. Liigi leiukoht (loomad III kat)
- 4.1. Võldas

Liigi leiukoht asub Võhandu jões. Käesoleva projekti tööd kaitsealust liiki ei mõjuta.

#### 4.2. Rohe-vesihobu

Liigi leiukoht asub Võhandu jões. Käesoleva projekti tööd kaitsealust liiki ei mõjuta.

### 5. Liigi leiukoht (loomad II kat)

#### 5.1. Jõekarp, paksukojaline

Liigi leiukoht asub Võhandu jões. Käesoleva projekti tööd kaitsealust liiki ei mõjuta.

### 6. Natura (loodusala)

#### 6.1. Võhandu jõe loodusala

Võhandu jõe hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) ning II lisas nimetatud liikide – hariliku hingi (*Cobitis taenia*), hariliku võldase (*Cottus gobio*), hariliku vingerja (*Misgurnus fossilis*), rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*) ja paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*) elupaikade kaitse. Hoiuala kaitse-eesmärk kattub Võhandu jõe loodusala kaitse-eesmärgiga (Vabariigi valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 "Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri" Lisa 1 ala 506). Projektiala piirkonnas jääb Võhandu jõe III kaitsekategooriasse kuuluva kiili rohe –vesihobu (*Ophiogomphus Cecilia*) elupaik (EELIS kood KLO9200049), samuti on selles piirkonnas kaitstava kalaliigi võldase (*Cottus gobio*) elupaik (EELIS kood KLO9102548). Objekti lang on läänest itta, seega Võhandu jõe suunas. Projekteeritud on Ruhingu-Vahtkonna teekatte uuendamine (kruusa lisamine 10 cm), mis Võhandu jõe hoiuala ja Võhandu jõe loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele liikide elutingimustele mõju ei avalda. Ehitustöödeks kasutatavat tehnikat ega materjale ei ole lubatud Võhandu jõepoolselel servale parkida ega ladustada, keelatud on ka puittaimestiku raie veekogu veekaitsevööndist, mis võiks soodustada hajureostuse levikut veekogule. Välistada tuleb tööd valingvihmade ajal, mille tagajärjel võiks kasutatav ehitusmaterjal (kruus) jõkke sattuda.

### 7. Veekogu piiranguvöönd

#### 7.1. Võhandu jõgi

#### 7.2. Kärgula oja

#### 7.3. Uiakatsi järv

Kalda kaitse eesmärk on rannal või kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine. Kavandatud tööd ei kahjusta kaitse eesmärke.

### 8. Vääriselupaik

#### 8.1. VEP nr. 208744

VEP asub Urvaste vahtkonna tee pk 35 piirkonnas, kus on projekteeritud teekraavi 113 uuendamine ja 114 rekonstrueerimine. Tööd jäävad VEP-pist ca 85 m kaugusele.

#### 8.2. VEP nr. 210386



VEP nr. 210386 läheduses on kavandatud teekraavi 114 ja truubi T7 rekonstrueerimine ja voolunõva 201 ehitamine. Voolunõva 201 juhib vett VEP suunas. Teekraav 114 asub teisel pool Ruhingu-Hüüdre teed. Truup T7 on vajalik rekonstrueerida, kuna truup on amortiseerunud ja antud asukohta liiga lühike.

## 8.1 Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

1. Mullatõid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal.
2. Heljumi edasikandumise vältimiseks on soovituslik kasutada setteekraane.
3. Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.
4. Eemaldatud setted laotada veekogu (sh tuletõrjetiikide puhastamisel) kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toitainete rikka vee valgumist tagasi veekogusse.
5. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne);
6. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
7. Setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tulev kõik veekokku tagasi paigutada.
8. Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti.
9. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud.
10. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

**Kõik raietööd on soovituslik teostada väljapool lindude peamist pesitsusaega ehk 15.03-31.07.**

### 8.1.1 Tuletõrjetiikide rekonstrueerimine

Käesoleva projektiga on ette nähtud 3 tuletõrjetiigi rekonstrueerimine. Tiigid on ette nähtud puhastada puittaimestikust ja settest (tuletõrjetiikide gabariidid tuleb säilitada). Tuletõrjetiikidega seotud tööde mahud on esitatud tabelis 10.

TT2 ja TT3 tiikidele on vajalik ehitada puidust tõkkepoom.

### 8.1.2 Settebasseini ehitamine

Truubi T6 väljavoolu juurde (veejuhe 112) on ette nähtud ehitada settebassein SB1. Ehitatav settebassein SB1 rajada trükise „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019“ kujundusskeemi SB1 kohaselt. Settebasseini ehitamisega seotud tööde mahud on esitatud tabelis 10.

## **9. Ehitustöödele seatud piirangud**

### **9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid**

Objektil asuvad järgnevad tehnovõrgud:

- ELA SA sidekaabel
- Elektrimaakaabelliin (Elektrilevi OÜ)
- Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskringeliin) (Elektrilevi OÜ)
- Elektriõhuliin alla 1 kV (Elektrilevi OÜ)

Kaevetööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure. Elektriliinide all on tööde teostamiseks keelatud kasutada suurt noolepikkust omavat ekskavaatorit. Tööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure. Objektil olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.

Enne ehitustööde algust tuleb töövõtjal teha täiendavad päringud vältimaks olukorda, kus vahepeal on rajatud täiendavaid kommunikatsioone projektiga hõlmatud maa-alale. Samuti tuleb enne ehitustööde alustamist koos kommunikatsiooni valdajaga täpsustada maakaablite (olemasolu korral) täpsed asukohad ning reaalsed sügavused vältimaks nende kahjustamist ehitustööde ajal.

### **9.2 Riigitee kaitsevöönd**

Riigitee kaitsevööndis toimub riigiteega ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine. Ristumiskohade rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks on Teelahendused OÜ koostanud ristumiskohtade ehitamise projekti:

## 10. Muud tööd

Muude töödega on vajalik ehitada tuletõrje veevõtukohtade juurde puidust tõkkepoomid.

Ühtlasi on ette nähtud pärast ehitustöid koostada teostusjoonised tellijale sobivad ulatuses ja formaadis.

## 11. Juhenddokumentide nimekiri

Projektis toodud rekonstrueerimise ja ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhendmaterjalidest:

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
7. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
8. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”**, Tallinn 2014;
9. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;
10. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
11. trükkis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitused”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
12. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
13. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020.



## **12. Töömahtude tabelid**

Tabel 6. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht					Pinnasevalli laialiajamine		Pinnase paigldamine tee ja rajatistelmuldesse	Puittaimestiku raie					Kändude		Koprapaisu likvideerimine	Muu voolutakistuse likvideerimine käsitsi	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused		
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus-tegur	Süga-vus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsitsi	Täiendav kaeve (sh kraavide ümber-kaeve)	Veejuhtme täitmine kohapealse mineraal-pinnasega	Kaevest		Vana pinnasevall	Võsa ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine						Ära vedamine	
										Sh pinnasegrupp		Kokku							Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)									
					I-II	III	m³	m³	m³	ha	ha																				ha
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	AA	AB	AC	AD	AE	
1	101	EH1	EV089	RN	211		2	0,6	0,4	84		84				51					0,08			0,08							
2	103	EH1	EV089	RN	160		2	0,6	0,4	64		64				38															
3	104	EH1	EV089	RN	161		2	0,6	0,4	64		64				39					0,03	0,05		0,08							
4	106	EH1	EV109	RN	185		2	0,6	0,4	74		74				44															
5	107	EH1	EV110	RT	91	0,4	2	1,0	1,2	109		109				65					0,03	0,03		0,05							
6	108	EH1	EV110	RT	205	0,4	2	1,0	1,2	246		246				148					0,06	0,02		0,08							
7	110	EH1	EV111	RK	221	0,6	2	1,2	1,6	354		354				212					0,04	0,22		0,27							
8	111	EH1	EV111	RT	170	0,4	2	1,0	1,2	204		204				123					0,03	0,05		0,09							
9	112	EH1	EV118	RK	260	0,6	2	1,4	1,6	416		416				250					0,05	0,26		0,31							
10	113	EH1	EV112	UT	354	0,4	2	1,0	1,0	354		354				212						0,14		0,14							
11	114	EH1	EV112	RT	289	0,4	2	1,0	1,2	347		347				208							0,12	0,12							
12	116	EH1	EV088	N	24		2	0,6	0,7	12	6	17				10					0,01			0,01							
13	117	EH1	EV088	N	51		2	0,6	0,7	24	12	37				22					0,03			0,03							
14	118	EH1	EV089	N	175		2	0,6	0,7	84	42	126				75					0,09			0,09							
15	119	EH1	EV089	N	122		2	0,6	0,7	59	29	88				53					0,04	0,04		0,07							
16	200	EH1	EV118	RT	95	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
17	200	EH1	EV118	ET	32	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
18	201	EH2	EV118	N	126		2	0,6	0,7	60	30	91				54					0,05	0,03		0,08							
19	300	EH3	EV119	RT	80	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
20	300	EH3	EV119	ET	20	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
21	301	EH3	EV119	N	199		2	0,6	0,7	96	48	143				86						0,04		0,04							
22	400	EH4		RT	61	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
23	700	EH7	EV090	RT	87	Mahud riigitee ristumiskoha projekti mahtudes																									
24	702	EH7	EV090	ET	34	0,4	1,5	1,0	1,9	43	22	65				9		49					0,03		0,03						
25	703	EH7	EV090	ET	32	0,4	1,5	1,0	1,9	41	20	61				9		46	0,01			0,02			0,03						
26	704	EH7	EV090	ET	189	0,4	1,5	1,0	1,9	239	120	359				52		272				0,17			0,17						
27	705	EH7	EV090	ET	100	0,4	1,5	1,0	1,9	127	63	190				28		144	0,02			0,07			0,09						
28	900	EH9		UE	298	0,6	1,5	1,2	1,1	328		328				197								0,36							
29		EH1		TEETRASS																0,01	0,54	0,14	0,10	0,79							
30		EH2		TEETRASS																	0,13	0,06	0,00	0,19							
31		EH3		TEETRASS															0,08					0,08							
32		EH4		TEETRASS																			0,51	0,51							
33		EH5		TEETRASS																											
34		EH6		TEETRASS															0,06		0,02	0,02		0,10							
35		EH7		TEETRASS																											
36		EH8		TEETRASS																	0,05	0,05		0,10							
	kokku			RN	716					287		287				172					0,12	0,05		0,16							
	kokku			UE	298					328		328				197								0,36							
	kokku			EK																											
	kokku			RK	481					770		770				462					0,10	0,48		0,58							
	kokku			UK																											
	kokku			HK																											
	kokku			ET	407					450	225	675				98		511	0,03		0,09	0,20		0,32							
	kokku			RT	1078					906		906				544					0,12	0,10	0,12	0,34							
	kokku			UT	354					354		354				212						0,14		0,14							
	kokku			HT																											
	kokku			N	697					335	167	502				301					0,21	0,10		0,31							
	kokku			VT																											
	kokku			LIKV																											
	kokku			TEETRASS															0,14	0,01	0,74	0,78	0,10	1,77							
	kõik kokku				4032					3429	392	3821				1986		511	0,17	0,01	1,38	1,85	0,22	3,98							

Märkused:  
RN Rekonstrueeritav nõva  
UE Uuendatav eesvool  
EK Ehitatav kuivenduskraav  
RK Rekonstrueeritav kuivenduskraav  
UK Uuendatav kuivenduskraav  
HK Hooldatav kuivenduskraav  
ET Ehitatav teekraav  
RT Rekonstrueeritav teekraav  
UT Uuendatav teekraav  
HT Hooldatav teekraav  
N Ehitatav voolunõva  
VT Voolutakistuste eemaldamine  
LIKV Likvideeritav kraav (täidetav)  
TEETRASS Teetrass + teerajatisted

Tabel 7. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud

Tabel 7A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed																Olemasoleva truubi 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	Puitluse ehitamine	Tähis				Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks			
					Äravalu-moodul	Vooluhulk																									
				km²	l/s km²	l/s							m	m	m abs	m						m	m	N					m³	m³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M					O	P	Q	R	S	T				U	V	W	X		
1	T	1	EH1	100	0,09	316	28,44	Pk-5	4,5	132,21	130,81	1,4	10	40	PT	10	MAOK				2			40	PT	8	0	8		11	
2	T	2	EH1	1000	3,96	316	1251,36	23+91	4,5	121,14	118,91	2,23	14	100	PT	14	KOK				2			120	PT	8	0	8		25	
3	T	4	EH1	107	0,03	316	9,48	Pk-26	4,5	122,74	121,11	1,63	12	50	PT	12	MAOK				2			50	BT	11	0	11		11	
4	T	5	EH1	111	0,01	316	3,16	Pk-32	4,5	123,58	121,58	2	12	40	PT	12	MAOK				2			50	BT	10	0	10		11	
5	T	6	EH1	112	0,76	316	240,16	Pk-35	4,5	120,56	118,71	1,85	12	60	PT	12	MAOK				2			70	TT	10	0	10		21	
6	T	7	EH2	114	0,12	316	37,92	Pk-37	4,5	120,34	119,12	1,22	12	40	PT	12	MAOK				2			50	BT	10	0	10		11	
7	T	9	EH3	300	0,01	316	3,16	Pk-42	4,5	120,09	119,15	0,94	10	40	PT	10	KOK							30	PT	8	0	8		11	
8	T	13	EH4	400	0,01	316	3,16	Pk-45	4,5	124,33	123,44	0,89	15	40	PT	15	KOK							30	PT	8	0	8		11	
9	T	15	EH4	900	2,02	316	638,32	Pk-52	4,5	115,36	113,77	1,59	12	80	PT	12	KOK				2			75	BT	10	K	10	2,76	15	
Kokku												109						0	0	0	14						83	2,76	127		

Tabel 7B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde  nr		Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormi de kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Märkused	
				Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mul de kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muld est	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post		Puitaluse ehitamine
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	X	
1	T	18	EH1	116	0,02	316	6,32	14+80	4,5	127,37	126,1	1,27	10	40	PT	10	MAO				2		
2	T	19	EH1	118	0,06	316	18,96	18+47	4,5	122,42	121,29	1,13	10	40	PT	10	MAO				2		
3	T	21	EH1	119	0,01	316	3,16	Pk-20	4,5	121,14	119,57	1,57	12	40	PT	12	MAO						
4	T	22	EH1	104	0,02	316	6,32	Pk-20	4,5	121,14	119,57	1,57	12	40	PT	12	MAO						
5	T	23	EH2	201	0,05	316	15,8	Pk-41	4,5	122,46	121,56	0,9	10	40	PT	10	MAO						
6	T	32	EH7	704	0,01	316	3,16	Pk-110	4,5	126,72	125,12	1,6	12	40	PT	12	MAO						
7	T	33	EH7	705	0,02	316	6,32	0	4,5	125,21	123,71	1,5	12	40	PT	12	MAO				2		
8	T	34	EH7	700	0,01	316	3,16	0	4,5	125,39	124,35	1,04	10	40	PT	10	KOK						
9	T	35	EH2	200	0,01	316	3,16	0	4,5	120,31	119,35	0,96	10	40	PT	10	KOK						
10	T	36	EH3	301	0,02	316	6,32	0+63	4,5	120,36	119,13	1,23	10	40	PT	10	MAOK				2		
Kokku													108					0	0	0	8	0	

Tabel 7C. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr		Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetgus	Olemasoleva truubi andmed				
					Tähis			Pikkus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks
					cm			m	m³
A	B	C		D	N				
1	T	8	EH2		30	PT	10	10	20
2	T	17	EH7		30	PT	8	8	20
Kokku								18	40



**Tabel 8. Truupide ja ehitusmaterjalide kogused**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht									Kokku		
			sealhulgas											
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N		
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
2	Ø 20...30	m		10	8	8			8			34		
3	Ø 40...50	m	29	10								39		
4	Ø 70-75	m	10			10						20		
5	Ø 120	m	8									8		
6	Truupide kogused													
7	Rekonstrueeritavad truubid	tk	5	1	1	2						9		
8	Ehitatavad truubid	tk	4	2	1				3			10		
9	Likvideeritavad truubid	tk		1					1			2		
10	Projekteeritud truupide kogupikkused													
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	66	32	20	15			34			167		
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	12									12		
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	12									12		
14	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80PT, SN8	m				12						12		
15	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100PT, SN8	m	14									14		
16	Truubi otsakud													
17	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	4	1					2			7		
18	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2	1	1							4		
19	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1									1		
20	Ø60 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1									1		
21	Ø40 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut		1	1	1			1			4		
22	Ø80 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1						1		
23	Ø100 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1									1		
24	Muud mahud													
25	Tähispost	tk	14	2	2	2			2			22		
26	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	79	31	11	26			20			167		
27	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
28	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumus-muld		erosiooni-tõkkematt		heina-seeme		puuvaiad	
29	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
30	Ø40MAO	7					1,6	11,2	31	217	0,9	6,3	154	1078
31	Ø40MAOK	4	1,9	8	7	28	2,3	9,2	45	180	1,3	5,2	266	1064
32	Ø50MAOK	1	1,9	2	8	8	2,3	2,3	45	45	1,3	1,3	266	266
33	Ø60MAOK	1	1,9	2	8	8	2,3	2,3	45	45	1,3	1,3	266	266
34	Ø40KOK	4	2,9	12	14	56	2	8	40	160	0,5	2	196	784
35	Ø80KOK	1	9,0	9	41	41	2,2	2,2	43	43	1,3	1,3	215	215
36	Ø100KOK	1	12,1	12	55	55	1,7	1,7	33	33	1	1	165	165
37	Kokku	19		44,1		196		37		723		18,4		3838

Märkused:

- 1 Geotekstiilide ja erosioonitõkkemati ülekattet ei ole arvestatud

Tabel 9. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiili lõikes

Jrk. nr	Teede lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus	Purustatud kruus fr 0-32 mm (Pos 6)		Purustatud kruus fr 0-63 mm (Pos 3)		Mulle		Geotekstiil (b=5.0m) NGS 4	Märkused
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteed)			m	m³/m	m³	m³/m	m³	m³/m	m³	m²	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	H	I	J	
1	EH 1: Urvaste vahtkonna tee											
2			0+00...0+34	34	Ristumiskoht Keema-Ruhingu teega (EI REKONSTRUEERITA)							
3	4,5-10-20-G	RP1	0+34...49+29	4895	0,47	2301	1,02	4993			24475	
4			13+89...14+16 tee laiendus sisekurvi 2,0 m + 2x10 m üleminek			8		17			91	
5			25+70...25+96 tee laiendus sisekurvi 2,0 m + 2x10 m üleminek			7		17			88	
6			Ruhingu-Hüüdre tee ja Urvaste vahtkonna tee ristumiskoha pöörderaadiuse suurendamine			8		19			94	
7	Kokku			4929		2324		5045		0	24748	
8	EH 2: Ruhingu-Hüüdre tee											
9			0+00 - 0+03	3	Antsla-Kanepi tee (riigitee osa)							
10			0+03 - 0+43	40	Ristumiskoht Antsla-Kanepi teega							
11	4,5-10-20-G	RP1	0+43 - 4+36	393	0,47	185	1,02	401			1965	
12					TP-2 tagasipööramiskoht							
13	Kokku			436		185		401		0	1965	
14	EH 3: Ruhingu metsavahi tee											
15			0+00...0+03	3	Antsla-Kanepi tee (riigitee osa)							
16			0+03...0+36	33	Ristumiskoht Antsla-Kanepi teega							
17	4,5-10-20-G	RP7	0+36...2+66	230	0,47	108	1,02	235	0,7	161	1150	
18					TP-2 tagasipööramiskoht							
19	Kokku			266		108		235		161	1150	
20	EH 4: Ruhingu-Ess-soo tee					0						
21			0+00...0+04	4	Antsla-Kanepi tee (riigitee osa)							
22			0+04...0+37	33	Ristumiskoht Antsla-Kanepi teega							
23	4,5-10-20-G	RP 2	0+37...7+80	743	0,47	349	0,92	684			3715	
24	4,5-10-20-G	RP3	7+80...11+51	371	0,47	174	1,02	378			1855	
25	4,5-10-20-G	RP1	11+51 - 20+36	885	0,47	416	1,02	903			4425	
26					TP-R silmuse kujuline tagasipööramiskoht							
27			17+94...18+26 tee laiendus sisekurvi 2,0 m + 2x10 m üleminek			9		19			103	
28	Kokku			2036		948		1984		0	10098	
29	EH 5: Ruhingu-vahtkonna tee											
30			0+00...0+36	36	Ristumiskoht Sihva-Vidrike-krägula-Järvere (EI REKONSTRUEERITA)							
31	4,5-10	RP4	0+36...9+09	873	0,47	410						
32	3,7-10	RP5	9+09...10+16	107	0,38	41						
33			10+16...10+56	40	R-T ristmik							
34	3,7-10	RP5	10+56...15+11	455	0,38	173						
35	4,5-10	RP4	15+11...42+54	2743	0,47	1289						
36			42+54...42+74	20	R-T ristmik							
37	Kokku			4274		1913		0		0	0	
38	EH 6: Uiakatsi karjääri tee											
39			0+00...0+03	3	Sillaotsa-Restu tee (riigitee osa)							
40			0+03...0+37	34	Ristumiskoht Sillaotsa-Restu teega							
41	4,5-10-20-G	RP1	37...1+74	137	0,47	64	1,02	140			685	
42			1+74...2+44		TP-2 tagasipööramiskoht							
43	Kokku			171		64		140		0	685	
44	EH 7: Uiakatsi põhjatee											
45			0+00...0+04	4	Sillaotsa-Restu tee (riigitee osa)							
46			0+04...0+37	33	Ristumiskoht Sillaotsa-Restu teega							
47	4,5-10-20-G-30	RP6	0+37...0+88	51	0,47	24	1,02	52	2,96	151	255	Mulle H <sub>kesk</sub> =30 cm ja pealtlaius 6,0 m
48			0+88...1+58		TP-2 tagasipööramiskoht							
49	Kokku			84		24		52		151	255	
50	EH 8: Uiakatsi lõunatee											
51			0+00...0+04	4	Sillaotsa-Restu tee (riigitee osa)							
52			0+04...0+39	35	Ristumiskoht Sillaotsa-Restu teega							
53	4,5-10-20-G	RP1	0+39...0+50	11	0,47	5	1,02	11			55	
54			0+50...1+20		TP-2 tagasipööramiskoht							
55	Kokku			46		5		11		0	55	
56	Kõik kokku			12242		5571		7868		312	38956	

Märkused:  
1 Geotekstiitlilde ja erosioonitõkkemati ülekatet ei ole arvestatud

Tabel 10. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Ehitise lühinumber	Settebasseini, tuletõrjетиigi või leevendusveekogu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjетиigi või puhastuslodu												Puittaimestiku raie ha						Kändude			SB tüüp / rajatise tähis	Märkused
						Põhja kõrgusarv	Sügavus maa-pinnast	Mõõdud				Nõlvus-tegur	Raadius	Sette-süvise maht	Kaeve-maht, gr I-II	Kaeve-maht, gr III	Kaeve laialiajamine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine			
		Põhjast						Maapinnalt		Madal	Kõrge								Peen	Jäme								
		Pikkus	Laius					Pikkus	Laius																			
		Nimi / nr	Asukoht	m abs	m abs	m abs	m	m	m	m		m	m³	m³	m³	m³	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				
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	AA	AB	
1	EH1	SB1	Pk-35 Kvartal EV112 eraldis 22	120,24	118,71	117,71	2,53	15,0	5	25,1	15,1	2	8	123	281	141	253	46x15			0,07		0,07		SB-1	Ehitatav		
2		Kokku													281,083		252,9747		0	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00			
3	EH1	TT1	Kvartal EV087 eraldis 15	tuletõjетиigi setetest puhastamine (tuletõrjетиigi gabariidid tuleb säilitada)											108		64,8	25x50		0,05	0,01			0,06				
4	EH1	TT2	Kvartal EV110 eraldis 22	tuletõjетиigi setetest puhastamine (tuletõrjетиigi gabariidid tuleb säilitada)											32		19,2	18x30		0,04				0,04			Rajada tõkkepoom	
5	EH1	TT3	Kvartal EV111 eraldis 37	tuletõjетиigi setetest puhastamine (tuletõrjетиigi gabariidid tuleb säilitada)											56		34	25x25		0,04				0,04			Rajada tõkkepoom	
6		Kokku													196		117,6		0	0,128	0,006	0,00	0,00	0,13	0,00			
7		Kõik kokku													196		118		0,00	0,128	0,006	0,00	0,00	0,13	0,00			



**Tabel 11. Muude tööde mahud**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht									Kokku
			sealhulgas									
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	AC
1	Tõkkepoomi ehitamine tuletõrje tiigi juurde	m	20									20
2	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1									1

Tabel 12A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik										Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus										Kõik kokku	
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9		
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	
1	I.Ettevalmistustööd																								
2	Madala võsa raie (MV)	ha			0,08			0,06	0,03			0,17	343,60	H-1			28,90			19,10	9,07			57,07	
3	Madala võsa vedu kuni 300 m (MV)	ha			0,08			0,06	0,03			0,17	767,00	kalk			64,50			42,65	20,25			127,40	
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,01									0,01	429,50	H-7	4,77									4,77	
5	Kõrge võsa vedu kuni 300 m (KV)	ha	0,01									0,01	767,00	kalk	8,51									8,51	
6	Peenpuistu raie (PP)	ha	1,03	0,18				0,02	0,09	0,05		1,38	1181,08	T-19-1	1221,62	212,65				24,45	109,13	60,12		1627,97	
7	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	1,03	0,18				0,02	0,09	0,05		1,38	1599,06	T-36-1	1653,94	287,91				33,10	147,75	81,39		2204,10	
8	Jämepuistu raie (JP)	ha	0,95	0,08	0,04	0,51		0,02	0,20	0,05		1,85	1943,90	T-19-3	1844,63	156,10	77,37	992,75		40,24	390,14	98,94		3600,16	
9	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha	0,95	0,08	0,04	0,51		0,02	0,20	0,05		1,85	2878,30	T-36-3	2731,31	231,13	114,56	1469,95		59,58	577,67	146,51		5330,70	
10	Üksikute puudega ala raie	ha	0,22	0,00								0,22	136,07	kalk	29,64	0,14								29,78	
11	Üksikute puude tüveste vedu	ha	0,22	0,00								0,22	201,46	kalk	43,88	0,21								44,09	
12	Kändude juurimine	ha	2,21	0,26	0,12	0,51		0,10	0,32	0,10	0,36	3,98	340,00	kalk	752,13	88,88	42,13	173,64		32,98	108,63	34,61	121,55	1354,54	
13																									14389,09
14	II. Veejuhtmete tööd																								
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,404	0,126	0,219				0,355			1,104	64,17	A-89	25,94	8,09	14,05				22,78			70,85	
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	2495	60	96				450		328	3428,54	0,52	T-123	1307,72	31,70	50,06				235,67		171,75	1796,90	
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³	89	30	48				225			392,17	0,82	T-124	73,04	24,72	39,05				183,82			320,63	
18	Sette ekspluatatsiooni eelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	258	9	14				67		33	382,07	0,52	T-123	135,45	4,75	7,51				35,35		17,17	200,24	
19	Mullavallide laiialajamine buldooseriga	m³	1551	54	86				98		197	1986,07	0,33	T-302	517,31	18,16	28,68				32,81		65,59	662,55	
20																									3051,18
21	III. Truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine																								
22	Truupide mahamärkimine	tk	9	3	2	2			3			19,00	23,78	A-91	214,02	71,34	47,56	47,56			71,34			451,82	
23	Ø 20-30 truubi torude väljatõstmine	m		10	8	8			8			34,00	6,07	S-271		60,72	48,57	48,57			48,57			206,43	
24	Ø 50 truubi torude väljatõstmine	m	29	10								39,00	9,08	S-272	263,19	90,75								353,94	
25	Ø 70-75 truubi torude väljatõstmine	m	10			10						20,00	12,14	S-273	121,43				121,43					242,86	
26	Ø 120 truubi torude väljatõstmine	m	8									8,00	18,15	S-275	145,20									145,20	
27	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	79	31	11	26			20			167,00	0,52	T-123	41,40	16,25	5,77	13,63			10,48			87,52	
28	Truubitõrude ja otsakute utiliseerimine	m³	5,0	0,9	0,2	1,2			0,2			7,54	47,90	kalk	239,53	44,73	9,78	57,33			9,78			361,16	
29	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	66	32	20	15			34			167,00	41,80	S-72	2758,80	1337,60	836,00	627,00			1421,20			6980,60	
30	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12									12,00	58,22	S-73	698,64									698,64	
31	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12									12,00	72,99	S-74	875,86									875,86	
32	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 880PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m				12						12,00	77,65	S-75				931,84						931,84	
33	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	14									14,00	239,06	S-76	3346,84									3346,84	
34	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4	1					2			7,00	131,02	S-101	524,08	131,02					262,04			917,13	
35	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	2	1	1							4,00	282,90	S-103	565,80	282,90	282,90							1131,60	
36	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1									1,00	282,90	S-103	282,90									282,90	
37	Ø 60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1									1,00	282,90	S-103	282,90									282,90	
38	Ø 40 cm plasttruubi kivitsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	1			1			4,00	242,50	S-102		242,50	242,50	242,50			242,50			970,00	
39	Ø 80 cm plasttruubi kivitsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				1						1,00	791,67	S-106				791,67						791,67	
40	Ø 100 cm plasttruubi kivitsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1									1,00	1140,31	S-108	1140,31									1140,31	
41	Truupide tähispostide paigaldamine	tk	14	2	2	2			2			22,00	25,80	S-269	361,20	51,60	51,60	51,60			51,60			567,60	
42																									20766,83
43	IV. Tuletõrjetüüpide rekonstrueerimine																								
44	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,128									0,13	429,50	H-7	54,86									54,86	
45	Kõrge võsa vedu kuni 300 m (KV)	ha	0,128									0,13	767,00	kalk	97,97									97,97	
46	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,006									0,01	1181,08	T-19-1	7,17									7,17	
47	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	0,006									0,01	1599,06	T-36-1	9,71									9,71	
48	Kändude juurimine (PP)	ha	0,134									0,13	382,96	T-22	51,24									51,24	
49	Tuletõrjetüügi puhastamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,196									0,20	136,07	kalk	26,67									26,67	
50	Kaevepinnase laiialiplaneerimine buldooseriga, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,118									0,12	333,60	T-302	39,23									39,23	
51																									286,85
52	V. Settebasseini ehitamine																								
53	Jämepuistu raie (JP)	ha	0,07									0,07	1943,90	T-19-3	134,13									134,13	
54	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha	0,07									0,07	382,96	T-22	26,42									26,42	
55	Kändude juurimine	ha	0,07									0,07	2878,30	T-36-3	198,60									198,60	
56	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,28									0,28	524,10	T-123	147,32									147,32	
57	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	1000m³	0,14									0,14	817,60	T-124	114,91									114,91	
58	Kaevepinnase laiialiplaneerimine buldooseriga, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,25									0,25	333,60	T-302	84,39									84,39	
59																									705,77
60	VI. Muud tööd																								
61	Tõkkepoomi ehitamine tuletõrje tiigi juurde	m	20									20,00	40,00	kalk	800,00									800,00	
62	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö					1					1,00	2500,00	kalk	2500,00									2500,00	
63																									3300,00
												Osamaksumused kokku:			26504,59	3393,84	1991,48	5569,47		252,10	3990,60	421,57	376,06	42499,71	
												Käibemaks:			5300,92	678,77	398,30	1113,89		50,42	798,12	84,31	75,21	8499,9426	
												Kogumaksumus:			31805,51	4072,61	2389,78	6683,36		302,52	4788,71	505,89	451,27	50999,66	

Tabel 12B. Tee rekonstrueerimise ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik										Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus										Kõik kokku	
			Unvaste vahtkonn a tee	Ruhingu- Hüüdre tee	Ruhingu metsavahi tee	Ruhingu- Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uiakatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVASTE				Unaste vahtkonna tee	Ruhingu- Hüüdre tee	Ruhingu metsavahi tee	Ruhingu- Ess-soo tee	Ruhingu vahtkonna tee	Uiakatsi karjääri tee	Uiakatsi põhjatee	Uiakatsi lõunatee	URVAST E		
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	BE	
1	I. Ettevalmistustööd																								
2	Tee parameetrite ja -elementide mahanäkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	4895	433	263	2032	1000	171	84	46		8924,00	0,12	A-90	587,40	51,96	31,56	243,84	120,00	20,52	10,08	5,52			1070,88
3	Tee rajatiste mahanäkimine	tk	28	2	2	12	17	2	2	2		67,0	15,00	kalk	420,00	30,00	30,00	180,00	255,00	30,00	30,00	30,00			1005,00
4																									
5	II. Mullatööd/ teemulde kujundamine																								
6	Olemasoleva teemulde ja tee ääres asuva maapinna töötlemine profiili	1000m²	29,574	2,616	1,596	12,216	21,370	1,026	0,504	0,276		69,178	260,50	T-962	7704,03	681,47	415,76	3182,27	5566,89	267,27	131,29	71,90			18020,87
7	Mulde likvideerimine buldooseriga	1000m³				0,815						0,815	434,30	T-983				353,95							353,95
8	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest või likvideeritud mulde pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³				0,737			0,151			0,888	457,29	T-885				337,02			69,03				406,06
9	Likvideeritud muldepinnase (mida ei kasutata teemulde heitamiseks) laialiplaneerimine	1000m³				0,078						0,078	350,00	kalk				27,30							27,30
10	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³			0,161							0,161	3270,00	kalk			526,47								526,47
11																									
12	III. Kattekonstruktsiooni rajamine																								
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mittekootud kangas, laiusaga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	24,748	1,965	1,150	10,098			0,685	0,255	0,055	38,956	1029,42	T-959	25475,93	2022,81	1183,83	10394,98		705,15	262,50	56,62			40101,83
14	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	2,324	0,185		0,948	1,913	0,064	0,024	0,005		5,463	9797,34	T-907 T-957	22764,78	1809,67		9290,28	18743,09	630,85	234,84	50,65			53524,16
15	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	5,045	0,401	0,235	1,984		0,140	0,052	0,011		7,868	9797,34	T-907 T-957	49430,30	3927,36	2298,46	19437,91		1369,08	509,66	109,93			77082,70
16																									
17	IV. Teede rajatised																								
18	Mahasõidukoha M2 ehitamine (4.5m, R=10m, L=30m)	tk	2			1						3													
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusaga 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	0,404			0,202						0,606	1029,42	T-959	415,89			207,94							623,83
20	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,038			0,019						0,057	9797,34	T-907 T-957	372,30			186,15							558,45
21	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,084			0,042						0,126	9797,34	T-907 T-957	822,98			411,49							1234,46
22	Mahasõidukoha M3 ehitamine/uuendamine (4.5m, R=10m, L=10m)	tk	21			8	14					43,00													
23	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³											3270,00	kalk											
24	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusaga 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	2,100			0,800						2,900	1029,42	T-959	2161,78			823,54							2985,32
25	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,189			0,072	0,126					0,387	9797,34	T-907 T-957	1851,70			705,41	1234,46						3791,57
26	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,462			0,176						0,638	9797,34	T-907 T-957	4526,37			1724,33							6250,70
27	Mahasõidukoha M5 ehitamine/uuendamine (4.0m, R=5,0m, L=5,0m)	tk	3				1					4,00													
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusaga 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m³	0,150									0,150	1029,42	T-959	154,41										154,41
29	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,015				0,005					0,020	9797,34	T-907 T-957	146,96				48,99						195,95
30	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,030									0,030	9797,34	T-907 T-957	293,92										293,92
31	TP-R silmuse kujulise tagasipööramise kohta ehitamine	tk				1						1,00													
32	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusaga 5.0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²				0,676						0,676	1029,42	T-959				696,09							696,09
33	Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³				0,061						0,061	9797,34	T-907 T-957				595,29							595,29
34	Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetiline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³				0,129						0,129	9797,34	T-907 T-957				1267,38							1267,38



TP-2 - T- kujulise tagasipööramisekoha ehitamine	tk		1	1			1	1	1		5,00												
36 Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³							0,360			0,360	457,29	T-885						164,46			164,46	
37 Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest, koos tihendamisega, peale- ja mahalaadimise ning veoga	1000m³		0,15								0,150	3270,00	kalk		490,50						490,50		
38 sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²		0,810	0,810		0,810	0,810	0,810			4,050	1029,42	T-959		833,83	833,83			833,83	833,83	833,83	4169,15	
39 Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³		0,081	0,081		0,081	0,081	0,081			0,405	9797,34	T-907 T-957		793,58	793,58			793,58	793,58	793,58	3967,92	
40 Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³		0,162	0,162		0,162	0,162	0,162			0,810	9797,34	T-907 T-957		1587,17	1587,17			1587,17	1587,17	1587,17	7935,84	
41 RT- kujulise ristumiskoha uuendamine	tk					1					1,00												
42 Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³					0,040					0,040	9797,34	T-907 T-957				391,89					391,89	
43 MS möödasõidukoha ehitamine/uuendamine	tk	2			1	1					4,00												
44 sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000m²	1,620		0,810							2,430	1029,42	T-959	1667,66			833,83					2501,49	
45 Purustatud kruusast fr 0/32 (segu 6) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 6) fr. 0/32 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,030		0,015	0,015						0,060	9797,34	T-907 T-957	291,96			145,98	145,98				583,92	
46 Purustatud kruusast fr 0/64 (segu 3) mm teekatte ehitamine koos tihendamisega. Sh purustatud kruus (segu 3) fr. 0/64 mm, geomeetriline maht, koos hanke, pealelaadimise ja veoga	1000m³	0,066		0,033							0,100	9797,34	T-907 T-957	650,54			325,27					975,81	
47																						39828,36	
48 V. Riigitee mahasõidukohtade rekonstrueermise tömahud																							
49 Riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimine, sh	tk		1	1	1		1	1	1		6,00												
50 Raadamine	m²		245	250			210	215	40		960,00	0,19	T-19-3		46,55	47,50			39,90	40,85	7,60	182,40	
51 Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega (freesimisega)	tk				3		3				6,00	20,00	kalk				60,00		60,00			120,00	
52 Kasvupinnase eemaldamine (h <sub>keskm</sub> =20cm)	m³		60	21	10		21	60	49		221,00	0,30	T-292		18,00	6,30	3,00		6,30	18,00	14,70	66,30	
53 Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m³		105	100	193		17	152	65		632,00	0,52	T-123		54,60	52,00	100,36		8,84	79,04	33,80	328,64	
54 Uute kraavide kaevamine	m³		67	40	4			125			236,00	0,52	T-123		34,84	20,80	2,08			65,00		122,72	
55 Kraavide puhastamine	m		52	46	42			36			176,00	0,62	kalk		32,24	28,52	26,04			22,32		109,12	
56 Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h), laadimise ja kohaleveoga	m³		51	27	57		280	5	98		518,00	3,27	kalk		166,77	88,29	186,39		915,60	16,35	320,46	1693,86	
57 Dreenkiht, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h), laadimise, kohaleveo ja tihendamisega	m²		160	165	161						486,00	0,65	kalk		104,00	107,25	104,65					315,90	
58 Kruusalus, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h), laadimise, kohaleveo ja tihendamisega	m²		144	92	94		293	286	296		1205,00	1,88	T-957 koh		270,72	172,96	176,72		550,84	537,68	556,48	2265,40	
59 Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²		322	272	269		317	309	321		1810,00	0,11	kalk		35,42	29,92	29,59		34,87	33,99	35,31	199,10	
60 Lubjakivikillustik geotekstiilil (kraavide kindlustus, sh geotekstiil)	m²							41			41,00	4,50	kalk							184,50		184,50	
61 Geotekstiil NGS4	m²		316	265	263		317	309	321		1791,00	1,03	T-959		325,30	272,80	270,74		326,33	318,09	330,44	1843,69	
62 Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²		120	77	78		270	267	273		1085,00	0,95	T-957 koh		114,00	73,15	74,10		256,50	253,65	259,35	1030,75	
63 Olemasoleva katendi freesimine, h=4 cm	m²		8	8	8						24,00	7,02	kalk		56,14	56,14	56,14					168,42	
64 Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20 cm	m²		148	152	149						449,00	1,88	T-957 koh		278,24	285,76	280,12					844,12	
65 Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht) kulu 80 g/m	m		25	25	25						75,00	5,00	kalk		125,00	125,00	125,00					375,00	
66 Vuugi kruntimine vuugiliimiga (alumine kiht) kulu 100g/m	m		25	25	25						75,00	5,00	kalk		125,00	125,00	125,00					375,00	
67 Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m²		131	135	132						398,00	5,88	T-948		770,28	793,80	776,16					2340,24	
68 Poorsest asfaltbetoonist ACV 20 base kiht, h=5 cm	m²		123	127	124						374,00	7,20	T-948 koh		885,60	914,40	892,80					2692,80	
69 Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²		63	46	47						156,00	0,57	kalk		35,91	26,22	26,79					88,92	
70 Truupide demonteerimine, d 300 mm plast (MAHUD ARVESATUD TABELIS 1A)	m		10	9	9			9			37,00												
71 Plastiktruup, D400 (MAHUD ARVESTATUD TABELIS 1A)			10	10	15			10			45,00												
72 Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk		1	1	1		1	1	1		6,00	178,31	S-258		178,31	178,31	178,31		178,31	178,31	178,31	1069,86	
73 Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk		2	2	2		2	2	2		12,00	50,00	kalk		100,00	100,00	100,00		100,00	100,00	100,00	600,00	
74 Muru kasvaluse rajamine ja külv, h= 10cm	m²		355	130	90		310	220	187		1292,00	15,27	A-34		5420,85	1985,10	1374,30		4733,70	3359,40	2855,49	19728,84	
75																							36745,58
											Osamaksumused kokku:			119738,91	21406,11	13189,88	56338,54	26506,30	13448,64	9833,63	8231,14		268693,16
											Kuivendussüsteem kokku:			26504,59	3393,84	1991,48	5569,47		252,10	3990,60	421,57	376,06	42499,71
											Käibemaks:			29248,701	4959,9918	3036,2714	12381,6	5301,2595	2740,149	2764,845	1730,5425	75,21243	62238,574
											Kogumaksumus:			175492,20	29759,95	18217,63	74289,61	31807,56	16440,89	16589,07	10383,25	451,27	373431,44