

.

**Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus**

**Teede asukoht:**

Kirikla Kohatu ja Kernu küla Saue vald Harju maakond

## **Kirikla-Kohatu tee ja Kernu-Orjaku tee rekonstrueerimisprojekt V02**

Autor/ MATER vastutav spetsialist/ juhataja

Tõnu Torim

/allkirjastatud digitaalselt/

**Saadjärve 2023 a.**

**Maatervendus OÜ** Registrikood: 12247059

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

[torim@maatervendus.ee](mailto:torim@maatervendus.ee), 5087176

# Sisukord

<b>RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID .....</b>	<b>4</b>
TABEL 1. REKONSTRUEERITUD TEEDE TEHNILISED ANDMED .....	16
<b>TABEL 2A. TEEMAA KUIVENDUSE REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD.....</b>	<b>17</b>
<b>TABEL 2B. TEEDE E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....</b>	<b>18</b>
<b>TABEL 3 VAJALIKE E HITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED.....</b>	<b>21</b>
SELETUSKIRI .....	22
<b>1. ÜLDOSA .....</b>	<b>22</b>
Tabel 4. Rekonstrueeritavate teede üldandmed .....	22
1.1. TEEDE ASUKOHA PLAAN.....	24
<b>2. UURIMISTÖÖD .....</b>	<b>25</b>
2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu .....	25
2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu .....	26
<b>3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS .....</b>	<b>27</b>
<b>4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD. ....</b>	<b>28</b>
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD .....	28
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE .....	28
<b>5 KUIVENDUSSÜSTEEM.....</b>	<b>29</b>
<b>6. TRUUBID. ....</b>	<b>29</b>
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE .....	29
6.2. TRUUPIDE E HITAMINE .....	29
<b>7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE .....</b>	<b>30</b>
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE .....	30
7.1.1. KIRIKLA-KOHATU TEE .....	31
7.1.2. KERNU-ORJAKU TEE .....	32
Tabel 7 Teede rajatised .....	32
7.2. TEEDE E HITUSTÖÖD.....	33
<b>8. KESKKONNAKAITSE .....</b>	<b>35</b>
8.1 KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID JA PROJEKTEERIMISEL KAVANDATUD MEETMED TÖÖDE ELLUVIIMISEKS. ....	35
8.1.2 Kaitsealad .....	35
Kernu jumalakäpa püsielupaik ja Kernu jumalakäpa püsielupaiga piiranguvöönd kavandatavad kaitsealad piirnevad rekonstrueeritava teega. Olemasolevat teetrassi ei laiendata ja teekraave-nõvasid tee ääres ei ole. Ehitatakse teele 15 cm teekatend. Mõju kaitsealadele puudub. ....	35
8.1.3 Natura 2000 võrgustikku kuuluvad linnu- ja loodusalad .....	35
8.1.4 Püsielupaigad .....	35
8.1.4.1. Projektialal asuvad ja piirnevad loomade elupaigad/leiukohad.....	35
8.1.4.2. Projektialal asuvad ja piirnevad taimede elupaigad/leiukohad.....	35
8.1.5 Vääriselupaigad .....	36

8.2 VEEKOGUDE KAITSEKS RAKENDATAVAD MEETMED.....	36
8.2.2 Veejuhtmetel asuvad koprapaisud ja nende likvideerimise meetodid.....	36
8.3 LÜHIKOKKUVÕTE PROJEKTEERIMISEL KAVANDATAVATEST TEHNOLOOGILISTEST JA LOODUSKAITSELISTEST MEETMETEST: .....	36
8.4.KULTUURIMÄLSTISED JA PÄRANDKULTUURI OBJEKTID .....	37
<b>9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....</b>	<b>37</b>
9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	37
9.2 MUUD KITSENDUSED .....	37
9.3 ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED .....	37
<b>10. JUHENDDOKUMENDID .....</b>	<b>38</b>
<b>11. TÖÖMAHTUDE TABELID .....</b>	<b>39</b>
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD .....	39
TABEL 9 EHITATAVA TRUUBI TÖÖDE MAHUD .....	39
TABEL 10 TRUUPIDE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED.....	40
TABEL 11 REKONSTRUEERITAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES .....	41

## II LISAD:

1. lisa 1a. Ametiasutuste koostööstutsete koondtabel ja koostööstutsetused
2. lisa 1b. Maaomanike koostööstutsete koondtabel
3. lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs;
4. lisa 3. RMK koosolekuprotokoll
5. lisa 4. Maaomanike koostööstutsetused (mitteavalik)
6. lisa 5. Mapinfo (digitaalne lisa);
7. lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

## III. JOONISED

JOONISE NR.	NIMETUS	MÕÕT
Joonis 1.1	Kirikla-Kohatu tee plaan	Mh=1:5000
Joonis 1.2	Kernu-Orjaku tee plaan	Mh=1:5000
Joonis 2.1	Kirikla-Kohatu tee pikiprofiil ja ristiprofiil	Mh=1:5000, Mv1:100
Joonis 2.2	Kernu-Orjaku tee pikiprofiil ja ristiprofiil	Mh=1:5000, Mv1:100
Tüüpjoonised ja skeemid:		
3.1-1 ;3.1-2	Truubi mattotsak (MAO) – Di30, Di40 ja Di50 cm	
6.	Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised	
6.8	Mahasõit M3	
6.4A.TP-L	L-kujuline tagasipööramise koht (ühe haruline)	
	Simuskujulise tagasipööramisekoha skeem	
	Mahasõidukohta M7 skeem	
	Skeem Mahasõidukoht M5	

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA: metsaparandusobjektide rekonstrueerimise projektid.

#### 1.1. Objektide andmed:

- 1.1.1. **Nimi** (käibenimi): **Suurenõmme-Kohatu teed.**
- 1.1.2. **Asukoht:** Muusika, Ruila, Tagametsa, Kohatu ja Kernu küla, Saue vald, Harju maakond ning Lümandu küla, Kohila vald, Rapla maakond.
- 1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Lääne-Harjumaa ja Raplammaa metskond, Edela regioon, 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. Objektide üldandmed:

##### 2.1.1. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek pikkus km	Teekatte remont	Kokku km (rek, ehit)
Koolitoa metsatee	2970476	4	1,35	1,01	-	1,01
Kääbaste-Suurenõmme tee	2970459	4	1,81	0,6	-	0,6
Suurenõmme - Tagametsa tee	7270552	4	1,14	0,97	-	0,97
Lümandu - Metsanurga tee	3170245	4	6,77	3,37	-	3,37
Jäägri tee	3170246	4	1,47	1,18	-	1,18
Kirikla-Kohatu tee	2970220	4	2,50	2,45	-	2,45
Kernu-Orjaku tee				1,58	0,08	1,66
			<b>Kokku</b>	<b>11,16</b>	<b>0,08</b>	<b>11,24</b>

#### 2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaplaanid, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida lähteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning riigitee (Kernu – Kohila tee nr 11220) ristumiskoha seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.
- 2.2.3. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.
- 2.2.4. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt tellijaga).

### 3. PROJEKTEERIDA:

#### 3.1. Teede rekonstrueerimine kokku ca 11,24 km, sellest:

- **Koolitoa metsatee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **1,01 km**;
  - katendi laius **4,5 m**;
  - tee järk nr 4;
  - tagasipööramiskoht (TP-L).
- **Kääbaste-Suurenõmme tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **0,6 km**;
  - katendi laius **4,5 m**;
  - tee järk nr 4;
  - tagasipööramiskoht (TP-L).
- **Suurenõmme – Tagametsa tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **0,97 km**;
  - katendi laius **4,5 m**;
  - tee järk nr 4;
  - tagasipööramiskoht (TP-L).

- **Lümandu - Metsanurga tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **3,37 km**;
  - katendi laius **4,5m**;
  - tee järk **nr 4**;
  - tagasipööramiskoht (TP-L).
- **Jäägri tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **1,18 km**;
  - katendi laius **4,5m**;
  - tee järk **nr 4**;
  - teetrass peab jääma RMK maale;
  - tagasipööramiskoht (TP-L).
- **Kirikla-Kohatu tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **2,45 km**;
  - katendi laius RMK maal Kernu – Kohila teest kuni kü 72501:001:0374 **4,5m**, ülejäänud osas olemasolev teekatte laius;
  - tee järk **nr 4**;
  - ristumiskoht riigiteega (MM).
- **Kernu-Orjaku tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus ca **1,66 km**, sellest **püsikatte remont 0,08 km** (kü 29701:006:0475);
  - katendi laius RMK maal **4,5m**, ülejäänud osas olemasolev teekatte laius;
  - tee järk **nr 4**;
  - tagasipööramiskoht (TP-R).

- 3.1.1. Teede rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#)
- 3.1.2. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskoha ehitusprojekti 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 teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi võib muuta ainult tellijaga kooskõlastatult.
- 3.1.6. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

#### 4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektidel ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb metsaparandusobjektide 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. Projektid peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektides tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projektide keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.

Objekt: „Suurenõmme-Kohatu teed“

5.4. Projektide koostamise ajal peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projektidesse.

5.5. Lähteülesandes kirjeldatud teedele tuleb koostada eraldi projektdokumentatsioonid (paberkandjal ja digitaalselt) alljärgnevalt:

- Koolitoa metsatee rekonstrueerimisprojekt;
- Kääbaste-Suurenõmme tee ja Suurenõmme – Tagametsa tee rekonstrueerimisprojekt;
- Lümandu – Metsanurga tee ja Jäägri tee rekonstrueerimisprojekt
- Kirikla-Kohatu tee (s h riigitee ristumiskoha rekonstrueerimisprojekt) ja Kernu-Orjaku tee rekonstrueerimisprojekt.

5.6. Projektide kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.

5.7. Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabelis 1 olevaid üldandmeid (p 1.2, ja p 2.2 ) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.

5.8. Projektid 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 projektlahendused peavad tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.10. Esitatud dokumentatsioonile tellitakse vajadusel ekspertiis.

## 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asukohaplaan, asendiskeemid, digitaalsed andmekihid (Mapinfo, dwg, dgn).

## 7. PROJEKTID ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort. Projektid esitada ühes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

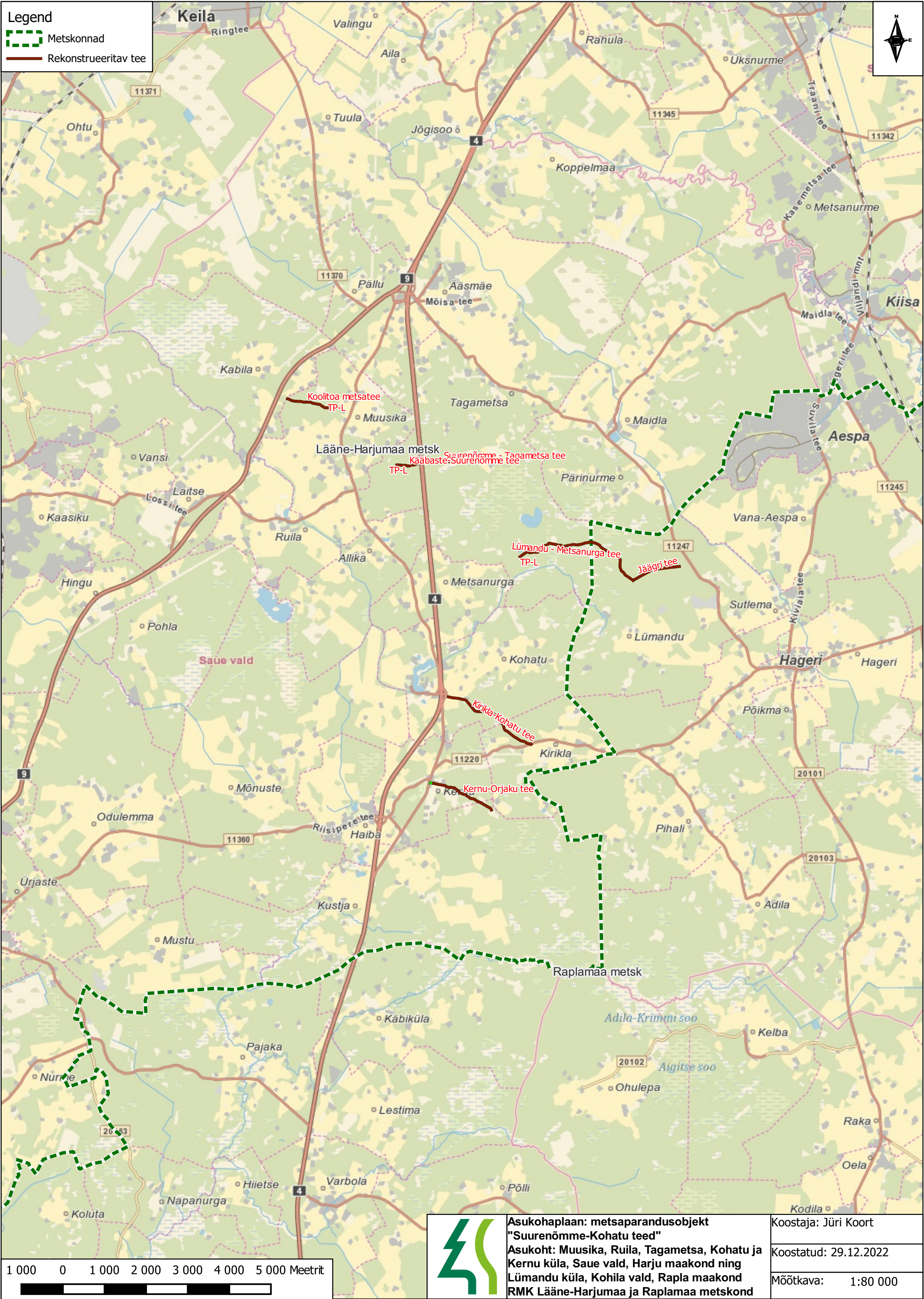
## 8. PROJEKTID KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, omavalitsused, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

## 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(digiallkirja kuupäev)



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

## "Lähteülesanne\_Suurenõmme-Kohatu teed" kinnituste leht

[Prindi \(/?page=acknowledge\\_view&docid=773113&acknid=160636&printable=1\)](#)

[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=773113\)](#)

### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	29.12.2022	Aivar Laud	Palun kooskõlastada lähteülesanne

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	30.12.2022	Kinnitan	Kooskõlastan lähteülesande.

### Teise ringi kinnitajad

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



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

Teie 20.12.2022 nr 3-2.1/2022/6998

Meie 13.01.2023 nr 7.1-1/22/28720-2

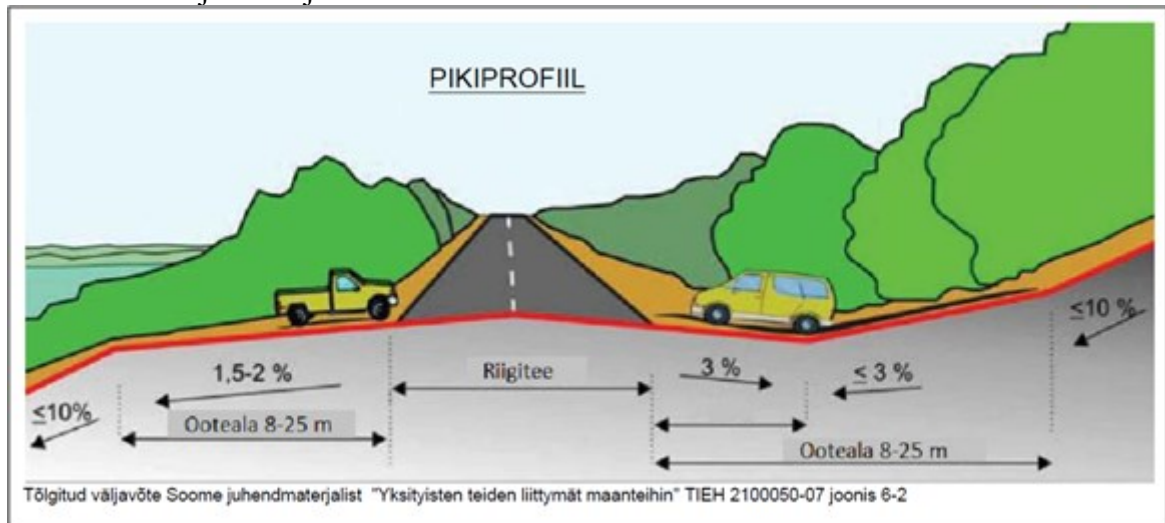
### **Kirikla - Kohatu tee ristumiskoha ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõudeid olemasoleva ristumiskoha rekonstrueerimiseks riigiteel nr 11220 Kernu - Kohila (edaspidi *riigitee*) ca km 2,507. Soovite rajada ristumiskohta juurdepääsuks kohalikule teele nr 2970220 Kirikla - Kohatu tee, mis paikneb Kernu metskond 15 katastriüksusel (tunnus 29701:006:0425), mis asub Kohatu külas Harju maakonnas.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3, määrab Transpordiamet järgmised nõuded ristumiskoha ühendamiseks riigiteega.

1. Olemasolev ristumiskoht riigitee km 2,507 likvideerida ning näha selle nihutamine tagamaks normide kohasus. Ristumiskoht tuleb viia võimalikult risti riigiteega tagamaks ohutus. Ristumiskoht kavandada riigitee vahemikus km 2,450-2,475.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada tee ehitusprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#), sh majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisast „Maantee projekteerimismid“ (edaspidi *normid*).
5. Projekteerimisel võtta aluseks Teeregistri andmed ning projekteerimise lähtetase rahuldav.
6. Ristumiskoht tuleb siduda riigitee (nr ja nimi) kilometraažiga ning kajastada projekti tiitellehel ja joonistel.
7. Seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevööndit vastavalt EhS § 71 lg 2 ning kasutada [riikliku teeregistri](#) kohaseid teede numbreid ja nimetusi.
8. 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 järgnevaga.
  - 8.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“.
  - 8.2. Mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal.
  - 8.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
  - 8.4. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.

9. Ristumiskoha plaanilahenduse koostamisel lähtuda Transpordiameti tüüpjoonise [II](#) põhimõtetest. Pöörderaadiused määrata liikluskosseisu kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridoride järgi. Kujutada pöördekoridorid joonistel.
10. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonise põhimõtetele arvestusega, et riigitee alusele maale sademeveett üldjuhul ei juhitata.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikallade kujundamine

11. Projekteerida tüüp VI katend vastavalt Transpordiameti juhendile „[Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele](#)“.
12. Koostada ristumiskoha ristlõige iseloomulikust kohast. Esitada katendi konstruktsioon.
13. Esitada projekti koosseisus minimaalsed kvaliteedinõuded materjalidele.
14. Projekteeritud vertikaallahendus tuleb kokku viia riigitee oleva vertikaallahendusega nii, et tagatud oleks sademevee ärajuhtimine riigitee kattelt, muldkehast ja riigitee aluselt maalt.
15. Kanda joonisele juhendi „[Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine](#)“ kohased ristumiskoha nähtavuskolmnurgad, kus ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine vastavalt EhS § 72 lõikele 2.
16. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
17. Näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Seletuskirjas kirjeldada riigitee katte, muldkeha nõlvuse, teepeenarde ja haljastuse taastamine.
18. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnoorkude valdajatele, kõikidele puudutatud isikutele ja ametiasutustele (näiteks Keskkonnaamet), kelle seatavad tingimused võivad mõjutada ristumiskoha asukohta või lahendust.
19. Kõik ristumiskoha projekteerimise ja ehitamisega seotud kulud kannab huvitatud isik.
20. Transpordiamet ei tee haldusmenetluse mahus põhiprojektile ekspertiisi ega vastuta projekti võimalike puuduste eest riigitee alusel maal ja kaitsevööndis.
21. Ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu ning riigitee aluse maa ulatuses täidab omaniku ülesandeid Transpordiamet.
22. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee).

Ülaltoodud 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, [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee)) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Hans Keskrand  
peaspetsialist  
projekteerimise osakonna taristu koostööstuste üksus

Hans Keskrand  
59819102, Hans.Keskrand@transpordiamet.ee

## Jüri Koort

---

**Saatja:** Indrek Brandmeister <Indrek.brandmeister@sauevald.ee>  
**Saatmisaeg:** kolmapäev, 18. jaanuar 2023 10:50  
**Adressaat:** Jüri Koort  
**Teema:** 3-2.1/2022/6996 Lähteülesande koostöölastamine

Tere  
Käesolevaga koostöölastame 3-2.1/2022/6996 lähteülesande metsateede rekonstrueerimiseks.

Lugupidamisega

**Indrek Brandmeister**

teedespetsialist

GSM +372 534 07008  
Indrek.brandmeister@sauevald.ee  
www.sauevald.ee



**Saue Vallavalitsus**  
Registrikood 77000430  
Kütise tn 8, Saue linn 76505, Saue vald,  
Harju maakond, Eesti

Tere!

Riigimetsa Majandamise Keskus edastab Teile 20.12.2022 dokumendi nr 3-2.1/2022/6996 Lähteülesande koostöölastamine.

Lugupidamisega

Jüri Koort  
kavandamisspetsialist  
metsaparandusosakond  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
5054941  
jyri.koort@rmk.ee



KESKKONNAAMET

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

Teie 20.12.2022 nr 3-2.1/2022/6997

Meie 19.01.2023 nr 7-9/22/24862-3

### **Metsateede rekonstrueerimise lähteülesandele seisukoha andmine Saue ja Kohila vallas**

Austatud Jüri Koort

Pöördusite Keskkonnaameti poole seisukoha saamiseks Harju maakonnas Saue vallas ja Rapla maakonnas Kohila vallas metsateede rekonstrueerimisele. Planeeritud tegevused ei jää ühegi kaitstava loodusobjekti koosseisu. Teed kavandatakse rekonstrueerida viies erinevas asukohas ja toome järgnevalt välja need asukohad, kus on puutumus looduskaitsete piirangutega.

Rapla maakonnas asub osaliselt Lümandu - Metsanurga tee. Sellel teelõigul ja kavandatavate tööde tõenäolises mõjupiirkonnas kaitstavaid loodusobjekte registreeritud ei ole. Vastuväiteid ja märkuseid lähteülesandele ei ole.

Harju maakonnas olevate teede rekonstrueerimise lähteülesande osas anname järgneva seisukoha.

**Käabaste-Suurenõmme-Tagametsa tee** kulgeb Tagametsa looduskaitseala (KLO1000698) Tagametsa sihtkaitsevööndi (KLO1101817) piiri ääres väljaspool looduskaitseala. Maa-ameti teeregistri kaardirakenduse kohaselt on tegemist olemasoleva 3 m laiuse pinnasteega. Juhul kui on vajalik tee laiendamine, siis ei tohi seda teha looduskaitseala arvelt. Looduskaitsealal, väljaspool teeala, ei tohi ladustada ehitusmaterjale, ehitusmasinatega sõita või neid parkida ega looduskaitseala muul moel kahjustada. Teekraave (kui esineb nende vajadus) ei tohi projekteerida looduskaitsealaga piirnevale tee küljele, et vältida kraavide negatiivset kuivendavat mõju looduskaitseala kooslustele.

**Kernu-Orjaku tee** piirneb II kaitsekategooria kaitsealuse liigi jumalakäpa (*Orchis mascula*; KLO9342480 ja KLO9342474) levikualaga. Maa-ameti teeregistri kaardirakenduse kohaselt on tegemist olemasoleva 3 m laiuse kruusateega. Looduskaitsealade kohaselt on II kaitsekategooria taimede kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine keelatud<sup>1</sup>. Juhul kui on vajalik tee laiendamine, tuleb veenduda, et kaitsealuseid taimi laiendatava tee alale ei jääks. Vajadusel tuleb teha taimede inventuur tee jumalakäpa kasvukohtadega piirneval alal. Kui teed ei laiendata ja tegevus toimub ainult olemasoleval teealal, siis ei tohi kaitsealuse liigi kasvukohaga piirneval alal väljaspool teeala (3 m) ladustada ehitusmaterjale, ehitusmasinatega sõita või neid parkida ega kasvuala muul moel kahjustada.

<sup>1</sup> Looduskaitseseadus § 55 lg 7

**Lümandu-Jäägri tee** läbib III kaitsekategooria kaitsealuste liikide kahelehelise käokeele (*Platanthera bifolia*; KLO9303099) ja suure käopõlle (*Listera ovata*; KLO9302522) leviala. Maa-ameti teeregistri kaardirakenduse kohaselt on tegemist olemasoleva 3 m laiuse kruusateega. Looduskaitseaduse kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. Rekonstrueeritav tee läbib kasvukohta küllaltki lühikeses lõigus, kus taimede kahjustamine ei saa toimuda ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas.

Keskkonnaametil ei ole vastuväiteid kavandatavale tegevusele tingimusel, et võetakse arvesse eespool välja toodut. Juhul kui projekteerimise käigus selgub, et tegevused tee rekonstrueerimiseks peavad toimuma looduskaitsealal ja/või on vajalik tee kraavi rajamine tee ja looduskaitseala vahelisele alale (Kääbaste-Suurenõmme-Tagametsa tee lõik) ja/või tee rekonstrueerimisel võivad kahjustada saada II kaitsekategooria kaitsealused taimed (Kernu-Orjaku tee lõik), siis tuleb tee projekt kooskõlastada Keskkonnaametiga.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Maret Vildak

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 56981773

triin.ristmets@keskkonnaamet.ee

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 20.12.2022 esitatud taotlusele IP74086 Suurenõmme-Kohatu teed.

Antud möödistusallas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. kaitsetoru	1 m	50 meetrit
2. kanalisatsioon	1 m	161 meetrit
3. maakaabel	1 m	462 meetrit
4. maakaabel	ligikaudne	809 meetrit
5. maanduskontuur	1 m	5 meetrit
6. MP maakaabel	1 m	3 meetrit
		<b>kokku 1490 meetrit</b>

**Tähelepanu! Möödistusallas paiknevad lisaks ka kolmandatele isikutele kuuluvad sideehitised.**

**Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Arvo Lass

TABEL 1. REKONSTRUEERITUD TEEDE TEHNILISED ANDMED

Ehitise lühitähis		EH1			EH2		
Tehniliste andmete nimetus	Möödtühik	Uue ehitise või lisanduv a osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
<b>1. Tee andmed</b>							
Tee nimetus		Kirikla-Kohatu tee			Kernu-Orjaku tee		
Tee järk		IV			IV		
Tee number teeregistris		2970220					
Tee pikkus	km			1,23			1,67
Teekraavi pikkus	km						
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	13			10		
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk						
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1			1		
Teetruupide arv	tk	1					

**TABEL 2A. TEEMAA KUIVENDUSE REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD.**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö- ühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH1	EH2	
1	2	3	4	5	6
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD				
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	0,37	0,40	0,77
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	0,21	0,12	0,33
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	0,33	0,28	0,62
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,25	0,24	0,48
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	0,33	0,28	0,62
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,25	0,24	0,48
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	1,16	1,04	2,20
9					
10	TRUUBID				
11	Truupide mahamärkimine	tk	1	0	1
12	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m	0	0	0
13	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	9	0	9
14	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	0	0	0
15	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	0	0	0
16	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	0	1
17	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	0	0	0
18	MUUD MAHUD				
19	Teekatte taastamine (kruus)	m3	0	0	0
20	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	0	0	0
21	Truubi tähispostid	tk	2	0	2
22	Puitluse ehitamine	tm	0	0	0
23	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	20	0	20
24	MUUD TÖÖD				
25	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1

OSAMAKSU

KÄI

## **TABEL 2B. TEEDE E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD**

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		
			sealhulgas		Kokku
			Kirikla-Kohatu tee	Kernu-Orjaku tee	
			EH1	EH2	
1	2	3	4	5	6
1	<b>Tee koondpikkus</b>	<b>m</b>	<b>1225</b>	<b>1670</b>	<b>2895</b>
2	<b>Ettevalmistustööd</b>				
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1225	1670	2895
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	14	11	25
5	Teemulde/maapinna mahalükkamine/koorimine/buldooserdamine	m <sup>3</sup>			0
6	<b>Mullatööd / teemulde kujundamine</b>				
7					
8	Tee mulde ehitus kohapealsest mineraalpinnasest (ET/N kaevamisel + mahalükkamisel/koorimisel/buldooserdamisel saadav) koos tihendamisega	m <sup>3</sup>	0	0	0
9	Olemasoleva tee/teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m <sup>2</sup>	7350	8000	15350
10	<b>Kattekonstruktsiooni rajamine</b>				
11	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	3750	0	3750
12	Killustikust teealuse ehitamine koos tihendamisega. Killustik fr 0/63 mm. Pos 4, H=20 cm	m	750		750
13	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	765	0	765
14	Killustikatte teekatte ehitamine koos tihendamisega. Killustik fr 0/32 mm. Pos 6, H=10/15cm	m	1225	1245	2470
15	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m <sup>3</sup>	690	884	1574
16	Olemasolev mustkatte eelpuistega kahekordne pindamine graniitkillustikuga koos aluspinna profileerise ja tihendamisega laius 3,5 m	m <sup>2</sup>		245	245
17	Kruuskatte eelpuistega kahekordne pindamine graniitkillustikuga fraktsioonidega koos aluspinna profileerimise ja tihendamisega laius 3,5m	m <sup>2</sup>		1138	1138
18	<b>Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)</b>				
19	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m) tee katendi ehitus	tk	6	7	13
20	sh killustik fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10/15cm	m <sup>3</sup>	54	105	159
21	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	128		128
22	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	600		600
23	s.h. aluse mahuline planeerimine ja ettevalmistus	m <sup>3</sup>	144	168	312
24	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m) tee katendi ehitus	tk	7	2	9
25	sh killustik fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=15cm	m <sup>3</sup>	74	21	95
26	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>			0
27	s.h. aluse mahuline planeerimine ja ettevalmistus	m <sup>3</sup>	118	34	151

28	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m) tee katendi ehitus	tk	0	1	1
29	sh killustik fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10/15cm	m <sup>3</sup>	0	17	17
30	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	0		0
31	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	0		0
32	s.h. aluse mahuline planeerimine ja ettevalmistus	m <sup>3</sup>	0	51	51
33	TP-L - L-kujuline tagasipööramise koht tee katendi ehitus	tk	0	1	1
34	sh killustik fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=15cm	m <sup>3</sup>	0	120	120
35	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	0		0
36	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	0		0
37	s.h. aluse mahuline planeerimine ja ettevalmistus	m <sup>3</sup>	0	173	173
38	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht tee katendi ehitus	tk	1		1
39	sh killustik fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m <sup>3</sup>	115		115
40	sh killustik fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m <sup>3</sup>	240		240
41	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	1150		1150
42	s.h. aluse mahuline planeerimine ja ettevalmistus	m <sup>3</sup>	230		230
43	<b>Muud tööd</b>				
44	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed". II suurusgrupp	kompl.		1	1
45	Liiklusmärk nr 351 "30km/h". II suurusgrupp	kompl.		2	2
46	Märk tee nimetusega	1 kompl.	1	1	2

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

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>1</b>	<b>Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustised</b>				
<b>2</b>	Ø 30 cm gofreeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimariid, L=10m)	m			
<b>3</b>	Ø 40 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>9</b>		
<b>4</b>	Ø 50 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>0</b>		
<b>5</b>	Kivid Ø 15-30 cm	m³	<b>0</b>		
<b>6</b>	Geotekstiil NGS2	m²	<b>0</b>		
<b>7</b>	Huumusmuld	m³	<b>2</b>		
<b>8</b>	Erosioonitõkkematt, džudikiust võrguga	m²	<b>44</b>		
<b>9</b>	Heinaseeme	kg	<b>1</b>		
<b>10</b>	Puuvaiad	tk	<b>220</b>		
<b>11</b>	Teekatte taastamine (kruus)	m³	<b>0</b>		
<b>12</b>	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	<b>0</b>		
<b>13</b>	Truubi tähispostid	tk	<b>2</b>		
<b>Teede ja teede rajatiste materjalid</b>					
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	EH1 Kirikla-Kohatu tee	EH2 Kernu-Orjaku tee	KOKKU
<b>1</b>	<b>Tee katendi materjalid</b>				
<b>2</b>	killustik fr 0/31,5 (pos 6)	m³	932	1147	<b>2079</b>
<b>3</b>	killustik fr 0/63 mm (pos 4)	m³	1133	0	<b>1133</b>
<b>4</b>	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m²	5500	0	<b>5500</b>
<b>5</b>	<b>Mustkatendi materjalid</b>				
<b>6</b>	bituumen emulsioon C67B4	T		5,67	<b>5,67</b>
<b>7</b>	killustik 8/12	T		16,59	<b>16,59</b>
<b>8</b>	killustik 4/8	T		13,83	<b>13,83</b>
<b>9</b>	killustik 8/16	T		20,74	<b>20,74</b>
<b>10</b>	<b>Muud</b>				
<b>11</b>	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed". II suurusgrupp	kompl.	0	1	<b>1</b>
<b>12</b>	Liiklusmärk nr 351 "30km/h". II suurusgrupp	kompl.		2	
<b>13</b>	Märk tee nimetusega	1 kompl.	1	1	
<b>Märkus: Geosünteeetide kogused on arvatud ilma ülekatteta; Puistematerjali mahud on profiilsed</b>					

## SELETUSKIRI

## 1. ÜLDOSA

Käesolev **Kirikla-Kohatu tee ja Kernu-Orjaku tee rekonstrueerimisprojekt** on koostatud Maatervendus OÜ (MATER reg kood MP0209-00, MU0209-00) poolt, tellija Riigimetsa Majandamise Keskus.

Teede asukoht: Kohatu Kirikla ja Kernu küla Saue vald Harju maakond.

RMK metsaparandusspetsialist Jüri Koort väljastas lähteülesande 29.12.2022.a. Lähteülesanne käibenimi Suurenõmme-Kohatu teed. See lähteülesanne sisaldab 7 tee projekteerimise lähteandmeid.

Vastavalt lähteülesandele tuleb teedele koostada eraldi projektdokumentatsioonid (paberkandjal ja digitaalselt).

Käesolev projekt on• Kirikla-Kohatu tee ja Kernu-Orjaku tee rekonstrueerimisprojekt.

Teede asukohad vaata Asukoha plaan lk.23.

Teetrassid asuvad ja piirnevad katastriüksustel; 29701:006:0210; 29701:006:0425; 29701:005:0245; 29701:006:0100; 29701:006:0475; 2 72501:001:0395 72601:001:1074 72501:001:0374, 72501:001:0373, 72601:001:1074, 29701:005:0146 ja 72501:001:0393.

Teed asuvad kvartalites; WR040; WR041; WR045; WR049; WR060; WR061; WR062 ja WR066.

**Kirikla-Kohatu tee** rekonstrueeritav 1,23 km pikkune tee algab Koplisauna-Rohuaia tee teeristist ja lõpeb 45 m enne Kohatu-Kiipa teed. Tee lõpeb asfaltkatendi piiril. Teed lühendati 1,22 km võrra, sest ei saadud kokkuleppele Järve mü omanikega. Tee lühendamise tõttu jääb ehitamata lähteülesandes nõutud ristumiskoht riigiteega (MM).

**Kernu-Orjaku tee** rekonstrueeritav 1,67 km lõik algab Saue vallas Kernu külas asuvalt Kustja-Kernu kõrvalmaantee korras asfaltkattega mahasõidukohast ja lõpeb L- kujulise tagasipööramise kohaga kvartalis WR066, eraldises 9.

Teed on IV järgu teed ning tee katendite projekteeritav laius killustikatendi puhul 4,5m ja mustkatendi puhul 3,5m.

**Tabel 4. Rekonstrueeritavate teede üldandmed**

Ehitise lühitähis	Ehitise			
	tee kood	nimetus	Tee järk	rek tee (m)
EH1	2970220	Kirikla-Kohatu tee	4	1225
EH2		Kernu-Orjaku tee	4	1670
<b>Kokku:</b>				<b>2895</b>

Edaspidi kirjeldatakse ehitisi lühinumbriga, mis on esitatud tabelis 4 ja joonistel 1; 2.1 ja 2.2.

Käesolev rekonstrueerimisprojekt käsitleb 2,89 kilomeetrit teede rekonstrueerimist.

**Kirikla-Kohatu tee** ristub tee piketil 20+60 Elektrilevi OÜ 0,4KV kaabelliiniga AMKA.3x50+70.

**Kernu-Orjaku tee** ristub tee alguses Elektrilevi OÜ 0,4KV kaabelliiniga AMKA.3x50+50.

**Kernu -Orjaku tee ristub tee piketidel 1+20 ja 1+70 maa-aluse Telia sidekaablitega.** Antud kaablid märgiti välja Telia esindaja poolt.

**NB! Enne ehitustööde algust elektrirajatiste kaitsevööndis tuleb ehitajal teavitada rajatiste haldajat ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja rekonstrueerimisprojekti kooskõlastusele (vt. lisa 1a).**

**Kernu-Orjaku tee** piirneb II kaitsekategooria kaitsealuse liigi jumalakäpa (Orchis mascula; KLO9342480 ja KLO9342474) levikualaga.

**Kirikla-Kohatu tee** asukohas ei asu projektiga hõlmatud teemaal kaitstavaid loodusobjekte.

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne ja keskkonnamõtjude analüüs, Keskkonnaameti Metsateede rekonstrueerimise lähteülesandele seisukoha andmine Saue ja Kohila vallas (19.01.2023 nr 7-9/22/24862-3), MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Alusplaanina ja looduskaitsete piirangute ja objektide puhul kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust Microstation dgn failis. Looduskaitsete piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 11.02.2023 ja Keskkonnaregistri looduskaitsete objektide andmeid.

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 2019):

3.1-1 ;3.1-2 Truubi mattotsak (MAO) – Di30, Di40 ja Di50 cm

6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised

6.8 Mahasõit M3

6.4A.TP-L L-kujuline tagasipööramise koht

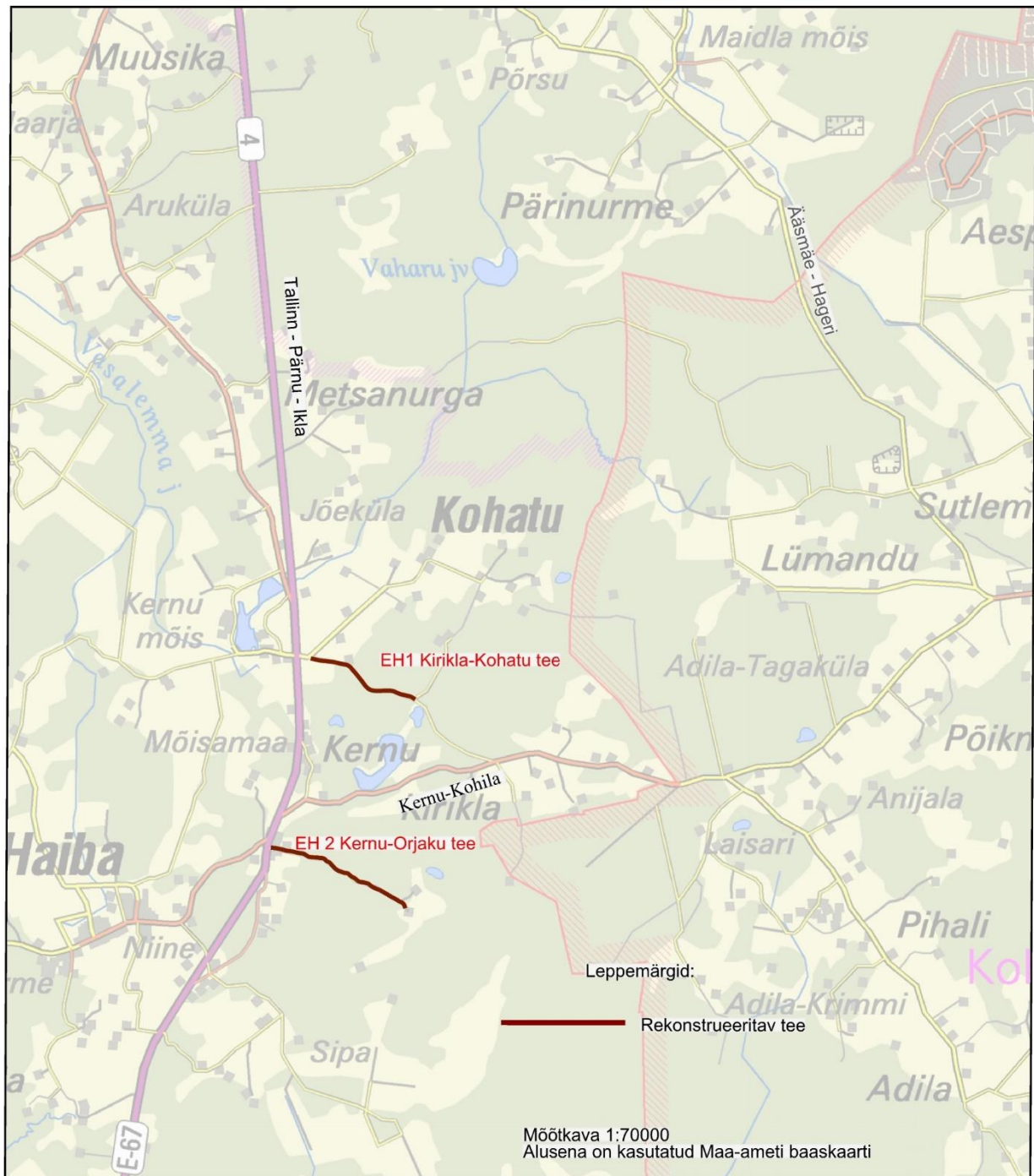
Simuskujulise tagasipööramisekohas skeem

Mahasõidukoha M7 skeem

Skeem Mahasõidukoht M5

## 1.1. TEEDE ASUKOHA PLAAN

M 1:70000



## 2. UURIMISTÖÖD

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

Väliuurimistöödel hinnati kuivendusvõrgu, truupide ja teetrasside seisukorda. Mõõdistati 4,08 km rekonstrueeritavaid teid ja paigaldati teede äärde 5 ajutist reeperit.

Uurimistööde käigus tehti teetrasside trasseerimine (määrati piketi läheduses mulde kõrgus, maapinna kõrgused tee tsoonis, kraavide põhjade kõrgused) uute teekraavide, mahasõidukohtade, möödasõidukohtade ja truupide vajaduse hindamine ning veejuhtmete settemahtude ja raadamise mahtude hindamine. Määrati möödasõidukohtade ja mahasõidukohtade asukohad ning tagasipööramiskohtade tüübid. Teede mõõdistustööd tehti kasutades Spectra Precision SP 80 RTK GNSS seadet. Kõrgusarvud on EVRS EH2000 kõrgussüsteemis ja koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis“.

Rekonstrueeritavad teed on üldjuhul killustikkattega teed keskmise laiusega 4,0 m. Teedel teekraavitus puudub. Truupe teede ääres ei ole.

Sondeerimisandmed on märgitud teetrasside välitööde skeemidele ja kantud teede pikiprofiilidele. Määrati teede paikkonna niiskusastmed ja aluspinnase elastsusmoodulid.

Üldjuhul teed asetsevad keskmistes liivsavipinnastes, sügavuse kasvades rähksetes liivsavi pinnastes.

Ajutised reeperid on esitatud Tabelis 6 Reeperite loetelu

### 2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu

Jrk.n r	Uurimistöö						tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	maht		kokku			
			sealhulgas					
			EH1	EH2				
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	3	2	5	07- 20.06.2023	T.Torim	
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid)	km	2,41	1,67	4,08			
3	Tee trassi tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, piketeerimine, sondeerimine.	km	2,41	1,67	4,08			
4	Uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste ja truupide rajamise võimaluse ja potentsiaalsete asukohtade uurimine	km	2,41	1,67	4,08			
5	Riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine, mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85	tk	1		1			

## 2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	11	tehn.	nael	Kännus Kirikla-Kohatu tee alguses paremal, kvartali WR049 kagu nurgas , olemasolevast tee ristmikust 20 m põhja suunas.	6556255.98	531043.00	57,88
2	12	tehn.	nael	Kännus Kirikla-Kohatu tee piketil 13 paremal, kvartalis WR045 , eraldises 4	6556986.05	530038.24	54,85
3	13	tehn.	märk betoonil	Betoonist postil Kirikla-Kohatu tee lõpus paremal, asfaldtee algusest 15m põhja suunas	6557384.91	529052.85	48,58
4	14	tehn.	märk betoonil	Valgustusposti jalamil Kernu-Orjaku tee alguses vasakul,asfalttee algusest 28m loode suunas	6555321.75	528611.21	55,30
5	15	tehn.	nael	Kuuses Kernu-Orjaku rekonstrueeritava tee lõpus vasakul, kvartalis WR031	6554613.04	530078.63	57,10

### 3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Teetrassidel asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
leesikaloo (LL)	17,99	10,84
kastikuloo (KL)	84,82	51,11
sinilille (SL)	60,9	36,69
angervaksa (AN)	2,02	1,22
tarna-angervaksa (TA)	0,24	0,14

Teed paiknevad reljeefilt tasastel aladel.

**Kirikla-Kohatu tee.** Pinnakattest domineerivad keskmised rähased liivsavi pinnased. Sondeerimisandmed on esitatud tee pikiprofiilil.

**Kernu-Orjaku tee.** Pinnakattest domineerivad keskmised rähased liivsavi pinnased. Kernu -Orjaku teel rähase liivsavi alt paljandub paas pikettide vahemikus 4-17 (1,3 km ulatuses). Sondeerimisandmed on esitatud tee pikiprofiilil.

## 4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD.

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada teede trassid rekonstrueerimis töödeks.

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

### 4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Trassiraiete mahud on esitatud tabelis 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud. Seal on toodud võsa ja metsa raiumise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Tee trassilaiused vaata teede pikiprofiilidelt.

Teetrassid puhastatakse võsast ja metsast vastavalt teede pikiprofiilidel ning ristprofiilidel toodud trassi laiustele. Üldjuhul on teede trassilaiuste määramisel lähtutud tingimusest, et puittaimestik vaba 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

Kirikla-Kohatu teel piketivahemikus 19+40 -24+15 teetrassi ei laiendata, sest asetseb eramaade vahel ja trassilaienduseks puudub otsene vajadus.

Kernu-Orjaku teel Piketi 14 piirkonnas jumalakäpa liigileiukohas teetrassi ei laiendata. Asukoht vt. Joonis1.2. Kernu-Orjaku tee plaan.

### 4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Lahti raiutud veejuhtme trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja kraavidest eemaldada sh ka jämeda mõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm maapinnast kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kännu läbimõõdust. Trassiraiete ja kraavide mullete ristumine tuleb teha kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Veejuhtmetel tööde tegemisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraiete ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega (vt lisa 1b ja 4). Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maade omanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada. Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus need takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist, või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästametiga. Töövõtja peab tööde ehitamisel juhinduma ka maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja tegema ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja rekonstrueerimisprojekti kooskõlastusele.

## 5 KUIVENDUSSÜSTEEM.

Rekonstrueeritavate teede asukohas maaparandussüsteemid puuduvad.

## 6. TRUUBID.

### 6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Kirikla-Kohatu teega seotud truupe on 1 ehitatav teetruup tähisega 40PT9MAO.

Truup Ø40 cm ehitatakse gofreeritud plasttorutruubina, rõngasjäikusega SN 8. Andmed ehitatavate truubi kohta on esitatud **Tabel 9 Ehitatavate 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.

Truubi dimensioneerimise aluseks on võetud 3% kevadine maksimaalne vooluhulk ja truupide minimaalne languga 1%.

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

„Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019).

Antud töös kasutatakse truupide otsakute kindlustamiseks MAO- ´mattotsak,

Ehitatavale teealustele truubile tuleb paigaldada mõlemale poole teed muldele tähispostid.

### 6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

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

Rajatavate truupide vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truupide ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaeve või täide mineraalpinnasega. Osadele truupidele, mis asuvad teedel, on ette nähtud kruusa vedu katte taastamiseks (vt tabel 8). Tabelis on antud truupide sissevoolu kõrgused. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist. Otsakute ehitamisel erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele. Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjalis ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. Torud kaetakse mõlemalt poolt korraga. Täitematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks viga saada või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täitematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Kinniaetav kaevik tuleb korralikult 15-30 cm kihtidena väikemehhanismidega tihendada mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema tasandatud ja tihendatud, et oleks välistatud truubitoru läbipaine. Pärast truubi ehitust ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra.

Truubi nõutav eluiga 50 aastat.

Käesolevas projektis truupide täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud. Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

- ☐ truubi sisse- ja väljavoolu kõrgusarv võib erineda  $\pm 50$  mm;
- ☐ truubi pikikalle võib erineda  $\pm 0,15\%$ ;
- ☐ truubi pikitelje hälve sirgjoonest võib olla  $\leq 100$  mm;
- ☐ truubi ja voolusängi pikitelgede nihe horisontaaltasapinnas võib olla  $\leq 100$  mm;
- ☐ truubi pikkus võib erineda  $-50 \dots +100$  mm.

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE

### 7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Teede ehitamise eesmärk on metsade majandamisvõimaluste parandamine.

Teede ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2,0" Tallinn 2020 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid".

Teed on projekteeritud vastavalt vastavat 4. järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

**Kirikla-Kohatu tee** rekonstrueeritav 1,23 km pikkune tee algab Koplisauna-Rohuaia teeristist ja lõpeb 45 m enne Kohatu-Kiipa teed. Tee lõpeb asfaltkatendi piiril.

Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil ja välitööde skeemil. Tee asetseb liivasavistes pinnases.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4,2 meetrit, teekeha keskmine laius 5,5 m Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis kruus-killustikkatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 8-12 cm-ni segunenud liivsaviga. Olemasoleva teetrassi keskmine laius 10 meetrit.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Teenõvade kaeve vajadus puudub.

*Foto 6. Kirikla-Kohatu tee*



**Kernu-Orjaku tee** rekonstrueeritav ja uuendatav 1,67 km lõik algab Saue vallas Kernu külas asuvalt Kustja-Kernu kõrvalmaantee korras asfaltkattega mahasõidukohast ja lõpeb kavandatava L- kujulise tagasipööramise kohaga kvartalis WR066, eraldises 9.

Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil ja välitööde skeemil. Tee asetseb rähastes liivasavistes pinnases.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 3,5-4,0 meetrit, teekeha keskmine laius 5m Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis killustikkatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 10-12 cm-ni segunenud liivsaviga. Olemasoleva teetrassi laius 7-10 meetrit.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Teenõvade kaeve vajadus puudub.

Foto 7. Kernu-Orjaku tee



#### 7.1.1. KIRIKLA-KOHATU TEE

Teekatendi ristprofiilid on esitatud tee pikiprofiilil Joonis 2.1.

Olemasolev mulle töödeldakse vähemalt 5,6 m laiuseks muldeks. Laiemaks ja madalamaks töödeldud mulle tihendada, eriti tähelepanu pöörata laiendatud tee ääre osadele.

Teekatendi kulumiskihiks kasutatakse killustikku pos. 6. Kulumiskatendi paksus 10 cm. Teealuse kandva kihi ehitamiseks kasutatakse killustikku pos.4. kihi paksus 20 cm. Tee ehitatakse kogu ulatuses geotekstiilile NGS4. Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Teenõvade kaeve vajadus puudub.

Selleks, et oleks tagatud metsamaterjalide väljaveol liigeldavus ja tagasipööramis võimalus metsaveokitega projekteeriti teele 6 mahasõidukohta tüüp M3, 7 mahasõidukohta M5. ja S-kujuline tagasipööramise koht TP-S. Teerajatiste M3 killustikkatend ehitatakse teega analoogse konstruktsiooniga kuid mahasõidukohal M5 ehitatakse ainult 15 cm killustikkatend 0/32 pos.6.

### 7.1.2. KERNU-ORJAKU TEE

Teekatendi ristprofiilid on esitatud tee pikiprofiilil Joonis 2.2.

Olemasolev mulle töödeldakse vähemalt 5,0 m laiuseks muldeks. Laiemaks ja madalamaks töödeldud mulle tihendada, eriti tähelepanu pöörata laiendatud tee ääre osadele.

Teekatend ehitatakse killustikust pos. 6. Katendi paksus 15 cm.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Teenõvade kaeve vajadus puudub.

Selleks, et oleks tagatud metsamaterjalide väljaveol liigeldavus ja tagasipööramis võimalus metsaveokitega projekteeriti teele 7 mahaõidukohta tüüp M3, 2 mahaõidukohta M5, 1 mahaõidukoht M7 ja L-kujuline tagasipööramise koht TP-L.

Teerajatisel killustikkatendid ehitatakse ühekihilisena killustik pos.6 0/32 mm 15cm.

Kernu-Orjaku tee alguses 395m ulatuses projekteeriti maaomanike nõudel tolmuvaaba katend. Katendiks on eelpuistega kahekordne pindamine. Otse kattele puistatakse jämedama täitematerjali fraktsioon. Seejärel laotatakse esimese sideaine kiht ning kiilutakse peenema fraktsiooniga täitematerjaliga. Pärast seda laotatakse teine kiht sideainet ning peale puistatakse järgmine peenema täitematerjali fraktsioon. Kasutatavad materjalid vt. Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed. Bituumeni, killustiku 8/12 ja killustiku 4/8 materjali kulu on arvatud Transpordiameti Pindamise juhend (KT\_025\_J16\_rl) p.3.7. Materjali kulu Tabel 8 järgi.

**Tabel 7 Teede rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Kirikla-Kohatu tee	Kernu-Orjaku tee	Kokku
		EH1	EH2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	M1 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)			0
2	M2 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)			0
3	M3 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	6	7	13
4	M5 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	7	2	9
5	M7 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)		1	1
6	M9 - Mahaõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)			0
7	MM - Mahaõidukoht maanteelt	0		0
8	R-T- teede T-kujuline ristmik			0
9	TP-L - L-kujuline tagasipööramise koht		1	1
10	MS - möödasõidukoht (L=40 m)			0
11	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht			0
12	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht	1		1
13	R - teede nelikristmik			0
<b>KOKKU</b>		<b>14</b>	<b>11</b>	<b>25</b>

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

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

**4,5 m** tee laius,

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

**20-** killustik 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 E HITUSTÖÖD

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.

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

- Enne geotekstiilide ja -võrkude paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb geotekstiilide ja -võrkude mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist
- Geosünteedid 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 geosünteeetikal peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedide peal, tuleb vältida manööverdumist.
- Geosünteedid kaetakse täitematerjaliga, mille kihi paksus peab tihendatult olema vähemalt 15 cm (parem oleks 20cm) ja maksimaalne terasuurus väiksem 1/3 paigaldatava kihi paksusest.
- Geosünteedid 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 niiskuseeni.
- 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 taset 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

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti Metsateede rekonstrueerimise lähteülesandele seisukoha andmine Saue ja Kohila vallas (19.01.2023 nr 7-9/22/24862-3), MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000) Keskkonnamõjude analüüsis on välja selgitatud projektiala kaitseväärtused, kirjeldatud projekteeritavast tegevusest tulenevaid võimalikke mõjusid keskkonnale ning neid leevendavaid või välistavaid meetmeid. Projekteerimisel on arvestatud keskkonnamõju analüüsis toodud meetmetega.

### 8.1 KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID JA PROJEKTEERIMISEL KAVANDATUD MEETMED TÖÖDE ELLUVIIMISEKS.

Rekonstrueerimisprojekt on koostatud viisil, mis arvestab alal ja selle mõjupiirkonnas asuvate kaitsealustele objektide ja -alade, püsielupaikade, leiukohtade, vääriselupaikade ja loodusdirektiivi elupaigatüüpidega. Projekteerimisel on lähtutud kaitstava ala kaitse-eesmärkidest ning arvestatud ettevaatusprintsipi rakendades nende soodsa seisundi säilimisega.

Kaitstavad loodusobjektid sh kaitstavate liikide leiukohad ja elupaigad, mis jäävad rekonstrueeritavale teele või selle vahetusse lähedusse on näidatud projekti joonistel 1.1 ja 1.2.

**Kernu-Orjaku tee** piirneb II kaitsekategooria kaitsealuse liigi jumalakäpa (*Orchis mascula*; KLO9342480 ja KLO9342474) levikualaga.

**Kirikla-Kohatu tee** asukohas ei asu projektiga hõlmatud teemaal kaitstavaid loodusobjekte.

#### 8.1.2 Kaitsealad

Kernu jumalakäpa püsielupaik ja Kernu jumalakäpa püsielupaiga piiranguvöönd kavandatavad kaitsealad piirnevad rekonstrueeritava teega. Olemasolevat teetrassi ei laiendata ja teekraave-nõvasid tee ääres ei ole. Ehitatakse teele 15 cm teekatend. Mõju kaitsealadele puudub.

#### 8.1.3 Natura 2000 võrgustikku kuuluvad linnu- ja loodusalad

Kernu-Orjaku tee äärde PK14 piirkonda tee vasakule poole jääb 150m ulatuses Natura elupaik lood (alvarid) (6280\*). **Elupaigatüüpi lood ei ole lubatud kasutada materjali (sh ehitusmaterjal, puit, pinnas jms) ladustamise ega raskeveokite parkimise kohana, ehitustegevuse käigus mitte tekitada alale kahjustusi (roopaid jms) väljaspool tee ehituse ala.**

#### 8.1.4 Püsielupaigad

##### 8.1.4.1. Projektialal asuvad ja piirnevad loomade elupaigad/leiukohad.

**Loomade elupaigad ja leiukohad puuduvad**

##### 8.1.4.2. Projektialal asuvad ja piirnevad taimede elupaigad/leiukohad.

Kernu-Orjaku tee piirneb II kaitsekategooria kaitsealuse liigi jumalakäpa (*Orchis mascula*; KLO9342480 ja KLO9342474) levikualaga. Teekraave ja teenõvasid ei ehitata, teetrassi ei laiendata. Mõju puudub.

### 8.1.5 Vääriselupaigad

Vääriselupaigad puuduvad

## 8.2 VEEKOGUDE KAITSEKS RAKENDATAVAD MEETMED

Veekogude kaitseks rakendatavad meetmed, mis vähendavad hajukoormuse levikut ja erosiooni:

Teekraave ja teenõvasid ei ole ega juurde ei projekteerita. Läbivaid veejuhtmeid ei puhastata.

### 8.2.2 Veejuhtmetel asuvad koprapaisud ja nende likvideerimise meetodid.

Koprapaisud piirkonnas puuduvad

## 8.3 LÜHIKOKKUVÕTE PROJEKTEERIMISEL KAVANDATAVATEST TEHNOLOOGILISTEST JA LOODUSKAITSELISTEST MEETMETEST:

1. paigaldatavad plasttorud peavad omama keskkonnaohutuse sertifikaati;
2. kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti. Kasutatav ehitusmaterjal peab vastama Eestis kehtivatele standarditele. Materjalide paigaldamisel tuleb lähtuda looduslähedase vesiehituse põhimõtetest;
3. tööks kasutatavate masinate hooldustöid, samuti tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudele (veejuhtmetele) lähemal kui 10 m;
4. tehniliselt mittekorras masinate kasutamine töös, millel on näiteks visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud;
5. ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse;
6. tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid;
7. töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht;
8. tööde käigus tuleb vältida metsakuklaste pesade olulist kahjustamist või purustamist, vajadusel tuleb asustada pesad ringi (Juhend kuklasperede ümberasustamiseks. Aruste,K.);
9. säilitada puud mille võras või tüveõõnsuses on tuvastatav linnupesa;
10. töö käigus avastatud haruldase liigi (pesa, liigi kasvukoht, elupaik vms) või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja koheselt teavitada vastavat ametkonda;
11. lindude pesitsusperioodil ei ole trassiraie ega ehitustööd lubatud;
12. tulekahju või keskkonnareostuse tekkimisel tuleb teavitada Päästeteenistust (tel.112) ja asuda õnnetust suurema kahju vältimiseks koheselt likvideerima.

Teede ehitamisega säilitatakse suures osas varasem olukord, mis on aga loodus- ja keskkonnakaitselisest aspektist oluline.

#### 8.4.KULTUURIMÄLESTISED JA PÄRANDKULTUURI OBJEKTID

Kultuurimälestisi projektalal ja lähiümbruses ei ole . Pärandkultuuriobjekte ei asetse projektalal. Projektala lähiümbruses asetsevad pärandkultuuriobjektidele mõju puudub, sest töid alale ei planeerita.

Lähiümbruses asetsevad pärandkultuuriobjektid:

297:PAM:001 Koplisauna paemurd Pärandkultuuri objekt mõju puudub leevendavad meetmed pole vajalikud

297:PUU:001 Orjakatku tamm Pärandkultuuri objekt mõju puudub leevendavad meetmed pole vajalikud

297:TAK:004 Järve talukoht Pärandkultuuri objekt mõju puudub leevendavad meetmed pole vajalikud

726:KOR:002 Haiba kõrts Pärandkultuuri objekt mõju puudub leevendavad meetmed pole vajalikud

### 9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

#### 9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud väljaselgitamiseks ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi side-, elektri- või muid rajatiseid.

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed tehnorajatised:

**Kirikla-Kohatu tee** ristub tee piketil 20+60 Elektrilevi OÜ 0,4KV kaabelliiniga AMKA.3x50+70.

**Kernu-Orjaku tee** ristub tee alguses Elektrilevi OÜ 0,4KV kaabelliiniga AMKA.3x50+50.

**Kernu -Orjaku ristub tee pikettidel 1+20 ja 1+70 maa-aluse Telia sidekaablitega.** Kaablid märgiti Telia esindaja poolt maha kuid kooskõlastamise käigus selgus, et kaablid on kasutusest kõrvaldatud ja ei ole enam kasutuses.

#### 9.2 MUUD KITSENDUSED

Muud kitsendused puuduvad

.

#### 9.3 ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED

Maaomanike kooskõlastused on esitatud Lisas 1b ja 4.

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

## 10. JUHENDDOKUMENDID

**Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;

**“Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;

**“Maaparandussüsteemi projekteerimismäärused”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;

**“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;

**“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;

**Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;

trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;

trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;

trükkis **“Terastoru-ruupide projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend metsateedel. Versioon 1.0”**. Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2016;

trükkis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;

trükkis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;

**„RMK metsakuivenduse ja -teede rekonstrueerimisprojekti näidiskoosseis“** 2020.

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m3		Pinnase paigaldamine tee/ rajatiste muldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Koprapaisude likvideerimine	Muu voolutakistuste likvideerimine	Lamapuit	Veeviimare rajamine	Filtratsioonitõkkeekraan	Kivide teisaldamine töötsoonest eemale	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	sügavus	kaevestlõige	Ekskavaatoriga			Käitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana mullavall		Võsa (Ø2-8 cm)		Puistu (Ø≥8 cm)		Üksikute puudega maa-ala	Juuri- mine	Ära veda- mine							
										sh pinnasegrupp								Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)										
										I-II	III	Kokku																			
					m	m		m	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3		m3	ha	ha	ha	ha	ha	ha							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	Kirikla-Kohatu tee	EH1	1225	TEETRASS														0,37	0,21	0,33	0,25		1,16								
2	Kernu-Orjaku tee	EH2	1670	TEETRASS														0,40	0,12	0,28	0,24		1,04								
																		0,77	0,33	0,62	0,48	0,00	2,20								

TABEL 9 EHITATAVA TRUUBI TÖÖDE MAHUD

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Märkused												
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post		Puitluse ehitamine											
																							km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m	m	m³	m³
				1	2	3																	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	T1	EH1	ol.kraav	0,09	240	22	19+42	4,5	46,67	45,67	1,00	9	40	PT	9	MAO		20		2													
KOKKU													9			9		0	20	0	2												

TABEL 10 TRUUPIDE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH1	EH2	
1	2	3	4	5	6
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH1	EH2	
2	Ø 30-100 cm (r/b + plast)	m	0	0	0
3	Otsakute lammutus (r/b)	m³	0	0	0
4	Truupide kogused		EH1	EH2	
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	0	0	0
6	Ehitatavad truubid	tk	1	0	1
7	Likvideeritavad truubid	tk	0	0	0
8	Uuendatavad truubid	tk	0	0	0
9	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH1	EH2	
10	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m	0	0	0
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	9	0	9
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	0	0	0
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	0	0	0
14	Truubi otsakud		EH1	EH2	
15	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	0	0	0
16	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	0	1
17	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	0	0	0
18	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	0	0	0
19	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	0	0	0
20	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	0	0	0
21	Muud mahud		EH1	EH2	
22	Teekatte taastamine (kruus)	m³	0	0	0
23	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	0	0	0
24	Truubi tähispostid	tk	2	0	2
25	Puitluse ehitamine	tm	0	0	0
26	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m³	20	0	20
27	Veeviimarid		EH1	EH2	
28	Plasttoru Ø30 cm, L= 10 m, SN8	tk	0	0	0
29	Settest puhastatavad truubid		EH1	EH2	
30	plasttruup Ø30-50, setet kuni 1/2 Ø	m		0	0

1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
4	Ø30MAO	0					2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0
5	Ø40MAO	1					2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220
6	Ø50MAO	0					2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0
7	Ø40MAOK	0	2,7	0,0	10	0	3,2	0,0	64	0	1,9	0,0	380	0
8	Ø50MAOK	0	2,7	0,0	12	0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0
9	Ø60MAOK	0	2,7	0,0	12	0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0
10	Ø80MAOK		4,6	0,0	21	0	3,2	0,0	62	0	1,9	0,0	375	0
11	Ø40KOK		3,1	0,0	14	0	1,4	0,0	27	0	0,8	0,0	135	0
12	Ø50KOK		3,5	0,0	16	0	1,3	0,0	25	0	0,8	0,0	125	0
13	Ø60KOK		5,9	0,0	26	0	2,4	0,0	48	0	1,5	0,0	240	0
14	Ø80KOK		11,7	0,0	61	0	2,5	0,0	59	0	1,5	0,0	237	0
15	Ø100KOK		18,2	0,0	84	0	2,6	0,0	60	0	1,5	0,0	248	0
16	Ø120KOK		16,0	0,0	73	0	4,7	0,0	93	0	2,8	0,0	465	0
17	Ø140KOK		18,7	0,0	85	0	4,0	0,0	79	0	2,4	0,0	395	0
18	Ø160KOK		22,0	0,0	110	0	3,2	0,0	65	0	1,9	0,0	315	0
19	Veeviimar VV-300	0							1,8	0	0,1	0,0		
20	Kokku	1		0,0		0		2,2		44		1,3		220

TABEL 11 REKONSTRUEERITAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius-katendi kihi paksused-geosünteed)	Ristprofiili nr.	Piketi-vahemik	Lõigu pikkus (m)	killustik fr 0/31,5 (pos 6)		killustik fr 0/63 mm (pos 4)		Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	Muldkeha (sh laiendamiseks; kohapealne mineraalpinnas)		Püsikatte taastamine	bituumen emulsioon	killustik 8/12	killustik 4/8	killustik 8/16
					m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³		m³/m	kogus, m³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	<b>Kirikla-Kohatu tee</b>				<b>EH1</b>											
2			11+90-11+45		<i>S-KUJULINE tagasipööramisekoht</i>											
3	4,5-10-20-NGS4	RP1	11+90-19+40	750	0,47	353	1,02	765	3750							
4	4,5-15	RP2	19+40-24+15	475	0,71	337										
5	<b>KOKKU</b>			1225		690		765	3750		0					
6	<b>Kernu-Orjaku tee</b>				<b>EH2</b>											
7	<b>korras asfalt</b>		0+00-0+10	10												
8	Püsikatte taastamine 3,5m lai		<b>0+10-4+05</b>	395								1383	5,67	16,59	13,83	20,74
9	4,5-15	RP2	4+05-16+50	1245	0,71	884										
10			16+50-16+70	20	<i>L-KUJULINE tagasipööramisekoht</i>											
11	<b>KOKKU</b>			1670		884		0	0		0	1383	5,67	16,59	13,83	20,74
12	<b>KÕIK KOKKU</b>			2895		1574		765	3750	0	0	1383	5,67	16,59	13,83	20,74

Märkus: 1) ristprofiilide tüübid on esitatud teede pikiprofiilidel; 2) materjalide mahu arvutamisel teede rajatiste pikkused maha arvatud;

3. Bituumeni, killustiku fraktsioonide 8/12, 4/8, 8/16 materjali kulu on arvatud Transpordiameti Pindamise juhend (KT\_025\_J16\_rl) p.3.7. Materjali kulu Tabel 8 järgi 2XE pindamine (variant 1)

Materjalide kulnormid			Tööde järjekord 2XE pindamisel													
bituumen emulsioon C67B4	2,05	kg/m²	a) I-killustiku 8/16 puistamine													
killustik 8/12	12	kg/m²	b) sideaine valamine													
killustik 4/8	10	kg/m²	c) II-killustiku 8/12 puistamine													
killustik 8/16	15	kg/m²	d) sideaine valamine													
			e) III-killustiku 4/8 puistamine													