

MATER majandustegevusteate kood. MP0209-00

Töö nr. 2209252

.

**Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus**

**Objekti asukoht:**

Hatu küla Lääne-Harju vald Harju maakond

## **Rääli tee rekonstrueerimisprojekt V02**

Rääli tee REK 2021

Ehitise lühinimetus Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood /maaparandusehitise nimetus/

4031430000010/101

Rääli tee

EH1 Rääli tee 1

EH2 Rääli tee 2

Vastutav spetsialist projekteerija

Tõnu Torim

**Saadjärve 2022 a.**

**Maatervendus OÜ** Registrikood: 12247059

Saadjärve tee 5, Saadjärve küla, Tartu vald, Tartumaa 60524

torim@maatervendus.ee, 5087176

# Sisukord

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED .....	4
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID .....	7
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED .....	18
<b>TABEL 2A. TEEMAA REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD. ....</b>	<b>19</b>
<b>TABEL 2B. TEE KATENDI JA TEERAJATISTE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....</b>	<b>20</b>
<b>TABEL 3 VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED.....</b>	<b>22</b>
SELETUSKIRI .....	23
<b>1. ÜLDOSA .....</b>	<b>23</b>
Tabel 4. Maaparandusehitise üldandmed .....	23
1.1. ASUKOHA PLAAN.....	25
<b>2. UURIMISTÖÖD .....</b>	<b>26</b>
2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu .....	27
2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu .....	27
<b>3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS .....</b>	<b>28</b>
<b>4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD. ....</b>	<b>28</b>
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD .....	28
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE .....	28
<b>5 KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE. ....</b>	<b>29</b>
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEM REKONSTRUEERITAVA TEE PIIRKONNAS.....	29
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE .....	29
<b>6. TRUUBID. ....</b>	<b>30</b>
6.2. TRUUPIDE JA PURRETE PROJEKTEERIMINE.....	30
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE .....	30
<b>7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE.....</b>	<b>31</b>
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE .....	31
7.1.1. Rääli tee .....	31
Tabel 7 Tee rajatised .....	32
7.2. TEEDE EHITUSTÖÖD.....	33
<b>8. KESKKONNAKAITSE .....</b>	<b>34</b>
8.1. EBSOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE .....	34
8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL .....	34
<b>9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....</b>	<b>35</b>

9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	35
9.2 MUUD KITSENDUSED .....	35
9.3 ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED .....	35
<b>10. JUHENDDOKUMENDID .....</b>	<b>36</b>
<b>11. TÖÖMAHTUDE TABELID .....</b>	<b>37</b>
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD. ....	37
TABEL 9 REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TRUUPIDE MAHUD .....	38
TABEL 10 TRUUPIDE/VEEVIIMARITE/PURRETE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED .....	39
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÖIKES .....	40
TABEL 12 A. TEEMAA REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....	41
TABEL 12 B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE LIGIKAUDNE MAKSUMUS .....	42

## II LISAD:

1. lisa 1a. Ametiasutuste koostööstustete koondtabel ja koostööstustused
2. lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs;
3. lisa 3. RMK koosolekuprotokoll
4. lisa 4. Mapinfo (digitaalne lisa);
5. lisa 5. Raieala kiht (digitaalne lisa)
6. lisa 6. Riigitee ristmik

## III. JOONISED

JOONISE NR.	NIMETUS	MÕÕT
Joonis 1	Rääli tee plaan	M1:4000
Joonis 2.1..	Rääli tee 1 pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:100/ Mh 1:5000
Joonis 2.2..	Rääli tee 2 pikiprofiil ja ristprofiilid	Mv 1:100/ Mh 1:5000



OTSUS

29.09.2021

nr 6.1-1/41868

### **Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine**

Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 19.08.2021 esitatud taotlusest (reg-nr 6.1-1/36429), otsustan

väljastada maaparandusehitise projekteerimistingimused Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Hatu külas maaparandusehitise Rääli tee (maaparandussüsteemi/ehitise kood 4031430000010/101) rekonstrueerimise projekti „Rääli tee REK 2021“ koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

SULEV TAUL

Juhtivspetsialist

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandus- ja Toiduameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või vastavalt Vabariigi Valitsuse seaduse §-le 101.

## Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Harju keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	29.09.2021
Teenuse nr:	2124623
Toimiku nimi:	Rääli tee REK 2021

## Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
56201:001:1045	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

## Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Harju maakond	Lääne-Harju vald	Hatu küla

## Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
4031430000010	101 Rääli tee

## Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

## Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

## Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	0,0
Tee pikkus (km):	3,09

## Uurimistööd

Rääli tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) 3,09 km.

## Projekteerimistööd

Rääli tee rekonstrueerimise projekteerimine 3,09 km.

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

---

Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis-projekteerimistööde tegemisel juhinduda RMK 21.06.2021 Rääli tee rekonstrueerimise projekti lähteülesandest.
2. Ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa peab sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019 määruses nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2.
3. Ekspert peab ekspertiisi käigus kontrollima maaparandussüsteemi ehitusprojekti kui terviku vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (maaeluministri määrus 16.01.2019 nr 5 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded" § 1 lg 1).
4. Kontrollida looduskaitsete piirangute olemasolu ja tagada kehtestatud nõuete täitmine.
5. Võtta arvesse Transpordiameti kirjas 23.09.2021 nr 7.1-1/21/22834-2 toodu.

## Ehitusprojekti kooskõlastused

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Lääne-Harju Vallavalitsus
2. Transpordiamet
3. Kinnistu omanikud, kelle maal planeeritakse rekonstrueerimistööid ja piirinaabritega, kui töid planeeritakse teha kinnistu piiril asuval rajatisel.
4. Võimalike taristute valdajad.

## Muud nõuded

---

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH  
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 2

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde aruanne esitada Põllumajandus- ja Toiduametile.
2. Üks eksemplar ehitusprojektist paberil (+ digitaalsel kujul) esitada Põllumajandus- ja Toiduametile.
3. Projekt koostada vastavuses maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
4. Peale uurimistööde tegemist teavitada Põllumajandus- ja Toiduameti Põhja regiooni maaparandusehitise registris olevate tehniliste andmete ja tegelike andmete erinevusest.

## Dokumendid

---

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	7.1-12122834-2 23.09.2021 väljaminev kiri.asice

## Menetleja

---

Taivo Toms  
Peaspetsialist  
Põhja regioon  
Põllumajandus- ja Toiduamet

---

taivo.toms@pta.agri.ee  
+372 5349 8686  
Roosikrantsi 12/1, Tallinn 10119

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekt.

#### 1.1. Objekti andmed:

1.1.1. Objekti nimi: Rääli tee.

1.1.2. Objekti asukoht: Hatu küla Lääne-Harju vald Harju maakond.

1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Lääne-Harjumaa metskond Edela regiooni Edela Põhja 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. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee ja/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek. pikkus km	Ehit. pikkus km	Kokku km
Rääli tee	5620501	ja	4	4,69	3,09	-	3,09
				Kokku:	3,09	-	3,09

#### 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. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.

2.2.3. Uurida lähteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud tee konstruktsioonide ja rajatiste ning riigitee Harju-Risti – Riguldi – Võntküla nr 11230 ristumiskoha seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.

2.2.4. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.

2.2.5. Teel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt Tellijaga).

2.2.6. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

2.2.7. Projektalal on maaparandussüsteemid varem rekonstrueeritud, projekti kohta info küsida vajadusel RMK st.

### 3. PROJEKTEERIDA:

#### 3.1. Tee rekonstrueerimine alljärgnevalt:

- nimi – Rääli tee:
- tee pikkus **3,09** km;
- tee järk **nr 4**;
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
- tagasipööramiseks (pikem mahasõit) asendiplaanil näidatud kohtadesse;
- ristumiskoht riigiteega;
- maaparandussüsteemi teenindav tee – **ja**.

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

3.1.2. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteeri ristumiskoha rekonstrueerimisprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.

3.1.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimulletele 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 tee pikkust, tagasipööramiseks asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.

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



#### 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. 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 näidiskoosseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 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. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonna (edaspidi MPO) kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (**p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.8. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist 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.
- 5.9. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.10. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

#### 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asukohaplaan M 1:50 000, asendiplaan nr 1 M :10 000, digitaalsed andmekihid (mapinfo, dwg, dgn).

#### 7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort' le ja 2 eksemplaris paberandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskoosseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

#### 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud.

#### 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

## "Lähteülesanne\_Rääli tee" kinnituste leht

Prindi (/?  
page=acknowledge\_view&docid=720593&acknid=135225&printable=1)

Tagasi (/?page=docinfo&docid=720593)

### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	21.06.2021	Aivar Laud	Palun koostöölastada lähteülesanne

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	25.06.2021	Kinnitan	Koostöölastan lähteülesande.

### Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
----------	--------------	---------	----------	----------

## Jüri Koort

---

**Saatja:** ahto.parnamets@laaneharju.ee  
**Saatmisaeg:** esmaspäev, 21. juuni 2021 16:21  
**Adressaat:** Jüri Koort  
**Teema:** 6-2/1702-1 Lähteülesande koostöölastamine, Rääli tee: vastuskiri

Tere

Lääne-Harju Vallavalitsusel ei ole vastuväiteid ega ka ettepanekuid seoses "Rääli tee" rekonstrueerimisega.

Lugupidamisega

**Ahto Pärnamets**

Ehitus- ja haldusosakonna juhataja  
677 6914 • 5343 7020 • [ahto.parnamets@laaneharju.ee](mailto:ahto.parnamets@laaneharju.ee)

**Lääne-Harju Vallavalitsus**

679 0600 • [info@laaneharju.ee](mailto:info@laaneharju.ee)



Hooli keskkonnast ja ära prindi seda kirja välja.

Tere!

Riigimetsa Majandamise Keskus edastab Teile 21.06.2021 dokumendi nr 3-2.1/2021/3805 Lähteülesande koostöölastamine

Lugupidamisega

Jüri Koort  
kavandamisspetsialist  
metsaparandusosakond  
Riigimetsa Majandamise Keskus

5054941  
juri.koort@rmk.ee



KESKKONNAAMET

Jüri Koort  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
juri.koort@rmk.ee

Teie 21.06.2021 nr 3-2.1/2021/3805

Meie 09.07.2021 nr 7-9/21/14199-2

### Seisukoht Rääli tee rekonstrueerimisele

Austatud Jüri Koort

Pöördusite Keskkonnaameti poole saamaks kooskõlastust Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt kavandatavale „Rääli tee“ metsaparandusobjekti rekonstrueerimise lähteülesandele Lääne-Harju vallas Hatu külas. Lähteülesande kohaselt rekonstrueeritakse kaks teed koos mahasõiduga.

Vastavalt maaparandusseaduses, veeseaduses ja looduskaitseaduses<sup>1</sup> sätestatule kooskõlastatakse maaparandussüsteemi ehitamine Keskkonnaametiga, kui tegevus asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstavatlooduse üksikobjekti piiranguvööndis või kui tegevust kavandatakse lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis-ja elupaikade nimistusse kuuluval veekogul. Kõnealune metsaparandusobjekti ala ei kuulu ühegi eelnevalt nimetatud kaitstava loodusobjekti koosseisu, samuti ei kavandata tegevust lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis-ja elupaikade nimistusse kuuluval veekogul.

Eelnevast lähtuvalt loobub Keskkonnaamet „Rääli tee“ metsaparandusobjekti rekonstrueerimise menetluses osalemisest.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Maret Vildak  
juhtivspetsialist  
Looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 5698 1773  
triin.ristmets@keskkonnaamet.ee

---

<sup>1</sup> maaparandusseadus § 13 lg 5 p 1, § 22 lg 4 p-d 1 ja 2, § 26 lg 3 p 1, § 46 lg 4, veeseadus § 188 lg 2, LKS § 14 lg 1 punktid 7-8 või looduskaitseadus § 51 lg 2  
Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /  
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658



Riigimetsa Majandamise Keskus  
juri.koort@rmk.ee  
Mõisa  
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala  
vald, Sagadi küla

Teie 21.06.2021 nr 3-2.1/2021/3805

Meie 25.06.2021 nr 7.1-1/21/15587-2

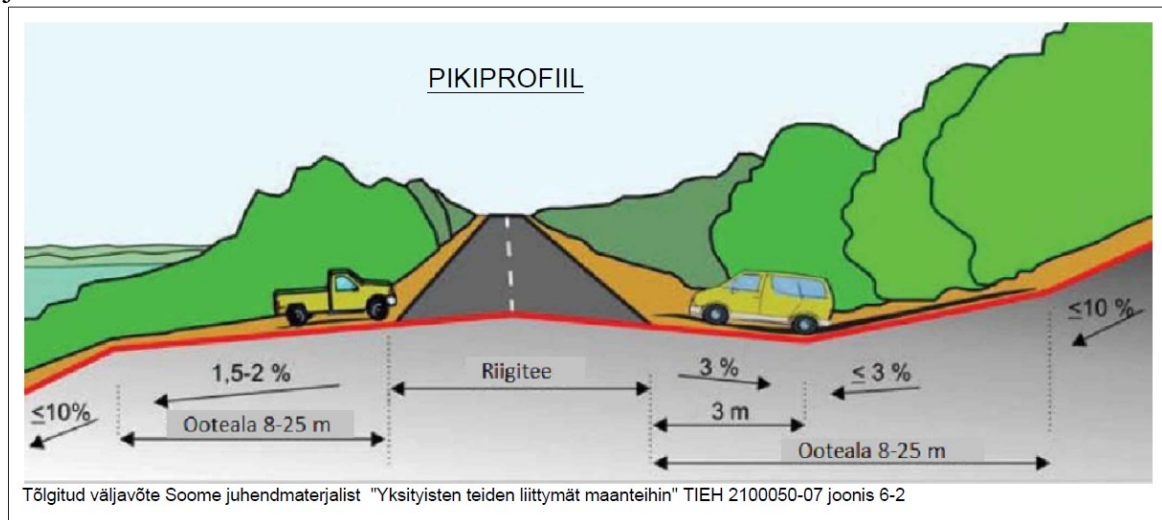
**Riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi – Võntküla  
km 22,96 Rääli tee ristumiskoha ehitamise  
nõuded**

Olete taotlenud nõuded rekonstrueeritava 5620501 Rääli tee ristumiskoha ühendamiseks riigiteega nr 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla (edaspidi riigitee) km 22,96 Vihterpalu metskond 7 kinnistu (katastritunnusega 56201:001:1045) Lääne-Harju vallas Harju maakonnas juurdepääsuks maatulundusmaa 65% ja kaitsealuse maa 35% sihtotstarbele. Taotlusele on lisatud Rääli tee ristumiskoha asendiplaan (Lisa).

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

1. Ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta, so orienteeruvalt 11230 km 22,96.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevööndit vastavalt EhS § 71 lg 2 ning kasutada [riikliku teeregistri](#) kohaseid teede numbreid ja nimetusi. 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 määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
  - 6.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
  - 6.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
  - 6.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;

- 6.4. mõõdistada olemasolevad riigitee veeviimarid, so kraavid-truubid mahus, mis on vajalik veeviimaritele eelvoolu tagamiseks. Anda seletuskirjas hinnang kraavide- truupide seisukorrast (vaatlus, pildistamine).
- 6.5. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 11230 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 240 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
  8. Lähtuda plaanilahenduse koostamisel Transpordiameti mahasõitude tüüpjoonisest (valida sobiv tüüp - II või III). Pöörderaadiuste määramisel tuleb lähtuda liikluskoosseisust (kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist). Kujutada pöördekoridorid joonistel.
  9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele arvestusega, et riigitee alusele maale sademevett ei juhitu.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Projekteerida ristumiskohale vähemalt riigiteega samaväärne tolmuva kate tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Koostada ristumiskoha ristlõige iseloomulikust kohast. Esitada katendi konstruktsioon.
12. Esitada projekti koosseisus minimaalsed kvaliteedinõuded materjalidele.
13. Projekteeritud vertikaallahendus tuleb kokku viia riigitee oleva vertikaallahendusega.
14. Põhjendatud juhul projekteerida sademevete ärajuhtimiseks ristumiskoha muldkehasse truup ja rajada (või puhastada) kraavid eelvoolu tagamiseks. Truubi vajadust või vajaduse puudumist tuleb põhjendada seletuskirjas.
15. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi *normid*) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
16. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
17. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad jms.
18. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
19. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
20. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab

huvitatud isik.

21. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
22. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee).

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

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

taristu teenuste osakond

Lisa: Rääli tee ristumiskoha asukoha plaan

Merike Joonsaar

58627078, [Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee](mailto:Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee)



Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 21.06.2021 esitatud taotlusele IP57848 Rääli tee.

**Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.**

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Valeri Moskalenko

TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED

Maaparandussüsteemi kood		4031430000010		
Maaparandusehitise nimetus		Räali tee		
Maaparandusehitise kood		101		
Maaparandusehitise lühitähis				
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
<b>1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires</b>				
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			
<b>2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed</b>				
Eesvoolu pikkus	km			
sh kollektoreesvoolu pikkus	km			
Kuivenduskraavi pikkus	km			
Sildade arv	tk			
Truupide arv	tk			
Purrete arv	tk			
Drenaažikaev	tk			
<b>3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed</b>				
Tee nimetus		Räali tee		
Tee järk		4		
Tee number teeregistris		5620501		
Tee pikkus	km			3,09
Teekraavi pikkus	km			
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	23		1
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk			
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk			
Teetruupide arv	tk	7		6
<b>4. Keskkonnakaitserajatiste andmed</b>				
Settebasseinide arv	tk			
Puhastuslodude arv	tk			
Tuletõrjetükkide arv	tk			

## TABEL 2A. TEEMAA REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		KOKKU
			sealhulgas		
			EH1	EH2	
A	B	C	D	E	H
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,28	0,35	0,64
3	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,28	0,35	0,64
4	Puittaimestiku raie, jäme puistu (JP)	ha	0,20	0,24	0,44
5	Tüveste vedu, jäme puistu (JP) 300m	ha	0,20	0,24	0,44
6	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,49	0,74	1,23
7					
8	II.Veejuhtmete tööd				
9	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	1045	726	1771
10	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	627	1076	1703
11	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	63	108	170
12	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m³	75	129	204
13					
14	III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine	ühik	EH1	EH2	kokku
15	Truupide mahamärkimine	tk	6	7	13
16	Veeviimar 30PT8 ehitus koos otsakuga	tk	1		1
17	Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8	m	49	30	79
18	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	0	36	36
19	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12	12	24
20	Ø30-40cm truubi mattotsak kivikindlustusega ( tüüp MAOK)	2 otsakut	4	3	7
21	Ø 50 cm truubi mattotsak kivikindlustusega (tüüp MAOK)	2 otsakut	0	3	3
22	Ø 40 cm truubi kiviotsak kivikindlustusega (tüüp KOK)	2 otsakut	1		1
23	Ø 100 cm truubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	2
24	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m³	20	150	170
25	Täiendav kaeve truupide ehitamisel ja väljakaevet	m³	50	50	100
26	Tähispostid truubile	tk	2	5	7
27	Ø 25...50 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	18	17	35
28	Ø80 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	9	9	18
29					
30	IV.Muud tööd				
31	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	2

## TABEL 2B. TEE KATENDI JA TEERAJATISTE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüük	MAHT Rääli tee 1 EH1	MAHT Rääli tee 2 EH2	Kokku
A	B	C	D	E	F
1	<b>Rekonstrueeritava tee koondpikkus</b>	m	980	2105	3085
2	<b>I. Ettevalmistustööd</b>				
3	Tee parameetrite ja -elementide määramine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	915	2085	3000
4	Tee rajatiste määramine	tk	11	13	24
5	<b>II. Mullatööd / teemulde kujundamine</b>				
6	Olemasoleva tee/teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamiseks	m <sup>2</sup>	5880	12630	18510
7	Teemulde ehitus, laiendus teekraavide	m <sup>3</sup>	502	860	1362
8	Mahakaev ja lüke	m <sup>3</sup>		355	355
9	Teemulde ja aluse tihendamine	m <sup>3</sup>	502	1215	1717
10	<b>III. Kattekonstruktsiooni rajamine</b>				
11	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	4575	10425	15000
12	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamiseks, kruus fr 0/63 mm (Pos 4) ja geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	933	2127	3060
13	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamiseks, kruus fr 0/32 mm (Pos 6) ja geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	430	980	1410
14	<b>IV. Teede rajatised</b>				
15	<b>Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamiseks (L=10 m, R=10 m)</b>	tk	8	10	18
16	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	24 m <sup>3</sup>	192	240	432
17	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	104 m <sup>2</sup>	832	1040	1872
18	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	32 m <sup>3</sup>	256	320	576
19	<b>Mahasõidukoht M8 katendi ehitamine koos tihendamiseks (L=20 m, R=15 m)</b>	tk		1	1
20	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	230 m <sup>2</sup>	0	230	230
21	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	55 m <sup>3</sup>	0	55	55
22	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	25 m <sup>3</sup>	0	25	25
23	<b>Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamiseks (L=20 m, R=10 m)</b>	tk		1	1
24	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	150 m <sup>2</sup>	0	150	150
25	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	31 m <sup>3</sup>	0	31	31
26	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	14 m <sup>3</sup>	0	14	14
27	<b>Mahasõidukoht M2 katendi ehitamine koos tihendamiseks (L=30 m, R=10 m)</b>	tk	2	1	3
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	202 m <sup>2</sup>	404	202	606
29	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	41 m <sup>3</sup>	82	41	123
30	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	19 m <sup>3</sup>	38	19	57
31	Liiklusmärkide "Anna teed" komplekti paigaldus	1 kompl.	1	1	2
32	Märk tee nimetuseks	1 kompl.	1	1	2

34	Riigimaantee ristmiku ehitus	tk	1	1
35	Truupide demonteerimine, dia300	m	11	11
36	Mahasõidu likvideerimine	tk	1	1
37	Raadamine	m <sup>2</sup>	735	735
38	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$ )	m <sup>3</sup>	52	52
39	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	130	130
40	Kraavide puhastamine	m	76	76
41	Uute kraavide kaevamine	m <sup>3</sup>	85	85
42	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	75	75
43	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	161	161
44	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	256	256
45	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	445	445
46	Munakivid	m <sup>2</sup>	18	18
47	Olemaoleva katendi freesimine, $h=4\text{cm}$	m <sup>2</sup>	8	8
48	Geotekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	427	427
49	Purustatud kruusast kate, $h=12\text{cm}$	m <sup>2</sup>	213	213
50	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, $h=20\text{cm}$	m <sup>2</sup>	149	149
51	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m <sup>2</sup>	25	25
52	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m <sup>2</sup>	25	25
53	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, $h=4\text{cm}$	m <sup>2</sup>	132	132
54	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, $h=5\text{cm}$	m <sup>2</sup>	124	124
55	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), $h=9\text{cm}$	m <sup>2</sup>	50	50
56	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1
57	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2	2
58	Muru kasvualuse rajamine ja külv, $h=10\text{cm}$	m <sup>2</sup>	310	310

**TABEL 3 VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED**

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	<b>Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustised</b>		
2	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	79
3	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	36
4	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	24
5	Kivid Ø 15-30 cm	m <sup>3</sup>	55
6	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m <sup>2</sup>	232
7	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	37
8	Erosioonitõkkematt, džudikiust võrguga	m <sup>2</sup>	730
9	Heinaseeme	kg	22
10	Puuvaiad	tk	4265
11	Tähispostid truupidele	tk	7
12	Vējuhtme täide mineraalpinnasega	m <sup>3</sup>	170
13	<b>Tee ja tee rajatised</b>		
14	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m <sup>3</sup>	1506
15	Kruus fr 0/63 mm (pos 4)	m <sup>3</sup>	3845
16	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5,0 m	m <sup>2</sup>	17858
18	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	tk	2
19	Märk tee nimetusega	tk	2
20	<b>Riigitee ristmik</b>		
21	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5 \text{ m/24h}$ )	m <sup>3</sup>	<b>75</b>
22	Dreenikiht, $h_{\min} = 20 \text{ cm}$ ( $k \geq 1,0 \text{ m/24h}$ )	m <sup>3</sup>	<b>161</b>
23	Kruusalus, $h_{\min} = 20 \text{ cm}$ ( $k \geq 1,0 \text{ m/24h}$ )	m <sup>3</sup>	<b>51</b>
24	Munakivid	m <sup>3</sup>	<b>2</b>
25	Geotekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	<b>427</b>
26	Purustatud kruusast kate, $h = 12 \text{ cm}$	m <sup>3</sup>	<b>26</b>
27	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, $h = 20 \text{ cm}$	m <sup>3</sup>	<b>30</b>
28	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	kg	<b>2</b>
29	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	kg	<b>3</b>
30	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, $h = 4 \text{ cm}$	m <sup>3</sup>	<b>5</b>
31	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, $h = 5 \text{ cm}$	m <sup>3</sup>	<b>6</b>
32	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), $h = 9 \text{ cm}$	m <sup>3</sup>	<b>5</b>
33	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	<b>1</b>
34	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	<b>2</b>
35	Muru kasvualuse rajamine ja külv, $h = 10 \text{ cm}$	kg	<b>9</b>

**SELETUSKIRI****1. ÜLDOSA**

Rääli tee (5620501) rekonstrueerimise projekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt.

Tee paikneb Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Hatu külas.

Metsaparandusspetsialist Jüri Koort väljastas lähteülesande 21.06.2021a.

PTA Põhja regioon väljastas PTA otsuse nr 6.1.-1/141868 kuupäevaga 29.09.2021 a projekteerimistingimused Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Hatu külas maaparandusehitise Rääli tee (maaparandussüsteemi/ehitise kood 4031430000010/101) rekonstrueerimise projekti „Rääli tee REK 2021“ koostamiseks.

Tee asub RMK katastriüksusel Vihterpalu metskond 756201:001:1045. Tee piirneb kvartalitega VP303-305, VP311-313, VP329-331, VP342-343 ja VP346.

Rääli tee on maaparandussüsteemi teenindav tee.

Rekonstrueeritaval Rääli teel on kaks erinevat lõiku: Rääli tee 1 ja Rääli tee 2.

Rääli tee 1 rekonstrueeritav 0,98 km lõik algab Harju-Risti - Riguldi – Võntküla riigimaanteelt ja lõpeb kvartali VP313 kirde nurgas tagasipööramise kohaga.

Rääli tee 2 rekonstrueeritav 2,1 km lõik algab Põlendiku teelt ja lõpeb kvartali VP329 edela nurgas tagasipööramise kohaga.

Tee asukoht vaata Asukoha plaan lk. 25.

Rääli tee on IV järgu tee ning teekatendite projekteeritav laius 4,5m.

**Tabel 4. Maaparandusehitise üldandmed**

Ehitise lühitähis	Ehitise			
	Maaparandussüsteemi kood	kood	nimetus	rek tee (m)
EH1	4031430000010	101	Rääli tee 1	980
EH2	4031430000010	101	Rääli tee 2	2105
<b>Kokku:</b>				<b>3085</b>

Rääli teel ei asetse side- ja elektrirajatisi.

Kavandatud rekonstrueeritava tee asukohas ei asu looduskaitseaduse § 14 lõike 1 kohast kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti.

Kõik olemasolevad piirmärgid tuleb säilitada või nende hävimisel vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Alusplaanina ja looduskaitseliste piirangute ja objektide puhul kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust Microstation dgn failis.

Maaparandussüsteemide korrastustööde käigus tuleb jälgida projekti kooskõlastustes, keskkonnamõtjude hindamise ja ekspertarvamuse esitatud nõudmisi. Küsimuste korral pöörduda projekti autori poole telefonil 5087176.

Projekti rakendamiseks aluseks võetav tüüpjooniste loetelu (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2013, 2008):

**1. Maaparandussüsteemide eesvoolude ja kuivenduskraavide rajatised****1.8** Mullete ristumine**1.9** Kraavitrasside mahamärkimine**3. Truubid**

## 1.7 Vallialune veeviimar –VV-300

3.1-1 ;3.1-2 Truubi mattotsak (MAO) – D<sub>i</sub>30, D<sub>i</sub>40 ja D<sub>i</sub>50 cm3.2-1, 3.2-2 Truubi mattotsak kivikindlustusega (MAOK) – D<sub>i</sub>30, D<sub>i</sub>40, D<sub>i</sub>50 cm ja D<sub>i</sub>60 cm3.4-1 .3.4-2 Truubi kiviotsak kivikindlustusega (KOK) – D<sub>i</sub>60, D<sub>i</sub>80 ja D<sub>i</sub>100 cm**6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised**

## 6.7. Mahasõit metsas M-L\*R (M1 ja M2 )

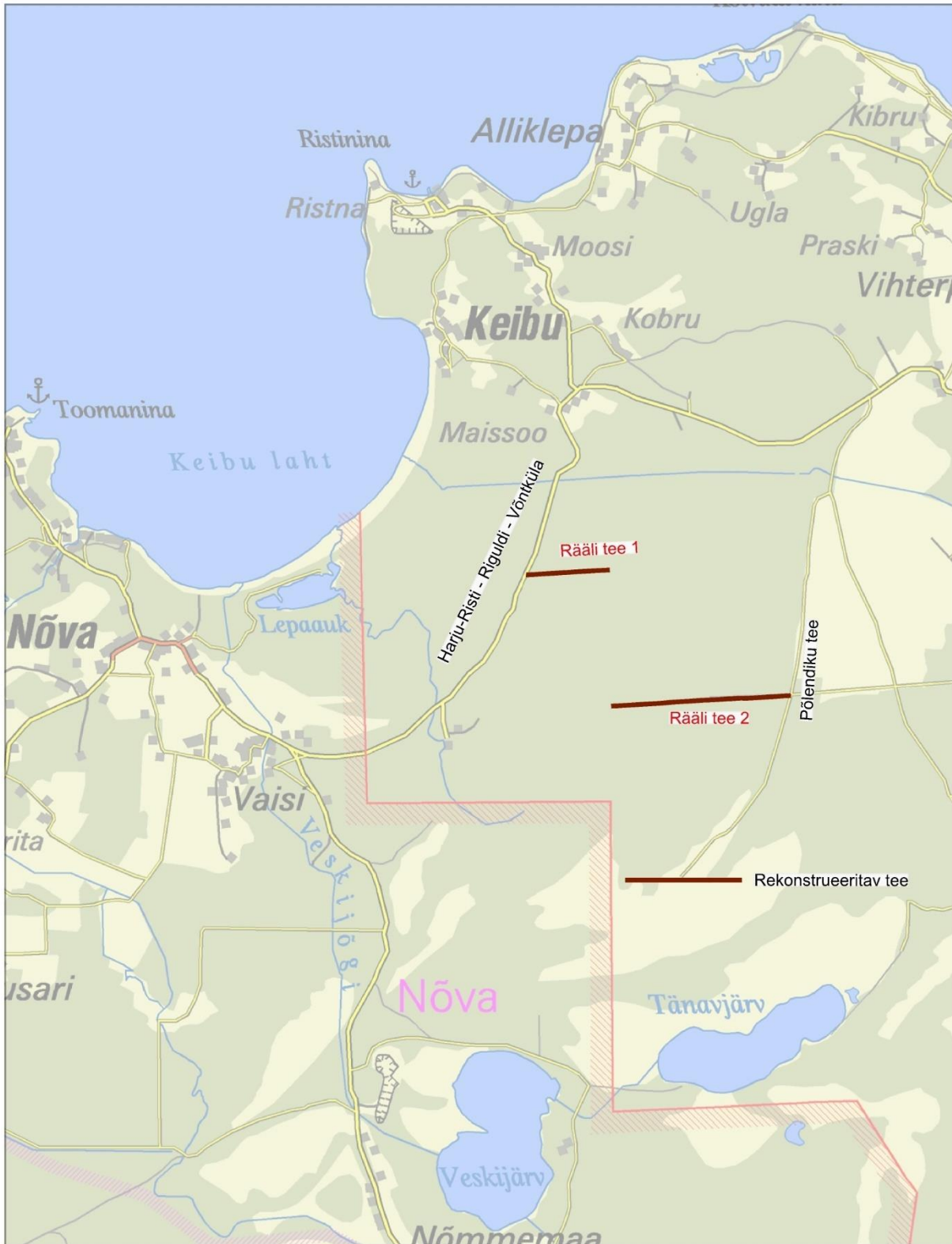
## 6.8 Mahasõit põllule - M3 ja M4

## 6.1. Mahasõidukoht M8 (NK Tallinn 2008)



## 1.1. ASUKOHA PLAAN

M 1:70000





## 2. UURIMISTÖÖD

Väliuuringute tööde kirjeldused on koondatud tabelisse 5 *Uurimistööde loetelu*.

Uurimistööde käigus teostati teetrassi trasseerimine (määrati piketi kohal mulde kõrgus, maapinna kõrgused tee tsoonis, kraavi põhja kõrgus,) raadamise mahtude hindamine, uute kraavide, mahasõidukohtade, möödasõidukohtade ja truupide vajaduse hindamine ning veejuhtmete settemahtude ja raadamise mahtude hindamine.

Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis killustik-kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnaga tasa või keskmiselt 0,1-0,2m kõrgem juhul kui kraavitus tee äärest puudub.

Foto 1. Rääli tee 1 tee piketil 0+65 ida suunas



Foto 2 Rääli tee 2 tee piketil 2 lääne suunas.



Truupide andmed ja olukord on esitatud Uurimistööde aruandes Tabelis 5 Uuritud truupid.

Uuritaval teel teostati pinnaste sondeerimine. Sondeerimisandmed on märgitud teetrasside välitööde skeemidele ja kantud teede pikiprofiilidele. Määrati teede paikkonna niiskusastmed.

Tee mõõdistustööd viidi läbi kasutades Spectra Precision SP 80 RTK GNSS seadet. Kõrgusarvud on EH 2000 kõrgussüsteemis.

### 2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistööde						
	nimetus	mõõt-  ühik	maht		kokku	tegemise algus- ja  lõppkuupäev	tegija nimi
			sealhulgas				
			EH1	EH2			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2	4	11.11.2021	Tõnu Torim
2	Rekonstueeritava tee tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	km	0,98	2,11	3,09	11.11.2021	Tõnu Torim
3	Truupide tehnilise seisukorra uurimine	tk	4	4	8	11.11.2021	Tõnu Torim
4	Riigitee ristmiku topoaluse mõõdistus 1:500 ja joonise koostamine	tk	1		1	11.11.2021	Tõnu Torim Tiit Ploompuu

### 2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	1	teh.	nael	Nael kännus Rääli tee 1 paremal, riigitee ristmikust 20m kagusse.	6565783.687	486592.858	7,30
2	2	teh.	nael	Nael männis Rääli tee 1 lõpus paremal teeristist 20m ida suunas.	6565853.373	487583.948	11,15
3	3	teh.	otsak	Märk korras truubi väljavoolu otsakul Rääli tee 2 alguses vasakul.	6564384.435	489671.215	16,9
4	4	teh.	nael	Nael männis Rääli tee 2 lõpus teeristist 25m loode suunas.	6564279.591	487562.745	12,73

Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule.

Algandmed säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud RMK metsaparandusspetsialistile Jüri Koortile

### 3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Rekonstrueeritav tee paikneb terves ulatuses liivastes pinnastes. Pikiprofiilile on peale kantud pinnase lõimised. Tee asetseb tasasel maa-alal.

Uuritaval maa-alal asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
	kanarbiku (KN)	49,77	45,36
	pohla (PH)	21,37	19,48
	jänsekapsa-mustika (JM)	1,05	0,96
	mustika (MS)	3,07	2,8
	karusambla-mustika (KM)	1,34	1,22
	karusambla (KR)	2,96	2,7
	tarna-angervaksa (TA)	0,03	0,03
	tarna (TR)	1,83	1,67
	sinika (SN)	9,48	8,64
	mustika-kõdusoo (MO)	11,01	10,03
	jänsekapsa-kõdusoo (JO)	1,44	1,31
	siirdesoo (SS)	2,96	2,7
	raba (RB)	3,41	3,11

### 4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD.

#### 4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Trassiraiete mahud on esitatud tabelis 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud. Seal on toodud võsa ja metsa likvideerimise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Tee trassilaiused vaata teede pikiprofiilidelt. **Üldjuhul on antud tee trassid puittaimestikust vabad.**

Teetrassid puhastatakse võsast ja metsast vastavalt teede pikiprofiilidel ning ristprofiilidel toodud trassi laiustele. Üldjuhul on teede trassilaiuste määramisel lähtutud tingimusest, et puhas peab olema tee ja teekraavi / nõva vaheline ala + teekraavi perimeeter + 1m laiune vöönd teekraavi / nõva metsapoolsest servast. Lõikudes, kus tee servas puudub kraav või nõva, peab peale tee rekonstrueerimist jääma mulde alumisest servast vähemalt 2m laiune raiutud vöönd metsani. Kännud juuritakse kogu trasside laiuse ulatuses ja paigutatakse hajusalt metsa serva. Teede rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodud ulatuses.

#### 4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Teetrassi laiused märgitakse tee pikiprofiilile. Trassiraiete tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“- nõudeid arvestades.

Enne võsa ja metsa raiumist peab olema selge kuidas trass juuritakse. Kõik puud saetakse maha võimalikult madalalt. Lahtiraiutud trass vastab nõuetele, kui kasvav mets ja tööd takistav põõsastik on raiutud, varutud metsamaterjal on kas ära veetud või erandina virnastatud väljaspool trassi mullavalli- poolsele servale. Kändude kõrgus juurekaelalt on kuni 30 cm läbimõõdu korral 10 cm ja jämedamate korral kuni 1/3 kännu läbimõõdust. Projekt näeb ette kändude juurimist trassil. Töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.

## 5 KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE.

### 5.1. KUIVENDUSSÜSTEEM REKONSTRUEERITAVA TEE PIIRKONNAS

Rekonstrueeritava tee asukohas paikneb kolm kuivendussüsteemi maaparandusehitist. SUUREKIVI PÜ-25 4110350010010/001; SUUREKIVI, MM-1982 4031430000010/002; SUUREKIVI, PÜ-25 4031430000010/001 EH2. Antud ehitiste veejuhtmed ja truubid on hiljuti rekonstrueeritud. Veejuhtmed rahuldavas olukorras. Teekraav 105 tuleb 800 m ulatuses uuendada (Rääli tee 2 pikettide vahemikus 0. 8+00), sest olemasolev põhi momendil kohati negatiivse languga.

Truubid T/2 ja T/4 on olemasolevad Ø80 cm 9m pikkused plasttorutruubid. Mõlemad truubid paisutasid veetaset ca. 40-50 cm. Arvutuste kohaselt ei ole antud Ø80 cm truubid piisava läbimõõdu ja pikkusega. Truubid tuleb ehitada Ø100 cm plastorutruupidena ja seoses teekatendi rekonstrueerimisega ka pikemad. vt. Tabel 9 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide tööde mahud.

### 5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

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

Veejuhtmete kaevetööde mahud märgitakse tabelisse 8 "Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud";

## 6. TRUUBID.

Truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest üle pääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi

### 6.2. TRUUPIDE JA PURRETE PROJEKTEERIMINE

Rekonstrueeritavaid teega seotud truupe on 6 tk, ehitatavaid 7 tk ja kaks truupi jäetakse olemasolevasse olukorda.

Truup Ø30-100 cm ehitatakse plasttorutruubina, rõngasjäikusega SN 8. Andmed ehitatavate truupide kohta on esitatud **Tabel 9 Ehitatavate ja rekonstrueeritavate truupide töömahud.**

Antud tabelis kajastuvad ka truupidele rajatavate otsakute tüübid ja tüüpjooniste kohaste otsakute rajamiseks vajalik materjalide mahud ning rajatavate truupide sissevoolu põhja kõrgused.

Truupide koguste ja materjalide mahud on esitatud Tabelis 10.

Truupide dimensioneerimise aluseks on võetud 3% kevadine maksimaalne vooluhulk ja truupide minimaalne languga 0,5%.

Otsakute rajamiseks truupidele kasutada nõlvust 1:1,5 ning vastavaid tüüpjooniseid väljaandest.

„Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2013).

Antud töös kasutatakse truupide otsakute kindlustamiseks MAO- ´mattotsak, MAOK – mattotsak kivikindlustusega ja KOK kiviotsak kivikindlustusega. Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga kuhu külvatakse heinaseeme. Seemnede hulk ühele ruutmeetrile on 25-35 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Mati kinnitamist alustatakse nõlva jalamilt liikudes ülespoole kinnitades 4-5 puust vaiaga ruutmeetri kohta. Ülemine äär ankurdatakse ankurkraavi.

Plasttruubi kestvus sõltub truubi ja teda ümbritseva pinnase vahelisest mõjust. Seetõttu tuleb tagasitäide hoolikalt tihendada. Veendu, et süvendi põhi oleks tasane ja pinnas homogeenne. jäta mõlemale poole truupi 30-50 cm vahe tagasitäite jaoks. Paigalda truup ja jälgi, et selle vahetus läheduses ei oleks suuri kive. Täida ja tihenda truubi ümbrus 20-30 cm-te kihtide kaupa mõlemalt poolt korraga.

### 6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

Kavandatud truupide ehitamisel lähtuda projektis toodud mahtudest , RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseis 2014. a ja Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ nõuetest.

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE

### 7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Teede rekonstrueerimise eesmärk on metsade majandamisvõimaluste parandamine.

Teede ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1" Tallinn 2014 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid".

Rääli tee .Tee rekonstrueeritav pikkus 3,08 km , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.

Rääli tee 1 rekonstrueeritav 0,98 km lõik algab Harju-Risti - Riguldi – Võntküla riigimaanteelt ja lõpeb kvartali VP313 kirde nurgas tagasipööramise kohaga.

Riigiteelt mahasõidukoha kohta koostati Teelahendus OÜ poolt „Harju maakond Lääne-Harju vald Keibu küla riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla km 22,96 ja Rääli tee ristumiskoha rekonstrueerimise projekt“ Töö nr PP-21-49 vt. lisa 6. Riigitee ristmik.

Rääli tee 2 rekonstrueeritav 2,1 km lõik algab Põlendiku teelt ja lõpeb kvartali VP329 edela nurgas tagasipööramise kohaga.

Pinnase andmed on esitatud teetrassi skeemidel ja tee pikiprofiilidel.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis killustik-kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa.

Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Uute teenõvade kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada.

Teenõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1, 2.1 ja 2.2 ning Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud esitatud andmete alusel.

#### 7.1.1. RÄÄLI TEE

Teekatendi konstruktsioonid on esitatud tee pikiprofiilidel Joonis 2.1 ja 2.2.

Olemasolev tee (mulle) töödeldakse vähemalt 6m laiuseks muldeks. Laiemaks ja madalamaks töödeldud mulle tihendada, eriti tähelepanu pöörata laiendatud tee ääre osadele. Teealuse kandva kihi ehitamiseks kasutatakse kruusa pos.4. Teealuse kandva kihi paksus 20 cm. Teekatendi kulumiskihiks kasutatakse purustatud kruusa pos. 6. Kulumiskatendi paksus 10 cm.

Tee võib ka ehitada paekivi killustikust, kasutades aluskihi ehitamiseks fraktsioone 0/64 pos.4 ja kulumiskihiks killustiku fr. 0/32 pos.6.

Teed ehitatakse geotekstiilile NGS4.

Mahasõidukohtade, möödasõidukohtade ja tagasipööramisekohtade ehitusel juhendada MP rajatiste tüüpjoonistest 2019.a.

Teede rajatiste rajamiseks vajalike materjalide mahud on üle arvutatud tulenevalt rekonstrueeritavate teede katendikonstruktsioonidest.



Projekteeritud teerajatised on esitatud Tabelis 7.

**Tabel 7 Tee rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Rääli 1	Rääli 2	Kokku
		EH1	EH2	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
1	M1 - mahasõidukoht (L=20, R=10 m)		1	1
2	M2 - mahasõidukoht (L=30, R=10 m)	2	1	3
3	M3 - mahasõidukoht (L=10m, A=4,5 m, R=10 m)	8	10	18
4	M8 - mahasõidukoht (L=20m, A=4,5 m, R=15 m)		1	1
5	MM - maantee mahasõidukoht	1		1
6	Liiklusmärk	1	1	2

Rekonstrueeritava Rääli tee töömahud ja tee rajatiste mahud on esitatud tabelites 2B, 7 ja 11.

Tabelis 11 on esitatud tee konstruktsioonide parameetrid ja mahud ristprofili lõikes.

Ristprofiil tähisega **4,5-10-20-NGS4** lahti kirjutatult:

**4,5** m tee laius,

**10** kruus segu pos.6 paksus cm-tes.

**20-** kruus segu pos.4 paksus cm-tes.

**NGS4-** geotekstiil (NorGeoSpec spetsifikatsiooni profiil 4) laius-5m.

Teekatendi konstruktsiooni (sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10,).

**Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete loetelus toodud katendi ja aluse mahud on geomeetrilised, veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist ja kadudest.**



## 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.

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec sertifikaati ning geotekstiili piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele.

Geosüntetika paigaldamine tuleb teha jälgides tootjapoolseid juhendeid. Geosüntetika paigaldamise üldnõuded:

- Enne geotekstiilide paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb geotekstiilide mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist.
- Geosüntetid laotatakse sirgelt ilma voltideta ja fikseeritakse muldkehale pinnasenaelte või täitepinnasega. Minimaalsed nõuded on ülekate pikisuunas 30cm ja põiksuunas 50cm kui projektlahenduse osas pole määratud teisiti.
- Mehhanismidega liikumine otse geosüntetikal peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosüntetid peal, tuleb vältida manööverdamist.
- Geosüntetid kaetakse täitematerjaliga, mille kihi paksus peab tihendatult olema vähemalt 15 cm (parem oleks 20cm) ja maksimaalne terasuurus väiksem 1/3 paigaldatava kihi paksusest.
- Geosüntetid tuleks laotada maha korraga mitte rohkem, kui ühes vahetuses jõutakse seda katta.

Teekatendi ehitamise üldised nõuded:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- Liivalus ja kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta
- Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust
- Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.

- Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamise teel.
- Külmunud muldkehale teekatendi rajamise korral järgitakse järgmisi nõudeid:
  - muldkeha pind peab olema enne külmumist tihendatud ja tasandatud
  - muldkeha pind peab olema lumest puhastatud
  - liikluse võib teekattel avada pärast selle täielikku tihendamist

Teekatted on projekteeritud eeldusel, et metsa väljavedu toimub keskmiste ilmastikutingimuste korral. Kevadise teelagunemise ja kestvate sadude ajal tuleb raskeveokite liiklus peatada katte ja mulde kuivamiseni. Koondamise käigus pole soovitatav teekraavidele puitu asetada. Kui see on möödapääsmatu, tuleb puit väljaveo käigus täielikult kõrvaldada. Teekatte risustamine laadimiskohtades ja veejuhtmetest läbisõidud pole lubatud.

## 8. KESKKONNAKAITSE

Juhindutud lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüsist.

Kavandatud rekonstrueeritava tee asukohas ei asu looduskaitseseaduse § 14 lõike 1 kohast kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti.

### 8.1. EBSOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

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

1. Kaevetööd teha madalvee perioodil.
2. Ehitus – ja hooldetööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.
3. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid.
4. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 meetrit.
5. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

## **9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD**

### **9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID**

Rääli teel ei asetse side- ja elektrirajatisi.

### **9.2 MUUD KITSENDUSED**

Muud kitsendused puuduvad

### **9.3 ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED**

Rääli teel ei asetse eraisikute maaüksusi.



11. TÖÖMAHTUDE TABELID

TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Mullavalli laialiajamine m3		Pinnase paigalda- mine tee- mulde laienduss e	Puittaimestiku raie ha					Kändude	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsitsi	Täiendav kaeve				Kaevest	Vana mullavall	Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala
										Sh pinnasegrupp		Kokku			Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)				Peen Ø=8- 15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)			
					I-II	III	m	m	m3	m3	m3		m3	m3								ha	ha	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N			O	P	Q			R	S	T
		Rääli tee 1																						
1	N1	EH1	VP304	N	152		1,5	0,4	0,6	91		91			11		73	0,00	0,00	0,02	0,00		0,02	
2	N2	EH1	VP313	N	165		1,5	0,5	0,6	99		99			12		79	0,00	0,00	0,02	0,00		0,02	
3	N3	EH1	VP313	N	78		1,5	0,6	0,6	47		47			6		37	0,00	0,00	0,01	0,00		0,01	
4	N4	EH1	VP304/VP303	N	650		1,5	0,6	0,6	390		390			47		312	0,00	0,00	0,07	0,00		0,07	
5		TEERAJATISED																0,00	0,00	0,18	0,20		0,38	
6			kokku	N	1045	0				627	0	627	0	0	75	0	502	0	0	0,10	0	0	0,11	0
7	Kokku				1045					627	0	627	0	0	75	0	502	0,00	0,00	0,28	0,20	0,00	0,49	0
8		Rääli tee 2																						
9	105	EH2	VP346/343	UT	800	0,4	1,5	1,4	0,8	640		640			77		512	0,00	0,00	0,08	0,00		0,08	
10	N5	EH2	VP304	N	170		1,5	0,6	0,6	102		102			12		82	0,00	0,00	0,02	0,00		0,07	
11	N6	EH2	VP329	N	215		1,5	0,6	0,6	129		129			15		103	0,00	0,00	0,02	0,00		0,06	
12	N7	EH2	VP329	N	224		1,5	0,6	0,6	134		134			16		108	0,00	0,00	0,02	0,00		0,04	
13	N8	EH2	VP330	N	117		1,5	0,6	0,6	70		70			8		56	0,00	0,00	0,01	0,00		0,05	
14		TEERAJATISED																0,00	0,00	0,20	0,24		0,44	
15			kokku	UT	800					640	0	640	0	0	77	0	512	0	0	0,08	0	0	0,08	0
16			kokku	N	726					436	0	436	0	0	52	0	348	0	0	0,07	0	0	0,22	0
17	Kokku				1526					1076	0	1076	0	0	129	0	860	0,00	0,00	0,35	0,24	0,00	0,74	0
			Kõik Kokku																					
			TEERAJATISED			0				0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,38	0,44	0	0,82	0
			kokku	UT	800					640	0	640	0	0	77	0	512	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08	0

TABEL 9 REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TRUUPIDE MAHUD

Jrk. nr	Truubi nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Olemasoleva truubi andmed				Märkused								
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus tee algusest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Teekatte taastamine	Täiendav	Veejuht me täide (min. pinnas)	Tähis- post	Puitluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks											
					km²	l/s km²																	l/s	m		m	m abs	m	m	m	m³	m³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X							
	Rääli tee				Rekonstrueeritavad truubid																												
1	1	EH1	101	0,23	250	0,06	0+65	4,5	7,46	5,46	1,99										50PT9				KORRAS								
2	2	EH1	102	5,5	300	1,65	9+80	4,5	11,27	9,44	1,83	12	100	PT	12	KOK		25	20	2		80PT9	9		25	väike, kõrgel, lühike							
3	3	EH1	N1	0,02	300	0,01	8+10	4,5	10,90	9,70	1,20	9	40	PT	9	MAOK						30PT8	8										
4	4	EH2	102	5,24	300	1,57	PK21	4,5	13,31	11,44	1,87	12	100	PT	12	KOK		25	20	1		80PT9	9		25	väike, kõrgel, lühike							
5	5	EH2	105	0,31	250	0,08	17+15	4,5	15,28	13,37	1,91	10	50	PT	10	MAOK				2		50PT9	9			kõrgel							
6	6	EH2	N8	0,01	300	0,00	PK6	4,5	17,77	16,60	1,17	10	40	PT	10	MAOK				2		30PT8	8										
7	7	EH2	105	0,1	300	0,03	0+00	4,5	18,11	16,19	1,92										50PT18					KORRAS							
8	14	EH1	TEENÕVA	0,02	300	0,01	0+10	4,5	7,35	6,40	0,95	10	40	PT	10	KOK						30PT10	10			RIIGITEE TRUUP							
	Rääli tee				Ehitatavad truubid																												
1	8	EH1	N4	0,04	300	0,01	2+60	4,5	8,25	7,30	0,95	10	40	PT	10	MAOK																	
2	9	EH1	N4	0,02	300	0,01	pk5	4,5	9,72	8,76	0,95	10	40	PT	10	MAOK																	
3	15	EH1	N1	0,03	300	0,01	8+90	4,5	10,90	9,55	1,35	10	40	PT	10	MAOK																	
4	10	EH2	105	0,2	300	0,06	pk6	4,5	17,85	15,91	1,94	12	50	PT	12	MAOK			60														
5	11	EH2	105	0,13	301	0,04	pk13	4,5	17,10	14,53	2,57	14	50	PT	14	MAOK			70														
6	12	EH2	N7	0,02	301	0,01	17+15	4,5	15,28	14,24	1,04	10	40	PT	10	MAOK																	
7	13	EH2	N5	0,02	301	0,01	21+05	4,5	13,31	11,86	1,45	10	40	PT	10	MAOK																	
	Kokku											139			139			50	170	7	0	0	53	0	50								
	EH1 Rääli tee 1		EH2 Rääli tee 2																														

TABEL 10 TRUUPIDE/VEEVIIMARITE/PURRETE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht		Kokku									
			sealhulgas											
			EH 1	EH 2										
A	B	C	D	E	H									
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
2	Ø 30...50 plast	m	18	17	35									
3	Ø 80 plast	m	9	9	18									
4	Ø 100 (r/b)	m			0									
5	otsakute lammutus (r/b)	m³			0									
6	Truupide kogused													
7	Rekonstrueeritavad truubid	tk	3	3	6									
8	Ehitatavad truubid	tk	3	4	7									
9	Uuendatavad truubid	tk			0									
10	Likvideeritavad truubid	tk			0									
11	Projekteeritud truupide kogupikkused													
12	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	49	30	79									
13	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m		36	36									
14	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100PT, SN8	m	12	12	24									
15	Truubi otsakud													
16	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	4	3	7									
17	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut		3	3									
18	Ø40 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1		1									
19	Ø100 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1	2									
20														
21	Muud mahud													
22	Tähispost	tk	2	5	7									
23	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	25	25	50									
24	Teekatte taastamine (kruus)	m³			0									
25	Täiendav kaeve	m³	25	25	50									
26	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	20	150	170									
27	Veeviimariid													
28	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m	tk	1		1									
29	Materjali kulu otsakutele ja veeviimariitele													
30	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
31	tüüp	arv (tk)	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk		
32	Ø30MAO			x	x	x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0
33	Ø40MAO			x	x	x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0
34	Ø50MAO			x	x	x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0
35	Ø40MAOK	7	2,7	18,9	10	70	3,2	22,4	64	448	1,9	13,3	380	2660
36	Ø50MAOK	3	2,7	8,1	12	36	3,2	9,6	63	189	1,9	5,7	380	1140
37	Ø60MAOK	0	2,7	0,0	12	0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0
38	Ø80MAOK		4,6	0,0	21	0	3,2	0,0	62	0	1,9	0,0	375	0
39	Ø30KOK		2,4	0,0	11	0	1,5	0,0	29	0	0,9	0,0	145	0
40	Ø40KOK	1	3,1	3,1	14	14	1,4	1,4	27	27	0,8	0,8	135	135
41	Ø50KOK		3,5	0,0	16	0	1,3	0,0	25	0	0,75	0,0	125	0
42	Ø60KOK		5,9	0,0	26	0	2,4	0,0	48	0	1,5	0,0	240	0
43	Ø80KOK		9,0	0,0	41	0	2,2	0,0	43	0	1,3	0,0	215	0
44	Ø100KOK	2	12,1	24,2	55	110	1,7	3,4	33	66	1,0	2,0	165	330
45	Ø120KOK		16,0	0,0	73	0	4,7	0,0	93	0	2,8	0,0	465	0
46	Ø140KOK		18,7	0,0	85	0	4,0	0,0	79	0	2,4	0,0	395	0
47	Ø160KOK		22,0	0,0	110	0	3,2	0,0	65	0	1,9	0,0	315	0
48	Veeviimar VV-300	1	0,3	0,3	1,8	2								
49	Kokku	14		54,6		232		37		730		21,8		4265

TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili tüüp	Piketi vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0/32 mm. Pos 6		Kruus fr 0/63 mm. Pos 4		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²
	(tee pealtlaid - katendi kihi paksused - geotekstiil)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	H
1	Rääli tee 1								
2			0+00 - 0+65	65	MM riigimaantee mahasõit				
3	4,5-10-20-G	RP1	0+65 - 9+80	915	0,47	430	1,02	933	4575
5	kokku			980		430		933	4575
1	Rääli tee 2								
2			0+00 - 0+20	20	M8 mahasõidukoht				
3	4,5-10-20-G	RP1	0+20 - 21+05	2085	0,47	980	1,02	2127	10425
5	kokku			2105		980		2127	10425
	Kõik kokku			3085		1410		3060	15000
Märkus. Geotekstiili kogus arvestatud ülekatteta									



TABEL 12 A. TEEMAA REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht sealhulgas		KOKKU	Ühiku maksum. EUR	ÜldmaksumEUR	Hinde alus	Maksumus sealhulgas	
			EH1	EH2					EH1	EH2
			D	E					L	M
A	B	C	D	E	H	I	J	K	L	M
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Puitaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,28	0,35	0,64	800,00	509,68	T-20-1*	228	282
3	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,28	0,35	0,64	460,20	293,19	kalk	131	162
4	Puitaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,20	0,24	0,44	2 764,00	1216,16	T-20-3	553	663
5	Tüveste vedu, jämepuistu (JP) 300m	ha	0,20	0,24	0,44	2 600,00	1144,00	T-36-3	520	624
6	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,49	0,74	1,23	512	628,22	A-42	249	379
7						kokku	3791,25		1680,41	2110,84
8	II.Veejuhtmete tööd									
9	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	1045	726	1771	0,64	1133,44	A-89	669	465
10	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	627	1076	1703	0,80	1362,08	Kalk	502	860
11	Ekspluatatsioonielne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	63	108	170	0,52	89,23	T-123	33	56
12	Kaevet laialiajamine (60% kaevest)	m³	75	129	204	1,00	204,31	T-330	75	129
13							2789,06		1278,50	1510,56
14	III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine	ühik	EH1	EH2	kokku	ühik.maks	ÜldmaksumE UR	Hinde alus		
15	Truupide mahamärkimine	tk	6	7	13	23,78	309,08	A-91	143	166
16	Veeviimar 30PT8 ehitus koos otsakuga	tk	1		1	280,00	280,00	kalk		
17	Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8	m	49	30	79	41,80	3302,06	S-72	2048	1254
18	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	0	36	36	58,22	2096,05	S-73	0	2096
19	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	12	12	24	239,03	5736,71	S-76	2868	2868
20	Ø30-40cm truubi mattotsak kivikindlustusega ( tüüp MAOK)	2 otsakut	4	3	7	183,43	1284,01	S-118	734	550
21	Ø 50 cm truubi mattotsak kivikindlustusega (tüüp MAOK)	2 otsakut	0	3	3	183,43	550,28	S-118	0	550
22	Ø 40 cm truubi kiviotsak kivikindlustusega (tüüp KOK)	2 otsakut	1		1	454,86	454,86	S-104	455	0
23	Ø 100 cm truubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	2	1 011,27	2022,55	S-108	1011	1011
24	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m³	20	150	170	15	2550,00	kalk	300	2250
25	Täiendav kaevet truupide ehitamisel ja väljakaevet	m³	50	50	100	65	6500,00	kalk.	3250	3250
26	Tähispostid truubile	tk	2	5	7	25	175,00	kalk.	50	125
27	Ø 25...50 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	18	17	35	9,08	317,80	S-272	163	154
28	Ø80 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	9	9	18	15	272,52	S-273	136	136
29							25850,91		11158,67	14412,24
30	IV.Muud tööd									
31	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	2	350	700,00		350	350
							700,00		350,00	350,00
	ETTEVALMISTUSTÖÖDE, VEEJHTMETE, TRUUPIDE JA KESKKONNAKAITSE RAJATISTE MAKSUMUS						33131,22		14467,58	18383,64
						Tee maksumus	161308,97			
						OSAMAKSUMUSED KOKKU	194440,20			
						käibemaks	38888,04			
						Kogumaksumus	233328,24			

TABEL 12 B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE LIGIKAUDNE MAKSUMUS

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	MAHT Rääli tee 1 EH1	MAHT Rääli tee 2 EH2	Kokku	Ühiku maksum. EUR	Hinde alus	Üldmaksumus  EUR
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m	980	2105	3085			
2	I.Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahanäkimine (telg, servad, kraavide sisesevad)	m	915	2085	3000	0,12	A90	360,00
4	Tee rajatiste mahanäkimine	tk	11	13	24	15,00	Kalk	360,00
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine							
6	Olemasoleva tee/teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m²	5880	12630	18510	0,26	T-962	4812,60
7	Teemulde ehitus, laiendus teekraavide	m³	502	860	1362	2,50	Kalk	3405,20
8	Mahakaev ja lüke	m³		355	355	2,50	Kalk	887,50
9	Teemulde ja aluse tihendamine	m³	502	1215	1717	0,40	T-898	680,40
10	III.Kattekonstruktsiooni rajamine							
11	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	4575	10425	15000	1,03	T-959	15450,00
12	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/63 mm (Pos 4) ja geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	933	2127	3060	15	kla	45900,00
13	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega, kruus fr 0/32 mm (Pos 6) ja geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	430	980	1410	17	Kalk	23970,00
14	IV.Teede rajatised							
15	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	8	10	18	832	Kalk	14976,00
16	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	24 m³	192	240	432	1	Kalk	432,00
17	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	104 m²	832	1040	1872	1,5	Kalk	2808,00
18	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	32 m³	256	320	576	15	Kalk	8640,00
19	Mahasõidukoht M8 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=15 m)	tk		1	1	1840	Kalk	1840,00
20	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	230 m²	0	230	230	1,5	Kalk	345,00
21	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	55 m³	0	55	55	15	Kalk	828,00
22	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	25 m³	0	25	25	17	Kalk	430,10
23	Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=10 m)	tk		1	1	1200	Kalk	1200,00
24	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	150 m²	0	150	150	1,5	Kalk	225,00
25	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	31 m³	0	31	31	15	Kalk	465,00
26	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	14 m³	0	14	14	17	Kalk	238,00
27	Mahasõidukoht M2 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=30 m, R=10 m)	tk	2	1	3	1616	Kalk	4848,00
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	202 m²	404	202	606	1,5	Kalk	909,00
29	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	41 m³	82	41	123	15	Kalk	1845,00
30	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	19 m³	38	19	57	17	Kalk	969,00
31	Liiklusmärgide "Anna teed" komplekti paigaldus	1 kompl.	1	1	2	178,31	Kalk	356,63
32	Märk tee nimetusega	1 kompl.	1	1	2	50,00	Kalk	100,00
33							Kokku	137280,42
34	Riigimaantee ristmiku ehitus	tk	1		1			
35	Truupide demonteerimine, dia300	m	11		11	30,00	kalk	330,00
36	Mahasõidu likvideerimine	tk	1		1	150,00	kalk	150,00
37	Raadamine	m²	735		735	1,50	kalk	1102,50
38	Kasvupinnase eemaldamine (h <sub>keskm</sub> =20cm)	m³	52		52	0,55	kalk	28,60
39	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m³	130		130	0,50	kalk	65,00
40	Kraavide puhastamine	m	76		76	1,00	kalk	76,00
41	Uute kraavide kaevamine	m³	85		85	0,86	kalk	73,10
42	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m³	75		75	3,75	kalk	281,25
43	Dreenkiht, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h)	m³	161		161	15,00	kalk	2415,00
44	Kruusalus, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h)	m²	256		256	12,00	kalk	3072,00
45	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²	445		445	0,80	kalk	356,00
46	Munakivid	m²	18		18	15,00	kalk	270,00
47	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m²	8		8	20,00	kalk	160,00
48	Geotekstiil NGS4	m²	427		427	1,30	kalk	555,10
49	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²	213		213	2,00	kalk	426,00
50	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m²	149		149	3,0	kalk	447,00
51	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m²	25		25	35,00	kalk	875,00
52	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m²	25		25	35,00	kalk	875,00
53	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m²	132		132	54,00	kalk	7128,00
54	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	124		124	35,00	kalk	4340,00
55	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²	50		50	3,10	kalk	155,00
56	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		1	178,00	kalk	178,00
57	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2		2	25,00	kalk	50,00
58	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	310		310	2,00	kalk	620,00
							Kokku	24028,55
	KÕIK KOKKU						KÕIK KOKKU	161308,97
	Käibemaks 20%						Käibemaks 20%	32261,79
	KÕIK KOKKU						KÕIK KOKKU	193570,77

### Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	RMK	03.03.2022	Rääli tee rekonstrueerimisprojekt V01" kinnituste leht	Aivar Laud regiooni juht	<i>Kinnituseleht E-mail</i>
2	Transpordiamet	14.12.2021	Koostatud ristumiskoha ehitamise leping	Merike Joonsaar 58627078	<i>e-mail</i>
3	Keskkonnaamet Põhja regioon	01.03.2022	Kooskõlastatud	Triin Ristmets 56981773 triin.ristmets@keskko nnaamet.ee	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
4	Lääne-Harju vallavalitusus	08.02.2022	<i>Kooskõlastatud</i>	Mart Arrak	<i>Kooskõlastuse taotlus vastukiri 4-5/312-1 e- mail</i>
5	Põllumajandusamet	31.01.2022	<i>Uurimistöö toimik edastatud digitaalselt ja paberkandjal</i>	Taivo Toms +372 5349 8686	<i>Uurimistöö vastu võetud</i>

[Avaleht \(?\)](#) [Häälestus \(?\)](#) [Töölaud \(?\)](#) [Kirjade töölaud \(/desktop\)](#) [Otsing \(?\)](#) [Abi \(http://dok.rmk.ee/?page=wiki\\_doc\\_content&docid=183609&printable=1&no\\_history=1\)](#) [Kasutaja: Jüri Koort \(?page=userinfo&userid=889\)](#) [Lugemine \(?\)](#)

## "Rääli tee rekonstrueerimisprojekt V01" kinnituste leht

[Prindi \(/?page=acknowledge\\_view&docid=746062&acknid=147468&printable=1\)](#)

[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=746062\)](#)

### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	03.03.2022	Aivar Laud	Palun koostööstada Rääli tee rekonstrueerimisprojekt, töö nr 2209252

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	03.03.2022	Kinnitan	Koostööstastan Rääli tee rekonstrueerimisprojekti, töö nr 2209252.

### Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
----------	--------------	---------	----------	----------



Tõnu Torim <ttorim@gmail.com>

---

**4-5/312-1 Kooskõlastuse taotlus: vastuskiri**

1 sõnum

---

**mart.arrak@laaneharju.ee** <mart.arrak@laaneharju.ee>  
Saaja: ttorim@gmail.com

8. veebruar 2022 15:01

Lugupeetud Tõnu Torim

Lääne-Harju Vallavalitsus kooskõlastab esitatud Rääli tee rekonstrueerimise projekti.

Lugupidamisega

Mart Arrak  
nõunik  
Lääne-Harju Vallavalitsus



KESKKONNAAMET

Tõnu Torim  
Maatervendus OÜ  
ttorim@gmail.com

Teie 31.01.2022

Meie 01.03.2022 nr 7-9/21/14199-4

## Rääli tee projekti kooskõlastamisest

Austatud Tõnu Torim

Pöördusite Keskkonnaameti poole saamaks kooskõlastust Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt kavandatavale Rääli tee rekonstrueerimise projektile Lääne-Harju vallas Hatu külas. Projekt kohaselt rekonstrueeritakse Rääli tee teekatend pikkusega 3,08 km.

Vastavalt maaparandusseaduses, veeseaduses ja looduskaitseaduses<sup>1</sup> sätestatule kooskõlastatakse maaparandussüsteemi ehitamine Keskkonnaametiga, kui tegevus asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstavalooduse üksikobjekti piiranguvööndis või kui tegevust kavandatakse lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis-ja elupaikade nimistusse kuuluval veekogul. Kõnealuse projekti ala ei kuulu ühegi eelnevalt nimetatud kaitstava loodusobjekti koosseisu ega nende mõjualasse, samuti ei kavandata tegevust lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse kuuluval veekogul.

Keskkonnaregistri andmetel on rekonstrueeritava tee lähedal registreeritud II kaitsekategooria kaitsealuse liigi kanakull (*Accipiter gentilis*) esinemise ala, mis on kantud ka projekti joonisele.

Kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik surmamine on keelatud<sup>2</sup>. Kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal on samuti keelatud<sup>3</sup>.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Maret Vildak  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 56981773  
triin.ristmets@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> maaparandusseadus § 13 lg 5 p 1, § 22 lg 4 p-d 1 ja 2, § 26 lg 3 p 1, § 46 lg 4, veeseadus § 188 lg 2, LKS § 14 lg 1 punktid 7-8 või looduskaitseadus § 51 lg 2

<sup>2</sup> Looduskaitseaduse § 55 lg 1

<sup>3</sup> Looduskaitseaduse § 55 lg 6

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Rääli tee projekti koostööstamisest.pdf	454 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARET VILDAK	46412275229	01.03.2022 16:11:40 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER
4b:9f:d4:d5:3e:85:cf:f5:60:50:b9:8c:e3:ec:f0:cd

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 07 0A C0 11 B7 AD D3 4A A9 9F 20 20 75 34 D0 80 DA E2 2B 76 99 4C 06 76 85 96 B3 FC C2 2E B8 0F

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.



Tõnu Torim &lt;ttorim@gmail.com&gt;

**FW: 11230 km 22,96 ja Rääli tee Leping**

1 sõnum

**Aleksandr Afanasjev** <aleksandr@teelahendused.ee>  
Saaja: Tõnu Torim <ttorim@gmail.com>

14. detsember 2021 12:47

Tere,

Töö nr PP-21-49 - Rääli tee ristumiskoha projekt on saanud Transpordiameti heakskiidu.

DIGI-projekti viimase/lõpliku versiooni saab alla laadida siit:

[https://www.dropbox.com/s/pre9ow0iwl2m22i/CD\\_PP-21-49\\_R%C3%A4%C3%A4li%20tee\\_141221.zip?dl=0](https://www.dropbox.com/s/pre9ow0iwl2m22i/CD_PP-21-49_R%C3%A4%C3%A4li%20tee_141221.zip?dl=0)

PS. Samuti saadan Rääli tee teostatud tööde arve tervikuna (lisatud e-kirja manusesse).

Lubajaja tee arve saadame hiljem, siis kui projekt on Transpordiametile kooskõlastamiseks saadetud.

Lugupidamisega,

**Aleksandr Afanasjev**  
TEELAHENDUSED OÜ

Mob: +372 521 5058 | [aleksandr@teelahendused.ee](mailto:aleksandr@teelahendused.ee)

---

**From:** Merike Joonsaar [mailto:[Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee](mailto:Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee)]  
**Sent:** Monday, December 13, 2021 2:22 PM  
**To:** Aleksandr Afanasjev <[aleksandr@teelahendused.ee](mailto:aleksandr@teelahendused.ee)>  
**Subject:** FW: 11230 km 22,96 ja Rääli tee Leping

Tere.

Infoks, et ristumiskoha ehitamise leping 11230 km 22,96 ja Rääli tee on edastatud RMK-le allkirjastamiseks.

Täna ladusa koostöö eest!

Lugupidamisega

**Merike Joonsaar**

Peaspetsialist

Projekteerimise osakonna

taristu kooskõlastuste üksus

5862 7078; 611 9375

---

**From:** [dhs@transpordiamet.ee](mailto:dhs@transpordiamet.ee) <[dhs@transpordiamet.ee](mailto:dhs@transpordiamet.ee)>  
**Sent:** Monday, December 13, 2021 2:20 PM  
**To:** Riigimetsa Majandamise Keskus <[juri.koort@rmk.ee](mailto:juri.koort@rmk.ee)>  
**Subject:** Leping

Lp huvitatud isik!

Pealkiri: **Ristumiskoha ehitamise leping 11230 km 22,96 ja Rääli tee**  
Registreerimise kuupäev: **13.12.2021**  
Registreerimise number: **7.1-1/21/29565-1**.

Vastuseks Teie ristumiskoha ehitamise taotlusele edastame Teile ristumiskoha ehitamise lepingu koos lisadega.

Lepingu poolteks on Transpordiamet ja huvitatud isik. Käesoleva lepinguga annab Transpordiamet Teile kui ristumiskoha ehitamisest huvitatud isikule nõusoleku riigile kuuluval kinnisasjal ehitustööde teostamiseks vastavalt lepingus fikseeritud projektile. Transpordiamet loeb projekti kooskõlastatuks.

Ehitustööde teostajal peab olema EhS kohane pädevus ja mahasõidu rajamisel peab järgima lepingus toodud nõudeid ja tingimusi.

Leping jõustub pärast mõlema osapoole poolt allkirjastamist ning kehtib lepinguliste kohustuste täitmiseni. Palume leping allkirjastada ja Transpordiametile tagastada. Leping annab õiguse ehitada ristumiskoht lepingus toodud tingimustel 5 aasta jooksul.



Hiljemalt 10 päeva enne ehitustööde algust palume täita lepingu lisa 2 – ehitamise alustamise teatise vorm ning edastada Transpordiametile ([info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee)). Tööde lõpetamisest palume Transpordiametit kohe informeerida ([info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee)) ja kutsuda kohale Transpordiameti esindaja tööde vastuvõtmiseks riigitee aluse maa osas.

Lugupidamisega

**Merike Joonsaar**  
peaspetsialist  
58627078

Transpordiamet  
[Valge 4](#)  
11413 Tallinn  
kliendiinfo 620 1200, [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee)  
[www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee)

---

2 manust



image001.png  
8K



arve\_PRO20211202\_MAATERVENDUS OÜ.pdf  
42K

**Keskkonnamõju analüüs**

Koostajad:

Kavandamispetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

**Räali tee**Jüri KoortToomas Hirse

Koostamise aeg:

algus: 18.06.2021

lõpp: 01.02.2022

**Tabel 1. Objekti üldandmed****Lääne-Harjumaa metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Möödühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	<b>Kokku</b>				<b>0</b>	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Räali tee	4,69	3,09			km
	<b>Kokku</b>	<b>4,69</b>	<b>3,09</b>	<b>0</b>		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	56201:001:1045;			2,5	ha
	Võõras maa:	56201:001:0418;			0	ha
	Reformimata maa:					
	<b>Kokku</b>				<b>2,5</b>	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	VP303; VP304; VP305; VP311; VP313; VP314; VP329; VP330; VP331; VP342; VP343; VP346;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa				109,6 0,86	ha ha ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	<b>Kokku</b>	<b>3,95</b>	<b>0,8</b>	<b>1,77</b>		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	kanarbiku (KN)	49,77	45,36			
	pohla (PH)	21,37	19,48			
	jänesekapsa-mustika (JM)	1,05	0,96			
	mustika (MS)	3,07	2,8			
	karusambla-mustika (KM)	1,34	1,22			
	karusambla (KR)	2,96	2,7			
	tarna-angervaksa (TA)	0,03	0,03			
	tarna (TR)	1,83	1,67			
	sinika (SN)	9,48	8,64			
	mustika-kõdusoo (MO)	11,01	10,03			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	1,44	1,31			
	siirdesoo (SS)	2,96	2,7			
	raba (RB)	3,41	3,11			

\* Kõikide veejutmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus

\*\* Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

**Keskkonnamõju analüüs****Räali tee**

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

**Tabel 2. Märjad metsad - RMK maa**

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	VP303	7	0,97	TR kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	märgadest metsadest vett ära ei juhita
2	VP328	4	0,06	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	märgadest metsadest vett ära ei juhita
3	VP328	8	0,93	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	märgadest metsadest vett ära ei juhita
4	VP341	1	0,11	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	märgadest metsadest vett ära ei juhita
5	VP341	4	0,77	RB kkt	osaline mõjutatus	veerežiimi mõjutamine	märgadest metsadest vett ära ei juhita

\* Märjade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:  
raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madalsoo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.

\*\* Osaline mõjutatus - eraldis jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse  
Mõjutamata - eraldis ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas  
Tervikuna mõjutatud - eraldis jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldisi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).

**Keskkonnamõju analüüs****Rääli tee**

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

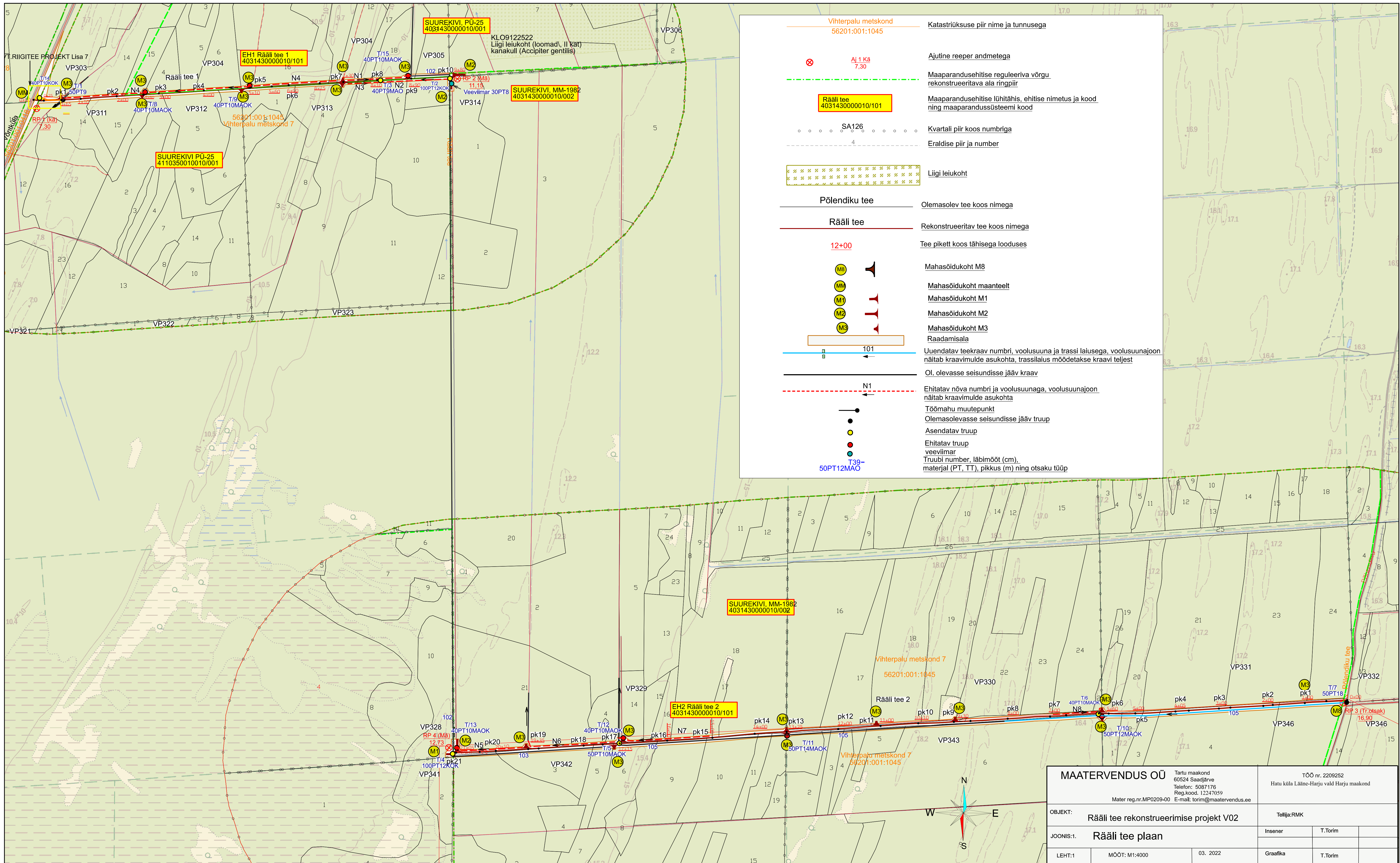
Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

**Tabel 3. Kaitseväärtused**

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	KLO9122522	kanakull (Accipiter gentilis)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	häärimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03-30.06; uusi teid ja kraave (va olemasoleva tee äärde) ei rajata

\* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.















Lääne-Harju vald

Harju maakond  
Lääne-Harju vald Keibu küla  
riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla  
km 22,96 ja Rääli tee ristumiskoha  
rekonstrueerimise  
**PÕHIPROJEKT**

Töö nr. PP-21-49

**TEEDEEHITUSLIK OSA**



*Teelahendused OÜ*

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

**Tallinn, 2021**



Teeprojekti tellija: **MAATERVENDUS OÜ**

Registrikood 12247059

Rehevälja, 60524, Saadjärve küla, Tartu vald, Tartu maakond

Kontaktisik: Tõnu Torim

Kontakt tel: +372 5087176

E-post: [ttorim@gmail.com](mailto:ttorim@gmail.com)

**Harju maakond**

**Lääne-Harju vald Keibu küla**

**riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla km 22,96 ja Rääli tee  
ristumiskoha rekonstrueerimise  
põhiprojekt**

## **Teedeehituslik osa**

Teeprojekti koostaja: **Teelahendused OÜ**

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Registrikood 12180591

Lai tn 33 - 4a, Tallinn 10133

Kontaktisik: Aleksandr Afanasjev

Kontakt tel: +372 521 5058

E-post: [info@teelahendused.ee](mailto:info@teelahendused.ee)

Tallinn, 12.2021.a.

<b>1. ÜLDOSA</b>	3
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Piirangud ja kitsendused	3
1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
<b>2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS</b>	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	5
<b>3. PROJEKTLAHENDUS</b>	5
3.1. Projekti üldandmed	5
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	5
3.3. Vertikaalplaneerimine	6
3.4. Mulle	6
3.5. Katend	7
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	7
3.7. Truubid ja kraavid	8
3.8. Tehnovõrgud	8
<b>4. TÖÖDE TEOSTAMINE</b>	9
<b>5. HOOLDUSJUHEND</b>	10

## KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

### II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

1. Transpordiameti projekteerimise nõuded
2. Katendi minimaalsed kvaliteedi nõuded
3. Kululoend

### III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3
Nähtavused (peat. 25x150 ja liitumis. 15x230)	M 1:2500	4
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truup - madal mulle		

## I SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

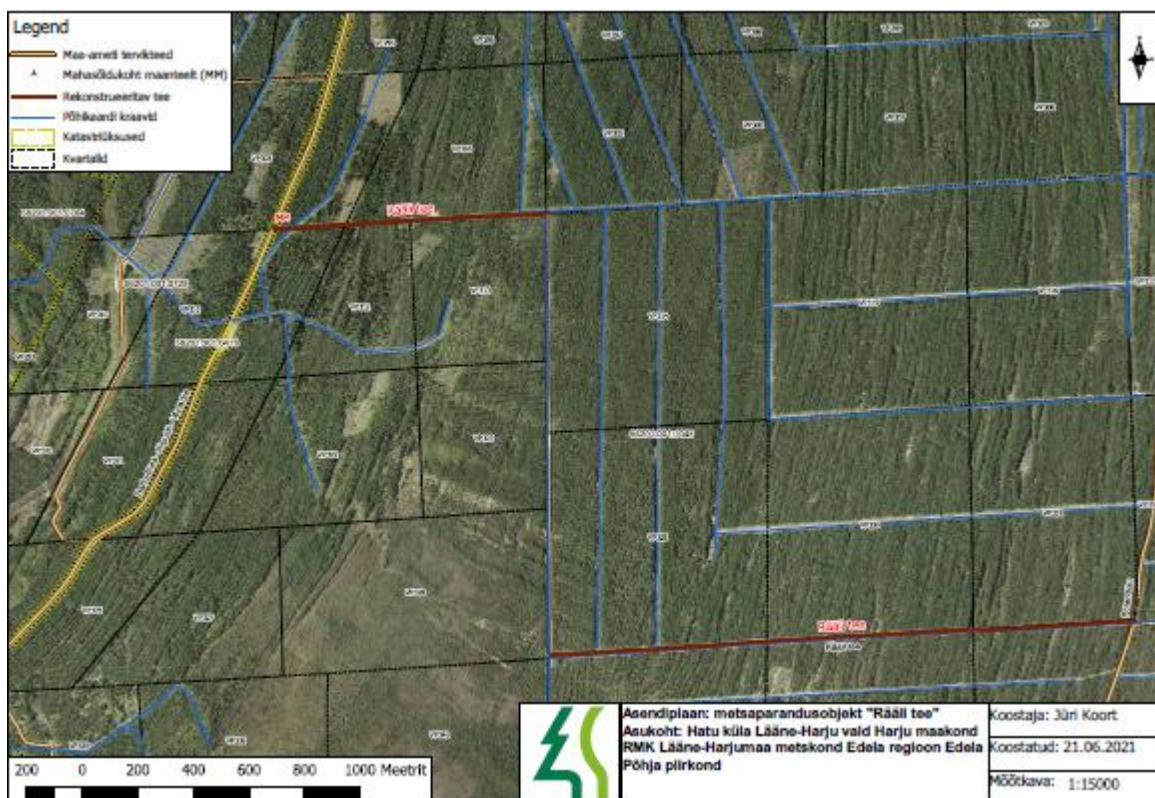
#### 1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Harju maakond Lääne-Harju vald Keibu küla riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla km 22,96 ja Rääli tee ristumiskoha rekonstrueerimise projekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Maatervendus OÜ (reg.nr. 12247059) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Vihterpalu metskond 7 kinnistu (katastritunnusega 56201:001:1045) riigimetsa majandamiseks ristumiskoha rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/15587-2, 25.06.2021).

Projektlahenduse alusena on kasutatud TIIT PLOOMPUU FIE poolt mõõdistatud geodeetilist alusplaani. Samuti on fikseeritud kinnistu eripära, millega on arvestatud plaanilahenduse ja vertikaalplaneerimise koostamisel.

Asukoha skeem



#### 1.2. Uuringud

Projekti teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: TIIT PLOOMPUU FIE, töö nr G-21-09, 21.11.2021.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

#### 1.3. Piirangud ja kitsendused

Rääli tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla kaitsevööndis.

#### 1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

- Ehitusseadustik, 11.02.2015;
- Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT I, 20.11.2020, 4);
- Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhised (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 25.08.2021 käskkirjaga nr 1.1-1/21/515)
- Tee ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (MTM 22.09.2014.a. määrus nr 74, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Teetööde tehnilised kirjeldused, (MA peadirektori 18.02.2019.a. käskkiri nr 1-2/19/096);
- Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord (MTM 19.06.2015.a. määrus nr 67);
- Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (RT I, 18.02.2020, 9);
- Omanikujärelevalve tegemise kord (MTM 02.07. 2015.a. määrus nr 80);
- Tee seisundinõuded (MTM 14.07.2015.a. määrus nr 92);
- Tee ohutuse määramise tingimused ja nõuded tee ohutuse määramisele (RT I, 02.09.2016, 1);
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Muldkeha ja dreni projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016.a. käskkiri nr 0215);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017.a. käskkiri nr 0088,
- Riigimaanteede ehitus- ja remonttööde vastuvõtu eeskiri (MA peadirektori 09.10.2014.a. käskkiri nr 0282);
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend.

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

Projekti koosseisus antud töömahtude koondtabeli (hinnapakkumuste loetelu) koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud "Teetööde tehnilised kirjeldused". Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Transpordiameti koduleheküljel.

## 2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

### 2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsutee asukoht on järgmine:

- Rääli tee – riigiteelt nr 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla km 22,96 vasakule.

Riigitee 2020.a. keskmine liiklussagedus mahasõidu kohal on teeregistri andmetel alljärgnev:

- riigitee nr 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla - 240 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.  
Maantee väljaehitamise klass: 5 – V klass.

#### Rääli tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla km 22,96 olemasolevaga samale kohale. Rääli tee ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Teisel pool põhiteed paikneb olemasolev ELA SA sidetrass. Piki põhiteed asuvad olemasolevad külgkraavid/nõva. Mahasõidukohal asub olemasolev Ø300mm plasttruup.

### 2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Rääli tee ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad. Olemasolev ELA SA sidetrass paikneb teisel pool põhiteed ning ehitusele ette ei jää.

Käesoleva projekti raames töid tehnovõrkudega ettenähtud ei ole.

### 2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk

Juurdepääsutee projektalal geodeetiline mõõdistusvõrgu punkte, mis võiksid ehitusele ette jääda, ei ole.

## 3. PROJEKTLAHENDUS

### 3.1. Projekti üldandmed

Teeprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest, töömahuloendist ja muudest asjakohastest dokumentidest (lisad 1-3). Töömahu tabelis on toodud põhitööde mahud, mis võimaldavad hinnata tööde eeldatavat maksumust. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse leidmisel arvestada kõigi valitud ehitustehnoloogiaga kaasnevate kuludega, et tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid. Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada ka lubade hankimisega seonduvate kuludega.

Kui ehitustöö käigus tekib vajadus muuta ehitusprojekti toodud tehnilisi lahendusi tuleb kooskõlastada need Transpordiametiga ja projekti Tellijaga.

### 3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegemine on olemasoleva tee lõikumiskoha rekonstrueerimisega. Mahasõidu täpne asukoht on määratud koordinaatidega:

- Rääli tee, 11230 km 22,96

X=6565814.1322; Y=486586.9980

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Rääli tee on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee kate servast a/b kattega ning edasi 45m kruuskattega.

Kõrvaltee liikluskoosseisu ja liiklussageduse andmed puuduvad. Mahasõidu pöörderaadiused on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m).

Võttes aluseks Transpordiameti peadirektori 25.08.2021 käskkirjaga nr 1.1-1/21/515 kinnitatud juhise „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“ ning lähtudes Transpordiameti nõuetes p.7 toodud tingimusest, antud asukohas on kavandatud järgmised nähtavuskolmnurgad - peatumisnähtavus 25x150m ja liitumisnähtavus 15x230m. Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsutee on esitatud asendiplaani joonisel 1.

### 3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskoha pikikalle Rääli teel on 1,5%. A/B kattega juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Projekteeritud vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu. Vertikaalplaneerimine on esitatud asendiplaani joonisel nr 1 ning piki- ja tüüpristlõige joonisel nr 2.

### 3.4. Mulle

Mulde kihid ehitatakse karjäärast veetavast materjalist. Kõik karjäärast juurdeveetavad pinnased peavad olema drenivate omadustega s.t. nende filtratsioonimoodul standardse Proctorteimi'ga saavutatava maksimaalse tiheduse juures on kruusalusel vähemalt 1m/ööp. Muldkeha pealispind profileeritakse vastavalt vertikaallahendusele.

Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema sõiduteel  $\geq 170$  MPa. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis, peab olema  $\geq 120$  MPa.

Pärast mullatööde teostamist on ettenähtud mulde nõlvade planeerimine, nõlvuseks on 1:2.



### 3.5. Katend

#### Räali juurdepääsutee A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=4cm
- Poorne asfaltbetoon AC 20 base h=5cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil NGS4
- Dreenkiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liiv

#### Räali juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

- Purustatud kruus (fr 0/32 segu nr 6) h=12cm
- Kruusalus (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Geotekstiil NGS4
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liiv

#### Haljastus

Murukülv (klass II)

Kasvumuld

h(min) = 10 cm

### 3.6. Liikluskorraldus ja liiklismärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile.

Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõitudele paigaldatakse liiklismärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklismärgid ja nende kasutamine". Liiklismärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonisele (joonis nr 1). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklismärkide suurusgrupp on II. Liiklismärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklismärgil 644 (tee nimi) tähekõrgus peab olema 100 mm. Liiklismärgid 644 tuleb paigaldada liiklismärgist LM221 „Anna teed“ kõrgemale. Liiklismärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklismärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

### **3.7. Truubid ja kraavid**

Rääli tee ristumiskoha projektalal on külakraavid ja truubid. Rääli tee mahasõidutee alla on projekteeritud uus Ø400mm plasttruup. Olemasolev mahasõidu Ø300 plastruup on ettenähtud likvideerida. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakivisillutisega geotekstiilil, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad – antud tööd kuuluvad lahutamatu osana truupide ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes. Truupide ehitamisel jälgida, et tagasitäite tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Plasttoru peab vastama standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele, rõngasjäikus SN8. Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal. Truupide paigaldamisel juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi aluse ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Olemasolevad kraavid/nõvad tuleb puhastada joonistel näidatud ulatuses. Truupide ehitustööde ajal peab teel olema tagatud läbipääs liiklusele.

### **3.8. Tehnovõrgud**

Rääli tee ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad. Olemasolev ELA SA sidetrass paikneb teisel pool põhiteed ning ehitusele ette ei jää.

Käesoleva projekti raames töid tehnovõrkudega ettenähtud ei ole.



#### 4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhendada järgmistest kehtivatest normidest: „Tee projekteerimise normid“ (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106), EVS 901 „Tee-ehitus“ ja „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31) toodud nõuetest ning teistest kehtivatest normdokumentidest. Projektiga määratud remondiks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehnilised kirjeldused“ (MA peadirektori 06.12.2016.a. käskkiri nr 0234). Kõik projektis esitatud mahud on profiilsed.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma tehnovõrkude valdaja esindaja. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Ehitaja peab arvestama kooskõlastustes esitatud tingimustega.

##### Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus on tõestatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Materjali filtratsioonimoodul määrata vastavalt EVS-EN 901-20 meetodile.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja.

NB! Ehitustöödega rikutud maa-ala (sh teede katendid, teepeenrad, muldkeha, veeviimarid vm) taastamine või korrastamine on töövõtja kohustus ning tema enda kulul.

## 5. HOOLDUSJUHEND

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, rajatisi, kindlustatud teepeenraid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatisi kasutavaid liiklejaid, on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

Kõik läbiviidavad hooldustööd, kahjustuste avastamine ja nende parandamise viisid peavad olema hoolduskohustuse täitja poolt kuupäevaliselt dokumenteeritud.

**Aastaringne hooldus** seisneb peamiselt tee puhastamises prahist ning teemaa hooldamisest.

**Üldised seisundinõuded on:**

- 1) tee ja tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks määratud maa peab olema puhastatud;
- 2) teel liiklust ohustavad esemed peavad olema eemaldatud;
- 3) teelt ja tee kaitsevööndist peavad olema kõrvaldatud loata paigaldatud liiklusmärgid ja liiklusvälised teabevahendid;
- 4) tee nõlvadel ei või olla erosiooni ega uhtumisi, mis ohustavad nõlva stabiilsust;
- 5) sõiduteelt peab olema tagatud vee äravool;
- 6) jälgida teetruupide toimimist, vajadusel neid puhastada settest;
- 7) liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta.

**Talihoolduse nõuded** kehtivad talviste teeolude (lumi, jäide, tuisk jne) korral ning seisnevad lume ja libeduse tõrjes. Sõiduteed on suuremas osas puhastatavad mehhanismidega. Talvisel ajal sõiduteedel võib lumetõrjet teostada nii kummiteraga kui metallist kuluvteraga sahkadega. Kummitera kasutamine on soovituslik lõrtsi ja sulalumesegu eemaldamise korral. Alla -5°C temperatuuridel on soovituslik metallist kuluvtera kasutamine. Lume paigaldamine teepeenardele ja nõlvadele on lubatud, kuid tuleb tagada vete äravool. Lume äraveol või teisaldamisel haljasalale täpsustada kinnistu omanikuga lume paigutamise kohad.

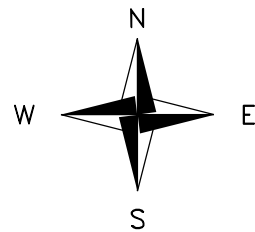
**Kevadised hooldustööd:** liikluskorraldusvahendite korrastus, rajatiste puhastamine jm, samuti talihoolduse käigus libedusetõrjeks kasutatud puistematerjali jääkide äravedu kattelt ja mujalt maalt.

### **Haljastuse hooldus**

Muru niita 5...10 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25 l/m<sup>2</sup>. Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Seletuskirja koostas: Aleksandr Afanasjev

10.12.2021.a.



