



Registrikood 10210632
MTR EEP003342, EPE000465, EEP001529, EEO001816

Teelahendused OÜ

Registrikood 12180591
MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

TÖÖ NR. PP-2024-EP-TL01

ASUKOHT:

Soosalu küla, Järva vald, Järva maakond.

TELLIJA:

Riigimetsa Majandamise Keskus

Soosalu raba tee ehitamise projekt V02

EH1	Soosalu raba tee
-----	------------------

EHITUSPROJEKT

PROJEKTI KOOSTAJA:

Peatöövõtja:

Enn Kulp (Piiber Projekt OÜ) /allkirjastatud digitaalselt/

Alltöövõtja:

Aleksandr Afanasjev (Teelahendused OÜ) /allkirjastatud digitaalselt/

Jaroslav Jermolovitš (Teelahendused OÜ) /allkirjastatud digitaalselt/

SISUKORD

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid.....	4
Tabel 1. Tee tehnilised projektandmed.....	19
Tabel 2a. Kultuurtehniliste- ja kaevetööde koondmahud.....	20
Tabel 2b. Tee ehitustööde koondmahud	21
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed	22
SELETUSKIRI.....	23
1. Üldosa.....	23
Tabel 4. Tee üldandmed	24
MAA-ALA ASUKOHA PLAAN.....	25
2. Uurimistööd	26
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	29
Tabel 6. Reeperite loetelu	29
3. Kultuurtehnilised tööd	30
3.1. Trassi ettevalmistustööd	30
3.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	30
4. Kuivendussüsteem	31
4.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	31
4.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	31
5. Truubid.....	32
5.1. Truupide projekteerimine	32
5.2. Truupide ehitamine	32
6. Tee.....	34
6.1. Tee projekteerimine	34
Tabel 7. Tee rajatised	35
Tabel 7a Tee katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)	35
6.1.1 Soosalu raba tee.....	35
6.2. Tee ehitamine	37
7. Keskkonnakaitse.....	39
8. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	40
8.1 Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded teede rekonstrueerimisel	40
9. Ehitustöödele seatud piirangud	41
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid.....	41
9.2 Ristumiskoht riigiteega 15141 Kaalepi-Lehtmetsa	41
9.3 Ettevõtete tingimused/piirangud:	41
10. Juhenddokumendid	42
11. Töömahtude tabelid	43
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	44
Tabel 9. Ehitatavate (9B) truupide tööde mahud	45
Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused	46
Tabel 11. Ehitatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes.....	47
Tabel 12a. Kultuurtehniliste- ja kaevetööde ligikaudne maksumus.....	48

Tabel 12b. Tee ehitustööde ligikaudne maksumus	49
--	----

LISAD


- Lisa 1. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel ja koostööstused
- Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs
- Lisa 3. RMK Koosolekuprotokoll
- Lisa 4. Maaomanike koostööstused (mitteavalik)
- Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)
- Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
- Lisa 7. Riigitee 15141 Kaalepi-Lehtmetsa km 12,480 ja Soosalu raba tee ristumiskoha projekt

JOONISED

- Projektplaan Soosalu raba tee, M 1:5000..... joonis 1
- Soosalu raba tee piki- ja tüüpristprofiil, M 1:100/1:5000 ja 1:50..... joonis 2

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Soosalu raba tee“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Objekti nimi (käibenimi): Soosalu raba tee.
- 1.1.2. Objekti asukoht: Soosalu küla, Järva vald, Järva maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Järvamaa metskond, Kirde regioon, Kirde Järva piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu, Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee jah/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek pikkus km	Ehit pikkus km	Kokku km (rek, ehit)
Soosalu raba tee (uus tee)	-	ei	4	-	-	0,1	0,1
				Kokku:		0,1	0,1

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 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud tee- ja riigitee Kaalepi – Lehtmetsa nr 15141 ristumiskoha ehitamise võimalusi. Ristumiskohale on 2023 a koostatud Teelahendused OÜ poolt ristumiskoha ehitamise projekt, töö nr PP-23-16-02 ja sõlmitud RMK ga ristumiskoha ehitamise leping.
- 2.2.3. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Tee ehitamine alljärgnevalt:

- Soosalu raba tee:
 - tee pikkus ca 0,1 km;
 - tee järk nr 4;
 - tee katendi laius 4,5 m;
 - tagasipööramiseks (TP-T);
 - tee projekteerimisel tuleb arvestada ristumiskoha ehitamise projektiga ja ristumiskoha asukohta muuta ei või;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.

- 3.1.1. Tee ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#)
- 3.1.2. Riigitee ristumiskoht projekteeritud.
- 3.1.3. Mahasõidud teelt metsaosale tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada tellijaga.
- 3.1.4. Lähteülesandes kirjeldatud tee asukoht projekteerida vastavalt ristumiskoha ehitamise projektile. Tee pikkust ning tagasipööramiseks asukohta ja tüüpi võib muuta ainult tellijaga kooskõlastatult.
- 3.1.5. