

Linnamäe ja Rummi küla
Võru vald, Võru maakond

TEPO JA JASKAOJA TEEDE REKONSTRUEERIMISE JA E HITAMISE PÕHIPROJEKT

SELETUSKIRI ver 04

Ehitise nimetus/ehitise kood:

- EH1 – Tepo tee
- EH2 – Jaskaoja tee
- EH3 – Kuusekultuuri tee

Tellija:

Riigimetsa Majandamise Keskus
Sagadi küla, Haljala vald
45403 Lääne-Viru maakond
Kontaktisik: Ain-Meelis Hannus
e-post: ain-meelis.hannus@rmk.ee

Töövõtja:

OÜ Reaalprojekt
Tallinna 45, 71008 Viljandi
reg.nr 10765904
MATER reg: MP0272-00; MU0272-00
Kontaktisik: Reio Vesiallik
tel +372 5280504
e-post: reio@reaalprojekt.ee

Projektijuht: Reio Vesiallik
Projekteerija: Kristo Evard
Vastutav spetsialist: Jaan Luhaorg

Sisukord

Koondandmed.....	4
RMK lähteülesanne, asendiplaan ja muud projekteerimise lähtematerjalid	5
Tabel 1. Ehitatud ja rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed.....	20
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi ehitamise, rekonstrueerimise tööde koondmahud	20
Tabel 2B. Teede ehitamise ja rekonstrueerimise tööde koondmahud	22
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed.....	25
Tabel 4. Ehitavate maaparandusehitiste üldandmed	26
Seletuskiri.....	27
1. ÜLDOSA	27
2. UURIMISTÖÖD	30
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	30
2.1. Geodeetilised uuringud	30
Tabel 6. Reeperite loetelu.....	31
2.2. Geoloogia ja mullastik	31
2.3. Muinsuskaitsetised objektid	32
2.4. Keskkonnakaitsetised objektid	32
3. EHITUSTÖÖD	33
3.1. Ettevalmistustööd	33
3.2. Kraavid ja truubid	33
3.3. Teed.....	35
Tabel 7. Teede rajatised	35
3.3.1. Teede plaanilahendus.....	35
3.3.2. Muldkeha.....	37
3.3.3. Teekatendi konstruktsioon.....	38
3.3.4. Riigiteede mahasõidud	39
3.3.5. Materjalidele esitatavad nõuded	39
3.4. Liiklusmärgid	39
3.5. Tähispostid	40
3.6. Ehitusaegne liikluskorraldus.....	40
4. KESKKONNAKAITSE	40
5. HOOLDUSTÖÖD.....	41
6. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI	41
TÖÖMAHTUDE TABELID.....	42

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	42
Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid	43
Tabel 9B. Ehitatavad truubid	44
Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused	44
Tabel 11. Ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes	45
Tabel 15A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde ligikaudne maksumus	46
Tabel. 15B Teede ehitamise tööde ligikaudne maksumus	47
LISAD	51
Lisa 1a. Ametiasutuste koondtabel ja kooskõlastused	51
Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel	51
Lisa 2. RMK KMA	51
Lisa 3. Mapinfo	51
Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitteavalik)	51
Lisa 5. Raiealapiir	51
Lisa 6. TRAM mahasõit	51
Joonised	52
Joonis 1. Asukohaskeem	52
Joonis 2. Plaan M1:5000	52
Joonis 3. Pikiprofiil M 1:5000/1:100	52
Joonis 4. Ristprofiil M 1:50	52
GeoPDF	52
Tüüpjoonised	52

Koondandmed

PROJEKTI NIMETUS:	Tepo ja Jaskaoja teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt
OBJEKTI ASUKOHT:	Võru maakond Võru vald Linnamäe ja Rummi küla katastriüksused: 76701:001:1610; 76701:001:1620; 76701:001:0540; 76701:001:0760; 76701:001:0225; 76701:001:0226; 76701:001:0152; 76701:001:0119; 76701:001:0550.
TELLIJA:	Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) Sagadi küla, Haljala vald 45403, Lääne-Viru maakond Kontaktisik: Ain-Meelis Hannus e-post: ain-meelis.hannus@rmk.ee
PROJEKTEERIJA:	Reaalprojekt OÜ, reg. nr. 10765904 Tallinna 45, Viljandi linn, 71008, Viljandi maakond tel: +372 608 1100 e-post: info@reaalprojekt.ee
PROJEKTEERIMISSTAADIUM:	Põhiprojekt
PROJEKTI EESMÄRK:	Võru maakonnas Võru vallas Linnamäe ja Rummi külas Jaskaoja tee ja Kuusekultuuri tee projekteerimine ning Tepo tee rekonstrueerimine ja projekteerimine
TÖÖ TÄITJAD:	Projektijuht: Reio Vesiallik Projekteerija: Kristo Evard

RMK lähteülesanne, asendiplaan ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: Tepo ja Jaskaoja teed

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Objekti nimi (käbenimi): Tepo ja Jaskaoja teed
- 1.1.2. Objekti asukoht: Linnamäe ja Rummi küla, Võru vald, Võru maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Võrumaa metskond, Kagu regioon, Kagu Võru piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

- 2.1.1. Tepo tee asub maaparandusehitisel Jaaskaoja 2100380010030/001 ja Jaaskaoja 2100380010010/001, ületab maaparanduse Jaaskaoja 2100380010030/001 eesvoolu osa 1.

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

2.1.2. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee järele	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek. pikkus km	Ehit. pikkus km	Kokku km
Jaskaoja tee	7670703	ei		1,04	-	0,3	0,3
Kuusekultuuri tee	uus tee	-	-	-	-	0,17	0,17
Tepo tee	7670155		4	1,34	1,34	0,09	1,43
				Kokku:	1,34	0,56	1,90

2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.
- 2.2.3. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.
- 2.2.4. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt Tellijaga).
- 2.2.5. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA

3.1. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 1,9 km, sellest:

- Jaskaoja tee – ehitamine
 - tee pikkus ca 0,3 km;
 - tee järk nr 4;
 - tee katendi laius võimalusel 4,0 m;
 - tagasipööramiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: Tepo ja Jaskaoja teedRiigimetsa Majandamise Keskus 

- **Kuusekultuuri tee – ehitamine**
 - tee pikkus ca 0,17 km
 - tee järk nr 4;
 - tee katendi laius võimalusel 4,5 m;
 - tagasipööramiskoht
 - riigiteega ristumiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei
- **Tepo tee – rekonstrueerimine ca 1,34 km ja ehitamine 0,09 km**
 - tee pikkus ca 1,43 km
 - tee järk nr 4
 - tee katendi laius võimalusel 4,0 m
 - tagasipööramiskoht
 - riigiteega ristumiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – vastavalt PTA tingimustele

- 3.1.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#)
- 3.1.2. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.1.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimullelele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.
- 3.1.4. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.1.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.
- 3.1.6. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.
- 3.1.7. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti.
- Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi**

4. ERITINGIMUSED:

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

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

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti](#)

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 2

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne

Riigimetsa Majandamise Keskus



Objekt: Tepo ja Jaskaoja teed

nõuetega. Rajatiste projekteerimisel, mis ei ole seotud maaparandusehitistega, tuleb lähtuda Ehitusseadustikust.

- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.5. Projekti koostööstamise korraldab projekteerija. RMK koostööstas antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonna (edaspidi MPO) kavandamisspetsialistile. Projekti koostööstamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada koostööstastes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.6. Projekterija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (koostööstamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese koostööstamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.8. Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhte.
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Koostööstused, RMK KMA, asendiplaanid (pdf, mapinfo)

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

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

8. PROJEKT KOOSTÖÖLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, KOV, PTA, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

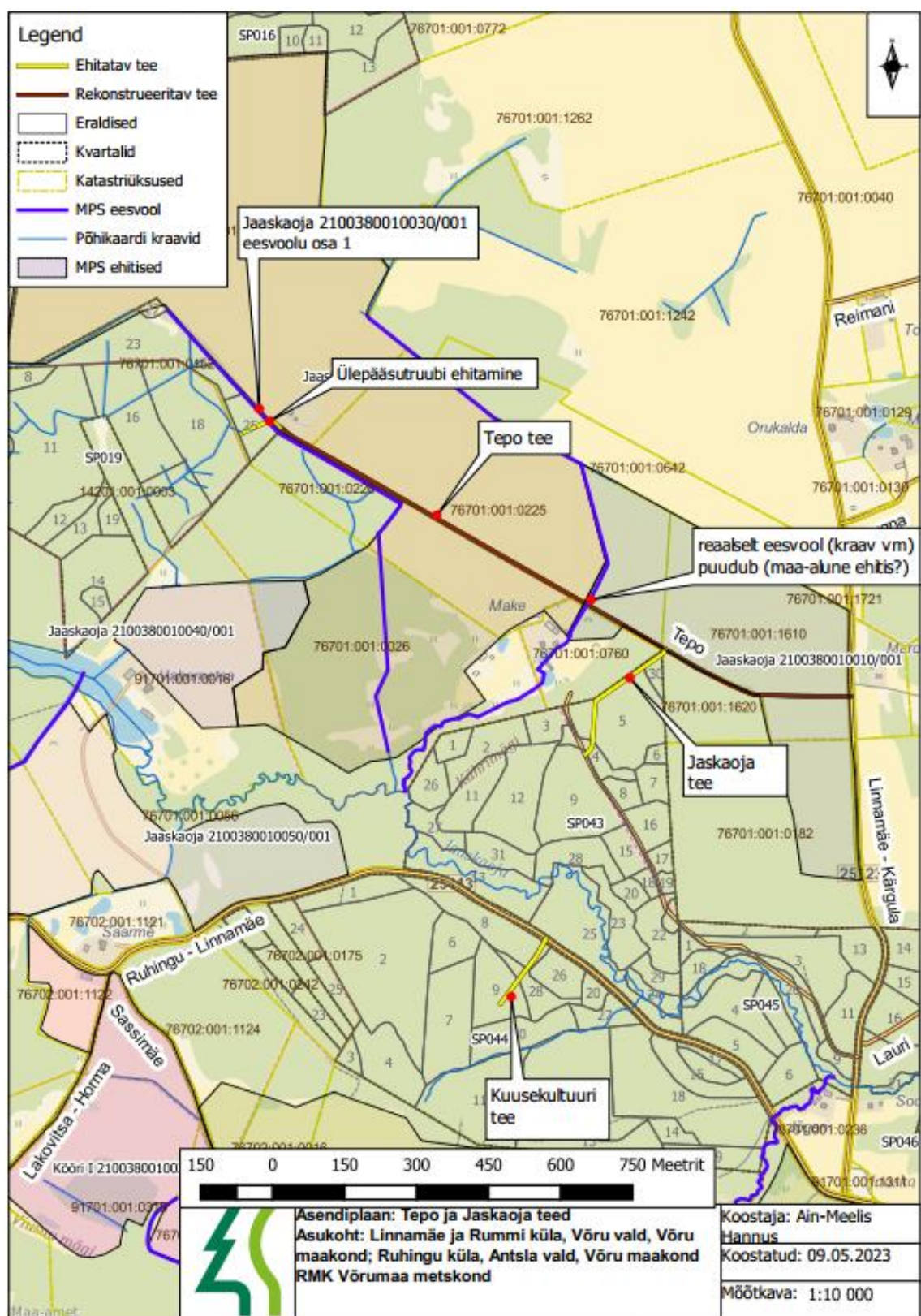
RMK MPO kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Ain-Meelis Hannus

Lk 3



**TRANSPORDIAMET**

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

Teie 10.05.2023 nr 3-2.1/2023/3085

Meie 22.05.2023 nr 7.1-1/23/10488-2

Võru maakonnas Võru vallas „Tepo ja Jaskoja teed“ metsateede ristumiskoha projekteerimise nõuded

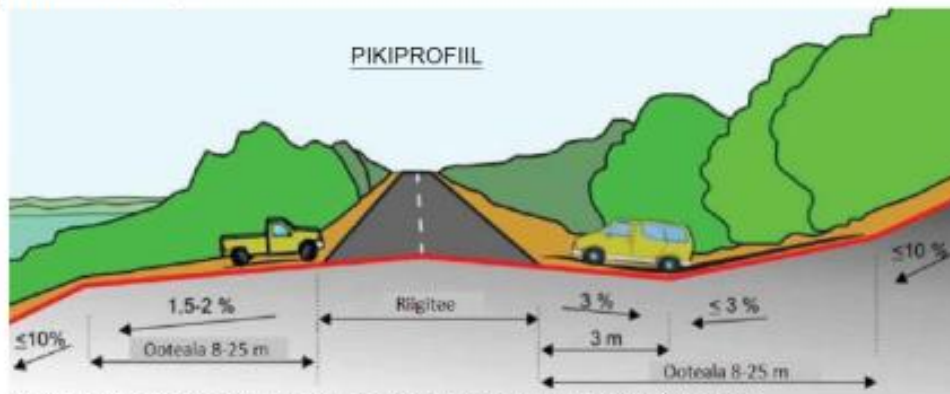
Olete esitanud Transpordiametile avalduse Võru maakonnas Võru vallas Linnamäe külas riigiteelt nr 25113 Ruhingu - Linnamäe km 5,706 ja Rummi külas riigiteelt nr 25123 Linnamäe – Kärgula km 1,065 ristumiskoha projekteerimise ja ehitamise nõuete väljastamiseks. Ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitus on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

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

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteele nr 25113 ja 25123 taotluses märgitud asukohtadesse või nende lähedusse. Ristumiskohalt peab olema tagatud väljasõidul riigiteele nõuetekohane nähtavuskolmnurk.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti juhenditest (<https://www.transpordiamet.ee/juhendid>).
5. kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöõdele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
 - 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.

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

- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning kehtiva kiirusepiiranguga. Projekteerimise lähtetase rahuldav.
 8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).



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

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

9. Ristumiskoht projekteerida kruusakattega vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
10. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealusest maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale trüüp koos trüubiotste kindlustamisega.
11. Ristumiskohal tagada Transpordiameti poolse juhendmaterjali „Juhis ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“ kohased nähtavuskaugused (tabel 3). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena.
12. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
13. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
14. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
15. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
16. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
17. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
18. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
19. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee.

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

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn,

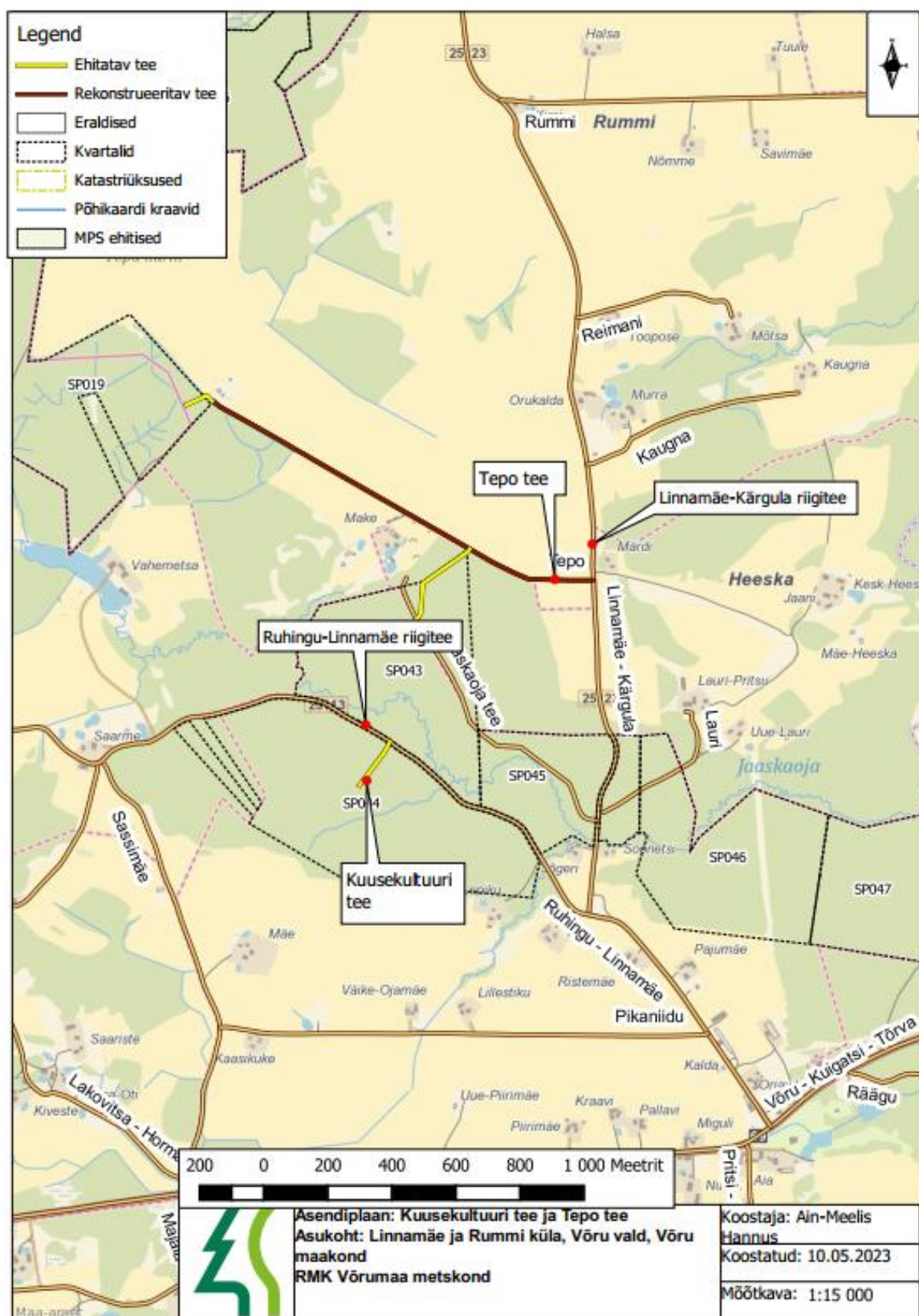
info@transpordiamet.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule
halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Herkki Rõõm
peaspetsialist
planeerimise osakonna koostööstajate üksus

Lisa:
Asendiskeem

Herkki Rõõm
5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee



**KESKKONNAAMET**Riigimetsa Majandamise Keskus
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 09.05.2023 nr 3-2.1/2023/3075

Meie 31.05.2023 nr 6-2/23/11329

Tepo ja Jaskaoja teede ehituse lähteülesanne

Esitasite Keskonnaametile Tepo ja Jaskaoja metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti lähteülesande, asendiplaani ja RMK keskkonnamõjude analüüsi, mille alusel soovite seisukohta ehitustöödega kaasnevate võimaliku negatiivse keskkonnamõju kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Lähteülesande kohaselt kavandatakse metsaparandusobjekti rekonstrueerimist ning ehitamist Võru vallas Linnamäe ja Rummi külades. Rekonstrueeritav teetrassi pikkus on 1,34 km ja ehitatav trass on pikkusega 0,56 km.

Eesti Looduskaitse Infosüsteemi EELIS-e andmetel ei jää ehitustööde alale kaitseala, hoiuala, püsilupaika ega kaitstava üksikobjekti kaitsevööndit. Samuti ei ole tegevustega hõlmatud lähialale registreeritud kaitsealuste liikide leiukohti. Sellest tulenevalt pole vajalik ehitusprojekti ja ehitusloa kooskõlastamine¹ Keskonnaametiga.

Ehitatav Kuusekultuuri tee ala kattub pärandkultuuri objektiga mehhaniseeritult rajatud kuusekultuuriga². Pärandkultuuri objekti osas ei kavandata kahjustavaid tegevusi.

Lähtudes esitatud materjalidest ja teadaolevast informatsioonist, oleme seisukohal, et planeeritava tegevusega ei kaasne eeldatavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 2² mõistes olulist keskkonnamõju. Raiete tegemist vältida tulenevalt lindude pesitsusperioodist ajavahemikus 15.03-31.07.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse bürooAnna-Maria Tael 5351 3920
anna-maria.tael@keskkonnaamet.ee¹ Keskonnaameti [kodulehel](#) on välja toodud ehitamise kooskõlastamise alused.² Registri kood 767-ETM:001Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee / www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 16.06.2023

Kehtib kuni: 16.06.2098

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

**RIIGIMETSA MAJANDAMISE
KESKUS**

Lääne-Viru maakond

Haljala vald

Sagadi küla

45403

rmk@rmk.ee

Teie: 09.06.2023 nr 6.2-2/26748

Meie: 16.06.2023 nr 6.2-2/28842

**Tehnilised tingimused muu ehitise
ehitusprojekti koostamiseks**

Esitasite 12.06.2023 Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) taotluse Võru maakonnas Võru vallas Rummi külas asuva Tepo ja Jaskaoja teede rekonstrueerimise ja ehitamise tehniliste tingimuste väljastamiseks.

Maaparandussüsteemide registri andmetel asub rekonstrueeritav Tepo tee maaparandusehitisel Jaaskaoja (2100380010030/001; 2100380010010/001).

Eeltoodud arvestades väljastab PTA tehnilised tingimused Tepo tee rekonstrueerimis projekti koostamiseks:

1. Teostada uurimistööd teega seotud maaparandusrajatiste tehnilise seisukorra ja toimimisvõime kohta.
2. Teeprojekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel käsitleda maaparandussüsteemi rajatiste tehnilist seisukorda ja projektlahendust.
3. Projektlahendused peavad tagama maaparandussüsteemide tervikliku toimimise.
4. Kui uuringud ja arvutused näitavad, et olemasoleva maaparandusrajatise nõuetekohaseks toimimiseks on vaja teostada rekonstrueerimistööd maaparandussüsteemi maa-alal, siis vastavalt maaparandusseaduse § 12 alusel tuleb taotleda PTA-st projekteerimistingimused projekti koostamiseks.
5. Maaparandussüsteemidega seotud lahendused tuleb projekteerimise käigus eelnevalt kooskõlastada PTA-ga.

Lisaks teavitame, et valmis projekt tuleb kooskõlastada PTA-ga maaparandusseaduse § 50 lõike 1 alusel.

PTA on esitatud Tepo tee lähteülesande läbi vaadanud ja kooskõlastab selle.

(allkirjastatud digitaalselt)

PEETER PROTSIN

Peaspetsialist-koordinaator

Peeter Protsin
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon
Puuri tee 1, Põlva
peeter.protsin@pta.agri.ee
53338594



VÕRU VALLAVALITSUS

Riigimetsa Majandamise Keskus

Teie 10.05.2023 nr 5-5/1840

Meie 18.53.2023 nr5-5/1840-1

Lähteülesande koostööstamine

Võru vallavalitsus koostööstab „Tepo ja Jaskaoja teed“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti koostamise lähteülesande.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Peep Kimmel
teedespetsialist

529 0640

Registrikood 77000393
Võrumõisa tee 4a
65605 VÕRU

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

a/s EE931010402007075008
AS SEB Pank



Meie viide: IP77728-76987
10.05.2023

Lugupeetud Ain-Meelis Hannus, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 10.05.2023 esitatud taotlusele IP77728 Tepo ja Jaskaoja teed.

Antud möödistusallas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Keskkonnamõju analüüs			Tepo ja Jaskaoja teed			
	Koostajad:			Koostamise aeg:		16.06.2023
	Kavandamisspetsialist		Ain-Meelis Hannus	algus:		12.04.2023
	Keskkonnamõju analüüsi spetsialist		Toomas Hirse	lõpp:		
Tabel 1. Objekti üldandmed			Võrumaa metskond			
Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Jaskaoja tee			0,3		km
	Kuusekultuuri tee			0,17		km
	Tepo tee		1,34	0,09		km
	Kokku	0	1,34	0,56		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	76701:001:0152; 76701:001:0540; 76701:001:0550;			0,2	ha
	Võõras maa:	76701:001:0119; 76701:001:0225; 76701:001:1610; 76701:001:1620;			0,6	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				0,8	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	SP019; SP043; SP044;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa				23,4	ha
	Muu maa					ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	Jaaskaoja	2100380010030	001		1,84	km
	Jaaskaoja	2100380010030	001		0,84	km
	Kokku				2,68	km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	2,63				km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	pohla (PH)	0,72	1,65			
	jänese kapsa-pohla (JP)	3,34	7,63			
	jänese kapsa (JK)	33,51	76,58			
	jänese kapsa-mustika (JM)	4,62	10,56			
	naadi (ND)	1,57	3,59			

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

** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs				Tepo ja Jaskaoja teed			
Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutatama määrad metsad							
Tabel 2. Määrad metsad - RMK maa							
Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad: raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madaloo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.							
** Osaline mõjutatus - eraldis jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse Mõjutamata - eraldis ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas Tervikuna mõjutatud - eraldis jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldisi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).							

Keskkonnamõju analüüs			Tepo ja Jaskaoja teed		
Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid					
Vastavalt Looduskaitseseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti					
Tabel 3. Kaitseväärtused					
Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	767:ETM:001	Mehaaniseeritud rajatud kuusekultuur	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	VEE1003800	Jaaskaoja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.					

Tabel 1. Ehitatud ja rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandusehitise lühitähis		EH1		EH2		EH3		Kokku	
Tehniliste andmete nimetus	Möötühik	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed	Ehitatava osa andmed	Rek. osa andmed
I. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed									
Tee nimetus		Tepo tee		Jaskaoja tee		Kuusekultuuri tee			
Tee järk		IV		-		-			
Tee number teeregistris		7670155		7670703		-			
Tee pikkus	km		1,423	0,276		0,166		0,442	1,423
Teekraavi pikkus	km			0,176				0,176	
Mahasõidukohtade arv	tk	7		3				10	
Ristmikute arv	tk			1				1	
Tagasipööramiskohtade arv	tk	1				1		2	
Maantee mahasõitu arv	tk		1			1		1	1
Truupide arv	tk	4	2	1		1		6	2

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi ehitamise, rekonstrueerimise tööde koondmahud

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht			Kokku
			EH1 Tepo tee teekraavid	EH2 Jaskaoja tee teekraavid	EH3 Kuusekultuuri tee teekraavid	
A	B	C	D	E	F	G
1	I. Ettevalmistustööd					
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,09	0,20	0,02	0,31
3	Madala võsa vedu 0,47 km (MV)	ha	0,09	0,20	0,02	0,31
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,13	0,10	0,01	0,24

5	Kõrge võsa vedu 0,47 km (KV)	ha	0,13	0,10	0,01	0,24
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,13	0,10		0,23
7	Tüveste vedu 0,47 km, peenpuistu (PP)	ha	0,13	0,10		0,23
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,04	0,07		0,11
9	Tüveste vedu 0,47 km, jämepuistu (JP)	ha	0,04	0,07		0,11
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,17	0,16		0,33
11	II. Veejuhtmete tööd					
12	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	98	176	368	642
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas (sh. täiendav kaeve)	m3	231	225	199	655
14	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m3	23	23	20	66
15	Kaeve laiendamine (60% kaevest)	m3	124	68	119	311
16	Nõlvajalami ja põhja kindlustamine tüüp. Kkl	m2			297	297
17	Mullete töötlemine (vanad vallid, rööpad)	m3	63	34	398	495
18	III. Truupide rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine(puhastamine)					
19	Truupide mahamärkimine	tk	6	1	1	8
20	D=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	26	8	12	46
21	D=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	25			25
22	D=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	22			22
23	D=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2	1	1	4
24	D=50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2			2
25	D=30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2			2
26	Veejuhtme täide mineraalpinnasega (liiv)	m3	126	10	25	161
27	Tähispostid truubile	tk	8	2		10
28	Truubitruu (plast.) väljatõstmise ja utiliseerimine	m	22			22
29	IV. Muud tööd					
30	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	3

Tabel 2B. Teede ehitamise ja rekonstrueerimise tööde koondmahud

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht			Kokku
			EH1 Tepo tee	EH2 Jaskaoja tee	EH3 Kuusekultuuri tee	
A	B	C	D	E	F	G
1	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	m	1 423	276	166	1 865
2	I. Ettevalmistustööd					
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1 333	237	78	1 648
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	9	4	2	15
5	II. Mullatööd / teemulde kujundamine					
6	Teemulde ehitamine profileerimisest, teekraavide pinnasest, truupide väljakaevamisest ja vana pinnasevalli pinnasest, koos tihendamisega ja olemasoleva teemulde/maapinna töötlemine ekskavaatori ja buldooseriga ühtlaseks aluseks	m3	199	152	105	456
7	III. Kattekonstruktsiooni rajamine					
8	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	6 665	1 185	390	8 240
9	Kruus fr 0-63 mm, Pos 4 teealuse ehitamine koos tihendamisega	m	1 333	237	78	1 648
10	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	1 373	220	80	1 674
11	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 tee ehitamine koos tihendamisega	m	1 333	237	78	1 648
12	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	627	100	37	763
13	IV. Teede rajatised					
14	Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=10 m)	tk		1		1
15	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		31		31
16	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2		133		133
17	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		14		14
18	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	6			6

19	sh muldkeha ehitamine (kohalikust pinnasest)	m3	18			18
20	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	121			121
21	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	528			528
22	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	55			55
23	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	1	2		3
24	sh muldkeha ehitamine (kohalikust pinnasest)	m3		16		16
25	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	7	14		21
26	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	31	62		93
27	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	3	7		10
28	L kujulise tagasipööramise koha TP-L katendi ehitamine koos tihendamisega (L1=70 m, L2=50 m, R=17,75m)	tk	1		1	2
29	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	152		152	304
30	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	665		665	1 330
31	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	69		69	138
32	Teede T-kujulise ristmiku R-T katendi ehitamine koos tihendamisega	tk		1		1
33	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		93		93
34	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2		400		400
35	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		42		42
36	V. Liiklusmärgid					
37	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk		1		1
38	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (ilma postita)	tk		1		1
39	VI. Transpordiameti nõuetele vastavad mahasõidukohad					

40	Raadamine	ha	0,01		0,01	0,02
41	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=15 cm)	m3	36,00		46,00	82,00
42	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m3	100,00		300,00	400,00
43	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5 \text{ m/24h}$)	m3	80,00		60,00	140,00
44	Kohalik saadud kruusliiv/liivkruus aluse kaevamine ja paigaldamine (tihendatud) grSa/saGr	m3	80,00		90,00	170,00
45	Juurdeveetav sõelutud kruus 0/63 (tihendatud) Segu 4, h=30 cm	m3	84,00		68,00	152,00
46	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m2	365,00		295,00	660,00
47	Geotekstiil NGS-4 5,0 m (mittekootud, materjali maksumus+paigaldus) (20-22kN MD/CMD)	m2	285		250	535,00
48	Purustatud kruusast kate 0/32 Segu 6, h=10 cm	m3	25,00		22,00	47,00
49	Liiklusmärk nr. 221 "Anna teed" (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1		1	2
50	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (paigaldamine ilma postita)	tk	1		1	2
51	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10 cm	m2	85,00		160,00	245,00

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. Nr.	Ehitusmaterjali või toote nimetus	Möötüühik	EH1 Tepo tee	EH2 Jaskaoja tee	EH3 Kuusekultuuri tee	Kokku
A	B	C	D	E	F	K
1	I. Truubid					
2	Plasttoru Di-400mm (Sn8, gofreeritud)	m	26	8	12	46
3	Plasttoru Di-500mm (Sn8, gofreeritud)	m	25			25
4	Plasttoru Di-300mm (Sn8, gofreeritud)	m	22			22
5	Huumusmuld	m ³	EH1 kuni EH3			17
6	Erosioonitõkkematt (350g/m ² 100% kookos)	m ²				352
7	Muruseeme	kg				11
8	Puuvaiad	tk				1 760
9	Liiv,(2m/ööp) täitepinnas truupidele (profiilne maht)	m ³	126	10	25	161
10	Tähispostid truupidele	tk	8	2		10
11	II. Teed ja teede rajatised					
12	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 (profiilne maht)	m ³	754	163	106	1 022
13	Kruus fr 0-63 mm, Pos 4 (profiilne maht)	m ³	1 653	358	232	2 244
14	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m)	m ²	7 889	1 780	1 055	10 724
15	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk		1		1
16	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (ilma postita)	tk		1		1
17	III. Kindlustustööd					
18	Killustik f.64-100mm	m ³			62	62
19	Geotekstiil NGS-2 spetsifikatsiooniprofiil	m ²			297	297
20	IV. Riigiteede mahasõidud					
21	Juurdeveetav pinnas (k≥0,5m/24h)	m ³	80,00		60,00	140,00
22	Kohalik saadud kruusliiv/liivkruus aluse kaevamine ja paigaldamine (tihendatud) grSa/saGr, h=XX cm	m ³	80,00		90,00	170,00
23	Juurdeveetav sõelutud kruus 0/63 (tihendatud) Segu 4, h=30 cm	m ³	84,00		68,00	152,00
24	Geotekstiil NGS-4 5,0 m (20-22kN MD/CMD)	m ²	285,00		250,00	535,00

25	Purustatud kruusast kate 0/32 Segu 6, h=10 cm	m3	25,00		22,00	47,00
26	Liiklusmärk nr. 221 "Anna teed" (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1		1	2
27	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (paigaldamine ilma postita)	tk	1		1	2
28	Huumusmuld	m3	8,50		16,00	24,50
29	Muruseeme	kg	3,40		6,40	9,80

Tabel 4. Ehitavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühi-tähis	Tee			
		Nimetus	Ehitatav tee (km)	Rek. tee (km)
A	B	C	D	E
EH1	Tepo tee	Tepo tee		1,42
EH2	Jaskaoja tee	Jaskaoja tee	0,28	
EH3	Kuusekultuuri tee	Kuusekultuuri tee	0,17	
Kokku:				1,86

Seletuskiri

1. ÜLDOSA

Käesolev projekt „Tepo ja Jaskaoja teed“ on koostatud RMK tellimusel. Projektiga planeeritud teed paiknevad Linnamäe ja Rummi külades, Võru vallas, Võru maakonnas. Tegemist on olemasoleva Tepo tee rekonstrueerimisega, osaliselt ehitamisega ning Jaskaoja tee ja Kuusekultuuri tee ehitamisega. RMK halduspiirkond: RMK Võrumaa metskond, Kagu regioon, Kagu Võru piirkond.

Projekt on koostatud vastavalt RMK poolsele lähteülesandele, Keskkonnaameti kirjale (31.05.2023 nr 6-2/23/11329), Transpordiameti metsateede ristumiskohtade projekteerimise nõuetele (22.05.2023.a. nr 7.1-1/23/10488-2), Telia Eesti AS vastuskirjale (10.05.2023 IP77728-76987), Võru vallavalitsuse kooskõlastusele (18.05.2023 nr5-5/1840-1) ja Eesti Vabariigi seadustele. Projektiga on ette nähtud Tepo tee rekonstrueerimine kogu ulatuses ehk 1,423 km ulatuses, Jaskaoja tee ehitamine 0,276 km ulatuses ning Kuusekultuuri tee ehitamine 0,166 km ulatuses ja tagasipööramiskoha rajamine teelõigu lõpus.

Tepo tee (EH1) (teeregistris avalik kohalik tee nr 7670155) rekonstrueeritav lõik saab alguse riigiteelt nr 25123 Linnamäe - Kärghula (tee km 1,063). Lähteülesande järgi on tee “Maaparandussüsteemi projekteerimismäärde” alusel 4. järgu tee. Tee on maaparandussüsteemi teenindav tee. Rekonstrueeritav teelõik algab riigi omandis olevalt katastriüksustelt 25123 Linnamäe-Kärghula tee (katastritunnusega 76701:001:1721) ning kulgeb suures osas eraomandis olevatel maatulundusmaa kinnistutel Pilli (76701:001:1610), Ala-Pilli (76701:001:1620), Makepõllu (76701:001:0225) ja Tepo (76701:001:0119). Projekteerimise käigus otsustati koostöös tellija ning maaomanikuga, et teekatendi laiuseks tuleb 4,5m, et tagada põllumajandustehnikaga juurdepääs haritavale maale.

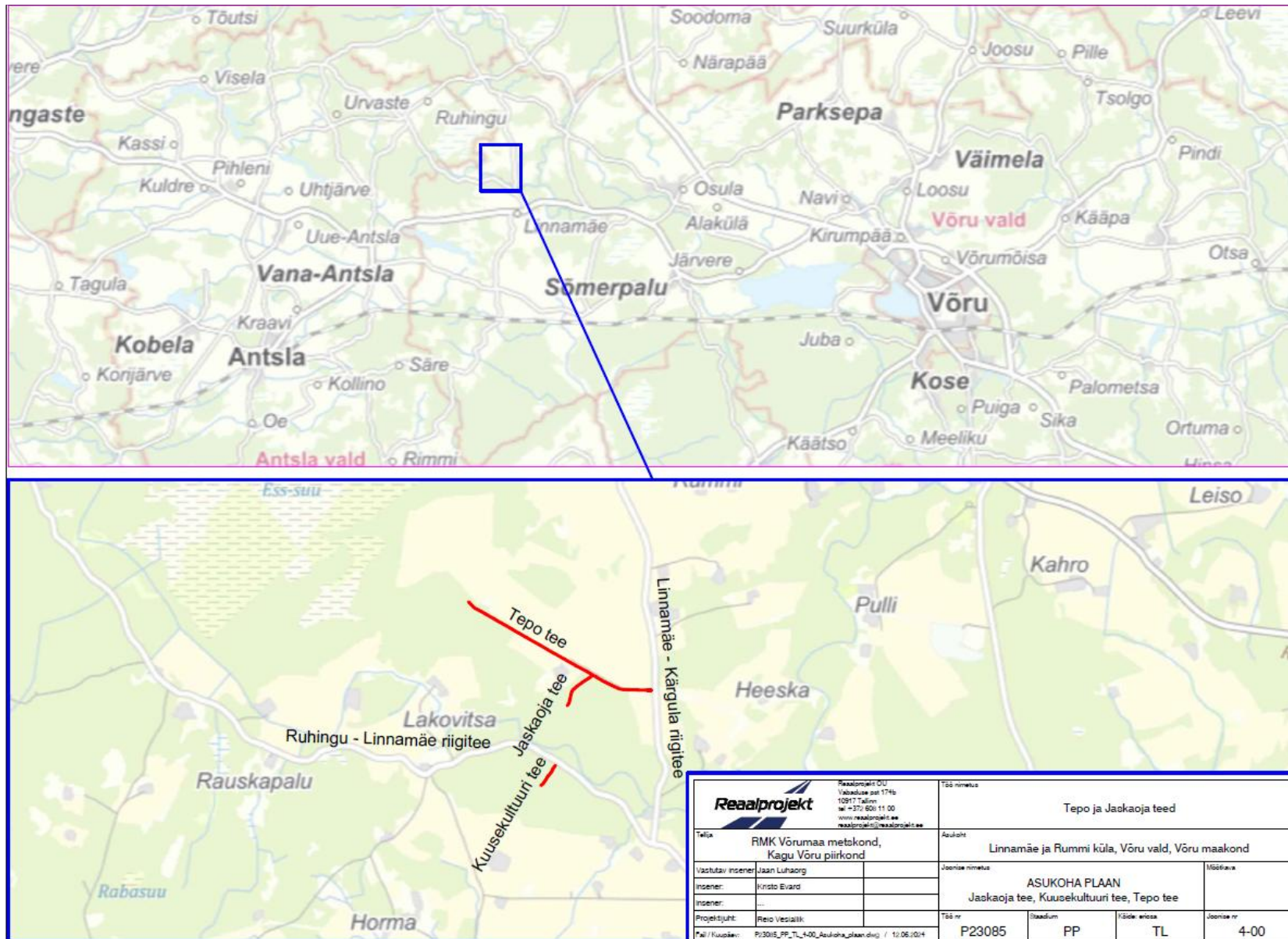
Tee kulgeb maaparandussüsteemide JAASKAOJA 2100380010010 kood 001 ja JAASKAOJA 2100380010030 kood 001 alal. Pk 5+95 ületab tee maaparandusliku kollektoreesvoolu JAASKAOJA 2100380010030 kood 001. Projekti koostamisel tuleb arvestada Põllumajandus- ja Toiduameti nõuetega. Pk 6+20 ristub tee madalpinge maakaabliga. Rohkem tehnovõrkudest tulenevaid piiranguid projekti alal teadaolevalt ei ole.

Jaskaoja tee (EH2) (teeregistris metsatee nr 7670703) on olemasolev tee Sõmerpalu metskond 40 (76701:001:0540) kinnistul. Käesoleva projektiga on ette nähtud rajada uus teeosa rekonstrueeritavalt Tepo teelt kuni olemasoleva Jaskaoja teeni. Ehitatav lõik saab alguse mahasõiduga Tepo teelt erakinnistute Ala-Pilli (76701:001:1620) ja Make (76701:001:0760) piirilt ning lõpeb mahasõiduga olemasolevale Jaskaoja teele. Ehitatav lõik kulgeb Sõmerpalu metskond 40 kinnistul, täiendava mahasõiduga Pk 1+32 Make kinnistule. Lähteülesande järgi on tee “Maaparandussüsteemi projekteerimismäärde” alusel 4. järgu tee. Tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee.

Tehnovõrkudest tulenevaid piiranguid projekti alal teadaolevalt ei ole.

Kuusekultuuri tee (EH3) on uus ehitatav metsatee. Projektiga on ette nähtud metsatee rajamine. Ehitatav tee saab alguse riigiteelt nr 25113 Linnamäe - Kärghula (tee km 5,706) (foto 16). Teelõik algab riigi omandis olevalt katastriüksustelt 25113 Ruhingu-Linnamäe tee (katastritunnusega 76701:001:0005) ning kulgeb riigi omandis oleval Sõmerpalu metskond 45 (76701:001:0550) kinnistul.

Lähteülesande järgi on tee "Maaparandussüsteemi projekteerimismisnormide" alusel 4. järgu tee. Tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee. Tehnovõrkudest tulenevaid piiranguid projekti alal teadaolevalt ei ole.



2. UURIMISTÖÖD

„Maaparanduse uurimistöö nõuded“ on sätestatud maaeluministri 20.12.2018 määrusega nr 77. Tepo ja Jaskaoja teede rekonstrueerimisprojekti uurimistööde aruanne on koostatud vastavalt uurimistööde tulemustele ning projekteerimistingimustele. Uurimistööde tulemused on koondatud käesolevasse Uurimistööde aruandesse. Uurimistööde tulemusena annab projekteerija tellijale ja vajadusel PMTA-le hinnangu rekonstrueeritava rajatise seisukorrast ja võimalikest probleemidest.

Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule. Uurimistööde materjalid antakse üle RMK metsaparandusspetsialistile ning originaalmaterjalid salvestatakse OÜ Reaalprojekt arhiivis.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Uurimistöö								
Jrk. Nr	Nimetus	Möötüühik	Kokku	Maht			Tegemise algus- ja lõppkuupäev	Tegija nimi
				EH1	EH2	EH3		
1	Tee trasside, äravoolukraavide ja truupide tehnilise seisukorra uurimine	km	1.87	1.42	0.28	0.17	September 2023	K. Muru
2	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	3	2		1	Juuli/august 2023	M. Soo
3	Tee trasseerimine, mõõdistamine	km	1.87	1.42	0.28	0.17	Juuli/august 2023	M. Soo
4	Teemaa pinnase sondeerimine	km	1.87	1.42	0.28	0.17	September 2023	O. Narusson

2.1. Geodeetilised uuringud

Eesolevale projektile on koostatud geodeetiline uuring:

- Reaalprojekt OÜ töö nr G23112 „Tepo ja Jaskaoja teed TG“

Täpsem informatsioon on toodud vastava geodeetilise uuringu koosseisus, mis on lisatud Lisa 1-na käesoleva projekti uurimistööde toimiku koosseisu.

Geodeetilise uuringu koordinaadid on L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis.

Uuringu välitöö toimus 2023.a. juulis-augustis. Tehnovõrgud kanti plaanile mõõdistustulemuste ning olemasolevate teostusjooniste alusel. Geoalus on kooskõlastatud tehnovõrkude omanikega. Piiriandmed on saadud Maa-ametist ning on seisuga juuli 2023.a.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. Nr	Number	Klass	Kirjeldus	Asukoha kirjeldus			Reeperi kõrgusarv (m)
				Kirjeldus	Koordinaadid		
					x	y	
1	12	Tihendusvõrk	Lauri-252	Põlluteest põhja poole, puud.	6420339,96	661277,27	117,46
2	6100	Tihendusvõrk	Mõisaküla	Mõisaküla idaservas, 0.7 km edelas Pühajõe sillast.	6418605,49	661893,56	104,76
3	RP1	Tihendusvõrk	Nael	Ruhingu-Linnamäe tee teljest 6.8 meetrit kirde suunas. Männi tüves.	6419904,11	660251,86	106,53
4	RP2	Tihendusvõrk	Armatuur	Linnamäe-Kärgula tee teljest 6.40 meetrit lääne suunas maas.	6420384,75	660890,65	113,88
5	RP3	Tihendusvõrk	Armatuur	Tee teljest 58 meetrit edela suunas maas.	6420939,19	659639,01	120,42

2.2. Geoloogia ja mullastik

Käesolevale projektile on koostatud Geotehniline pinnaseuuring:

- Reaalprojekt OÜ töö nr GL23065 „Tepo ja Jaskaoja – Geotehniline pinnaseuuring“

Täpsem informatsioon on toodud vastava geotehnilise pinnaseuuringu koosseisus, mis on lisatud Lisa 2-na käesoleva projekti uurimistööde toimiku koosseisu.

Geotehnilise uuringu välitöö toimus septembris 2023. aastal. Kokku rajati 10 uuringupunkti, millest KP1...5 ja PA6...8 Tepo teele, KP9 Jaskaoja teele ning KP10 Kuusekultuuri teele. Uuringupunktid tehti maksimaalse sügavusega 1,0 meetrit. Uuringu teostamiseks kasutati käsimootorpuuri „Cobra“ (PA6...8) ja käsitsi sondeerimise seadet „Eijkelkamp“ (KP1...5, 9 ja 10) ning südamikpuurimise meetodit.

Uuringupunktide ümbruses jäävad absoluutkõrgused vahemikku 107,2...120,4 meetrit.

Pinnakate koosneb valdavalt jääjärvelistest ja moreen setetest, mis on valdavalt kaetud täitematerjali ja pindmise mullakihiga. Üldgeoloogiliste andmete põhjal moodustab aluspõhja Devoni ladestu liivakivi, milleni käesolevas uuringus ei puuritud.

Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihi kaupa ülevalt alla:

Liivane mölline kruus – moodustab olemasoleva tee katte (puuraukudes nr 6 ja 7) paksusega 0,35...0,40 meetrit. Materjal on beežikashalli ja beežikaspruuni värvi ja hinnanguliselt tihe. Kihi ISO järgseks nimetuseks on visuaalsel vaatlusel sasiGr, mis liigitub A pinnasegruppi.

Muld – on maapinna ülemise 0,15...0,70 meetri paksuse kihina uuringupunktides nr 1...5 ja 8...10. Puuraukudes nr 6 ja 7 on pinnast katendi all, maapinnast 0,35...0,40 m sügavusel, paksusega 0,10 meetrit.

Mölline liiv – kihti on punktides nr 9 ja 10 sügavusel 0,15...0,20 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 0,30 meetrit. Pinnas on pruunikasbeeži ja pruuni värvi. Visuaalsel vaatlusel on kihi ISO klassifikatsiooni järgseks nimetuseks siSa ja hinnanguliselt liigitub see B pinnasegruppi.

Peenliiv – levib puuraugus nr 3 sügavusel 0,20 meetrit ning puurimisega on seda läbitud kuni 0,40 meetrit. Pinnas on beežikaspruuni värvi. Visuaalsel vaatlusel on kihi ISO järgseks nimetuseks FSa.

Savipinnas – moodustab alal loodusliku plastse aluspinnase. Kihti esineb uuringupunktides nr 1, 2 ja 4...8 maapinnast 0,15...0,70 meetri sügavusel ning seda läbiti kuni 0,50 meetrit. Pinnas on beežikaspruuni ja pruuni värvi ning hinnanguliselt sitkeplastse konsistentsiga. Kogemuslikult on kihi ISO klassifikatsiooni järgseks nimetuseks sacSi ja hinnanguliselt liigitub see A pinnasegruppi.

Hüdrogeoloogilised tingimused

Vett välitöö käigus (28.09.2023) uuringupunktides ei esinenud. Tegemist on madalveeperioodil mõõdetud tasemega. Rohkete sademete korral võib vesi ajutiselt tõusta savikamate kihtide peale (A grupp).

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. määrangul kuulub uuringupiirkond 3. niiskuspaiikkonda.

2.3. Muinsuskaitseelised objektid

Projekteeritaval teelõigul muinsuskaitseelised objektid puuduvad. Pärandkultuuriobjekt 767:ETM:001 „Mehaaniseeritult rajatud kuusekultuur“ paikneb Kuusekultuuri tee piirkonnas, kuid väljaspool töömahtude ala.

2.4. Keskkonnakaitseelised objektid

Antud alal keskkonnakaitseelised objektid puuduvad.

3. EHITUSTÖÖD

3.1. Ettevalmistustööd

Üldjuhul peab juhinduma järgnevast tööde teostamise järjekorrast:

- Märgitakse maha teetrassid;
- Likvideeritakse veejuhtmete ja tee trassidelt puittaimestik;
- Puhastatakse teekraavid ja eesvoolud;
- Paigaldatakse truubid;
- Ehitatakse teede katend;
- Paigaldatakse liikluskorraldusvahendid;
- Heakorrastatakse ehituse ala.

Ehitatavate teede ja teerajatiste trassilt on vaja raiuda puittaimestik. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja teerajatiste muldetesse. Teetrassilt juuritud kändud ja kivid paigaldatakse kraavide metsapoolsesse serva, kui RMK ei näe ette teisiti.

Puittaimestiku tüvesid on võimalik koguda olemasolevate metsateede algusesse või Tellija poolt välja pakutud asukohta. Väljaveokaugus on maksimaalselt 800 m.

Mulde ehituseks kasutada eelkõige kohapealset ehituseks sobilikku aluspinnast (kraavide väljakaeve, teeäärsete vallide materjal).

Raietööde mahud on esitatud Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahtude tabelis.

Ettevalmistustööd tuleb teostada vastavalt Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Lahtiraiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi ette nähtud asukohta või ära veetud.

Olemasoleva drenaažiarmatuuri paljastumisel tuleb tagada drenaažisüsteemi jätkuv toimimine vähemalt olemasolevas seisukorras.

3.2. Kraavid ja truubid

Tepo tee rekonstrueeritaval lõigul tuvastati 1 põiktruup tee all, mis on ette nähtud rekonstrueerida. Olemasolev eesvool toimib ning on ette nähtud puhastada. Riigitee mahasõidule on planeeritud neli nõva. Kuna projekti eesmärk ei ole ümbritseva ala kuivendamine, vaid pinnavee väljajuhtimine tee muldest, siis kraavide süvendamist ette ei ole nähtud. Peale rekonstrueerimistööd tuleb tagada kraavide ja truupide süsteemi ehk maaparandussüsteemi terviklik toimimine.

Nõvadega 102 ja 104 teest vasakul juhitakse pinnaveed läbi rekonstrueeritava truubi T1 D300 nõvasse 103, et tagada riigitee kraavide süsteemi toimimine. Lisaks on teest paremale ette nähtud nõva 105, mis juhib pinnavee Tepo tee mahasõidu piikonnast nõvasse 103.

Puhastatavale eesvoolule ehk kraavile 101 on projekteeritud truup T3 D500 projektse tagasipööramiskoha TP-T alla ning truup T2 D500 projektse mahasõidu M3 alla.

Pk 10+79 ja pk 12+59 on projekteeritud 2 põiktruupi T6 ja T7 D400 tee alla, kuna maaparandussüsteem selles piirkonnas ei toimi korrektselt. Pinnavete juhtimiseks truupideni on ette nähtud mulde serva küvettide rajamine. NB! Ettevaatust ehitamisel – piirkonnas asub olemasoleva info alusel maaparandussüsteemi drenaažitorustik.

Make kinnistu omaniku andmetel paikneb Tepo tee all pk 4+98 piirkonnas põiktruup, mida looduses leida ei õnnestunud, kuid kustkaudu suurvee perioodil jookseb pinnavesi vasakule tee alt läbi. Projektiga on ette nähtud selle truubi rekonstrueerimine plasttruubiga T8 D300 olemasoleva truubi asukohas. Täiendavaid kraave ette ei ole nähtud, vesi valgub madalamale alale teest vasakul.

Maaparandussüsteem JAASKAOJA 2100380010010 kood 001 on halvas seisukorras. Eesvool 101 on ette nähtud puhastada. Olemasolevad kaevud on halvas seisukorras, osad alusjoonisel tähistatud kaevud ei ole üldse leitavad. Kollektoreesvool Pk 5+98 suubub tee alt läbi Make kinnistul paiknevasse tiiki. Samas toob eesvool maaomaniku andmetel hulgaliselt setteid, mis halvendab tiigi seisukorda. Seega võiksid maaparandussüsteemi JAASKAOJA 2100380010010 kood 001 omanik ja/või haldaja kaaluda süsteemi rekonstrueerimist. Käesoleva projektiga ei halvendata olemasoleva maaparandussüsteemi seisukorda.

Jaskaoja tee ehitatavale lõigule on planeeritud teekraavid 301 ja 302 teest vasakule. Tee alla pk 1+57 on projekteeritud truup T5 D400, mille kaudu juhatakse kraavide 301 ja 302 veed teest paremale madalamale alale.

Kuusekultuuri tee ehitataval lõigul liiguvad pinnaveed mööda projektseid nõvasid 201 ja 202 riigitee äärsetesse olemasolevatesse nõvadesse sarnaselt olemasoleva situatsiooniga. Ehitatava truubi T4 D400 kaudu juhatakse nõva 201 tagasipööramiskoha TP-L alt läbi. Nõvade 201 ja 202 põhjad on ette nähtud kindlustada killustikuga geotekstiilil.

Veejuhtmete kaevetööde mahud on toodud Tabel 8. „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud.“

Mullatöid kraavides tuleb teha suvisel madalvee ajal. Aluse ehitamise, truubi paigaldamise ja tagasitäite rajamise ajaks tuleb sulgeda vee voolamine kraavis, vajadusel teha veetõrjet kaeviku kuivana hoidmiseks. Kraavi- ja truubitööde käigus tagada, et ei tekiks kallaste erosiooni ning setete liikumist allavoolu. Selleks tihendada pinnased ning vajadusel katta vahetult peale ehitustöid, et võimaldada kallaste haljastumine.

Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8 (standardiga EN ISO 9969:2016) ja gofreeritud välispinnaga, etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte. Truupide läbimõõdud määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide otsakute ehitamisel juhendada Maaparandusehitiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019).

Truupi paigaldades tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Torud paigaldada tõsterihmade abil.

Kattekihi paksus truubitorudel on vähemalt 50 cm kruusliiv- ja liivpinnast. Täitepinnas (kruusliiv ja liiv) peab vastama aluskihi nõuetele. Ümbritsev täide tehakse 0,3 m paksuste kihtidena, vähemalt neli korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei kerki ega muuda oma kuju. Truubitorude läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäikasisi esemeid.

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Kui langu 1% pole võimalik saavutada (veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhinduda RIL 77-2019 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

3.3. Teed

Põhiprojektiga on ette nähtud 1423 m Tepo tee rekonstrueerimine (katte laius 4,5m). Jaskaoja tee ehitamine 276 m ulatuses (katte laius 4,0m) ning Kuusekultuuri tee ehitus 166 m ulatuses (katte laius 4,5m).

Tabel 7. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	EH1	EH2	EH3	Kokku
A	B	C	D	E	F
1	M1 - mahasõidukoht (L=20, R=10 m)		1		1
2	M3 - mahasõidukoht (L=10m, R=10 m)	6			6
3	M5 - mahasõidukoht (L=5m, R=5 m)	1	2		3
4	R-T - T - kujuline ristmik		1		1
5	MM - maantee mahasõidukoht	1		1	2
6	TP-L - L-kujuline tagasipööramise koht	1		1	2

3.3.1. Teede plaanilahendus

Tepo tee (teeregistris avalik kohalik tee nr 7670155) rekonstrueeritav lõik saab alguse riigiteelt nr 25123 Linnamäe - Kärgula (tee km 1,063). Käesoleva projektiga on ette nähtud rekonstrueerida 1423 m ulatuses olemasolevat teed, millest 20m on riigitee mahasõidu osa ning 70m on L-kujulise tagasipööramise koha osa. Lähteülesande järgi on tee “Maaparandussüsteemi projekteerimismäärde” alusel 4. järgu tee. Tee on maaparandussüsteemi teenindav tee. Rekonstrueeritav teelõik algab riigi omandis olevalt katastriüksustelt 25123 Linnamäe-Kärgula tee (katastritunnusega 76701:001:1721) ning kulgeb ülejäänud osas eraomandis olevatel maatulundusmaa kinnistutel Pilli (76701:001:1610), Ala-Pilli (76701:001:1620), Makepõllu (76701:001:0225) ja Tepo (76701:001:0119). Tee algus on riigitee sirge piirkonnas, kus külgnähtavus nii paremale kui ka vasakule on piisav. Rekonstrueeritav teelõik lõpeb mahasõiduga Tepo talu kinnistule. Edasi rajatakse tee üle kraavi vasakule Sõmerapalu metskond 67 kinnistule (76701:001:0152). Ehitatav teelõik lõpeb tagasipööramise kohaga raiesmikul.

Riigiteega ristumiskoht on kavandatud pk 00+03 – 00+23 languga 3% riigiteest eemale vastavalt transpordiameti nõuetele. Tepo teest paremale on projekteeritud mahasõidud M3 pk 1+72 ja pk 6+34, ning vasakule pk 1+72, pk 2+87, pk 9+00, pk 10+85. Mahasõidukoht M5 on projekteeritud vasakule pk 6+30. Jaskaoja tee uue osa algusesse ristumisel Tepo teega on planeeritud mahasõit M1 (M-L20R10), mis on arvestatud Jaskaoja tee mahtudesse. Tee lõppu on projekteeritud tagasipööramise koht TP-L.

Projekteeritava tee trassil jäävad olemasoleva maapinna kõrgusarvud vahemikku ca 113,829 – 120,67 m abs (EH2000).

Projekteeritud teekatte kõrgusarvud jäävad teljel vahemikku 113,76 – 120,99 m abs (EH2000). Tepo tee projekteeritud pikikalded on vahemikus 0,14 – 2,62%. Mulde alalt juuritakse kännud ja eemaldatakse suured kivid ning likvideeritakse teeäärset vallid. Vajadusel täidetakse mulle kraavide väljakaevetega või materjaliga teeäärsetest vallidest. Mulde pealispind planeeritakse kahepoolse põikikaldega 4%.

Rekonstrueeritava Tepo tee trassil on olemas mulle ning amortiseerunud katend. Tee aluspinnas on vett hästi juhtiv, kuid puuduliku kandevõimega. Uue 4,5 m laiuse katendi rajamiseks tuleb eelnevalt profileerida, vajadusel ehitada kohapealsest pinnasest (kraavi väljakaevet, vallide materjal, peenliiv/saviliiv) uus teemulle ning tugevdada see pealt geotekstiiliga. Mulde ehituseks kasutada kohapealset ehituseks sobilikku aluspinnast. Pinnas tõstetakse ekskavaatoriga muldesse ja planeeritakse buldooseriga ning tihendatakse. Enne katendi ehitamist lasta muldel taheneda, et saavutada lubatud maksimaalsest veesisaldusest madalamad väärtused vastavalt tabelile 6.

Tepo tee plaaniline lahendus on välja toodud joonises 4-01 ning pikiprofiil joonises 6-01-1.

Jaskaoja tee (teeregistris metsatee nr 7670703) on olemasolev tee Sõmerpalu metskond 40 (76701:001:0540) kinnistul. Käesoleva projektiga on ette nähtud rajada 276 m ulatuses uus teeosa rekonstrueeritavalt Tepo teelt kuni olemasoleva Jaskaoja teeni, millest 20m on Tepo tee mahasõidu M1 (M-L20R10) mahtudes ning 19m T-kujulise ristmiku mahtudes. Ehitatav lõik saab alguse mahasõiduga Tepo teelt erakinnistute Ala-Pilli ja Make piiril ning lõpeb mahasõiduga olemasolevale Jaskaoja teele.

Mahasõit M1 (M-L20R10) Jaskaoja teele on kavandatud Tepo tee pk 4+09. Jaskaoja teest paremale on projekteeritud mahasõit M5 pk 1+30 (mahasõit viia kõrguslikult kokku olemasoleva sõidujäljega) ning teest vasakule mahasõit M5 pk 2+09. Ehitatava Jaskaoja tee lõppu on kavandatud T-kujuline ristmik R-T ristumisel olemasoleva Jaskaoja teega.

Projekteeritava tee trassil jäävad olemasoleva maapinna kõrgusarvud vahemikku ca 115,157 – 116,94 m abs (EH2000).

Projekteeritud teekatte kõrgusarvud jäävad teljel vahemikku 115,52 – 116,68 m abs (EH2000). Jaskaoja tee projekteeritud pikikalded on vahemikus 0,4 – 3,51%. Mulde alalt juuritakse kännud ja eemaldatakse suured kivid, vajadusel täidetakse kraavi väljakaevetega ning planeeritakse kahepoolse põikikaldega 4%.

Ehitatava Jaskaoja tee trassil puudub olemasolev mulle ning katend. Tee aluspinnas on vett hästi juhtiv, kuid ebapiisava kandevõimega. Uue 4 m laiuse katendiga tee rajamiseks tuleb ehitada kohapealsest pinnasest (kraavi väljakaevet, peenliiv/saviliiv) uus teemulle ning tugevdada see pealt geotekstiiliga.

Pinnas tõstetakse ekskavaatoriga muldesse ja planeeritakse buldooseriga ning tihendatakse. Enne katendi ehitamist lasta muldel taheneda, et saavutada lubatud maksimaalsest veesisaldusest madalamad väärtused vastavalt tabelile 6.

Jaskaoja tee plaaniline lahendus on välja toodud joonises 4-01 ning pikiprofiil joonises 6-01-2.

Kuusekultuuri tee on uus ehitatav metsatee. Projektiga on ette nähtud 166 m metsatee rajamine, millest 17m kuulub riigitee mahasõidu mahtudesse ning 71m L-kujulise tagasipööramise koha

mahtudesse. Ehitatav tee saab alguse riigiteelt nr 25113 Linnamäe - Kärgula (tee km 5,706). Teelõik algab riigi omandis olevalt katastriüksustelt 25113 Ruhingu-Linnamäe tee (katastritunnusega 76701:001:0005) ning kulgeb ülejäänud osas riigi omandis oleval Sõmerpalu metskond 45 (76701:001:0550) kinnistul. Ehitatav tee lõpeb Sõmerpalu metskond 45 kinnistul.

Riigiteega ristumiskoht on kavandatud pk 00+03 – 00+20 languga 3% riigiteest eemale vastavalt transpordiameti nõuetele. Kuusekultuuri tee lõppu on projekteeritud tagasipööramiskoht TP-L.

Projekteeritava tee trassil jäävad olemasoleva maapinna kõrgusarvud vahemikku ca 106,531 – 120,175 m abs (EH2000).

Projekteeritud teekatte kõrgusarvud jäävad teljel vahemikku 106,441 – 120,175 m abs (EH2000). Kuusekultuuri tee projekteeritud pikikalded on vahemikus 1,5 – 9,69%. Mulde alalt juuritakse kännud ja eemaldatakse suured kivid, täidetakse vajadusel nõvade väljakaevetega ning planeeritakse kahepoolse põikkaldega 4%.

Ehitatava Kuusekultuuri tee trassil puudub olemasolev mulle ning katend. Tee aluspinnas on vett hästi juhtiv, kuid ebapiisava kandevõimega. Uue 4,5 m laiuse katendiga tee rajamiseks tuleb ehitada kohapealsest pinnasest (nõvade väljakaevet, peenliiv/saviliiv) uus teemulle ning tugevdada see pealt geotekstiiliga.

Pinnas tõstetakse ekskavaatoriga muldesse ja planeeritakse buldooseriga ning tihendatakse. Enne katendi ehitamist lasta muldel taheneda, et saavutada lubatud maksimaalsest veesisaldusest madalamad väärtused vastavalt tabelile 6.

Kuusekultuuri tee plaaniline lahendus on välja toodud joonises 4-01 ning pikiprofiil joonises 6-01-3.

3.3.2. Muldkeha

Muldkeha planeeritakse vastavalt ristprofiili joonistele, vajadusel eelnevalt täita madalamad kohad kohaliku pinnasega (kraavide väljakaevet, teeäärsete vallide materjal, peenliiv/saviliiv). Teemulle rajatakse olemasolevat maa- või teepinda profileerides ning tasandades, misjärel lisatakse teekraavide ja/või nõvade ehitamisel välja kaevatud ehituseks sobilik pinnas. Muldkeha nõlvuseks on kavandatud 1:1,5. Projektiga ettenähtud kohtadesse rajatakse truubid, kraavid, nõvad või küvetid.

Riigi- ja kohalike teedega ristumiskohtade alune muldkeha tuleb vahetult olemasolevate nõlvade kohal ehitada astmeliselt, et vältida ehitatava muldkeha libisemist selle alla jäävalt nõlvalt (*selgitus: uue pinnase lisamisel otse nõlvale on oht erineva tihedusega pinnaste omavaheliseks libisemiseks*). Astmete ehitamisel on maksimaalne lubatud kõrgus 50 cm, minimaalne pikkus 2 m ja minimaalne kalle 2% muldkeha välisosa suunas.

Pärast teemulde väljaehitamist teetrass tasandatakse ning tihendatakse, misjärel profileeritakse 4% kahepoolse põikkaldega (teekatte põikkalle samuti 4%). Pinnase tihendustegur peab olema vähemalt 90%. Soovitav on suurema kandevõime saavutamiseks lasta muldkehal enne katendi ehitamist seista ca 1 kuu. Vajumiste või erosiooni korral tuleb teemullet vajadusel parandada.

3.3.3. Teekatendi konstruktsioon

Tepo, Jaskaoja ja Kuusekultuuri teed peavad vastama IV järgu metsatee ehitamise nõuetele. Tulenevalt aluspinnasest ning niiskuspakkonnast, on teekonstruktsioonides vajaliku kandevõime tagamiseks ette nähtud geotekstiili kasutamine.

Teekatendi konstruktsioon Tepo, Jaskaoja ja Kuusekultuuri teedele:

- Kulumiskiht $h=10$ cm, purustatud kruus Pos 6
- Kandev kiht $h=20$ cm, purustatud kruus Pos 4
- Geotekstiil (5 m laiune, 20/20 kN/m)
- Olemasolev, vajadusel rekonstrueeritav muldkeha (kohapealne pinnas).

Ehitusmaterjalide hankekoha määrab töövõtja.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevatel punktides sätestatuga:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud etteantud laiuseni, antud vastav pöiklalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb kattematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
- Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
- Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
- Katendi vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
- Talvel võib katendit ehitada ainult nendele muldele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
- Enne katendi ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
- Kui temperatuur on vahemikus $0...-5^{\circ}\text{C}$, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
- Talvel katendi tihendamisel materjale ei kasteta.
- Talvel ehitatud katendil tohib liikluse avada pärast katendi täielikku tihendamist.
- Talviste sulade korral ja enne kevadist sulatust tuleb talvel ehitatud katend puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
- Talvel ehitatud katendi vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning katendi kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamise teel.

Geotekstiili ülekatted pikisuunal minimaalselt 0,5 m, pöikisuunal minimaalselt 0,3 m, purunenud kohad katta vähemalt 1 meetrise ülekattega. Ülekatted tehakse vee voolamise suunas. Jälgida tootjapoolseid juhendeid. Enne paigaldamist planeeritakse paigaldamiskoht ja eemaldatakse teravad kivid. Vältida tuleb materjali mehaanilist vigastamist ning aluspinnase segipööramist, materjal laotatakse sirgelt ilma voltideta ja fikseeritakse muldkehale pinnasenaelte või täitepinnasega. Mehhanismidega liikumine otse materjalil peab olema minimaalne, soovitatavalt täiesti välditud. Liikudes geosünteedil, tuleb vältida manööverdamist. Materjal tuleb paigaldada korraga sellises ulatuses, et seda jõutakse katta – geotekstiili ei tohi lahtiselt muldele vedelema jätta.

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 juhendist "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1", Tallinn 2022.

3.3.4. Riigiteede mahasõidud

Tepo tee algusesse on ette nähtud rajada mahasõit riigiteelt nr 25123 Linnamäe – Kärgula ning Kuusekultuuri tee algusesse on ette nähtud rajada mahasõit riigiteelt nr 25113 Linnamäe – Kärgula, mis on täpsemalt käsitletud Lisas 6. Mahasõitude rajamisel on arvestatud Transpordiameti ristumiskoha projekteerimise nõuetega.

3.3.5. Materjalidele esitatavad nõuded

Geotekstiil – 5 m laiune, mittekootud ja nõeltöödeldud, minimaalne tõmbetugevus piki- ja põikisuunal 20 kN/m, deklareeritud eluiga vähemalt 25 aastat, omab toimevusdeklaratsiooni vastavalt NorGeoSpec NGS 4 spetsifikatsiooniprofiilile.

Kulumiskiht – Pos. 6, Purustatud kruus fr 0/32. Terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10. Minimaalsed nõuded (EVS-EN 13285 kohaselt) sidumata segule: UF_{15} , LF_8 , $OC 85$; ja sidumata segus kasutatavatele täitematerjalidele (EVS-EN 13242 kohaselt): $C_{50/30}$, LA_{35} , F_4 , FI_{35} .

Kandev kiht – Pos. 4, Sõelutud kruus fr 0/63. Terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10. Minimaalsed nõuded (EVS-EN 13285 kohaselt) sidumata segule: UF_5 , LF_N , $OC 85$; ja sidumata segus kasutatavatele täitematerjalidele (EVS-EN 13242 kohaselt): $C_{50/30}$, LA_{35} , F_4 , FI_{35} .

3.4. Liiklusmärgid

Tepo teele ning Kuusekultuuri teele on ristumisel riigiteega ette nähtud liiklusmärkide 221 „Anna teed“ paigaldamine koos lisatahvlite 644 „Tee nimi“. Jaskaoja teele on ristumisel Tepo teega ning tee lõppu ette nähtud paigaldada liiklusmärk 221 „Anna teed“ koos lisatahvliga 644 „Tee nimi“. Liiklusmärgid 221 paigaldada ristuva tee servast ca 7 m kaugusele pöörderaadiuse lõppu.

Projekteeritud liiklusmärgid on näidatud plaani joonisel. Liiklusmärgid peavad kuuluma suurusgruppi II. Sõidutee liiklusmärkide ja viitade alused peavad olema alumiinimumist. Paigaldatavatel liiklusmärkidel tuleb kasutada II klassi valgustpeegeldavat kilet. Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

Kõik liiklusmärkide postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EVS-EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Enne tekstiliste liiklusmärkide tellimist, tootmist ja paigaldamist, tuleb töövõtjal liiklusmärkide tööjoonised kooskõlastada tellijaga. Liiklusmärkide paigaldamise asukohad täpsustada enne paigaldamist objektil piirkondliku liikluskorralduse koordinaatoriga.

3.5. Tähispostid

Tähisposte kasutatakse truupide asukohtade tähistamiseks.

Paigaldatavad helkuritega tähispostid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-3.

Tähispostidel helkuri ülemise serva kõrgus sõidutee pinnast peab olema 0,9 m.

3.6. Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ajutiste liikluskorraldusvahendite paigaldamisel järgida Majandus- ja taristuministri määrust „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ ja Transpordiameti juhendeid „Riigiteede liikluse ajutise piiramise ja sulgemise kord“ ja „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“.

Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad olemasolevate riigitee ja kohaliku tee täieliku sulgemiseta.

4. KESKKONNAKAITSE

Ehitustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist. Jälgida tuleb käesoleva seletuskirja peatükkides 2.4 ja 3.2 toodud keskkonnakaitselisi aspekte.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Säilitada avastatud lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja koheselt teavitada vastavat ametkonda. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10m. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Kõik tekkinud jäätmed tuleb pärast tööobjekti lõpetamist viia vastavasse jäätmete kogumispunkti, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud. Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed (kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse või määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jne) hoitakse üksteisest eraldi. Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.

Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust tel.112.

5. HOOLDUSTÖÖD

Hooldustööde eesmärk on tagada teede, kraavide ja trüüpide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamusest. Hooldustööd pikendavad ehitiste eluiga ja eksploatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb korrastustöid jätkata ka pärast objekti kasutuselevõttu. Korrapärased hooldustööd pikendavad ka kraavisüsteemide kapitaalremontide vahelist perioodi ja seega hajutab setete transmissiooni pikemas ajavahemikus.

Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik trüübid, avad puhastada ja kõrvaldada trüübieelsed risustused, kraavidest aga mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha trüübiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Teeääred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni. Kraavinõlvadele ja trüübi otsakutele, kohtades, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teede eksploatatsiooni käigus tekkinud lõõkaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Hooldustööl vältida nn kraede teket. Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimariga (plasttoru D=20...30 cm, pikkus 8...9 m). Trüübid ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Trüüpidest allavoolu tuleb likvideerida paisutused, sealhulgas kopratamid, mis põhjustavad vee püsimise trüübis.

Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendatakse „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34. Eesmärgiks on tagada teede, veejuhtmete ja trüüpide regulaarne korrashoid ja hea seisund.

6. JUHENDDOKUMENTIDE NIMEKIRI

- „Maaparandusseadus“ vastu võetud 16.05.2018
- „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14
- „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45
- „Maaparanduse uurimistöo nõuded“ Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77
- „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ Maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38
- „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34
- „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019
- Projektiga seotud keskkonnamõjude analüüs
- „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis“ RMK, 2022
- „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“ RMK 2022.
- „Maaparandushoiutööde nõuded“ Maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75;
- „Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia“ kinnitatud 19.04.2011.a. juhatuse otsusega nr .1-32/44.

TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m³		Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga					Kokku	Kaevest	Vana pinnasevall	Võsa Ø=2-8 cm			Puistu
										Sh pinnasegrupp	Kokku	Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)					Peen Ø=8- 15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)		
																					I-II
					m	m		m	m²	m³	m³	m³	m³		ha	ha	ha	ha	ha		ha
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1	101	EH1	SP019	HE	373	0,40	1,5	1,20	0,50	187	187	112			0,04	0,08	0,08	0,04	0,12	Tepo tee kuivenduskraav (eesvool)	
2	102	EH1	-	N	20	-	1,5	0,60	0,54	11	11	3		8						Tepo teenõva	
3	103	EH1	-	N	20	-	1,5	0,60	0,54	11	11	3		8						Tepo teenõva	
4	104	EH1	-	N	29	-	1,5	0,50	0,38	11	11	3		8						Tepo teenõva	
5	105	EH1	-	N	29	-	1,5	0,50	0,38	11	11	3		8						Tepo teenõva	
6	201	EH3	SP044	N	170	-	1,5	0,60	0,54	92	92	55								Kuusekultuuri teenõva	
7	202	EH3	SP044	N	198	-	1,5	0,60	0,54	107	107	64								Kuusekultuuri teenõva	
8	301	EH2	SP043	ET	130	0,40	1,5	0,80	1,28	166	166	50		116	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	Jaskaoja teekraav	
9	302	EH2	SP043	ET	46	0,40	1,5	0,80	1,28	59	59	18		41	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	Jaskaoja teekraav	
10	TEETRASS	EH1	-	TEETRASS	1333		1,5						63	147						Tepo teetrass	
11	RAJATISED	EH1	SP019	RAJATISED			1,5								0,05	0,05	0,05		0,05	Tepo rajatised	
12	TEETRASS	EH2	SP044	TEETRASS	237		1,5						34		0,12	0,03	0,03		0,03	Jaskaoja teetrass	
13	RAJATISED	EH2	SP044	RAJATISED			1,5								0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	Jaskaoja rajatised	
14	TEETRASS	EH3	SP043	TEETRASS	78		1,5						398	79	0,01	0,01				Kuusekultuuri teetrass	
15	RAJATISED	EH3	SP043	RAJATISED			1,5								0,01					Kuusekultuuri rajatised	
KOKKU				HE	373					187	187	112			0,04	0,08	0,08	0,04	0,12		

KOKKU	ET	176		225	225	68		157	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	
KOKKU	N	466		243	243	131		32						
KOKKU	TEETRASS	1648					495	226	0,13	0,04	0,03		0,03	
KOKKU	RAJATISED								0,10	0,09	0,09	0,04	0,12	
KÕIK KOKKU		1015		655	655	311	495	415	0,31	0,24	0,23	0,11	0,33	

Märkused:			
Liigitähiste selgitus:			
HE	hooldatav eesvool	ET	ehitatav teekraav
		N	ehitatav nõva
RAJATISED	mahasõidu- ja tagasipööramise kohad	TEETRASS	teetrass

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi/Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Rekonstrueeritava truubi / purde andmed											Olemasoleva truubi andmed			Märkused	
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmes	Mulde laius	Mulde kõrgus- arv	Põhja kõrgus- arv sv	Sügavus teepinnast truubi põhjani	Pikkus	Tähis				Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post	Tähis	Pikkus		Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks
					Äravoolu- moodul	Vooluhulk																
				km²	l/s km²	l/s							m	m	m abs	m	m	m	N			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T
1	T1	EH1	102;104; 105;103	0,07	45,00	3,15	0+13	9,00	113,52	113,10	0,72	11	30	PT	11	MAO	4	2	30PT11MAO	11,00	8	Tepo MM all
1	T8	EH1	-	0,10	45,00	4,50	4+98	6,00	114,22	113,54	0,98	11	30	PT	11	MAO	10	2	30PT11MAO	11,00	2	Tepo tee all
Kokku												22					14	4		8,01	6	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi/Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Ehitatava truubi / purde andmed											Märkused		
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmes	Mulde laius	Mulde kõrgusarv	Põhja kõrgus- arv sv	Sügavus teepinnast truubi põhjani	Pikkus	Tähis				Täiendav kaeve		Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post
Äravoolu- moodul	Vooluhulk	m	m	m abs	m	m	m					m³	m³	tk						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R
1	T2	EH1	101	0,20	45,00	9,00	10+70	6,00	118,60	117,20	1,70	12	50	PT	12	MAO		42		Tepo M3 all
2	T3	EH1	101	0,10	45,00	4,50	13+81	7,00	120,10	118,68	1,72	13	50	PT	13	MAO		46		Tepo TP-L all
3	T4	EH3	-	0,10	45,00	4,50	1+25	7,00	117,00	115,93	1,37	12	40	PT	12	MAO	26	25		Kuusekultuuri TP-L all
4	T5	EH2	301; 302	0,10	45,00	4,50	1+55	6,00	116,05	115,26	1,09	8	40	PT	8	MAO	11	10	2	Jaskaoja tee all
5	T6	EH1	101	0,10	45,00	4,50	10+79	6,00	119,12	118,42	1,00	13	40	PT	13	MAO	14	12	2	Tepo all
6	T7	EH1	101	0,10	45,00	4,50	12+59	6,00	119,49	118,79	1,00	13	40	PT	13	MAO	14	12	2	Tepo all
Kokku												71					65	147	6	

Märkused:
1) Truubitorud peavad olema gofreeritud välispinnaga, ringjäikusega Sn8
2) Truupide otsakute ehitamisel juhendada Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019)
3) Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema 100% kookos (350g/m2) siduselemendiks džuudinöör ja kinnitada puuvaiadega 5tk/m2.
4) Truubitorude min. pikikalle peab olema 1%
5) Täitepinnas (liiv) tihendada kihtide viisi vibraatoriga maksimaalse kihi paksus 30cm.
6) Truupide maksimaalne läbipaine on lubatud 6% toru diameetrist (ATV-A127)
7) Truubitorude läbimõõt on sisediameeter (Di)

Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht			Kokku	
			EH1	EH2	EH3		
A	B	C	D	E	F	G	H
1	I. Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)						
2	Truubitoru (plast.) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	22			22	
3	II. Truupide kogused						
4	Rekonstrueeritavad truubid	tk	2			2	
5	Ehitatavad truubid	tk	4	1	1	6	
6	III. Projekteeritud truupide kogupikkused						
7	Plasttruup D40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	26	8	12	46	
8	Plasttruup D50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	25			25	
9	Plasttruup D30 cm, tüüp 30PT, SN8	m	22			22	
10	IV. Truubi otsakud						
11	D40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1	1	4	
12	D50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2			2	

13	D30 MAO. Truubi mattotsak				2 otsakut	2			2					
14	V. Muud mahud													
15	Tähispost				tk	8	2		10					
16	Veejuhtme täitmine (liiv)				m3	126	10	25	161					
17	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
18	Truubi otsaku tüüp	Truupide	Kivid Ü15-30 cm		Geotekstiil NGS2		Huumusmuld		Erosioonitõkkematt		Heinaseeme		Puuvaiaid	
19		arv (tk)	m³/tk	m³ (ümardatud)	m²/tk	m²	m³/tk	m³ (ümardatud)	m²/tk	m²	kg/tk	kg (ümardatud)	tk/tk	tk
20	D40 MAO	4	x	x	x	x	2,20	9	44,00	176	1,30	5	220	880
21	D50 MAO	2	x	x	x	x	2,20	4	44,00	88	1,30	3	220	440
22	D30 MAO	2	x	x	x	x	2,20	4	44,00	88	1,30	3	220	440
23	Kokku	8						17		352		11		1 760

Tabel 11. Ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. Nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 4		Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m)
					m³/m	Kogus	m³/m	Kogus	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	EH1: Tepo tee								
2			0+00 - 0+03	3	Linnamäe - Kärgula tee km 1,065				
3			0+03 - 0+23	20	MM - Linnamäe - Kärgula tee km 1,065				
4		RP4	0+23 - 0+43	20	0,47	9,4	1,03	20,6	100
5		RP1	0+43 - 13+56	1313	0,47	617	1,03	1352	6565
6			13+56 - 14+26	70	TP-L				
7	Kokku			1 423,00		627		1 373	6 665
8	EH2: Jaskaoja tee								
9			0+00 - 0+02	2	Tepo tee				
10			0+02 - 0+22	20	M1 mahasõit Tepo teelt				
11		RP2	0+22 - 2+59	237	0,42	100	0,93	220	1185
12			2+59 - 2+78	19	R-T				
13	Kokku			276,00		100		220	1 185
14	EH3: Kuusekultuuri tee								
15			0+00 - 0+03	3	Ruhingu - Linnamäe tee km 5,706				
16			0+03 - 0+20	17	MM - Ruhingu - Linnamäe tee km 5,706				
17		RP3	0+20 - 0+98	78	0,47	37	1,03	80	390
18			0+98 - 1+69	71	TP-L				
19	Kokku			166,00		37		80	390
20	Kõik kokku			1 865,00		763		1 674	8 240

*Geotekstiili mahuarvutused on ilma ülekatteta

Tabel 15A. Kuivendussüsteemi ehitamise tööde ligikaudne maksumus

Jrk. Nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht			Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)			Kõik kokku
			EH1 Tepo tee teekraavid	EH2 Jaskaoja tee teekraavid	EH3 Kuusekultuuri tee teekraavid				EH1 Tepo tee teekraavid	EH2 Jaskaoja tee teekraavid	EH3 Kuusekultuuri tee teekraavid	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	I. Ettevalmistustööd											
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,09	0,20	0,02	0,31	500	kalk	46	98	12	156
3	Madala võsa vedu 0,47 km (MV)	ha	0,09	0,20	0,02	0,31	500	kalk	46	98	12	156
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,13	0,10	0,01	0,24	750	kalk	99	71	8	178
5	Kõrge võsa vedu 0,47 km (KV)	ha	0,13	0,10	0,01	0,24	500	kalk	66	48	5	119
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,13	0,10		0,23	2000	kalk	263	190		453
7	Tüveste vedu 0,47 km, peenpuistu (PP)	ha	0,13	0,10		0,23	500	kalk	66	48		114
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,04	0,07		0,11	2300	kalk	92	150		242
9	Tüveste vedu 0,47 km, jämepuistu (JP)	ha	0,04	0,07		0,11	500	kalk	20	33		53
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,17	0,16		0,33	1000	kalk	172	160		332
11									Kokku:			1 803,00 €
12	II. Veejuhtmete tööd											
13	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	98,00	176,00	368,00	642,00	0,5	kalk	49	88	184	321
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas (sh.täiendav kaeve)	m3	231	225	199	655	1,5	kalk	347	338	299	984
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m3	23	23	20	66	3	kalk	69	69	60	198
16	Kaevet laialiajamine (60% kaevest)	m3	124	68	119	311	3	kalk	372	204	357	933
17	Nõlvajalami ja põhja kindlustamine tüüp.Kkl	m2			297	297	25	kalk			7 425	7 425
18	Mullete töötlemine (vanad vallid, rööpad)	m3	63	34	398	495	3	kalk	189	102	1 194	1 485
19									Kokku:			11 346,00 €
20	III. Truupide rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine(puhastamine)											
21	Truupide mahamärkimine	tk	6	1	1	8	30	kalk	180	30	30	240
22	D=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	26	8	12	46	70	kalk	1 820	560	840	3 220
23	D=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	25			25	90	kalk	2 250			2 250
24	D=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	22			22	700	kalk	15 400			15 400
25	D=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2	1	1	4	80	kalk	160	80	80	320

26	D=50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2			2	90	kalk	180			180	
27	D=30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2			2	80	kalk	160			160	
28	Veejuhtme täide mineraalpinnasega (liiv)	m3	126	10	25	161	7,5	kalk	945	75	188	1 208	
29	Tähispostid truubile	tk	8	2		10	22	kalk	176	44		220	
30	Truubitoru (plast.) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	22			22	10	kalk	220			220	
31									Kokku:			23 418,00 €	
32	V. Muud tööd												
33	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	3	600	kalk	600	600	600	1 800	
34									Kokku:			1 800,00 €	
35									EH1 Kokku (€):	EH2 Kokku (€):	EH3 Kokku (€):	Osamaksumused kokku (€):	
36									23 987,00 €	3 086,00 €	11 294,00 €	38 367,00 €	
37													Käibemaks (€):
38													8 441,00 €
39													Kogumaksumus (€):
40					46 808,00 €								

12	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	1 373	220	80	1 674						
13	Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6 tee ehitamine koos tihendamisega	m	1 333	237	78	1 648	18	kalk	11 277	1 792	660	13 729
14	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	627	100	37	763						
15									Kokku:		55 315,00 €	
16	IV. Teede rajatised											
17	Mahasõidukoht M1 katendi ehitamine koos tihendamisega (L=20 m, R=10 m)	tk		1		1						
18	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		31		31	15	kalk		465		465
19	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2		133		133	2	kalk		266		266
20	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		14		14	18	kalk		252		252
21	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	6			6						
22	sh muldkeha ehitamine (kohalikust pinnasest)	m3	18			18	4	kalk	72			72
23	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	121			121	15	kalk	1 815			1 815
24	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	528			528	2	kalk	1 056			1 056
25	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	55			55	18	kalk	990			990
26	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	1	2		3						
27	sh muldkeha ehitamine (kohalikust pinnasest)	m3		16		16	4	kalk		64		64
28	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	7	14		21	15	kalk	105	210		315
29	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	31	62		93	2	kalk	62	124		186
30	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	3	7		10	18	kalk	54	126		180
31	L kujulise tagasipööramise koha TP-L katendi ehitamine koos tihendamisega (L1=70 m, L2=50 m, R=17,75m)	tk	1		1	2						
32	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	152		152	304	15	kalk	2 280		2 280	4 560
33	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	665		665	1 330	2	kalk	1 330		1 330	2 660
34	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	69		69	138	18	kalk	1 242		1 242	2 484

35	Teede T-kujulise ristmiku R-T katendi ehitamine koos tihendamisega	tk		1		1												
36	sh Kruus fr 0-63 mm, Pos 4, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		93		93	15	kalk		1 395		1 395						
37	sh Geotekstiili 4. profiil (NGS 4 20-22kN MD/CMD), (b=5,0 m), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2		400		400	2	kalk		800		800						
38	sh Kruus fr 0-32 mm, Pos. 6, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3		42		42	18	kalk		756		756						
39									Kokku:		18 316,00 €							
40	V. Liiklusmärgid																	
41	Liiklusmärk nr. 221 «Anna teed» (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk		1		1	160	kalk		160		160						
42	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (ilma postita)	tk		1		1	60	kalk		60		60						
43									Kokku:		220,00 €							
44	VI. Transpordiameti nõuetele vastavad mahasõidukohad																	
45	Raadamine	ha	0,01		0,01	0,02	1200	kalk	12		12	24						
46	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=15 cm)	m3	36		46	82	4,4	kalk	158		202	360						
47	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m3	100		300	400	4	kalk	400		1 200	1 600						
48	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m3	80		60	140	15	kalk	1 200		900	2 100						
49	Kohalik saadud kruusliiv/liivkruus aluse kaevamine ja paigaldamine (tihendatud) grSa/saGr, h=XX cm	m3	80		90	170	5	kalk	400		450	850						
50	Juurdeveetav sõelutud kruus 0/63 (tihendatud) Segu 4, h=30 cm	m3	84		68	152	14	kalk	1 176		952	2 128						
51	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m2	365		295	660	0,5	kalk	183		148	331						
52	Geotekstiil NGS-4 5,0 m (mittekootud, materjali maksumus+paigaldus) (20-22kN MD/CMD)	m2	285		250	535	2	kalk	570		500	1 070						
53	Purustatud kruusast kate 0/32 Segu 6, h=10 cm	m3	25		22	47	32	kalk	800		704	1 504						
54	Liiklusmärk nr. 221 "Anna teed" (paigaldamine koos posti ja vundamendiga)	tk	1		1	2	160	kalk	160		160	320						
55	Liiklusmärk nr. 644 kahepoolne «Tee nimi» (paigaldamine ilma postita)	tk	1		1	2	60	kalk	60		60	120						
56	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10 cm	m2	85		160	245	2	kalk	170		320	490						
57									Kokku:		10 897,00 €							
58									EH1 Kokku (€):	EH2 Kokku (€):	EH3 Kokku (€):	Osamaksumused kokku (€):						
59									62 310,00 €	13 473,00 €	13 864,00 €		89 647,00 €					
60															Käibemaks (€):		19 722,00 €	
61																		
62																		
63									Kogumaksumus (€):		109 369,00 €							

Tab. 15A	Tab. 15B	Kogumaksumus (€):
Osamaksumused kokku (€): 38 367,00 €	Osamaksumused kokku (€): 89 647,00 €	Osamaksumused kokku (€): 128 014,00 €
Käibemaks (€): 8 441,00 €	Käibemaks (€): 19 722,00 €	Käibemaks (€): 28 163,00 €
Kogumaksumus (€): 46 808,00 €	Kogumaksumus (€): 109 369,00 €	Kogumaksumus (€): 156 177,00 €

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Lisa 2. RMK KMA

Lisa 3. Mapinfo

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitteavalik)

Lisa 5. Raiealapiir

Lisa 6. TRAM mahasõit

Joonised

Joonis 1. Asukohaskeem

Joonis 2. Plaan M1:5000

Joonis 3. Pikiprofiil M 1:5000/1:100

Joonis 4. Ristprofiil M 1:50

GeoPDF

Tüüpjoonised