Vihterpalu metskond 6  
56201:001:0728

X=6565800  
Y=486550

Märkused: Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis  
Piirid Maa-ametist 01.11.2021 seisuga

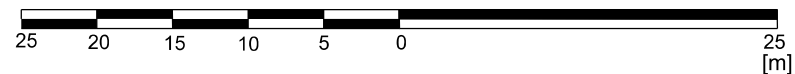
Aadress: HARJU MAAKOND LÄÄNE-HARJU VALD HATU KÜLA		Töö nr. G-21-09	Kuupäev: 21.11.2021	
		Objekt: 11230 Harju-Risti-Riguldi-Võntküla tee mahasõidukoht km 22,96 Rääli teele		
Kutsetunnistus 163634 18.11.2020 reg. nr. 12240873	Mõõtis: FIE Tiit Ploompuu	allkiri digitaalne	Mõõtkava M 1:500	Ortofoto nr. 62.684
	Joonestas: Tiit Ploompuu	allkiri digitaalne		
				JOONIS 1

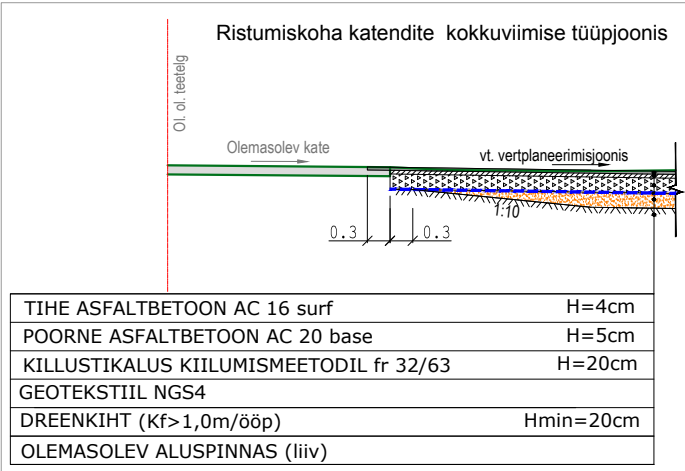
Nr.									
Teelahendused OÜ		TELLIJA/CLIENT Maatervendus OÜ							
		OBJEKT/OBJECT Harju maakond, Lääne-Harju vald, Keibu küla, riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla							
		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Rääli teele (riigitee 11230 km 22,96)							
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377	PROJ/DESIGNED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEVI/DATE	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME					
A. Afanasjev			10.12.2021	Asendiplaan					
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEVI/DATE	PROJ NR/PROJ NO	JOONISE NR/ DRAWING NO	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE	MÕOT/SCALE	REV		
J. Jermolovitš		10.12.2021	PP-21-49	1	Põhiprojekt	1:500	0		

TINGMÄRGID:

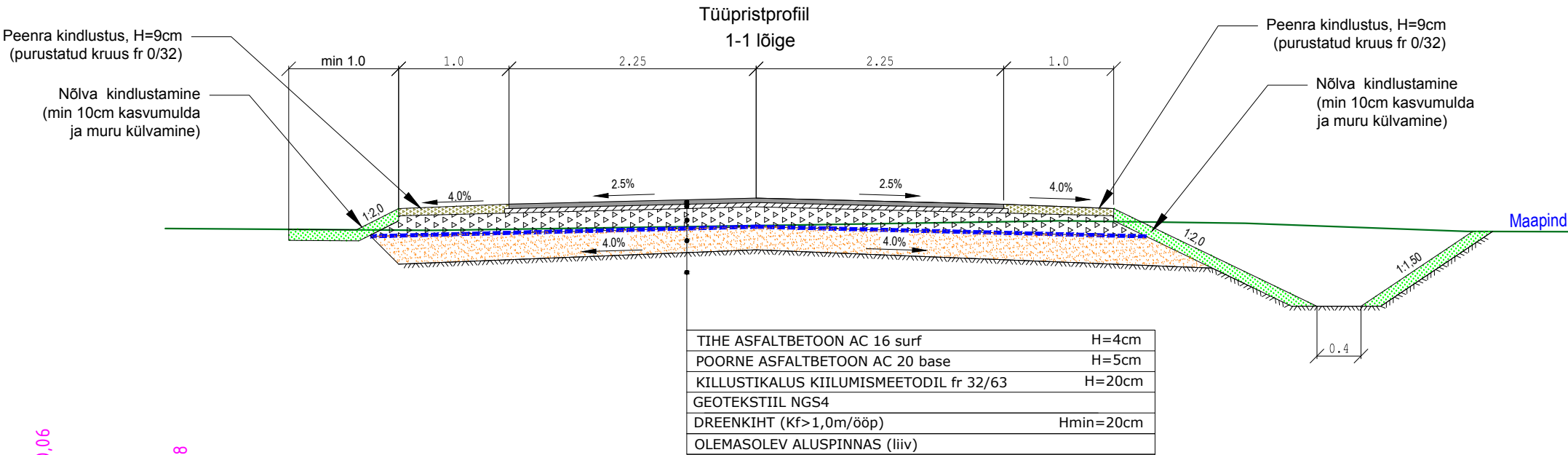
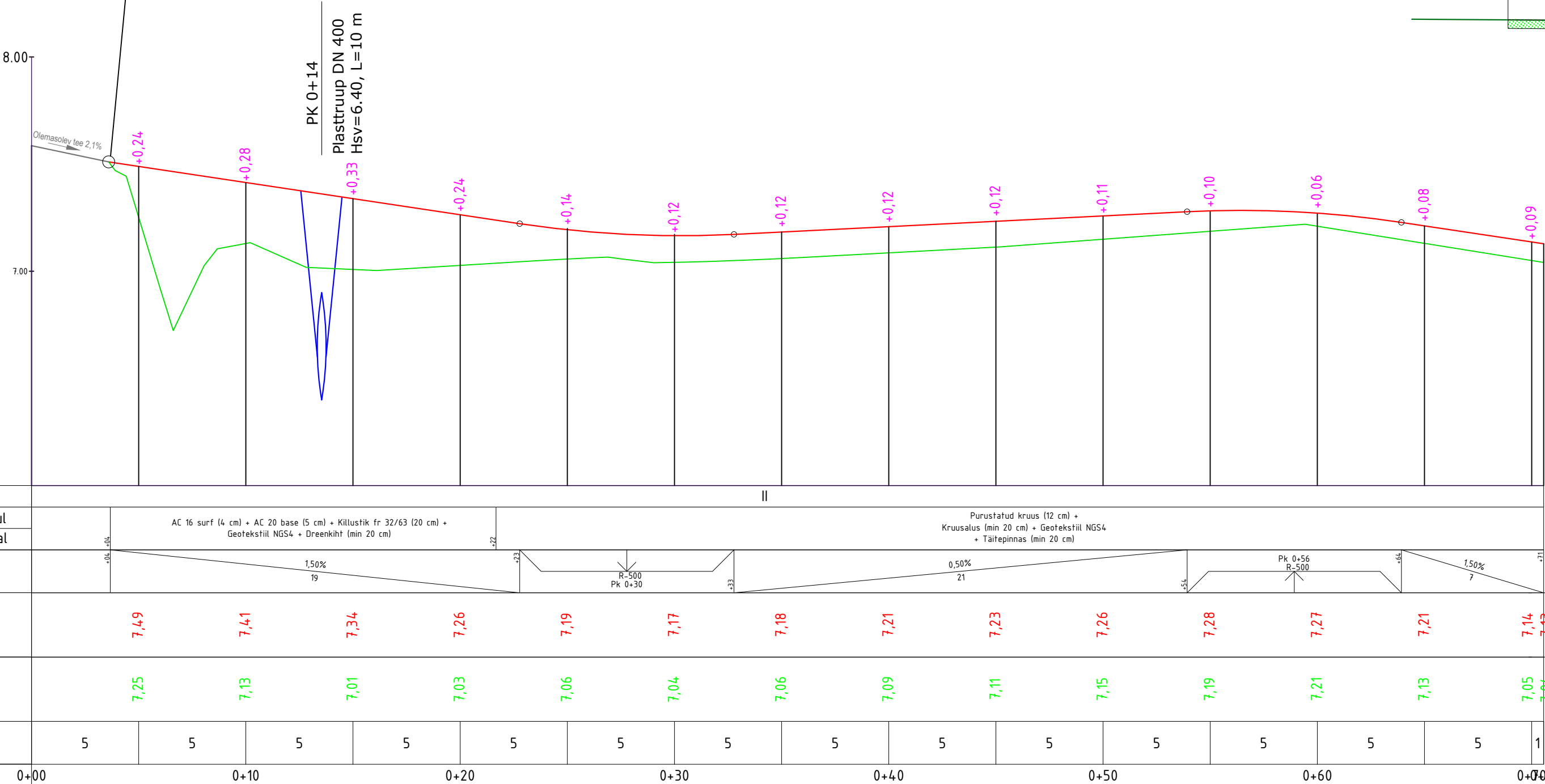
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÖLV
	PROJ. A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	LIKVIDEERITAV OBJEKT
	OL.OL. ELA SA SIDETRASS

Scale/Mõõtkava 1:500



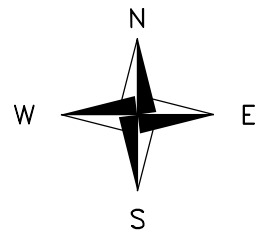


M 1:200 Hor.  
M 1:20 Vert.



Teelahendused OÜ		TELLUJA		Maatervendus OÜ			
		OBJEKT		Harju maakond, Lääne-Harju vald, Keibu küla, riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla			
		LÕIK		Mahasõidukoht Rääli tee (riigitee 11230 km 22,96)			
		PROJ		JOONISE NIMETUS			
J. Jermolovits		ALLKIRI		10.12.2021		Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked	
A. Afanasjev		ALLKIRI		10.12.2021		PROJ NR	PP-21-49
						JOONISE NR	2
						PROJ ETAPP	Põhiprojekt
						MÕÖT	1:200, 1:20 1:50
						REV	0





Vihterpalu metskond 6  
56201:001:0728

X=6565800  
Y=486550

Märkused: Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis  
Piirid Maa-ametist 01.11.2021 seisuga

Aadress: HARJU MAAKOND LÄÄNE-HARJU VALD HATU KÜLA		Töö nr. G-21-09	Kuupäev: 21.11.2021	
		Objekt: 11230 Harju-Risti-Riguldi-Võntküla tee mahasõidukoht km 22,96 Rääli teele		
Kutsetunnistus 163634 18.11.2020 reg. nr. 12240873	Mõõtis: FIE Tiit Ploompuu	allkiri digitaalne	Mõõtkava M 1:500	Ortofoto nr. 62.684
	Joonestas: Tiit Ploompuu	allkiri digitaalne		
				JOONIS 1

Nr.									
Teelahendused OÜ		TELLIJA/CLIENT Maatervendus OÜ							
		OBJEKT/OBJECT Harju maakond, Lääne-Harju vald, Keibu küla, riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla							
		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Rääli teele (riigitee 11230 km 22,96)							
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		PROJ/DESIGNED A. Afanasjev		ALLKIRI/SIGNATURE		KUUPÄEVI/DATE 10.12.2021		JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME Autorongi pöördekoridorid (18,75m)	
KONTR/CHECKED J. Jermoloviš		ALLKIRI/SIGNATURE		KUUPÄEVI/DATE 10.12.2021		PROJ NR/PROJ NO PP-21-49	JOONISE NR/ DRAWING NO 3	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt	MÕÖT/SCALE 1:500
									REV 0

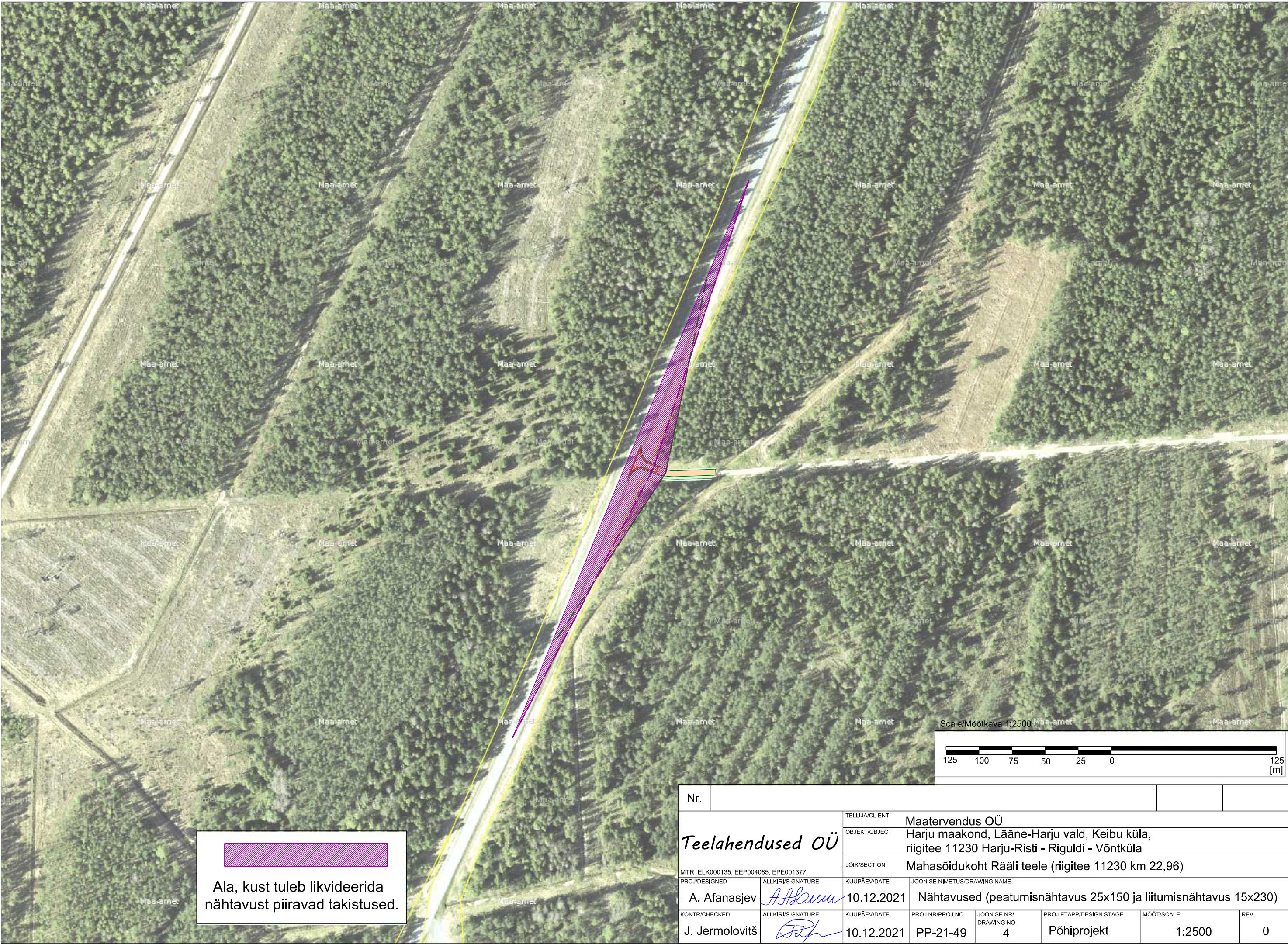
TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÖLV
	PROJ. A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	LIKVIDEERITAV OBJEKT
	OL.OL. ELA SA SIDETRASS

Scale/Mõõtkava 1:500



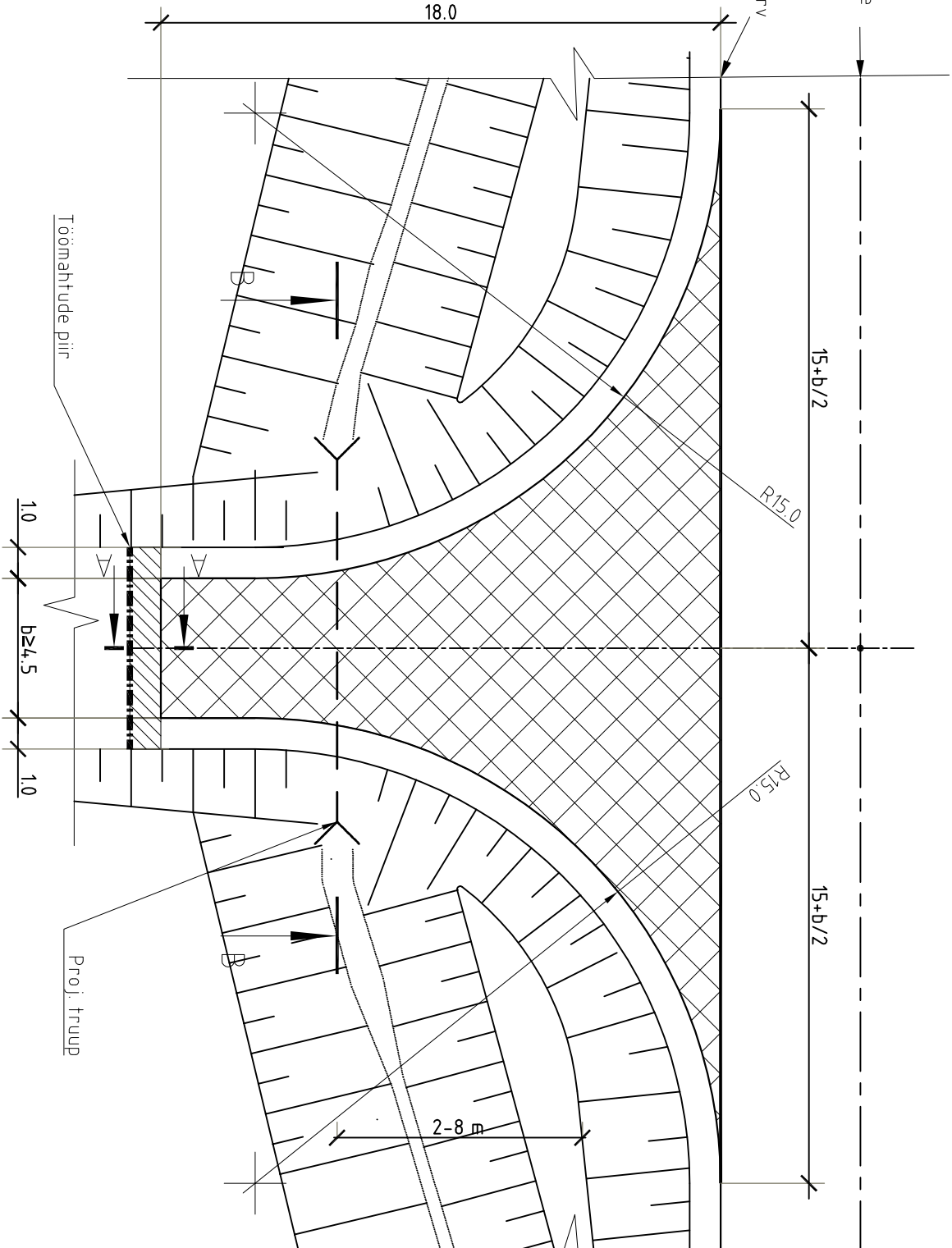
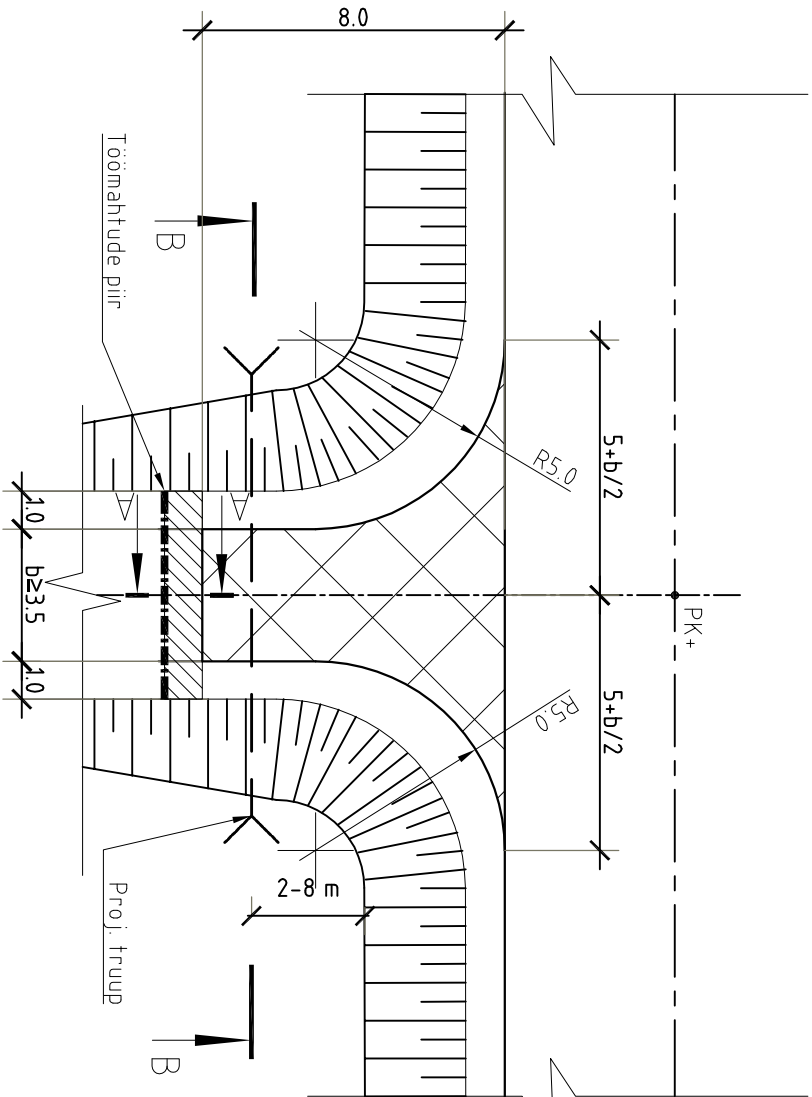




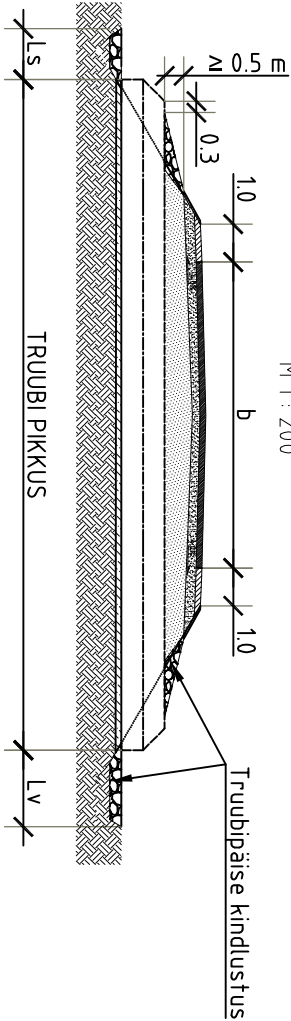
Ala, kust tuleb likvideerida  
nähtavust piiravad takistused.

Nr.							
<b>Teelahendused OÜ</b>		TELLIJAJ/CLIENT					
		Maatervendus OÜ					
		OBJEKT/OBJECT					
		Harju maakond, Lääne-Harju vald, Keibu küla, riigitee 11230 Harju-Risti - Riguldi - Võntküla					
		LÕIK/SECTION					
		Mahasõidukoht Rääli teele (riigitee 11230 km 22,96)					
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		KUUPÄEV/DATE		JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME			
PROJ/DESIGNED	ALLKIRI/SIGNATURE	10.12.2021		Nähtavused (peatumisnähtavus 25x150 ja liitumisnähtavus 15x230)			
A. Afanasjev							
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	10.12.2021		PROJ NR/PROJ NO	JOONISE NR/ DRAWING NO	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE	MÖÖT/SCALE
J. Jermolovitš				PP-21-49	4	Põhiprojekt	1:2500
							REV
							0



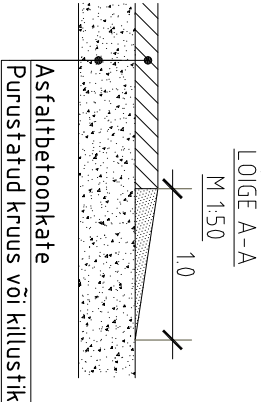


LÕIGE B-B  
M 1 : 200



TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS<sup>2</sup>

TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	Ls	Lv
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0



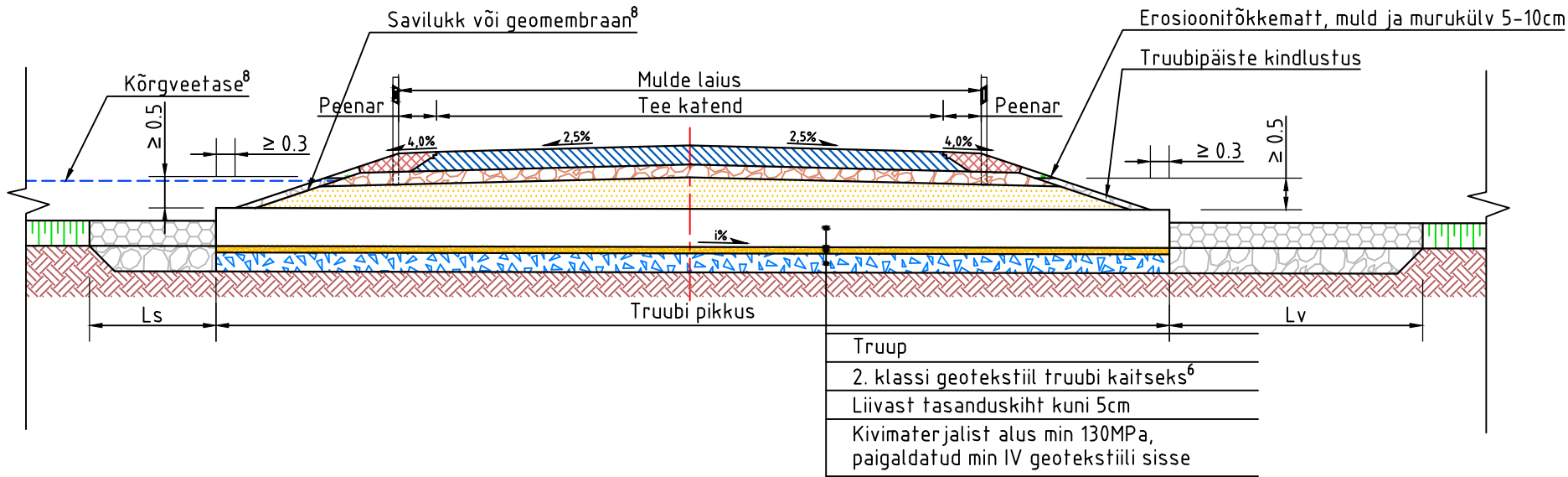
	Mahasõidu katte pind
	Mahasõidu katte kindlustamine kruusaga

Märkus / Note:

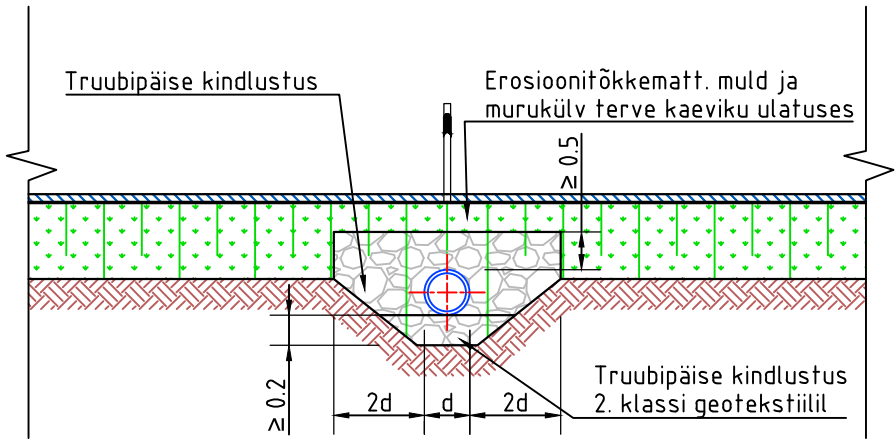
- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
- 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
- 3) Truup paigaldada mulde alumisest servast 2-8m kaugusele.
- 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasitõrje kõrgus truubi peal (0,8 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
- 5) Mahasõidu pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist.

		Joonise nimetus		Joonise number	
Mahasõit, Tüüp I ja II		Mööd		004	
Vt Jooniselt		Kuupäev		Leht	
31.03.2011		1/2			

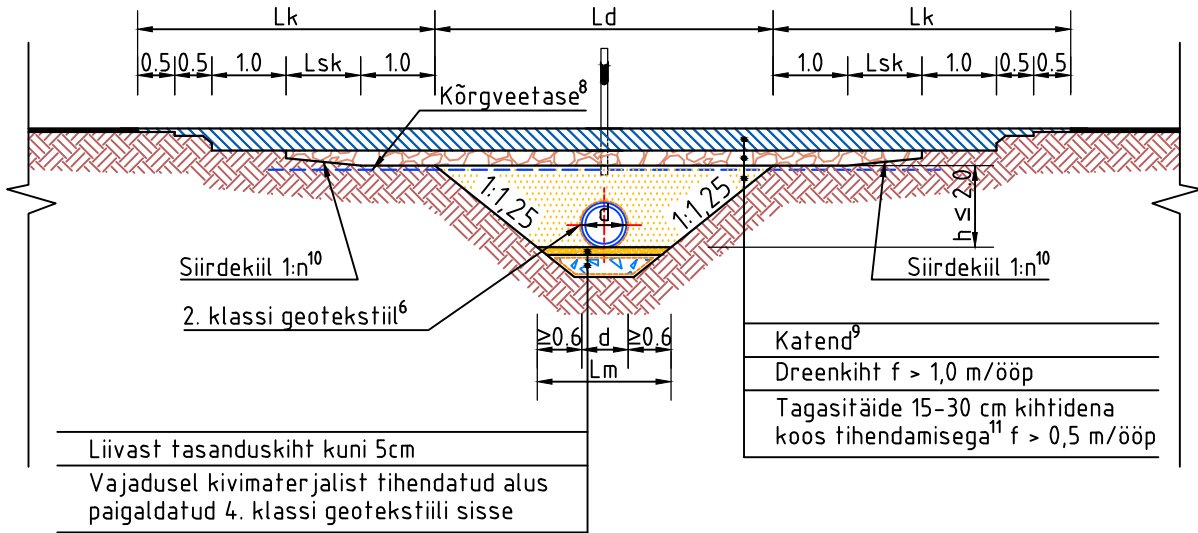
TRUUBI PIKLÕIGE



TRUUBI OTSAVAADE




TRUUBI PÕIKLÕIGE



- Märkus:
- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
  - 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
  - 3) Truubid läbimõõduga ≥600mm otsad lõigata 1/3 truubi  $\phi$  kõrgusest nõlva kaldesse.
  - 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasitäite kõrgus truubi peal (0,5 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
  - 5) Kaeviku põhjalaius peab olema minimaalselt truubi välisläbimõõt + 2x 0,6 m.
  - 6) Geotekstiili kasutada metalltruubi korral.
  - 7) Truupide ehitusel tagada vee-eemaldamine.
  - 8) Sissevoolul kasutada geomembraani või savilukke kuni maksimaalse veetasapinnani.
  - 9) Katendi konstruktsioon ja paksused määratakse projektis.
  - 10) Siirdekiilude nõlvus vastavalt tee klassile Tee ehitamise kvaliteedinõuetele.
  - 11) Sügavusel h>2,0m on lubatud kasutada ol. olevat materjali või materjali ,mille filtratsioon on f>0,2m/ööp.
  - 12) Vajadusel tuleb truubi kohal tagada veeviimarite rajamine.

TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS<sup>2</sup>

TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	Ls	Lv
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0

<div></div> <div><b>MAANTEEAMET</b></div> <div>E-post: Veski 23 Tel 740 8100 <a href="mailto:info.louna@mnt.ee">info.louna@mnt.ee</a> 51005 Tartu Faks 740 8102</div> <div>Objekt:</div>	Projekt: Lõuna regioonis kasutatavate lahenduste tüüpjoonised	
	Joonis: PÕHITEE TRUUBI TÜÜPJONIS	
	Kinnitas: Janar Taal	Kuupäev: 24. august 2015
	Kontrollis: Oleg Lužetski	Mõõtkava: 1:100
	Joonestas: Kaarel Kaine	Joonise nr: 08.2015__2
Tüüpjoonised		Töö nr: