

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht:

Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond.

**Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-  
rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse  
maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekt. V01**

V01

Ehitise lühinimetus Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood /maaparandusehitise nimetus/

EH1	2104480010090	002	Tammjärve
EH2	2104480010090	103	Väikese-Prangli - Lutike tee 1
EH3	2104480010090	103	Väikese-Prangli - Lutike tee 2
EH4			Kähriurge tee
EH5			Kutsika tee
EH6			Otepää vahtkonna tee
EH7			Keldu tee
EH8			Keldu harutee

Vastutav spetsialist projekteerija

Tõnu Torim

**Saadjärve 2021 a.**

**Maatervendus OÜ** Registrikood: 12247059

Rehevälja, Saadjärve tee 5, Tartu vald, Tartumaa 60524

torim@maatervendus.ee, 5087176

## Sisukord

<b>MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED .....</b>	<b>5</b>
<b>RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID .....</b>	<b>9</b>
TABEL 1. REKONSTRUEERITUD TEEDE TEHNILISED ANDMED .....	16
<b>TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD. ....</b>	<b>19</b>
<b>TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....</b>	<b>20</b>
<b>TABEL 3 VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED.....</b>	<b>21</b>
SELETUSKIRI .....	22
<b>1. ÜLDOSA. ....</b>	<b>22</b>
Tabel 4. Ehitiste üldandmed .....	22
1.1. 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 EHITISTE REKONSTRUEERIMINE JA EHITUS.....</b>	<b>29</b>
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE .....	29
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE .....	29
<b>6. TRUUBID. ....</b>	<b>30</b>
6.2. TRUUPIDE 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. Teekatend ja teede rajatised.....	34
Tabel 7 Tee rajatised .....	35
7.2. TEEDE EHITUSTÖÖD .....	36
<b>8. KESKKONNAKAITSE .....</b>	<b>37</b>
8.1. EBSOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE .....	37
<b>Töö nr. 211123</b> Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond	<b>2</b>

8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL .....	37
8.2. Settebasseinid .....	38
<b>9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....</b>	<b>39</b>
9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	39
9.2 MUUD KITSENDUSED .....	39
9.3 ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED .....	39
<b>10. JUHENDDOKUMENDID .....</b>	<b>40</b>
<b>11. TÖÖMAHTUDE TABELID .....</b>	<b>41</b>
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD. ....	41
TABEL 9 REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, UUENDATAVATE JA LIKVIDEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD .....	44
TABEL 10 TRUUPIDE/VEEVIIMARITE/PURRETE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED .....	45
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÖIKES .....	46
TABEL 12 SETTEBASSEINIDE EHITAMISE MAHUD .....	47

## II LISAD:

1. lisa 1a. Ametiasutuste koostööstusete koondtabel ja koostööstused
2. lisa 1b. Maaomanike koostööstusete koondtabel
3. lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs;
4. lisa 3. RMK koosolekuprotokoll
5. lisa 4. Maaomanike koostööstused (mitteavalik)
6. lisa 5. Mapinfo (digitaalne lisa);
7. lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
8. lisa 7. Eeldatav maksumus

### III. JOONISED

JOONISE NR.	NIMETUS	MÕÖT
Joonis 1.1.	Väikese-Prangli-Lutika tee 1 tee ja Tammejärve maaparandusehitise plaan	M1:4000
Joonis 1.2.	Kähriurge tee ja Väikese-Prangli –Lutike tee 2 tee plaan	M1:4000
Joonis 1.3.	Kutsika tee ja Otepää vahtkonna tee plaan	M1:4000
Joonis 1.4.	Keldu tee ja Keldu harutee plaan	M1:4000
Joonis 2.1.	Väikese-Prangli –Lutike tee I pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.2.	Väikese-Prangli –Lutike tee 2 pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.3.	Kähriurge tee pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.4.	Kutsika tee pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.5.	Otepää vahtkonna tee pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.6.	Keldu tee pikiprofiil	Mh 1:5000
Joonis 2.7.	Keldu harutee pikiprofiil	Mh 1:2500
Joonis 3.	Teede ristprofiilid	M:100





OTSUS

22.12.2020

nr 14.1-1/34787

### **Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine**

Võttes aluseks Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja põllumajandusministri 23.09.2009 määruse nr 97 "Põllumajandusameti põhimäärus" § 25 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 11.11.2020 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (teenus nr 2027732, reg nr 14.1-1/30577) otsustan:

1. Välja anda projekteerimistingimused Tartu maakonnas, Kambja vallas Ivaste külas maaparandusehitise Tammejärve (kood 2104480010090/002) rekonstrueerimiseks.
2. Välja anda projekteerimistingimused Tartu maakonnas, Kambja vallas Ivaste külas Väikese-Prangli - Lutike tee (kood 2104480010090/103) rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

MARGUS TÜRK

Peaspetsialist

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

## Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Tartu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	22.12.2020
Teenuse nr:	2031167
Toimiku nimi:	Tammejärve 2020 rek

## Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
28201:009:0452	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
28201:009:0453	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

## Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Tartumaa	Kambja vald	Ivaste küla

## Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2104480010090	002 Tammejärve
2104480010090	103 Väikese-Prangli - Lutike 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):	31,8
Tee pikkus (km):	1,98

## Uurimistööd

Tammejärve (kood 2104480010090/002)

1. Uurida maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rajatiste ( kraavid, truubid, tuletõrjetiidid, settebasseinid jne.) tehnilist seisukorda, selgitada välja puuduliku kuivendusega alad, määrata veejuhtmete sette maht, olemasolevate rajatiste rekonstrueerimise ning uute rajatiste ehitamise vajadus - 31,8 ha .

2. Teostada kultuurtehnilised uurimistööd veejuhtmete trassidel - 31,8 ha.
3. Teostada topogeodeetilised uurimistööd.

Väikese-Prangli - Lutike tee (kood 2104480010090/103)

1. Teostada topogeodeetilised uurimistööd - 1,98 km.
2. Teostada pinnase uurimistööd - 1,98 km.
3. Teostada kultuurtehnilised uurimistööd 1,98 km.
4. Määrata olemasolevate teerajatiste (kraavid, truubid, mahasõidud, möödasõidud jne.) rekonstrueerimise ning uute rajatiste ehitamise vajadus.

## **Projekteerimistööd**

---

Tammejärve (kood 2104480010090/002)

1. Projekteerida reguleeriva võrgu rekonstrueerimine mahus 38,1 ha.

Väikese-Prangli - Lutike tee (kood 2104480010090/103)

1. Projekteerida tee rekonstrueerimine mahus 1,98 km.

## **Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused**

---

Eritingimuste loetelu:

1. Projekti koostamisel arvestada RMK poolt koostatud Tammejärve maaparandusehitise ja Väikese-Prangli - Lutike rekonstrueerimise projekti lähteülesandes ("Keldu, Kutsika Otepää teed") esitatud tingimustega, keskkonnamõtjude analüüsiga ning Keskkonnaameti kirjast 11.11.2020 nr 7-9/20/17185-2 tulenevate meetmete ja keskkonnaalaste piirangutega.
2. Enne kooskõlastamisi esitada projekt läbivaatamiseks RMK metsaparandusosakonnale.

## **Ehitusprojekti kooskõlastused**

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. RMK Kagu regioon
2. Keskkonnaameti Lõuna regioon
3. Kambja vallavalitsus
4. Rajatiste, ehitiste, trasside, kitsenduste ja kinnisasjade valdajatega, milliste kaitsetsoonides või maa-alal töid planeeritakse teha.

## **Muud nõuded**

---

Ehitusprojekti ekspertiisi EI  
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija vajadusele + 1 eksemplar PMA

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde teostamisel lähtuda Maaeluministri 20.12.2018 määrusest nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded".
2. Mõõdistustööd teostada geodeetilises süsteemis L-Est97 ja kõrgussüsteemis EH2000.
3. Projekteerimisel kasutada Maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid" nõudeid.
4. Projekti koostamisel lähtuda Maaeluministri 25.02.2019 määrusest nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded"

5. Uurimistööde aruanne (1 eks. paberil+digitaalselt) esitada Põllumajandusameti Tartu keskusele 30 tööpäeva jooksul peale uurimistööde lõpetamist.
6. Üks projekti eksemplar paberkandjal ja digitaalselt (kas .dgn, .dwg või MapInfo formaadis) anda üle Põllumajandusameti Tartu keskusele.

## **Dokumendid**

---

Puudub

## **Menetleja**

---

Margus Türk  
Põllumajandusameti Ida regioon  
Tähe 4, Tartu  
5253 024  
margus.turk@pma.agri.ee

## Lisa 1

09.10.2020 koostatud lähteülesande  
„Keldu, Kutsika, Otepää teed“  
juurde.

### Lähteülesande muutmine

Seoses maaomaniku (85601:002:0745) mittenõustumisega teekasutuskokkuleppe sõlmimisega, on muudetud „Keldu, Kutsika, Otepää teed“ lähteülesannet. Muutunud on Väikese-Prangli-Lutike tee rekonstrueeritava lõigu pikkus (-0,21 km) ja lisandunud on ehitatav lõik (+0,34 km).

Muudetud lähteülesanne on allpool toodud terviklikult:

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA:

**Keldu, Kutsika, Otepää teed** maaparandussüsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ning teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond; Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond.

RMK katastriüksused: 28201:009:0452; 28201:009:0453; 58202:003:1530; 85602:002:0685; 28401:001:0214; 58202:003:1530;

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

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

### 2. UURIDA:

2.1 Tammejärve maaparandussüsteemil asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, truubid, teed, mahasõidud, tuletõrjетиigid, settebasseinid jne) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalust maaparandusehitiste kaupa alljärgnevalt:

Maaparandus-süsteemi kood	Ehitise nimetus	Ehitise kood	Pindala	Uuritava ala pindala
nr			ha	ha
2104480010090	Tammejärve	002	223	31,8

Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku **31,8** ha, kraavide kogupikkus **3,13** km.

2.2. Projektala piirest väljuvate maaparandussüsteemide eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandusameti poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

2.3. Maaparandusehitisi teenindavate teede ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise ja rekonstrueerimise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km	Ehitatav pikkus km	Kokku km
Kutsika tee	2820149	2,18	0,77		0,77
Otepää vahtkonna tee	5820083	2,75	0,9		0,9
Väikese-Prangli – Lutike tee	2820149	3,78	1,84	0,34	2,18
Keldu tee	5820094	1,24	1,04		1,04
Keldu harutee	uus tee			0,39	0,39
Kähriurge tee	uus tee			1,44	1,44
		<b>Kokku:</b>	<b>4,55</b>	<b>2,17</b>	<b>6,72</b>

### 3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Tammjärve maaparandussüsteemi rekonstrueerimine pindalaga kokku 31,8 ha.

3.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal, kooskõlastades see projekteerija poolt eelnevalt maaomanikuga.

3.3. Maaparandusehitisi teenindavate- ja puidulogistikaks vajalike teede rekonstrueerimine pikkusega **4,55 km**, ehitamine pikkusega **2,17 km**. **Kokku 6,72 km**

**Kutsika tee** rekonstrueeritav lõik algab Kvartal KM110 er 23 ja 18 piirilt ja lõpeb Kvartal KM111 er 11, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca 0,77 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4

**Otepää vahtkonna tee** rekonstrueeritav lõik algab Kutsika teega ristumiskohast Kvartal OP077 er 25 ja lõpeb Kvartal OP079 er 14, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca 0,9 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4
- **TP** (tagasipööramiskoht)

**Väikese-Prangli - Lutike tee.** Esimene rekonstrueeritav lõik algab Krüüdneri-Lutike teega (tee nr 2820148) ristumiskohast. Kvartal KM104 er 9 ja lõpeb Kvartal KM096 er 16, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca 1,22 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4
- **TP** (tagasipööramiskoht)

**Väikese-Prangli - Lutike tee.** Teine rekonstrueeritav lõik algab kvartal KM099 er 4 ja er 6 piirilt ning lõpeb kvartal KM099 er 18, kus jätkub ehitatava lõiguga.

- tee pikkus ca 0,62 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4

**Väikese-Prangli - Lutike tee.** Ehitatav lõik algab kvartal KM099 er 18 ja lõpeb kvartal KM099 er 25 ristumisel Maaritsa - Tops – Vahtra teega (tee nr 8560014)

- tee pikkus ca 0,34 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4

**Kähriurge tee** ehitatav lõik algab Väikese-Prangli – Lutike teelt Kvartal KM099 er 4 ja 6 piiril ja lõpeb ristumisel Naha- Loku teega Kvartal KM088 er 4.

- tee pikkus ca 1,44 km
- tee katendi laius võimalusel 4,5 m
- tee järk nr 4

**Keldu tee** rekonstrueeritav lõik algab Neeruti karjääri-Lande-Neeruti tee (tee nr 5820016) ristumiskohast (katastriüksusel 55701:001:0260) ja lõpeb Kvartal OP082 er 17 ja 18 piiril.

- tee pikkus ca 1,04 km
- tee katendi laius 4,5 m
- tee järk nr 4

**Keldu harutee** ehitatav lõik algab Keldu teelt Kvartal OP082 er 20, kulgeb läbi katastriüksuse 58202:003:0140 ja lõpeb Kvartal SV141 er 1, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca 0,39 km
- tee laius võimalusel 4,5 m
- tee järk nr 4
- **TP-T** ( T-kujuline tagasipööramiskoht)

3.4. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kvartalisihtidel ja kraavimuljetel koos mahasõidu võimalustega teedele;

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

3.6. Teekatte laius võimalusel 4,5 m;

3.7. Kõik lähteülesandes toodud teed on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0 (2020)

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

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

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

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

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

**5.1.** Projekt peab vastama "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseis 2020" ja olema kooskõlas Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

**5.2.** Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõtjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustõtjude tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele;

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

**5.4.** Projekteerimistõtjode uurimistõtjode aruanne antakse RMK le ja PMA le üle enne projekti valmimist (peale väliuuringuid 1 eks paberkanjal ja digitaalselt).

**5.5.** Projekti koostamise ajal (peale välitõtjod) peab projekteerija korraldama RMK Kagu regiooni töötajatega töökoosoleku, et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projekti täiendamiseks (muutmiseks) ettepanekuid. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse.

**5.6.** Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada enne projekti valmimist, et oleks võimalik projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega. Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektile töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).

**5.7.** Maaomanike (piirinaabrid) kontaktandmed antakse projekteerijale üle, kas peale lepingu sõlmimist koos projektala lähteandmetega, või esimesel võimalusel peale projekteerija vastava soovide esitamist RMK le.

**5.8.** Projekt (failid Mapinfo, kihiline pdf, töömahtude tabelid xls, KMA tabel 1 xls) tuleb enne valmimist (kooskõlastamisele saatmist – KeA, omavalitsus jne) esitada RMK le üle vaatamiseks, et oleks võimalik täiendada Keskkonnamõtju analüüsi ja vajadusel tellida täiendavad ekspertiisid, mis võivad mõjutada juba tehtud projektlahendust ja seega ka projekti koosseisu ning üleandmise tähtaega.

**5.9.** Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabel 1 olevad üldandmed (p 1.2 ja p 2.2) ja esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile. Lõpetamiskuupäevaga KMA dokument pannakse projekti kaustadesse kilekaante vahele.

**5.10.** Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

**5.11.** Projekti ekspertiisi korraldab RMK.

#### **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Asendiplaanid, kooskõlastused, RMK keskkonnamõtjude analüüs.



## **7. PROJEKT ÜLE ANDA:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalsel andmekandjal vastavalt näidiskooseisus toodud failistruktuurile ja töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## **8. KOOSKÕLASTUSED:**

RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Otepää vald, Kambja vald, Kanepi vald, PTA Tartu keskus, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Telia, Elektrilevi

## **9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**

RMK kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

09.10.2020  
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/

Lähteülesanne muudetud 25.01.2021





KESKKONNAAMET

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

Teie 12.10.2020 nr 3-2.1/2174

Meie 11.11.2020 nr 7-9/20/17185-2

**Arvamus Keldu, Kutsika, Otepää teed  
maaparandus-süsteemide  
maaparandusehitiste rekonstrueerimise ning  
teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti  
lähteülesande kohta**

Küsite Keskkonnaameti arvamust Valgemaal Otepää vallas Neeruti külas, Põlva maakonnas Kanepi vallas Puugi ja Krüüdneri külades ja Tartu maakonnas Kambja vallas Ivaste külas asuvate „**Keldu, Kutsika, Otepää teed**“ maaparandus-süsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ning teede rekonstrueerimise ja ehitamisega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning vajadusel täiendavaid tingimusi mõjude vähendamiseks. Taotlusele on lisatud „Keldu, Kutsika, Otepää teed“ maaparandus-süsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ning teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti lähteülesanne, keskkonnamõju analüüs ning asendiplaan.

Lähteülesande kohaselt soovitakse uurida

- Tammejärve maaparandussüsteemil asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, truubid, teed, mahasõidud, tuletõrjetiigid, settebasseinid jne) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalust. Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku 31,8 ha, kraavide kogupikkus 3,08 km.
- Projektala piirest väljuvate maaparandussüsteemide eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandusameti poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
- Maaparandusehitisi teenindavate teede ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise ja rekonstrueerimise võimalusi. Ehitatavate teede kogupikkus on 1,82 km, rekonstrueeritavate teede kogupikkus 4,76 km.

Keskkonnaametile esitatud asendiskeemi kohaselt ei asu projektiga hõlmatud ala kaitstavatel loodusobjektidel looduskaitseaduse § 4 tähenduses, samuti ei ole eesvoolud kaitstavate loodusobjektide mõjusfääris.

Taotlusele lisatud keskkonnamõju analüüsi tabelis on toodud nimekiri projekteeritava tegevuse lähiümbrusse jäävatest kaitseväärtust omavatest objektidest koos kavandatava tegevuse mõju leevendavate meetmetega.

Keskkonnaamet on seisukohal, et **keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jäävate kaitsealuste liikide leiukohtade (kähkjaspunane sõrmkäpp), pärandkultuuri objekti Tammejärve**



**metsavahikoht, vääriselupaiga VEP nr 205824) ja veekogude (Sulaoja, Kutsika järv, Keldu järv) seisundit.**

Juhime tähelepanu, et iseäranis viimastel aastatel on kuivendussüsteemide mõjusid looduslikele veekogudele ning vee-elustikule põhjalikumalt uuritud<sup>[1]</sup> ning tulemuste põhjal on koostatud mitmeid juhendmaterjale, s.h. nt. leevendusveekogude rajamiseks<sup>[2]</sup> ning kuivendusvõrkude sette- ja toitainekoormuse vähendamiseks. Keskkonnaprobleemide jätkuva teravnemise tõttu on ka senise maaparanduspraktika muutused vältimatud. Keskkonnaamet alustas 2020. aastal oma spetsialistide väljaõppega<sup>[3]</sup> kuivendusvõrkudele keskkonnakaitselise sisuga rajatiste kavandamiseks ja kontrollimiseks. Seepärast palume ka projekteerijatel ning tööde tellijatel ennast käesolevas kirjas allviidatud uuringute tulemuste ja juhendmaterjalidega kurssi viia ning arvestada tööde kavandamisel seal esitatud soovitustega. Näiteks on spetsialistid väljendatud seisukohta, et sügavatel turvasmuldadel ei tohiks kuivendusvõrke rekonstrueerida. Soovitame tutvuda ka *Natural Resources Institute Finland* (Luke) koostatud juhendiga<sup>[4]</sup>, kuidas hinnata kuivendusvõrkude hooldusvajadusi.

Keskkonnaamet on väga huvitatud praktikute tagasisidest teadlaste koostatud juhiste ja soovitustele, mille põhjal saaks eeldatavalt neid juhendeid ja soovitusi täpsustada (nt. leevendusveekogude sobivus erinevatesse metsakasvukohatüüpidesse, hooldusvajadused jms.).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaili Viilma  
looduskaitse juhtivspetsialist  
Lõuna regioon

Pille Saarnits 523 3848  
pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

---

<sup>[1]</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378112718303761> ja <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479720311130>

<sup>[2]</sup> [http://kodu.ut.ee/~triink88/Leevendusveekogude%20rajamise%20metsaaladele\\_Juhend.pdf](http://kodu.ut.ee/~triink88/Leevendusveekogude%20rajamise%20metsaaladele_Juhend.pdf) ja [https://www.zooloogia.ut.ee/sites/default/files/zooloogia/olulised\\_leevendusmeetmed\\_kuivendusmoju\\_vahendamiseks.pdf](https://www.zooloogia.ut.ee/sites/default/files/zooloogia/olulised_leevendusmeetmed_kuivendusmoju_vahendamiseks.pdf)

<sup>[3]</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=XRrFHF-uOKo&feature=youtu.be>, <https://www.youtube.com/watch?v=vdz3JJmjdX8&feature=youtu.be>, <https://www.youtube.com/watch?v=vdz3JJmjdX8&feature=youtu.be>, <https://www.youtube.com/watch?v=wFOCL7OBzdY&feature=youtu.be>

<sup>[4]</sup> [https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/542099/luke-luobio\\_25\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/542099/luke-luobio_25_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



## OTEPÄÄ VALLAVALITSUS

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

Teie: 19.10.2020 nr 3-2.1/2200  
Meie: 8.12.2020 nr 6-7/2641

Lähteülesande kooskõlastamine

Soovisite RMK teede rekonstrueerimise lähteülesande kooskõlastamist Otepää vallas Neeruti külas Keldu ja Kutsika katastriüksusel. Edastatud on lähteülesanne ning asendiplaan.

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

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Jaanus Barkala

Vallavanem

DHS

## "Keldu, Kutsika, Otepää teed lähteülesanne" kinnituste leht



### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	25.01.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada Keldu, Kutsika, Otepää teede rekonstrueerimise ja ehitamise ning maaparandussüsteemide rekonstrueerimise muudetud lähteülesanne.  A-M. Hannus

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	25.01.2021	Kinnitan	

### Teise ringi kinnitajad

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



Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 19.10.2020 esitatud taotlusele IP49624 Keldu, Kutsika, Otepää teed.

**Kättenäitamine ei ole vajalik. Telia maakaabel ligikaudne 267 m. on kasutusest kõrvaldatud . Kolmandale isikule kuuluv optiline kaabel 313 m, selle omanikku ei tea.**

Antud mõõdistusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	1 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	267 meetrit
		<b>kokku 268 meetrit</b>

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

**Sideehitiste käppenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Einar Nutt

TABEL 1. REKONSTRUEERITUD TEEDE TEHNILISED ANDMED

Maaparandussüsteemi kood		2104480010090			2104480010090			2104480010090		
Maaparandusehitise nimetus		Tamnjärve			Väikese-Prangli - Lutike tee			Väikese-Prangli - Lutike tee		
Maaparandusehitise kood		002			103			103		
Maaparandsehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3		
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Uuend. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
		1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed								
		maaparandusehitise piires								
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala		ha		31,8						
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed										
Eesvoolu pikkus		km								
sh kollektoreesvoolu pikkus		km								
Kuivenduskraavi pikkus		km		0,96						
Sildade arv		tk								
Truupide arv		tk	1		1					
Purrete arv		tk								
Drenaažikaev		tk								
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed										
Tee nimetus							Väikese-Prangli - Lutike tee 1		Väikese-Prangli - Lutike tee 2	
Tee järk						IV			IV	
Tee number teeregistris						2820149			2820149	
Tee pikkus		km				1,22		0,35		0,58
Teekraavi pikkus		km								
Sõiduki mahasõidukohtade arv		tk				8		7		
Sõiduki möödasõidukohtade arv		tk								
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv		tk				1				
Teetruupide arv		tk				7		8		
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed										
Settebasseinide arv		tk								
Puhastuslodude arv		tk								
Tuletõrjetiliikide arv		tk								



**Töö nr. 211123** Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond

Maaparandussüsteemi kood									
Maaparandusehitise nimetus									Keldu harutee
Maaparandusehitise kood									
Maaparandsehitise lühitähis									EH8
Tehniliste andmete nimetus	Mööduhik								Uuend. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires									
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha								
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed									
Eesvoolu pikkus	km								
sh kollektoreesvoolu pikkus	km								
Kuivenduskraavi pikkus	km	0,10							
Sildade arv	tk								
Truupide arv	tk								
Purrete arv	tk								
Drenažikaev	tk								
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed									
Tee nimetus									Keldu harutee
Tee järk									IV
Tee number teeregistris									
Tee pikkus	km	1,01							0,52
Teekraavi pikkus	km	0,30							
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	10						3	
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk								
Sõiduki tagasisööramiskohtade arv	tk							1	
Teetruupide arv	tk	1						5	
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed									
Settebasseinide arv	tk								
Puhastuslodude arv	tk								
Tuletõrjетиikide arv	tk								

TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühnik	Maht sealhulgas								KOKKU	
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	I.Ettevalmistustööd											
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,00	0,13	0,08	0,18	0,08	0,15	0,12	0,00	0,73	
3	Madala võsa vedu 600 m. (MV)	ha	0,00	0,13	0,08	0,18	0,08	0,15	0,12	0,00	0,73	
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,09	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,09	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,19	0,10	0,12	0,15	0,03	0,13	0,05	0,02	0,78	
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,19	0,10	0,12	0,15	0,03	0,13	0,05	0,02	0,78	
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,50	0,09	0,44	1,19	0,19	0,40	0,10	0,60	3,50	
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP) 300m	ha	0,88	0,29	0,68	1,48	0,25	0,65	0,19	0,64	5,06	
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,69	0,19	0,62	1,59	0,22	0,56	0,22	0,62	4,72	
11												
12	II. Veejuhtmete tööd											
13	Uute kraavide ja nõlvade mahamärkimine	m	0	1414	873	1782	912	1253	652	322	7208	
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	1293	848	524	3524	547	1119	892	193	8940	
15	Eksploatatsiooniline sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	129	85	52	352	55	112	89	19	894	
16	Kaave laialajamine (60% kaevest)	m³	776	102	63	485	66	310	207	23	2032	
17	Lameda M1:5 veenõva kaave muldesse	tk	3			3		2			8	
18												
19	III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine	ühik	EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	kokku	
20	Truupide mahamärkimine	tk	2	7	8	10	4	5	3	5	44	
21	Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8	m	9	66	75	61	28	48	22	37	346	
22	DI=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	0	0	0	58	14	0	10	0	82	
23	DI=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10	0	0	0	0	0	0	16	26	
24	Ø40- truubi mattotsak (tüüp MAO)	2 otsakut	1	7	8	6	3	5	2	4	36	
25	Ø50- truubi mattotsak (tüüp MAO)	2 otsakut	0	0	0	1	1	0	1	0	3	
26	Ø 50 cm truubi mattotsak kivikindlustusega (tüüp MAOK)	2 otsakut	0	0	0	3	0	0	0	0	3	
27	Ø 60 cm truubi kivitsak kivikindlustusega (tüüp KOK)	2 otsakut	1	0	0	0	0	0	0	1	2	
28	Lisakaave vana truubi eemaldamiseks	m³	10	0	0	0	8	8	18	0	44	
29	Kruus teekatte taastamiseks	m³	10								10	
30	Tähispostid truuble	tk	2	10	14	20	8	6	0	8	68	
31	Ø 25...50 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	9	0	0	0	8	9	16	0	42	
32												
33	IV Keskommakaitse rajatised Settebasseinide kaave	tk				2		1			3	
34	Peenpuistu langetamine ja koondamine, vedu, tihe	ha				0,03		0,016			0,05	
35	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega tihe mets	ha				0,06		0,03			0,09	
36	Kändude juurimine ekskavaatoriga, tiheda metsa kändud	ha				0,09		0,05			0,14	
37	Settebasseini kaevamine ja puhastamine II -III gr.	m³				130		65			195	
38	Ekskavaatoriga pinnase edasitõstmine I-II gr	m³				78		39			117	
39	Puisteepimase laialajamine buldoosoriga kuni 20 m	m³				78		39			117	
40	Settebasseini täiendav puhastamine	m³				24		12			36	

## TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht								Kokku
			sealhulgas								
			EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	m	1220	926	1430	765	955	1010	520	6826	
2	I. Ettevalmistustööd										
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärgimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1180	560	1390	750	915	970	460	6225	
4	Tee rajatiste mahamärgimine	tk	9	7	6	7	6	10	4	49	
5	II. Mullatööd / teemulde kujundamine										
6	Olemasoleva tee/teemulde töötlennine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m²	7320	3480		4590	5730	6060		27180	
7	Tee aluse mahuline planeerimine	m³		727	3003				1092	4822	
8	Teemulde ehitus, laiendus teekraavidest	m³	679	419	2716	438	601	547	155	5554	
9	Mahukaev, selle liike või vedu kuni 100m	m³	420	660	3230	235	330	315	1060	6250	
10	Teemulde ja aluse tihendamine	m³	1099	1806	8949	673	931	862	2307	16626	
11	III. Kattekonstruktsiooni rajamine										
12	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	5900	4540	5175	3750	4575	4850	2381	31171	
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 6,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²			2130					2130	
14	Geovõrk 110/110kN silma suurus 25-30mm L=5,3m	m²			3763					3763	
16	Kruusast teelase ehitamine koos tihendamisega kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	1204	1126	1721	765	933	989	756	7494	
17	Kruusast teelase ehitamine koos tihendamisega kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	555	428	679	353	430	456	225	3126	
18	Killustikust 32/64 teelase ehitamine koos tihendamisega kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³			767					767	
19	killustik 8/16 killutud killustikku 32/64	m³			85					85	
20	IV. Tööde rajatised										
21	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	7	6	3	6	5	2	0	29	
22	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	m²	168	144	72	144	120	48	0	696	
23	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	728	624	312	624	520	208	0	3016	
24	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30cm	m³	224	192	96	192	160	64	0	928	
25	Mahasõidukoht M8 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=15 m)	tk	1	1	0	0	0	1	0	3	
26	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	104	624	312	624	520	208	0	2392	
27	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	21	21	0	0	0	21	0	63	
28	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	9	54	27	54	45	18	0	207	
29	Möödasõidukoha M5 L=25m muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	0	0	1	0	0	0	0	1	
30	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	m²	0	0	36					36	
31	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	150	0	0	0	0	150	
32	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	28	0	0	0	0	28	
33	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	14	0	0	0	0	14	
34	TP-T - T-kujuline tagasipööramise muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1	0	0	0	1	0	0	2	
35	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	m²	170	0	0	0	170	0	0	340	
36	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	850	0	0	0	850	0	0	1700	
37	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	168	0	0	0	168	0	0	336	
38	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	70	0	0	0	70	0	0	140	
39	Silmuse-kujulise tagasipööramise koha muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk				1	0	0	1	2	
40	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	m²	0	0	0	204	0	0	204	408	
41	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	0	850	0	0	850	1700	
42	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	0	160	0	0	160	320	
43	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	0	80	0	0	80	160	
44	Teede T-kujulise ristmiku R-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	0	0	2	0	0	1	1	4	
45	sh muldkeha ehitamine, H=20 cm	m²	0	0	170	0	0	85	85	340	
46	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	850	0	0	425	425	1700	
47	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	172	0	0	86	86	344	
48	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	84	0	0	42	42	168	
49	Mahasõidukoht M5 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	0	0	0	0	0	6	2	8	
50	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	0	0	0	270	90	360	
51	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	0	0	0	60	20	80	
52	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	0	0	0	36	12	48	
53	Loaplati 10x25 m								1	1	
54	Platsi aluse maa paneerimine ja tasandamine	m²							75	75	
55	Kruuskatendi ehitamine 20 cm kruus fr. 0/63 mm (pos4)	m²							50	50	
53	Liiklusmärkide "Anna teed" komplekti paigaldus	1 kompl.	1	0	2	1	1	1	1	7	
53	Märk tee nimetusega	1 kompl.	1	2	2	1	1	1	1	9	

Töö nr. 211123 Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald,

Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond

**TABEL 3 VAJAJLIKE EHITUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED**

Jrk. nr	Ehitusmaterjalil või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustused		
2	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	346
3	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	82
4	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	26
5	Kivid Ø 15–30 cm	m³	20
6	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m²	88
7	Huumusmuld	m³	100
8	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m²	2001
9	Heinaseeme	kg	59
10	Puuaiad	tk	10200
11	Tähispostid truupidelle	tk	68
12	Teenõva kindlustus		
13	killustik fr. 16/32 mm	m³	399
14	geotekstiil NGS2	m²	3986
16	Teede ja teede rajatiste materjalid		
17	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Väikese-Prangli - Lutike tee 1
18	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m³	634
19	Kruus fr 0/63 mm (pos 4)	m³	1617
20	Killustik 32/64	m³	
21	Killustik 8/16	m³	
22	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5,0 m	m²	7582
23	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 6,0 m	m²	0
24	Geovõrk 110/110kN silma suurus 25–30mm L=5,3m	m²	0
25	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	tk	1
26	Märk tee nimetusega	tk	1

**Töö nr. 211123** Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald,

Põlva maakond ja Iivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA.

Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt.

Ehitiste asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond.

RMK kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus väljastas lähteülesande 09.10.2020 ja lähteülesande muudatused 25.01.2021.a.

Põllumajandusamet väljastas projekteerimistingimused 22.12.202. nr. 14.1-1/34787.

EH1 Tammejärve ehitus (31,8 ha) paikneb kvartalites KM096 JA KM106 ning eramaadel. Piirduakse ühe kuivenduskraavi (101) rekonstrueerimisega, sest rohkem kuivenduskraave RMK maa-alal ei asetse.

EH 2 Väikese-Prangli - Lutike tee 1 algab Krüüdneri-Lutike tee (tee nr 2820148) ristumiskohast kvartalist KM104 er 9 ja lõpeb kvartal KM096 er 16, tagasipööramiskohga.

EH2 Väikese-Prangli - Lutike tee 2 rekonstrueeritav lõik algab kvartali KM099 er 4 ja er 6 piirilt ning lõpeb kvartalis KM099 er 18, kus jätkub ehitatava lõiguga ja ja lõpeb kvartalis KM099 er 25 ristumisel Maaritsa - Tops – Vahtra teega (tee nr 8560014).

EH4 Kähriurgete tee ehitatav lõik algab Väikese-Prangli – Lutike teelt Kvartal KM099 er 4 ja 6 piiril ja lõpeb ristumisel Naha-Loku teega kvartalis KM088 er 4.

EH5 Kutsika tee rekonstrueeritav lõik algab Kvartal KM110 er 23 ja 18 piirilt ja lõpeb kvartalis KM111 er 11 tagasipööramiskohga.

EH6 Otepää vahtkonna tee rekonstrueeritav lõik algab Kutsika teega ristumiskohast kvartalist OP077 er 25 ja lõpeb kvartalis OP079 er 14, tagasipööramiskohga.

EH7 Keldu tee rekonstrueeritav lõik algab Neeruti karjääri-Lande-Neeruti tee (tee nr 5820016) ristumiskohast (katastriüksusel 55701:001:0260) ja lõpeb kvartal OP082 er 17 ja 18 piiril, kus jätkub EH8 Keldu harutee ehitatav lõiguga ning kulgeb läbi katastriüksuse 58202:003:0140 ja lõpeb Kvartal SV141 er 1 tagasipööramiskohga.

Kähriurgete tee, Kutsika tee, Otepää vahtkonna tee, Keldu tee ja Keldu harutee ei ole maaparandussüsteemi teenindavad teed ja on avalikud RMK metsateed.

Väikese-Prangli - Lutike tee on Tammejärve maaparandussüsteemi teenindav tee.

Teede asukohad vaata Asukoha plaan lk. 24.

**Kõik teed on IV järgu teed ning teekatendite projekteeritav laius 4,5m.**

**Tabel 4. Ehitiste üldandmed**

Ehitise lühitähis	Ehitise						
	Maaparandussüsteemi kood	kood	nimetus	rek. pindala (ha)	Tee järk	rek tee (m)	ehitatav tee (m)
EH1	2104480010090	002	Tammejärve	31,8			
EH2	2104480010090	103	Väikese-Prangli - Lutike tee 1		IV	1220	
EH3	2104480010090	103	Väikese-Prangli - Lutike tee 2		IV	580	346
EH4			Kähriurgete tee		IV		1430
EH5			Kutsika tee		IV	765	
EH6			Otepää vahtkonna tee		IV	931	
EH7			Keldu tee		IV	1010	
EH8			Keldu harutee		IV		520
<b>Kokku:</b>						<b>4506</b>	<b>2296</b>

**Töö nr. 211123** Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald,

Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond

Lähteülesandega määratud ehitatavate teede asukoht ja looduslikud olud seavad piirangud tee pikikallete vähendamisele soovitud mahus, seega projekteerija ei võta vastutust tee läbitavuse osas raskete ilmastikuolude korral.

Ehitatavate ja rekonstrueeritavate teede asukohas ei asetse liinirajatisi ja muid kommunikatsioone.

Rekonstrueeritavate ja uute teede asukohas ei asu ei asu projektiga hõlmatud ala kaitstavaid loodusobjekte looduskaitseaduse § 4 tähenduses, samuti ei ole eesvoolud kaitstavate loodusobjektide mõjusfääris.

Keskkonnaamet on seisukohal, et keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jäävate kaitsealuste liikide leiukohtade (kahkjaspunane sõrmkäpp), pärandkultuuri objekti Tammejärve metsavahikoht, vääriselupaiga VEP nr 205824) ja veekogude (Sulaoja, Kutsika järv, Keldu järv) seisundit.

Kõik olemasolevad piirimärgid tuleb säilitada või nende hävimisel vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada Tsura Kinnistu fiiberoptiline kaabel paikneb Krüüdneri-Lutike tee lõunapoolsel küljel ja seda ei ohusta tee põhjapoolsel küljel Väikese-Prangli-Lutike 1 rekonstrueeritaval ristmikul kavandatavad tööd. MTR Halduse OÜ esitas kaabli asukoha digitaalselt ja see lisati projektplaanile.

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

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

Projekti rakendamiseks aluseks võetav tüüpjooniste loetelu (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019):

## **1. Maaparandussüsteemide eesvoolude ja kuivenduskraavide rajatised**

### **1.8 Mullete ristumine**

### **1.9 Kraavitrasside maha märkimine**

## **3. Truubid**

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 cm

3.2-1, 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 cm

3.4-1 Otsaku kivikindlustus (KOK) - D<sub>i</sub>60, D<sub>i</sub>80 ja D<sub>i</sub>100 cm

## **6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised**

6.1. Möödasõidukoht MS (L=25m)

6.3 Teede T-kujuline ristmik - R-T

6.4. T-kujuline tagasipööramise koht TP-T

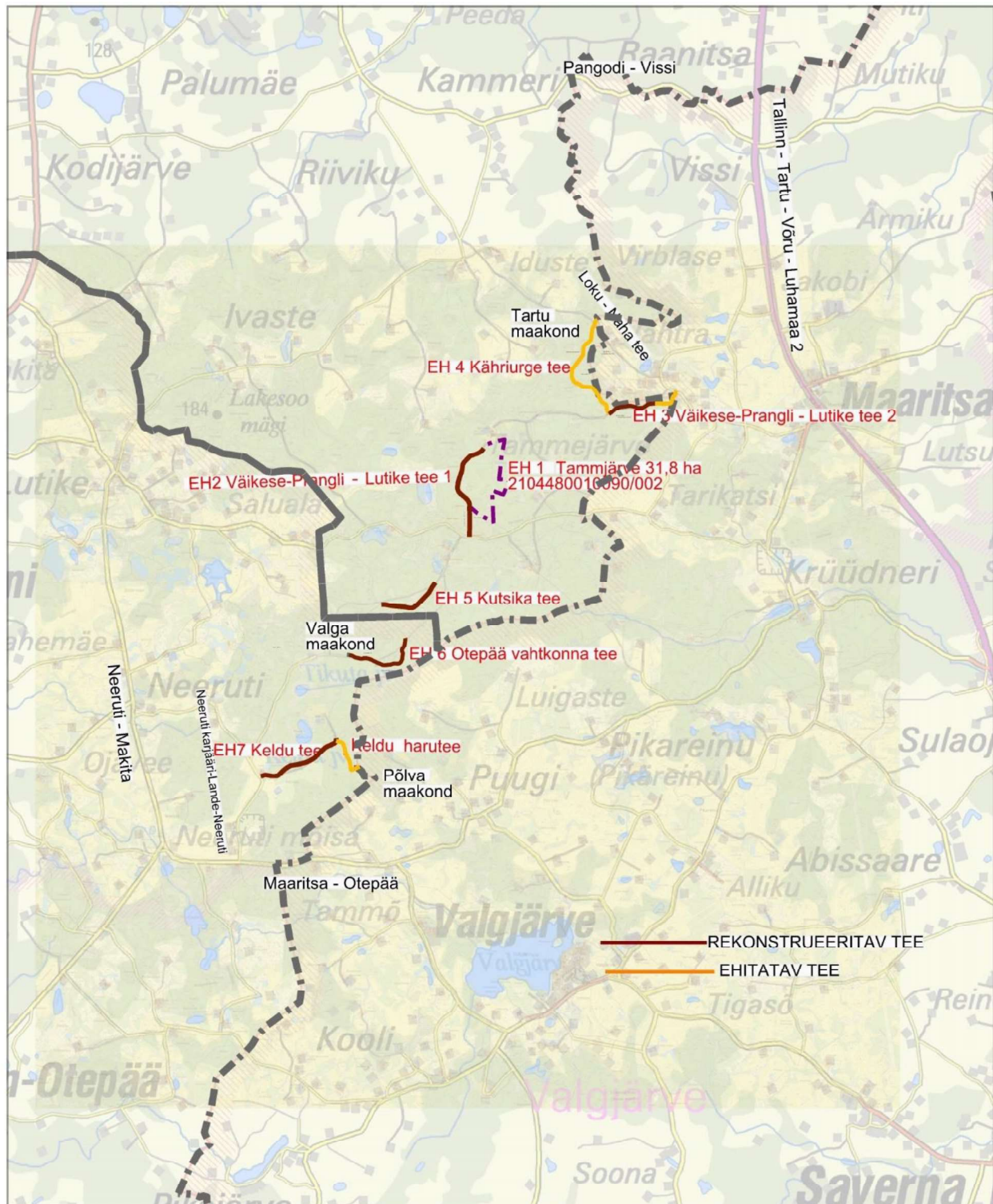
6.7. Mahasõit metsas M-L20R10

6.8 Mahasõit põllule - M3 ja M4



## 1.1. ASUKOHA PLAAN

M 1:70000





## 2. UURIMISTÖÖD

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

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

Rekonstrueeritavad teed oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis kruuskatendiga teed. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm-ni. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,1-0,2 kõrgem. Teedel teekraavitus puudub.

Üldjuhul teed asetsevad liivastes ja saviliivastes pinnastes. Uus ehitatav Kähriurges tee asetseb tee kahes lõigus sügavas madal soo turbapinnastes kus tuleb tee projekteerimisel kasutada katendi ehitamisel erikonstruktsiooni.

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

Uuritavatel teedel teostati pinnaste sondeerimine. Sondeerimisandmed on märgitud teetrasside välitööde skeemidele ja kantud teede pikiprofilidele. 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											tegija nimi	
	nimetus	mõõt-    ühik	maht								tegemise algus- ja   lõppkuupäev		
			sealhulgas										
			Tammjärve	Väikese- Väikese- Prangli - Lutike tee 1	Väikese- Väikese- Prangli - Lutike tee 2	Kähriurges tee	Kutsika tee	Otepää vahtkonna tee	Keldu tee	Keldu harutee			kokku
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk		2	2	1	2	2	2	1	12	03-20.05.2021	Tõnu Torim
2	Rekonstrueeritava tee tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	m	0	1220	580		765	931	1010		4506	03-20.05.2021	Tõnu Torim
3	Ehitatava tee tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	m			346	1430				520	2296	03-20.05.2021	Tõnu Torim
4	Reguleeriva võrgu kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (sette maht, puittaimestik; truubid)	ha	31,8								31,8	03-20.05.2021	Tõnu Torim
5	Truupide tehnilise seisukorra uurimine	tk	1	0	0	0	1	1	2	0	5	03-20.05.2021	Tõnu Torim

Väliuuringutes on lähtutud tabelis 6 *Reeperite loetelu* esitatud kõrgusmärkidest.

## 2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	1	teh.	märk	Märk kivil Kähriurgete tee alguses teisel pool Väikese-Prangli-Lutike teed	656645.74	6448037.15	159,66
2	2	teh.	nael	Kases Loku-Naha tee ääres, Kähriurgete tee rituniskohast 35m loodesse	657380.57	6448315.11	156,55
3	3	teh.	nael	Kännus Maaritsa - Tops - Vahtra tee ääres, Väikese-Prangli-Lutike tee ristuniskohast 28m loodesse	656488.08	6449160.63	142,65
4	4	teh.	nael	Männis Väikese-Prangli-Lutike tee alguses teisel pool Krüüdneri - Lutike teed	655018.47	6446602.26	161,44
5	5	teh.	nael	Vahtras Väikese-Prangli-Lutike tee lõpus paremal	655200.36	6447658.81	157,68
6	6	teh.	nael	Kännus Kutsika tee alguses vasakul , tee ristmikust 22m loodesse	653984.72	6445848.46	158,34
7	7	teh.	märk	Kivil Kutsika tee lõpus vasakul	654622.84	6446092.69	156,46
8	8	teh.	raud	Elektripostil Keldu tee ristmikust Neeruti karjääri-Lande-Neeruti teega 27m loodesse	652589.26	6443855.29	149,24
9	9	teh.	Märk	Märk kivil Keldu tee lõpus vasakul	653449.49	6444229.56	155,86
10	10	teh.	nael	Kases Keldu harutee lõpus kvartalis SV141. Tee lõpust 55m põhja suunas	653732.08	6444131.42	154,02
11	11	teh.	nael	Kännus Otepää vahtkonna tee alguses vasakul , tee ristmikust 60m kagusse	653656.85	6445245.12	151,20
12	12	teh.	nael	Kases Otepää vahtkonna tee lõpus paremal	654292.08	6445433.47	150,74

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

Algandmed säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud RMK metsaparandusspetsialistile Ain-Meelis Hannusele.

### 3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed paiknevad põhiliselt liivastes pinnastes. Kähriurges teel asetseb tee kahe lõigus sügavas madal-soo turbapinnastes Piki profiilile on peale kantud pinnase lõimised.

Teed asetsevad väga künklikutel maa-aladel.

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

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
sinilille (SL)	95,45	51,97
jänesekapsa (JK)	44,21	24,07
jänesekapsa-mustika (JM)	3,13	1,7
naadi (ND)	3,06	1,67
angervaksa (AN)	0,07	0,04
mustika-kõdusoo (MO)	7,88	4,29
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	13,22	7,2
siirdesoo (SS)	7,8	4,25
raba (RB)	2,51	1,37
madal-soo (MD)	6,33	3,45

## 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.

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

Setetest puhastataval veejuhtmel üldjuhul raiuda võsast ja metsast puhtaks järgmise laiusega ala: muldel olev siht 6m laiuselt + kraavis asuv puittaimestik ja lisaks 1m laiune vöönd kraavi metsapoolsest kaldast. Trassi laiuse mõõtmist tuleb arvestada kraavi teljest. 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 EHITISTE REKONSTRUEERIMINE JA EHITUS.

### 5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Tammjärve maaparandusehitis (31,8 ha) paikneb kvartalites KM096 JA KM106 ning eramaadel. Piirdatakse ühe kuivenduskraavi (101) rekonstrueerimisega, sest rohkem kuivenduskraave RMK maa-alal ei asetse.

Väikese-Prangli - Lutike tee 1 ja 2 tee on Tammjärve maaparandusehitist teenindav tee.

Kähriurde teel piketil 4+30 ehitatakse uus teekraavide äravoolukraav 406 (59m) mis suunatakse olemasolevasse rekonstrueeritavasse kuivenduskraav 401. Kuivenduskraav suunatakse Tammjärve maaparandusehitise kuivenduskraavi. See tagab teekraavide äravoolu. Enne suubumist olemasolevasse kuivenduskraavi ehitatakse tehnoloogiline settebassein.

Kähriurde teel piketil 11+00 puhastatakse setetest kuivenduskraav 407 mis suunatakse Tammjärve oja. See tagab teekraavide äravoolu. Enne suubumist Tammjärve oja ehitatakse tehnoloogiline settebassein.

Otepää vahtkonna teel piketil 3+80 puhastatakse setetest kuivenduskraav 601 193m pikkuselt kuni Sulaojani. See tagab teenõvade äravoolu. Enne suubumist Sulaoja ehitatakse tehnoloogiline settebassein

Keldu teel piketil 6+90 puhastatakse setetest. kuivenduskraav 103 35m pikkuselt. See tagab teenõvade äravoolu.

### 5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

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

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

Metsakuivenduskraavi või eesvoolu mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist lameda (1:5) voolunõvaga, nende asukoht täpsustatakse ehitustööde käigus. Voolunõva paigaldatakse mullavalli juhul, kui kõrgematelt aladelt valguv pinnavesi jääb kaevatud kraavide valli taha ja võib alal põhjustada liigniiskust/soostumist.

Rekonstrueeritava teekraavi puhul paigutatakse väljatõstetud sete üldjuhul teekraavi metsapoolsesse kaldasse, kihi paksusega maksimaalselt 0,50 m. Kaevetööd teostatakse üldjuhul tee poolt Veejuhtmetest (kuivenduskraav, eesvool) väljakaevatav pinnas tasandatakse buldooseriga või ekskavaatoriga liiklemist võimaldavaks muldeks (mullavalli laialiajamine metsamaal on 60% kaevamahust).

Kaevetööde käigus taas settinud veejuhtme lõikude kasutuselevõttueelseks puhastamiseks arvestatakse keskmiselt 10% põhikaevest.

## 6. TRUUBID.

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

### 6.2. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Tammjärve maaparandusehitisel rekonstrueeritakse üks truup ja ehitatakse üks uus truup

Väikese-Prangli - Lutike 1 teele projekteeriti 7 uut truupi

Väikese-Prangli - Lutike 2 teele projekteeriti 8 uut truupi.

Kähriurge teele projekteeriti 10 uut truupi.

Kutsika teele projekteeriti 3 uut truupi ja 1 truup rekonstrueeritakse.

Otepää vahtkonna teele projekteeriti 4 uut truupi ja 1 truup rekonstrueeritakse.

Keldu teele projekteeriti 1 uus truupi ja 2 truup rekonstrueeritakse.

Keldu haruteele projekteeriti 5 uut truupi.

Truubid Ø40-60 cm ehitatakse plasttoru truubina, 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 langusa 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 erosioonitõkkemattiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga kuhu külvatakse heinaseeme. Seemnete 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.

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 näidiskoores 2014. a ja Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ nõuetest.

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

### 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".

**Teede projekteerimisel on arvestatud, et suurim lubatud pikikalle on 10%.**

**Väikese-Prangli - Lutike tee 1. Tee rekonstrueeritav pikkus 1220m, IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Väikese-Prangli - Lutike tee 1 algab Krüüdneri-Lutike tee (tee nr 2820148) ristumiskohast kvartalidest KM104 er 9 ja lõpeb kvartalidest KM096 er 16, tagasipööramiskohaga.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4,3-4,5 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis künklik kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 12-15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,1-0,2 m kõrgem. Teekraavitus ja teenõvad puudusid.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada.

Teenõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1.1. ja 2.1. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.

**Väikese-Prangli - Lutike tee 2. Tee rekonstrueeritav pikkus 580m ja ehitav uus lõik 346m, IV järk ja tee katendi pealtlaius 4,5 m.**

Väikese-Prangli - Lutike tee 2 rekonstrueeritav lõik algab kvartali KM099 er 4 ja er 6 piirilt ning lõpeb kvartalis KM099 er 18, kus jätkub ehitatava lõiguga ja lõpeb kvartalis KM099 er 25 ristumisel Maaritsa - Tops – Vahtra teega (tee nr 8560014).

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4,0 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis künklik kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,1-0,2m kõrgem või maapinnaga tasa.

Uue ehitatav lõik paikneb väga künklikul maa-alal kus tuleb teha suures koguses mahulist planeerimist. Ette on nähtud kõrgemate kohtade madalamaks lükkamine ja pinnase teisaldamine küngaste vahelistesse lohkedesse. Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Pinnavee äralõikamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Uute teenõvad kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.2.

Teekraavide kaeve teostada vastavalt joonistele 1.2. ja 2.2. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.

**Kähriurge tee .Tee ehitatav pikkus 1430m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Kähriurge tee ehitatav lõik algab Väikese-Prangli – Lutike teelt 2 Kvartal KM099 er 4 ja 6 piirilt ja lõpeb ristumisel Naha-Loku teega kvartalis KM088 er 4.

Ehitatav tee kulgeb esimesed 500m 4m laiusel metsaveo trassil, edasi uues asukohas.

Tee paikkonna tüüp niiske. Tee aluspinnase mineraalpinnases elastsusmoodul 40MPa. Tee turbapinnases paikkonna tüüp niiske , elastsusmoodul 10MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil joonis.2.3.

Üldjuhul tee asetseb liivastes ja saviliivastes pinnastes. Kahes lõigus asetseb tee sügavas madal soo turbapinnastes.

Uus ehitatav lõik paikneb väga künklikul maa-alal kus tuleb teha suures koguses mahulist planeerimist. Ette on nähtud kõrgemate kohtade madalamaks lükkamine ja pinnase teisaldamine küngaste vahelistesse lohkudesse. Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade ja teekraavide kaeve. Kaevatav mulle paigutatakse tee muldesse.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.2.

Sügavas turbas asetseva tee lõikude äärde tuleb tee mõlemale poole kaevata uus teekraav millede siseserva kaugus tee teljest p.o. 5m. Turvas asetatakse muldesse. Kraavi kaevamisest tulenev turvas paigaldada tee trassile muldkehaks ning jätta min. 1 kuuks (soovituslikult 3 kuuks) seisma. Oluline on arvestada, et seismise aega tuleb arvestada sulanud pinnase kohta.

Teekraavide ja nõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1.2 ja 2.3. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.

**Kutsika tee. Tee rekonstrueeritav pikkus 765m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Kutsika tee rekonstrueeritav lõik algab kvartal KM110 er 23 ja 18 piirilt ja lõpeb kvartalis KM111 er 11 tagasipööramiskohga. Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4,2-4,3 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis künklik kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,2m kõrgem. Teekraavitus ja teenõvad puudusid.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada. Tee paikneb künklikul maa-alal kus tuleb teostada mahulist planeerimist. Ette on nähtud kõrgemate kohtade madalamaks lükkamine ja pinnase teisaldamine küngaste vahelistesse lohkudesse.

Teenõvade N6-1 kuni N6-4 rekonstrueeritakse olemasolev kuivenduskraav 601 193 m ulatuses. See suubub Sulaojja.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.3.

Teenõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1.3. ja 2.4. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.



**Otepää vahtkonna tee. Tee rekonstrueeritav pikkus 931m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Otepää vahtkonna tee rekonstrueeritav lõik algab Kutsika teega ristumiskohast kvartalid OP077 er 25 ja lõpeb kvartalid OP079 er 14, tagasipööramiskohaga.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 4,2-4,3 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis künklik kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,2 m kõrgem. Teekraavitus ja teenõvad puudusid.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.3.

Teenõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1.3. ja 2.5. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.

**Keldu tee. Tee rekonstrueeritav pikkus 1010m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Keldu tee rekonstrueeritav lõik algab Neeruti karjääri-Lande-Neeruti tee (tee nr 5820016) ristumiskohast (katastriüksusel 55701:001:0260) ja lõpeb kvartal OP082 er 17 ja 18 piiril, kus jätkub EH8 Keldu harutee ehitatav lõiguga.

Olemasoleva sõiduosa keskmine laius 3,5 meetrit. Tee oli uurimistööde ajal rahuldavas seisundis künklik kruuskatendiga tee. Katendi paksus ulatus kuni 15 cm. Olemasoleva teemulle maapinnast keskmiselt 0,2m kõrgem. Teekraavitus ja teenõvad puudusid.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Teemulde kuivendamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade ja teekraavide kaeve. Kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee mulde laiendusse, mis tuleb tihendada.

Keldu tee piirneb Pikettide 1+55-9+45 eramaaga kus trassi ei tohi laiendada. Tee laieneb ainult RMK poolisel küljel, tee vasakul poolel.

Tee algusest kuni piketini 1+55 kulgeb tee eramaal. Juhinduda kooskõlastuse tingimustest. Antud lõigus tee kõrgeneb 10 cm , sest eraomaniku nõudel tuleb tee enne katendi ehitamist 20 cm ära koorida. Kooritud pinnas kasutada teerajatiste muldeks.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.4.

Teenõvade ja teekraavide kaeve teostada vastavalt joonistele 1.4. ja 2.6. ja *Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud* esitatud andmete alusel.

**Keldu harutee. Tee ehitatav pikkus 520m , IV järk ja pealtlaius 4,5 m.**

Keldu harutee algab kvartali OP082 er 17 ja 18 piiril rekonstrueeritava Keldu tee lõpust, kulgeb läbi eramaa katastriüksuse 58202:003:0140 ja lõpeb Kvartal SV141 er 1 tagasipööramiskohaga.

Tee paikkonna tüüp kuiv. Tee aluspinnase elastsusmoodul 50MPa. Pinnase andmed on esitatud tee pikiprofiilil. Pinnavee äralõikamiseks vajalik lõiguti uute teenõvade kaeve. Kaevatav mineraalmulle paigutatakse tee muldesse. Uue ehitatav lõik paikneb väga künklikul maa-alal kus tuleb teha suures koguses mahulist planeerimist. Ette on nähtud kõrgemate kohtade madalamaks lükkamine ja pinnase teisaldamine küngaste vahelistesse lohkudesse.

Ette on nähtud teenõvade kindlustamist killustikuga geotekstiilil. Teenõvade kindlustuse asukohad on esitatud joonisel 1.4.

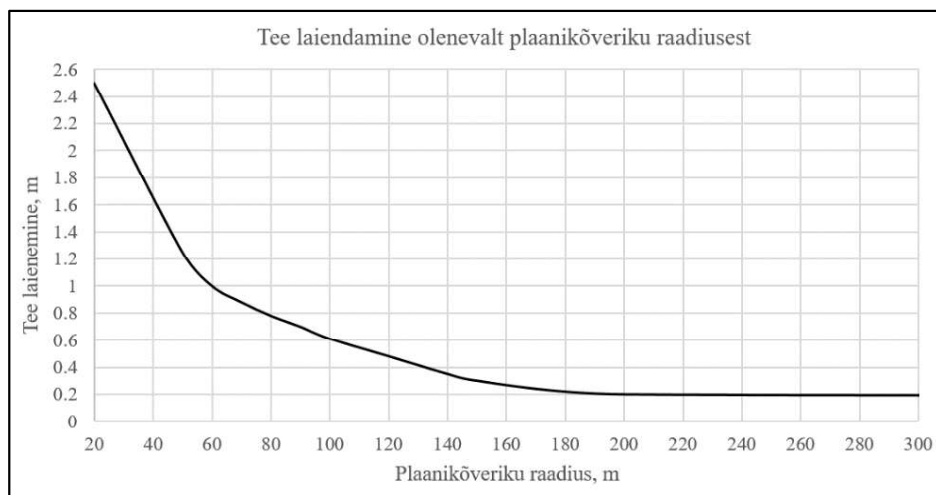
Teenõvade kaeve teostada vastavalt joonistele 1.4. ja 2.7. ja Tabeli 8 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud esitatud andmete alusel.

### 7.1.1. TEEKATEND JA TEEDE RAJATISED

Teekatendi konstruktsioonid on esitatud tee pikiprofiilidel vt. Joonised 2.1-2.7) a joonis 3.

Rekonstrueeritavate teede (mulle) töödeldakse vähemalt 5,6 m 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. Teed ehitatakse geotekstiilile NGS4.

Ehitatavatel teedel on arvestatud, et plaanikõverikul raadiusega vähem kui 200 m nähakse ette sõidutee sisekülje laiend vastavalt allolevale graafikule Üleminek laiendile ringikõveriku alguseks peab toimuma sujuvalt 20 m pikkusel teelõigul.



Ehitatavatel teedel mineraalses lõikudes teealuse kandva kihi ehitamiseks kasutatakse kruusa pos.4. Teealuse kandva kihi paksus 30 cm. Teekatendi kulumiskihiks kasutatakse purustatud kruusa pos. 6. Kulumiskatendi paksus 10 cm. Teed ehitatakse geotekstiilile NGS4.

Kähriurges teel sügavas turbas pikettide vahemikus 3+65 kuni 4+70 ja 10+65-13+15 teekatendi kulumiskihiks kasutatakse kruusa pos. 6. Kulumiskatendi paksus 10 cm. Teealuse kandva kihi ehitamiseks kasutatakse killustiku fr. 32/64. Teealuse kandva kihi summaarne paksus 40 cm.

Tee ehitatakse pehmes pinnases geotekstiilile (L=6m) mille peal geovõrk 110/110 kN (L=5,3m) seejärel killustik fr 32/64 20 cm ning seejärel geovõrk 100/100kN (L=5,3m) ja geovõrgule peale 20 cm killustikku fr. 32/64 millesse on kiilutud 5 cm killustikku 8/16 ja kulumiskiht 10 cm kruusa pos. 6. vt. Tabel 11.

Mahasõidukohtade, möödasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade ehitusel juhendada maaparandus rajatiste tüüpjoonistest 2019.a.

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

Rekonstrueeritavate teede töömahud ja tee rajatiste mahud on esitatud tabelites 2B, 7 ja 11.

**Tabel 7 Tee rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Väikese- Prangli - Lutike tee 1	Väikese- Prangli - Lutike tee 2	Kähriurge tee	Kutsika tee	Otepää vahtkonna tee	Keldu tee	Keldu harutee	Kokku
		EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	M1 - mahasõidukoht (L=20, R=10 m)								0
2	M2 - mahasõidukoht (L=30, R=10 m)								0
3	M3 - mahasõidukoht (L=10m, A=4,5 m, R=10 m)	7	6	3	6	5	2		29
4	M5 - mahasõidukoht (L=5m, A=4,5 m, R=5 m)						6	2	8
5	M8 - mahasõidukoht (L=20m, A=4,5 m, R=15 m)	1	1				1		3
7	MS - möödasõidukoht L=25m			1					1
8	R-T- teede T-kujuline ristmik			2			1	1	4
9	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1				1			2
10	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht				1			1	2
11	Laoplatz 10x15							1	1
12	Liiklusmärk	1		2	1	1	1	1	7

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** 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, vt tabel all).

**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.

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

- Enne geotekstiilide ja -võrkude paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb geotekstiilide ja -võrkude 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 manööverdumist.
- 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 põiklalle 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 vahetel 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.

Rekonstrueeritavate ja uute teede asukohas ei asu ei asu projektiga hõlmatud ala kaitstavaid loodusobjekte looduskaitseseaduse § 4 tähenduses, samuti ei ole eesvoolud kaitstavate loodusobjektide mõjusfääris.

Keskkonnaamet on seisukohal, et keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jäävate kaitsealuste liikide leiukohtade (kahkjaspunane sõrmkäpp), pärandkultuuri objekti Tammejärve metsavahikoht, vääriselupaiga VEP nr 205824) ja veekogude (Sulaoja, Kutsika järv, Keldu järv) seisundit.

1. VÄÄRISELUPAIKADE nr.205824, 208824 ja 205825 piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata.

2. Veekogu piiranguvööndid VEE1048000, VEE2106530, VEE2107100 veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks. Leevandavad meetmed : järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil. Ehitatakse 3 tehnoloogilist settebasseini ehitusaegsete setete kinnipüüdmiseks.

3. Liigi leiukoht KLO9330929 ja KLO9330985 (taimed\, III kat) kahkjaspunane sõrmkäpp (Dactylorhiza incarnata) mõju puudub.

### 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.

## 8.2. Settebasseinid

Settebassein rajatakse enne kui alustatakse veejuhtmete puhastustöid.

Settebassein on veejuhtme laiendatud või süvendatud lõik, kus oluliselt on suurenenud vooluristlõige.

Settebasseini ülesanne on ehitusaegse ja järgnevate aastate sette kinni püüdmise ja kõrvaldamise hüdrograafilisest võrgust.

**Tabelis 12 Settebasseinide ehitamise töömahud** on esitatud settebasseinide ehitamiseks vajalikud mahud ja mõõtmed. Projekteeritavad tehnoloogilised settebasseinid ehitatakse riskülikukujulised.

Rajatavad settebasseinide mis asetsevad asuvad väikeste valgaladega (alla 0,7 km<sup>2</sup>) veejuhtmetel on antud settebasseinide mõõdud valitud nii, et mahuks ära minimaalne settesüvise 25m<sup>3</sup> kogus.

Settebasseini korduval puhastamisel tuleb tagada, et sete ei kanduks allavoolu.

## **9.EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD**

### **9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID**

Ehitistega hõlmatud maa-alal puuduvad kommunikatsioonid.

Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud välja selgitamiseks, et ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi side- või elektrirajatisi.

### **9.2 MUUD KITSENDUSED**

Muud kitsendused projektiga hõlmatud maa-alal puuduvad.

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

Ehitusprojekt on kooskõlastatud eraisikutega vt. lisa 1b. Maaomanike kooskõlastusete koondtabel.

## 10. JUHENDDOKUMENDID

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded”**, maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. **“Riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu uuendusprojekti nõuded”**, maaeluministri 14.03.2019 määrus nr 32;
9. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2008;
10. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013;
11. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”**, Tallinn 2014;
12. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;
13. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
14. trükkis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
15. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
16. juhend **“Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend”**. Põllumajandusameti maaparanduse osakond 02.03.2018;
17. trükkis **“Terastoruupide projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend metsateedel. Versioon 1.0”**. Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2016;
18. trükkis **“Torusillad. Riigiteedel terasprofiilist truupide ja sildade projekteerimise ja ehitamise juhend. MA 2017-001”**. Maanteeamet, Tallinn 2017;
19. trükkis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
20. trükkis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
21. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis.



## 11. TÖÖMAHTUDE TABELID

**TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD.**

Jrk. nr	Ennise lühitähis	Kvartal nr	Ligi tähtis	Vesijärve		Keskmine		Käevamägi m3				Mullavalli laialajamine m3		Pinnase paigaldamine m3	Puitametsiku raie ha				Kandude		Märksused				
				Pikkus	Põhja laius	Nõlvuse- tegur	Sügavus	Käevamägi m3		Käest	laialajamine m3	Tee nõva h ≥ 3 m (KV)	Kõrge h ≥ 3 m (KV)		Puitu		Uksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ara vedamine						
								Sh primaasgrupp	Kokku						Käest	Vana mullavall				Peen Ø=8-15cm (PP)		Jame Ø=15+cm (JP)			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	101	EHI	Tammjärve				1.5	1.1	1.8	335		335		201				0.00	0.00	0.04	0.04		0.07	1	
2	101	EHI	KM059	RK	186	0.6	1.5	1.1	1.8	335		335		248				0.00	0.00	0.06	0.10		0.16	1	
3	101	EHI	ERAMA	RK	318	0.6	1.5	1.2	1.3	413		413		327				0.00	0.09	0.09	0.36		0.45	1	
4	5		kokku	EK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	4		kokku	RK	958	2	5	3	4	1293	0	1293	0	776	0	0	0	0.00	0.09	0.19	0.50	0.00	0.69	3	
6	7		kokku	ET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	6		kokku	RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	9		kokku	UN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	9		kokku	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10			Kokku		958					1293	0	1293	0	776	0	0	0	0.00	0.09	0.19	0.50	0.00	0.69	0	3
										1293	0	1293	0	776	0	0	0	0.00	0.09	0.19	0.50	0.00	0.69	0.00	3
Jrk. nr	Ennise lühitähis	Kvartal nr	Ligi tähtis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvuse- tegur	Sügavus	Käevamägi m3	Elektrikaatoriga		Käest	Täiendav kaev	Mullavalli laialajamine m3	Pinnase paigaldamine m3	Tee nõva h ≥ 3 m (KV)	Kõrge h ≥ 3 m (KV)	Puitu		Uksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ara vedamine				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K							L	M				N	O	P	Q
1	N2-1	EI2	Valkese-Prangli - Lütke tee 1				1.75	0.6	0.6	84		84		10	67	98	0.00	0.00	0.01	0.01		0.01			
2	N2-2	EI2	KM105	N	140	1.75	0.6	0.6	0.6	94		94		11	75	157	0.00	0.00	0.01	0.01		0.02			
3	N2-3	EI2	KM104	N	157	1.75	0.6	0.6	0.6	94		94		11	75	157	0.02	0.00	0.01	0.00		0.01			
4	N2-4	EI2	KM104	N	170	1.75	0.6	0.6	0.6	102		102		12	82	83	0.00	0.00	0.01	0.00		0.02			
5	N2-5	EI2	KM106	N	76	1.75	0.6	0.6	0.6	46		46		5	36	3	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00			
6	N2-6	EI2	KM106	N	52	1.75	0.6	0.6	0.6	31		31		4	25	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00			
7	N2-7	EI2	KM106	N	206	1.75	0.6	0.6	0.6	124		124		15	99	151	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00			
8	N2-8	EI2	KM106	N	103	1.75	0.6	0.6	0.6	62		62		7	49	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00			
9	N2-9	EI2	KM106	N	121	1.75	0.6	0.6	0.6	73		73		9	58	75	0.01	0.00	0.01	0.00		0.01			
10	N2-10	EI2	KM096	N	71	1.75	0.6	0.6	0.6	43		43		5	34	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00			
11	N2-11	EI2	KM096	N	101	1.75	0.6	0.6	0.6	61		61		7	48	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.01			
12	N2-12	EI2	KM096	N	60	1.75	0.6	0.6	0.6	36		36		4	29	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.01			
13		TEETRASS	1055				1.75	0.6	0.6	848	0	848	0	102	0	679	721	0.03	0.00	0.04	0.04	0.00	0.08	0	0
14		Kokku		N	1414					848	0	848	0	102	0	679	721	0.03	0.00	0.10	0.09	0.00	0.19	0	0
15			KONTR	1414						848	0	848	0	102	0	679	721	0.03	0.00	0.10	0.09	0.00	0.19	0	0
Jrk. nr	Ennise lühitähis	Kvartal nr	Ligi tähtis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvuse- tegur	Sügavus	Keskmine	Käevamägi m3		Käest	Täiendav kaev	Mullavalli laialajamine m3	Pinnase paigaldamine m3	Tee nõva h ≥ 3 m (KV)	Kõrge h ≥ 3 m (KV)	Puitu		Uksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ara vedamine				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K							L	M				N	O	P	Q
1	N3-1	EI3	Valkese-Prangli - Lütke tee 2				1.75	0.6	0.6	51		51		6	41			0.01	0.00	0.00	0.00		0.03		
2	N3-2	EI3	KM099	N	85	1.75	0.6	0.6	0.6	18		18		2	14	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
3	N3-3	EI3	KM099	N	30	1.75	0.6	0.6	0.6	36		36		4	29	0	0.01	0.00	0.00	0.00		0.02			
4	N3-4	EI3	KM099	N	60	1.75	0.6	0.6	0.6	29		29		4	24	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
5	N3-5	EI3	KM099	N	49	1.75	0.6	0.6	0.6	29		29		4	24	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
6	N3-6	EI3	KM099	N	45	1.75	0.6	0.6	0.6	27		27		3	22	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
7	N3-7	EI3	KM099	N	36	1.75	0.6	0.6	0.6	22		22		3	17	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
8	N3-8	EI3	KM099	N	96	1.75	0.6	0.6	0.6	58		58		7	46	0	0.00	0.00	0.00	0.06		0.06			
9	N3-9	EI3	KM099	N	55	1.75	0.6	0.6	0.6	33		33		4	26	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.02			
10	N3-10	EI3	KM099	N	123	1.75	0.6	0.6	0.6	74		74		9	59	0	0.01	0.00	0.00	0.02		0.02			
11	N3-11	EI3	KM099	N	77	1.75	0.6	0.6	0.6	46		46		6	37	0	0.00	0.00	0.00	0.05		0.05			
12	N3-12	EI3	KM099	N	20	1.75	0.6	0.6	0.6	12		12		1	10	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
13	N3-13	EI3	KM099	N	119	1.75	0.6	0.6	0.6	71		71		9	57	0	0.00	0.00	0.00	0.07		0.07			
14	N3-14	EI3	KM099	N	24	1.75	0.6	0.6	0.6	14		14		2	12	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01			
15		TEETRASS	KM100	N	54	1.75	0.6	0.6	0.6	32		32		4	26	0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00			
4			kokku	N	873	0	25	8	8	524	0	524	0	63	0	419	0	0.03	0.00	0.00	0.28	0	0.34	0	0

Jrk. nr	Nimetuse lühitähis	Veeajutine		Keskmine		Kaevemaht m3				Mullavalli laialajamine m3		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puitaimesliku raie ha				Kandude		Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähtis	Pikkus	Põhja laius	Nävis- tegur	Keskmine		Ekskavaatoriga			Täiendav kaev	Mullavalli laialajamine m3		Puitaimesliku raie ha				Uksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine	Voolunõva mudel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
								Sügavus	Kaevestistlõige	Sh pinnasegrupp				Kõrgus	Kaevest	Vana mullavall	Võsa Ø=2-8 cm							Puistu		Jäme Ø=15+cm (JP)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										m	m2						I-II	III						m3	m3		m3	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha

Jrk. nr	Nimetus	Ehitise lühitähis	Veeajutine		Keskmine				Kaevemaht m3				Mullavalli laialajamine m3				Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puitaimesliku raie ha						Voolunõva mudel		Märkus								
			Kvartal nr	Liigi tähtis	Pikkus	Põhja laius	Nälvus-tegur	Sügavus	Kaevestistlõige	Kaevemaht m3				Mullavalli laialajamine m3				Tee nõva kindlustus	Võsa Ø=2-8 cm			Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine		Ära vedamine							
										m	m2	m3	K	L	M	N			O	P	Q	R	S					T	U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AD								
Kutsika tee																																		
1	N5-1	EH5	KM110	N	94		1,75	0,6	0,6	56		56			7		45		0,00	0,00	0,01			0,01										
2	N5-2	EH5	KM111	N	52		1,75	0,6	0,6	31		31			4		25	31	0,01	0,00	0,00			0,00										
3	N5-11	EH5	KM111	N	42		1,75	0,6	0,6	25		25			3		20		0,00	0,00	0,01			0,01										
4	N5-3	EH5	KM111	N	63		1,75	0,6	0,6	38		38			5		30	60	0,00	0,00	0,01			0,00										
5	N5-4	EH5	KM111	N	109		1,75	0,6	0,6	65		65			8		52	105	0,01	0,00	0,00	0,03		0,03										
6	N5-5	EH5	KM111	N	105		1,75	0,6	0,6	63		63			8		50		0,01	0,00	0,00	0,03		0,03										
7	N5-6	EH5	KM111	N	66		1,75	0,6	0,6	40		40			5		32	66	0,00	0,00	0,00	0,02		0,02										
8	N5-7	EH5	KM111	N	114		1,75	0,6	0,6	68		68			8		55	110	0,00	0,00	0,00	0,03		0,03										
9	N5-8	EH5	KM111	N	96		1,75	0,6	0,6	58		58			7		46	70	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00										
10	N5-9	EH5	KM111	N	76		1,75	0,6	0,6	46		46			5		36		0,02	0,00	0,00	0,01		0,01										
11	N5-10	EH5	KM111	N	95		1,75	0,6	0,6	57		57			7		46		0,01	0,00	0,00	0,01		0,01										
		TEETRASS																0,02		0,01	0,06		0,07											
12			kokku	N	912					547	0	547	0	0	66	0	438	442	0,06	0,00	0,02	0,13	0,00	0,15	0	0								

[illegible]

TABEL 9 REKONSTRUEERITAVATE, E HITATAVATE, UJUNDATAVATE JA LIKVIDEERITAVATE TRUIPIDE TÖÖDE MAHUD

Jrk. nr	Truubi nr	Ehitise nimetus	Veejuhtne		Projekteerimisnormide kohane arvutusk		Asukoht p.ki./r/ kaugus tee algusest	Katte/ malle laius	Katte/malle kõrgus arv sv	Sugavus teepinnast/ m/dest	Pikkus		Tähts	Teekatte taastamine		Tähts- (min. pinnas)	Tähts- post ehitamine	Olemasoleva truubi andmed																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Valgala	Nimetus	Arvootu- moodul	Vooluhuk					Ilis km²	F		G	H			I	J	K	L	M	N	ma	m	cm	T	U	V	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
EH1 Tammejärve			E	D	C	B	A	EH1 Tammejärve																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	T1-1	EH1	101	0,86	300				4,5	153,16	151,79	1,37	10	60	PT 10	KOK	10	50PT9	9	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	T1-2	EH1		kravv	0,02	300			5			1,4	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
EH2 Väikes-Pangli - Lühike tee 1 Ehitatavad trüübid			Kokku																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	T2-1	EH2	N2-4	0,03	300	0,009		1+90	4,5	161,56	160,48	1,08	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	T2-2	EH2	N2-4	0,01	300	0,003		1+80	4,5	161,56	160,58	0,88	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3	T2-3	EH2	N2-5	0,02	300	0,006		4+60	4,5	170,25	169,29	0,96	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4	T2-4	EH2	N2-7	0,03	300	0,009		7+15	4,5	160,89	159,20	1,69	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5	T2-5	EH2	N2-9	0,02	300	0,006		9+30	4,5	157,31	156,00	1,31	12	40	PT 12	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6	T2-6	EH2	N2-12	0,02	300	0,006		11+75	4,5	157,06	156,21	0,85	9	40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
7	T2-7	EH2	N2-7	0,01	300	0,003		6+30	4,5	166,09	165,19	0,90		40	PT 9	MAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
EH3 Väikes-Pangli - Lühike tee 2 Ehitatavad trüübid			Kokku																	66				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0				0			

TABEL 10 TRUUPIDE/VEEVIIMARITE/PURRETTE KOGUSTE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED

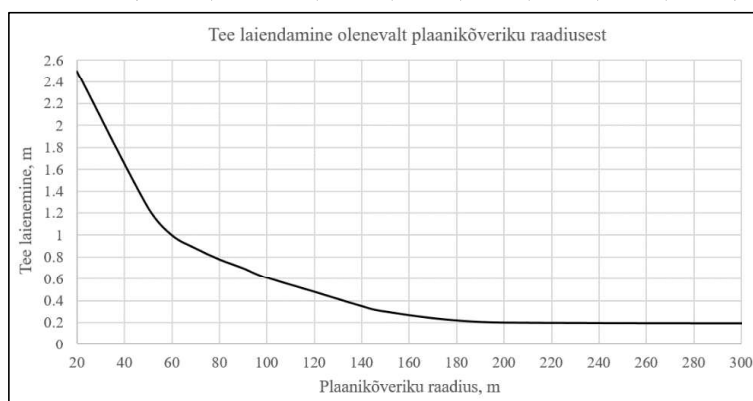
Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödunik	Maht											Kokku			
			sealhulgas														
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L						
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)																
2	Ø 30...60	m	9				8	9	16		42						
3	Ø 75 (rib)	m									0						
4		m									0						
5	otsakute lammutus (rib)	m³									0						
6	Truupide kogused		2	7	8	10	4	5	3	5	44						
7	Rekonstrueeritavad truubid	tk	1			1	1	1	2		5						
8	Ehitatavad truubid	tk	1	7	8	10	3	4	1	5	39						
9	Uuendatavad truubid	tk									0						
10	Likvideeritavad truubid	tk									0						
11	Projekteeritud truupide kogupikkused										0						
12	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	9	66	75	61	28	48	22	37	346						
13	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m				58	14		10		82						
14	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	10						16		26						
15	Truubi otsakud																
16	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	7	8	6	3	5	2	4	36						
17	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut									0						
18	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut			1	1			1		3						
19	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut			3						3						
20	Ø60 KOK. Truubi kivitsak kivikindlustusega	2 otsakut	1							1	2						
23	Muud mahud										0						
24	Tähtsust	tk	2	10	14	20	8	6	0	8	68						
25	Lisakaave vana truubi eemaldamiseks	m³	10				8	8	18		44						
26	Teekatte taastamine (kruus)	m³	10								10						
29	Veeviimariid										0						
30	Laine voolunõva muldel	tk	3			3		2			8						
31	Materjali kulu otsakutele ja veeviimariitele																
32	Truubi otsaku	truupide arv (tk)	m²/tk	m³	m²/tk	m²	NGS2	huumused	m²	m²/tk	m²	erosioonitõkkematt	kg/tk	tk/tk	tk		
33	tüüp																
34	Ø30MAO		x	x	x	x	x	2,2	0,0	44	0	1,3	0,0	220	0		
35	Ø40MAO	36	x	x	x	x	x	2,2	79,2	44	1584	1,3	46,8	220	7920		
36	Ø50MAO	3	x	x	x	x	x	2,2	6,6	44	132	1,3	3,9	220	660		
37	Ø40MAOK	0	2,7	0,0	10	0	0	3,2	0,0	64	0	1,9	0,0	380	0		
38	Ø50MAOK	3	2,7	8,1	12	36	3,2	9,6	63	189	1,9	5,7	380	1140			
39	Ø60MAOK		2,7	0,0	12	0	3,2	0,0	63	0	1,9	0,0	380	0			
40	Ø80MAOK		4,6	0,0	21	0	3,2	0,0	62	0	1,9	0,0	375	0			
41	Ø30KOK		2,4	0,0	11	0	1,5	0,0	29	0	0,9	0,0	145	0			
42	Ø40KOK		3,1	0,0	14	0	1,4	0,0	27	0	0,8	0,0	135	0			
43	Ø50KOK		3,5	0,0	16	0	1,3	0,0	25	0	0,75	0,0	125	0			
44	Ø60KOK	2	5,9	11,8	26	52	2,4	4,8	48	96	1,5	3,0	240	480			
45	Ø80KOK		9,0	0,0	41	0	2,2	0,0	43	0	1,3	0,0	215	0			
46	Ø100KOK		12,1	0,0	55	0	1,7	0,0	33	0	1,0	0,0	165	0			
47	Ø120KOK		16,0	0,0	73	0	4,7	0,0	93	0	2,8	0,0	465	0			
48	Ø140KOK		18,7	0,0	85	0	4,0	0,0	79	0	2,4	0,0	395	0			
49	Ø160KOK		22,0	0,0	110	0	3,2	0,0	65	0	1,9	0,0	315	0			
50	Veeviimar VV-300		0,3	0,0	1,8	0											
51	Kokku	44	19.9	88	100	2001	59.4	10200									

Töö nr. 211123 Asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond, Puugia Krüüdneri küla, Kanepi vald,

Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond

**TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE JA EHITATAVATE TEEDE  
KATENDITE MAHUD RISTPROFILILDE LÕIKES**

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofili tüüp	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0/32 mm. Pos 6		Kruus fr 0/63 mm. Pos 4		Küllustik 32/64		kil,8/16	Geotekstiil NGS 4 m²	Geovõrk 110kN L=5,3m m²
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³			
A	B	C	D	E	F	G	H	I				H	
1	<b>EH 2:Väikese-Prangli - Lutike tee 1</b>												
2			0+00 - 0+20	20									
3	4,5-10-20-G	RP1	0+20 - 12+00	1180	0,47	555	1,02	1204				5900	
4			12+00 - 12+20	20									
5				1220		555		1204				5900	
6	<b>EH 3:Väikese-Prangli - Lutike tee 2</b>												
7			0+00 - 0+20	20									
8	4,5-10-20-G	RP1	0+20 - 5+80	560	0,47	263	1,02	571				2800	
9	4,5-10-30-G 8 (uus lõik)	RP2	5+80-9+06	326	0,47	153	1,58	515				1630	
10			9+06-9+26	20									
	Tee siseküje laiendid kokku					12		40				110	
11				926		428		1126		0	0	4540	
12	<b>EH 4:Kähriurje tee</b>												
13			0+00 - 0+20	20									
14	4,5-10-30-G	RP2	0+20 - 3+65	345	0,47	162	1,58	545				1725	
15	4,5-10-20-Geov -20-Geovõrk	RP3	3+65-4+70	105	0,47	49	1,58		2,16	227	25	630	1113
16	4,5-10-30-G	RP2	4+70-10+65	595	0,47	280	1,58	940				2975	
17	4,5-10-20-Geov -20-Geovõrk+NGS4	RP3	10+65-13+15	250	0,47	118	1,58		2,16	540	60	1500	2650
18	4,5-10-30-G	RP2	13+15-14+10	95	0,47	45	1,58	150				475	
19				20									
20	Tee siseküje laiendid kokku		0-14+10			26		85				237	
21				1430		679		1721		767	85	7542	3763
22	<b>EH 5:Kutsika tee</b>												
23			0+00 - 0+15	15									
24	4,5-10-20-G	RP1	0+15 - 7+65	750	0,47	353	1,02	765				3750	
25			7+65+										
26				765		353		765				3750	
27	<b>EH 6:Otepää vahtkonna tee</b>												
28			0+00 - 0+25	25									
29	4,5-10-20-G	RP1	0+25 - 9+40	915	0,47	430	1,02	933				4575	
30			9+40-9+55	15									
31				955		430		933				4575	
32	<b>EH 7:Keldu tee</b>												
33			0+00 - 0+20	20									
34	4,5-10-20-G	RP1	0+20 - 9+90	970	0,47	456	1,02	989				4850	
35			9+90-10+10	20									
36				1010		456		989				4850	
37	<b>EH 8:Keldu harutee</b>												
38			0+00 - 0+20	20									
39	4,5-10-30-G	RP2	0+20 - 3+90	370	0,47	174	1,58	585				1850	
40			3+90-4+30	40									
41	4,5-10-30-G	RP2	4+30-5+20	90	0,47	42	1,58	142				450	
42			5+20+										
43	Tee siseküje laiendid kokku					9		29				81	
44				520		225		756				2381	
45			<b>Kõik kokku</b>	<b>6826</b>		<b>3126</b>		<b>7494</b>		<b>767</b>	<b>85</b>	<b>33538</b>	<b>3763</b>





**Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel**

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allikiri	Märkus
1	RMK	06.10.2021	Protokoll	Ain-Meelis Hannus	allkirjastatud digitaalselt	
2	RMK					
3	Keskkonnaamet Lõuna regioon	10.11.2021	Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus rekonstrueerimisprojektiist ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojektiist	Pille Saarnits 523 3848 pille.saarnits@keskkon naamet.ee	allkirjastatud digitaalselt	Nõusoleku projekte elluviimiseks anname ehitusloa menetluse käigus.
4	Kambja vallavalitsus	01.11.2021	kooskõlastatud	Maa- ja ehitusosakonna juhataja Timo Varik 56841033	E.-mail	Kooskõlastatud
5	Otepää vallavalitsus	02.12.2021	kooskõlastatud	Kalev Kepp 766 4821 ehituse- ja planeerimistööde juhataja	E.-mail	Kooskõlastatud
6	Kanepi vallavalitsus	19.10.2021	kooskõlastatud	Ülar Kõrge majandusnõunik 56153009	E.-mail	Kooskõlastatud
7	Telia	29.10.2021	Antud mõõdistusalasTelia sideehitised puuduvad.	Einar Nutt	IP61593-60955 Meil	Tsura Kinnistu fiberoptiline kaabel paikneb Krüüdneri- Lutike tee lõunapoolsel küljel ja seda ei ohusta tee põhjapoolsel küljel Väikese- Prangli-Lutike 1 rekonstrueeritaval ristmikul kavandatavad tööd



## PROJEKTI ARUTELU PROTOKOLL

20.10.2021.a.

Arutluse all olev protokoll: **Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekt.**

Osalesid:

1. Tõnu Torim, Maatervendus OÜ projekteerija;
2. Tanel Täheste RMK Kagu regiooni varumisjuht
3. Ain-Meelis Hannus RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist.

Arutati:

Koosoleku eesmärgiks oli läbi arutada **Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekt** ning muuhulgas hinnata projekteeritud truupide ja mahasõidukohtade projekteerimise vajadust ja asukohti.

Otsustati:

1. Nõustuda projektlahendusega. Teede trassilaiused tee teljest märkida ka teede plaanidele.

Protokolli koostas

Tõnu Torim

Allkirjastatud digitaalselt



Tõnu Torim <ttorim@gmail.com>

## 6-3/2489-4 Kooskõlastuse taotlus (Keldu, Kutsika, Otepää teed (MATER Töö nr 2111235): vastuskiri

1 sõnum

[timo.varik@kambja.ee](mailto:timo.varik@kambja.ee) <[timo.varik@kambja.ee](mailto:timo.varik@kambja.ee)>  
Saaja: [torim@maatervendus.ee](mailto:torim@maatervendus.ee)

1. november 2021 13:11

Tere

Kooskõlastan Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti

Lugupidamisega

Timo Varik

Maa- ja ehitusosakonna juhataja

Kambja Vallavalitsus

+372 5684 1033

[Timo.varik@kambja.ee](mailto:Timo.varik@kambja.ee)

Tere,

Saadan Kambja vallavalitsusele kooskõlastamiseks Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt.

Kooskõlastuse taotlus koos projektiga manuses.

Lugupidamisega Maatervendus OÜ  
juhatusel liige Tõnu Torim  
5087176



Tõnu Torim <ttorim@gmail.com>

## Kooskõlastuse taotlus

Ülar Kõrge <ylar.korge@kanepi.ee> 19. oktoober 2021 14:29  
Saaja: Kanepi vallavalitsus <vald@kanepi.ee>, Piret Rammul <piret.rammul@kanepi.ee>, "torim@maatervendus.ee" <torim@maatervendus.ee>

Tere

Kanepi Vallavalitsus kooskõlastab Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti Kanepi valla haldusterritooriumi osas.

Lugupidamisega  
Ülar Kõrge  
Majandusnõunik  
Tel 56153009

**From:** Kanepi vallavalitsus <vald@kanepi.ee>  
**Sent:** Friday, October 15, 2021 8:27 AM  
**To:** Piret Rammul <piret.rammul@kanepi.ee>; Ülar Kõrge <ylar.korge@kanepi.ee>  
**Subject:** FW: Kooskõlastuse taotlus



**Ly Vätson**

Dokumendihaldusspetsialist  
Kanepi Vallavalitsus

Telefon: +372 79 76 319

Koduleht: [www.kanepi.ee](http://www.kanepi.ee)

Email: [ly@kanepi.ee](mailto:ly@kanepi.ee)

Aadress: Turu põik 1, Kanepi alevik, 63101 Põlvamaa



Tõnu Torim &lt;ttorim@gmail.com&gt;

**Kooskõlastuse taotlus**


4 kirja

**Tõnu Torim** <torim@maatervendus.ee>  
Saaja: vald@otepaa.ee

15. oktoober 2021 07:57

Tere,  
Saadan Otepää vallavalitsusele kooskõlastamiseks Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt.  
Kooskõlastuse taotlus koos projektiga manuses.

Lugupidamisega Maatervendus OÜ  
juhatuse liige Tõnu Torim  
5087176

 **Kooskõlastuse taotlusOtepääVV.asice**  
7385K**Tõnu Torim** <ttorim@gmail.com>  
Saaja: vald@otepaa.ee

12. november 2021 09:54

Tere.  
Ootan tagasisidet  
Lugupidamisega Tõnu Torim  
[Osundatud tekst on peidetud]

**Tõnu Torim** <ttorim@gmail.com>  
Saaja: kalev.kepp@otepaa.ee

2. detsember 2021 09:22

Tere,  
Saadan teile ka, ehk hakkavad asjad liikuma  
Lugupidamisega Tõnu Torim  
Maatervendus OÜ  
5087176  
[Osundatud tekst on peidetud]

**Kalev.Kepp@otepaa.ee** <Kalev.Kepp@otepaa.ee>  
Saaja: Tõnu Torim <ttorim@gmail.com>

2. detsember 2021 10:22

Tere!  
Kooskõlastan märkusteta Keldu, Kutsika, teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti.  
Lugupidamisega

Kalev Kepp  
Otepää Vallavalitsuse  
ehituse- ja planeerimisteenistuse juhataja  
[Osundatud tekst on peidetud]



KESKKONNAAMET

Tõnu Torim  
Maatervendus OÜ  
ttorim@gmail.com

Teie 15.10.2021

Meie 10.11.2021 nr 7-9/21/21911-2

**Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-  
rekonstrueerimisprojektist ja Tammejärve  
metsakuivenduse maaparandusehitise  
rekonstrueerimisprojektist**

Esitasite Keskkonnaametile kooskõlastamiseks Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammejärve metsakuivenduse maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti (V01). Ehitiste asukoht: Neeruti küla, Otepää vald, Valga maakond; Puugi ja Krüüdneri küla, Kanepi vald, Põlva maakond ja Ivaste küla, Kambja vald, Tartu maakond.

Looduskaitseseaduse (edaspidi LKS) § 14 alusel osaleb Keskkonnaamet ehitust reguleerivate dokumentide (ehitusteatised, projekteerimistingimused ja ehitusload) menetlemise protsessis kaitstava loodusobjekti valitsejana, kui tegevus toimub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis. Esitatud projektis käsitletud objektid nimetatud kaitstavatel loodusobjektidel ei asu, seega saame projekti kohta anda seisukoha.

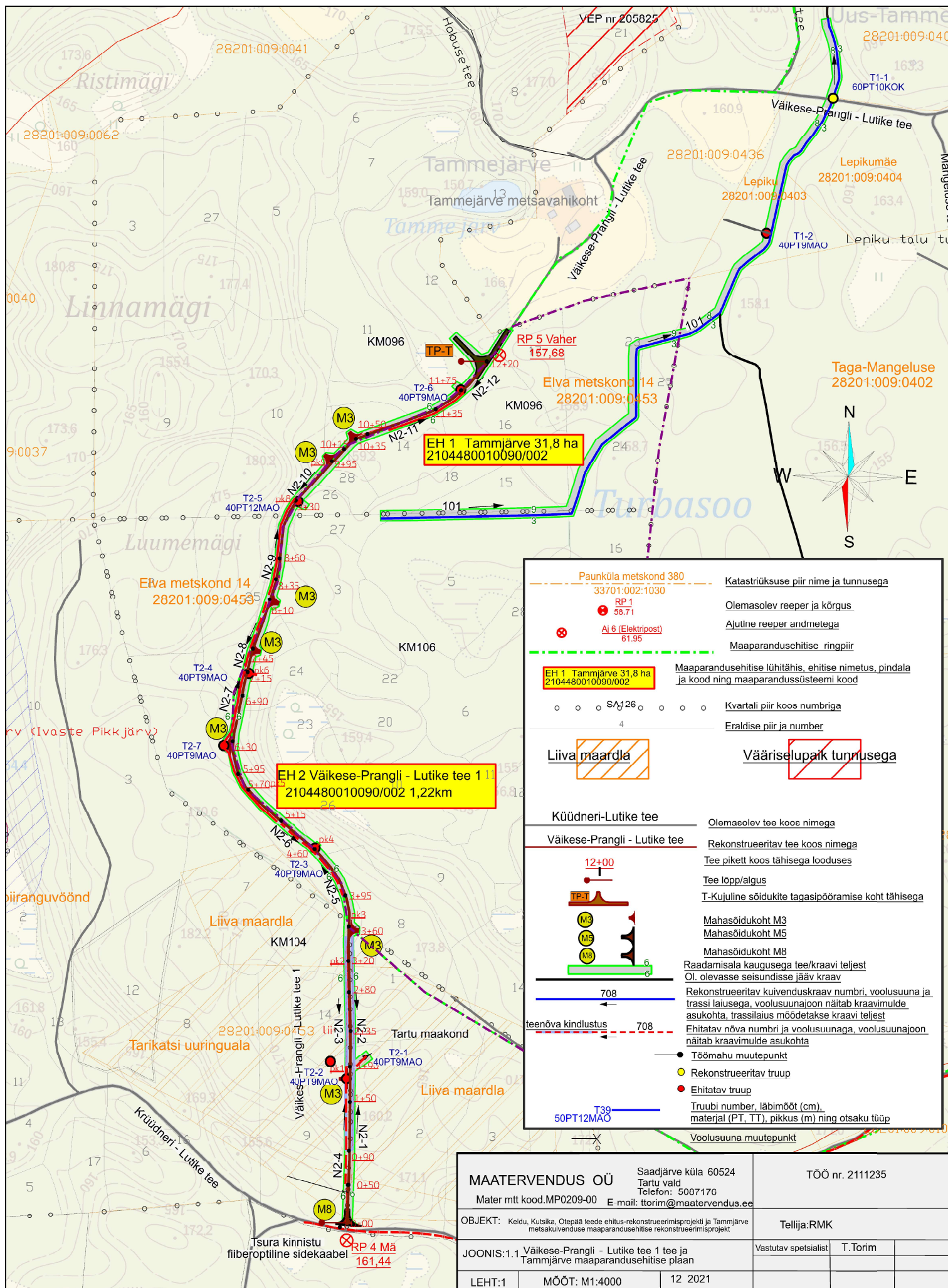
Keskkonnaamet on oma 11.11.2020 kirjaga nr 7-9/20/17185-2 andnud arvamuse Keldu, Kutsika, Otepää teede maaparandus-süsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ning teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti lähteülesande kohta, milles oleme andnud teada, et Keskkonnaametile esitatud asendiskeemi kohaselt ei asu projektiga hõlmatud ala kaitstavatel loodusobjektidel looduskaitseaduse § 4 tähenduses, samuti ei ole eesvoolud kaitstavate loodusobjektide mõjusfääris. Keskkonnaamet on seisukohal, et keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jäävate kaitsealuste liikide leiukohtade (kähkjaspunane sõrmkäpp), pärandkultuuri objekti Tammejärve metsavahikoht, vääriselupaiga VEP nr 205824) ja veekogude (Sulaoja, Kutsika järv, Keldu järv) seisundit.

Nõusoleku projektide elluviimiseks anname ehitusloa menetluse käigus.

Lugupidamisega

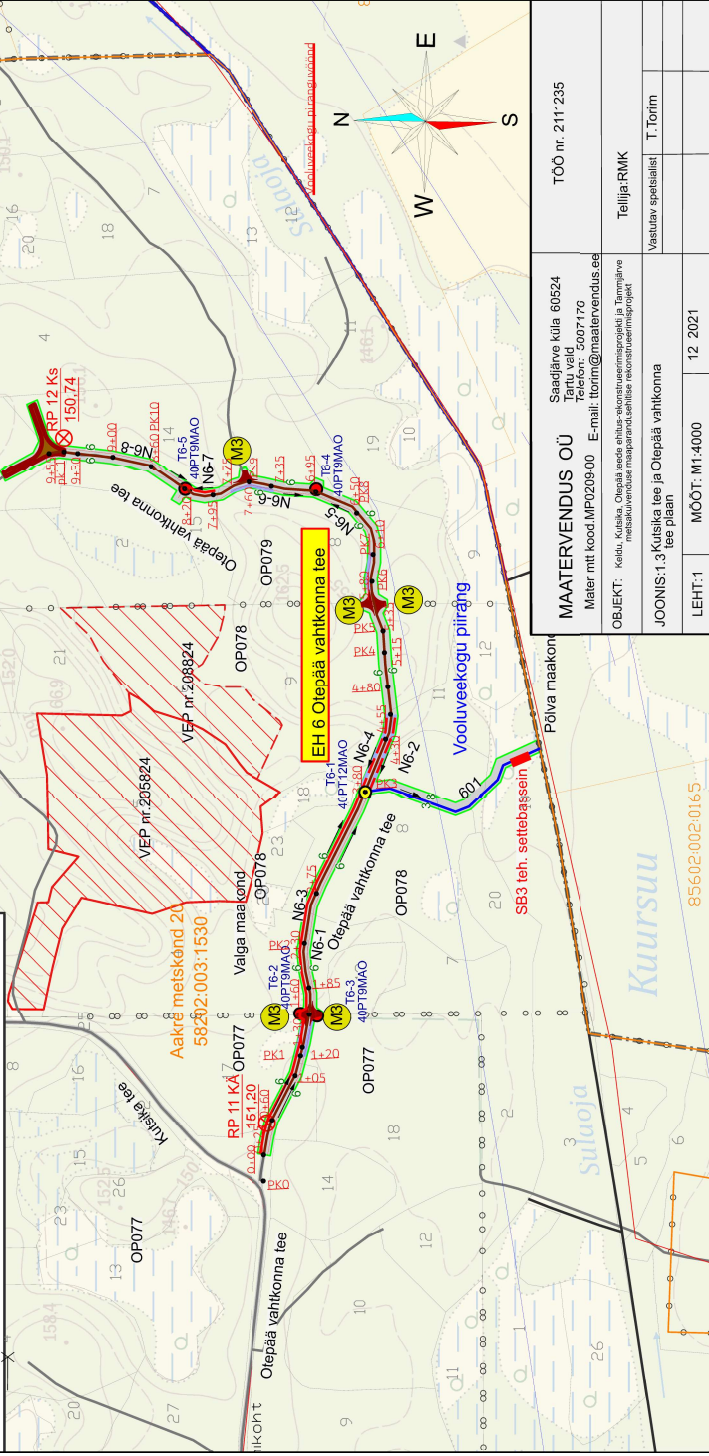
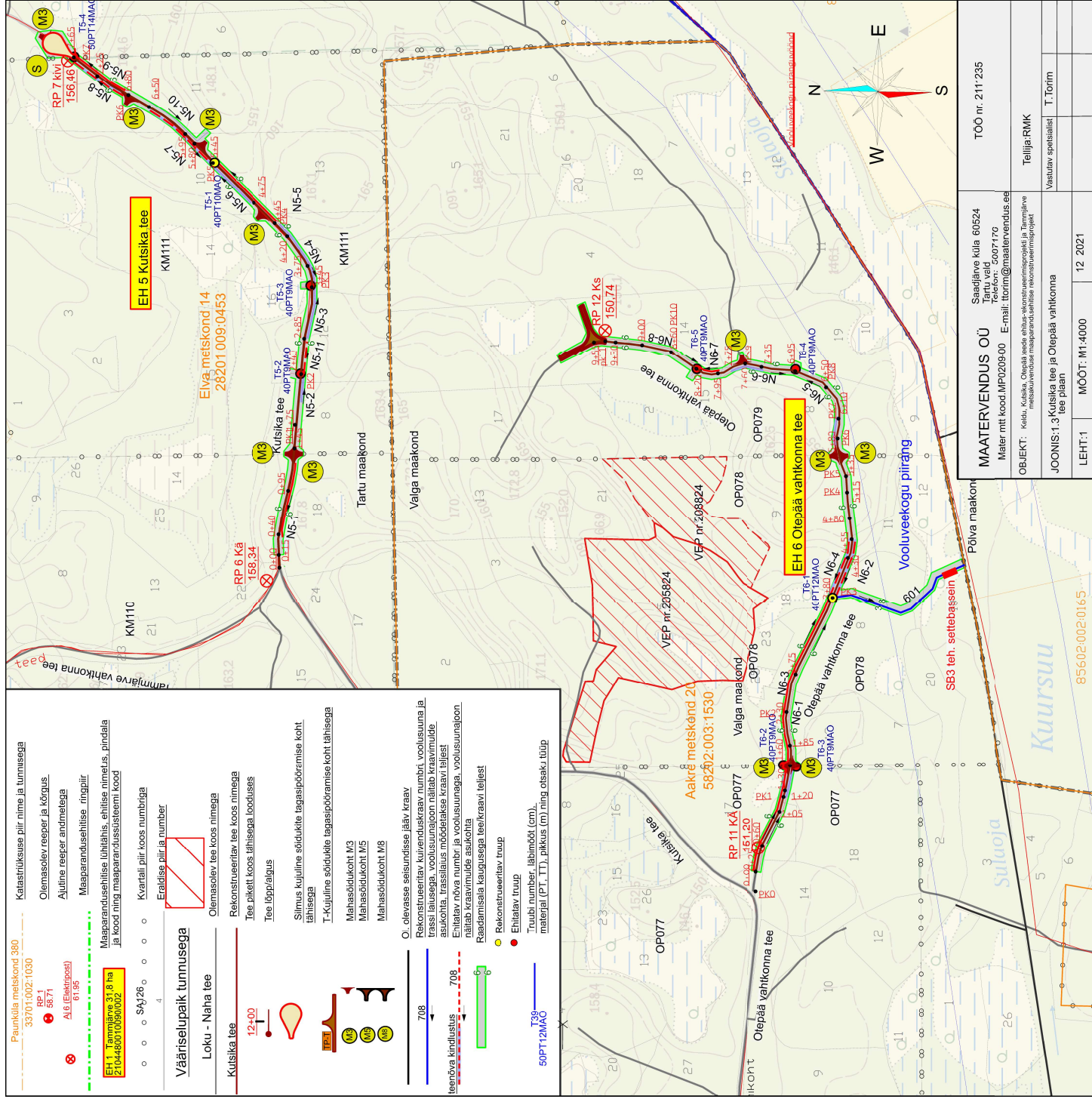
(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Pille Saarnits 523 3848  
pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

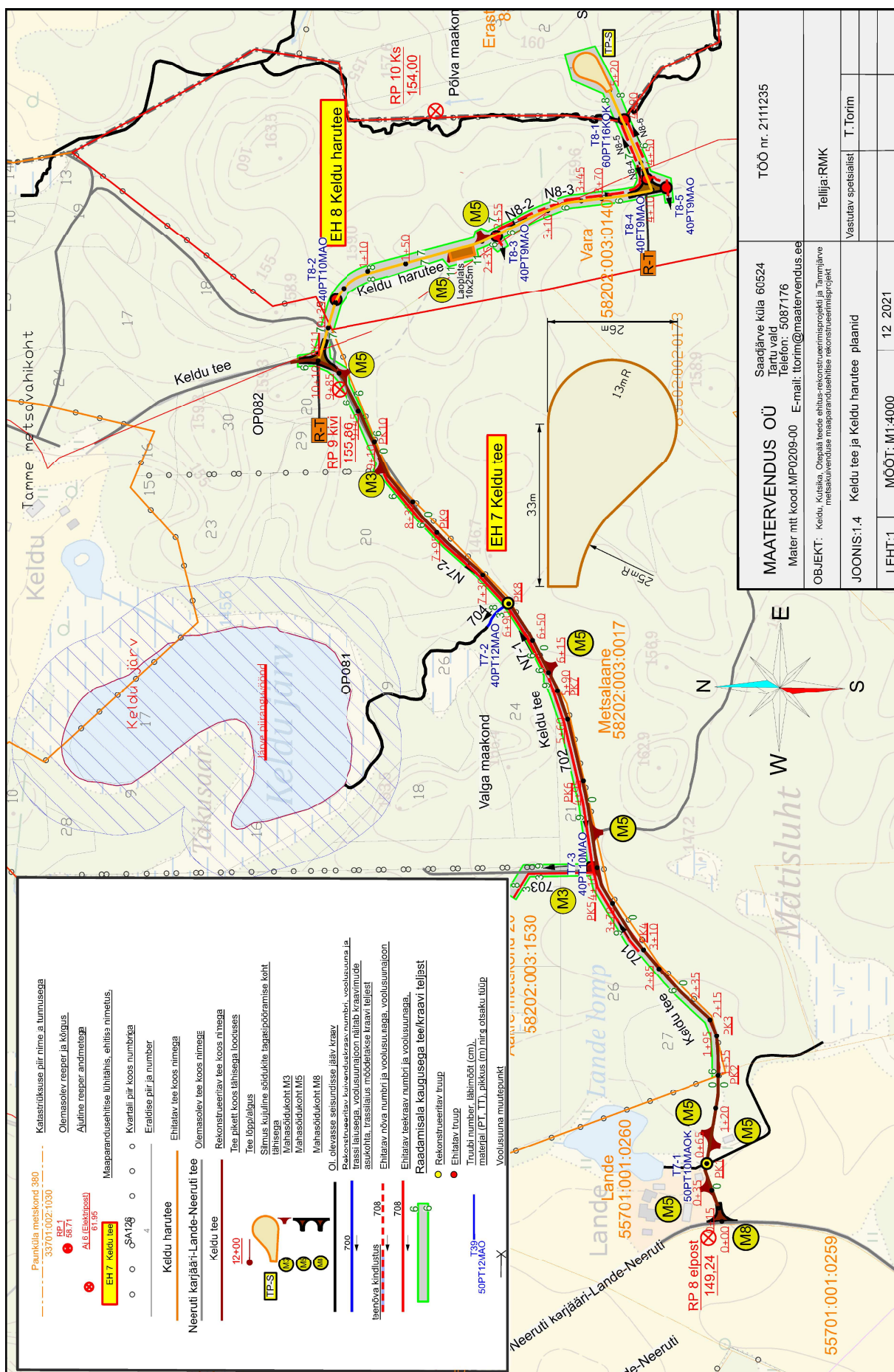










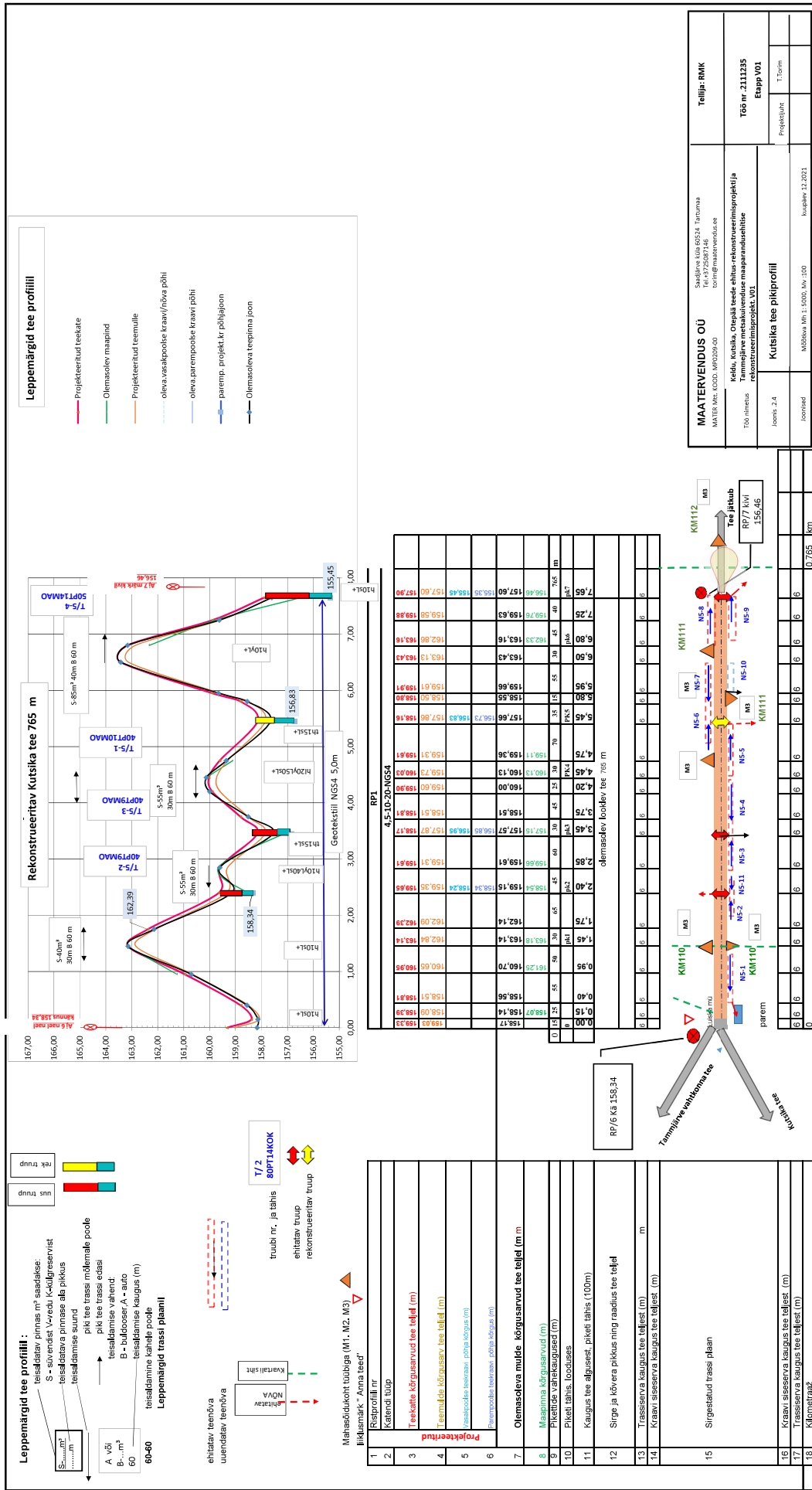


<b>MAARTERVENDUS OÜ</b> Mater mtt kood MP0209-00 E-mail: torim@maartervendus.ee		Saadjarve küla 60524 Tartu vald Telefon: 50871176		Töö nr. 2111235	
<b>OBJEKT:</b> Keldu, Kutsika, Otepää teede ehitus-rekonstrueerimisprojekti ja Tammjärve metsakülvanduse maaparandusselise rekonstrueerimisprojekt		<b>Tellijä:</b> RMK			
<b>JOONIS:</b> 1.4 Keldu tee ja Keldu harutee plaanid		Vasutav spetsialist		T. Torim	
<b>FHT-1</b>	<b>MÕÖT:</b> M1:4000	12 2021			









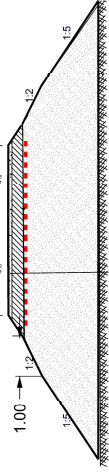










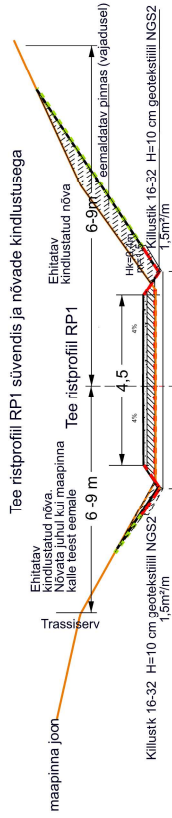


kruus pos. 5 h=10 cm

kruus pos. 4 h=30 cm

Geotekstil NGS4

Ehitatav mulle süvendist pk.6+30 H=2,8m ja pk 9+55 H=1,9m



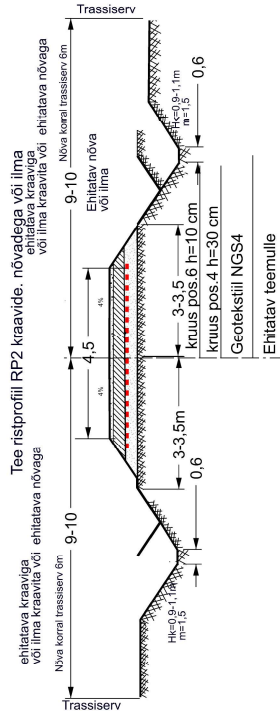
Geotekstiil peab olema kraavinõlva külge ankurdatud, erosioonikemati alla, tšolva poolt ette nähtud ülekattega, 2 m sammuga. Geotekstiil ei tohi jääda kindlustuse külgedelt paistma.	kruus pos.6 h=10 cm kruus pos.4 h=30 cm Geotekstiil NGS4
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

kruus pos.6 h=10 cm

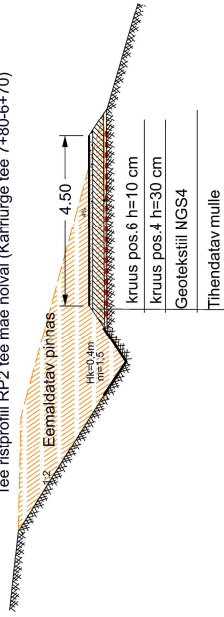
kruus pos.4 h=30 cm

Geotekstiel NGS4

Olemasolev tasandatud teemulle



Tee ristprofiil RP2 tee mäe nõlval (Kähriurges tee 7+80-6+70)



kruus pos.6 h=10 cm

kruus pos.4 h=30 cm

Geotekstil NGS4

Tihendatav mulle

## Märkused

- 1...onisel ühikuta röödud on meerites
- 2 Trassilauseid estatud pikiprofilil
- 3 Materjalide estatud mahud esitatud Tabelis 8  
Rekonstrueerivate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiliide lõikes
- 4 Ristprofiliide asukohad on näidatud pikiprofilidel
- 5 Geovõrk 110kN
- 6 Geotekstiil NG54 - NorGeoSpec profil 4 / (22/22 kN)

<b>MAARTERVENDUS OÜ</b> Saaremaa küla 60524 Tartu vald Telefon: 5697716 E-mail: <a href="mailto:toom@maartervendus.ee">toom@maartervendus.ee</a>		Tellija: RMK TOO nr. 211235 MATER majandustegutsustate kod. MP2029-0 Insener T.Tõrm Graafika T.Tõrm	
Kõdu, Kõrvala, Oulaži ahiiduse-rekonstrueerimisprojakt ja tammikuve metsakiranduse OBJEKT: insparandusellitsita rekonstrueerimisprojakt, V01 JOONIS:3 Teede ristprofiilid		12. 2021 MOOT: M1:100 LEHT:1	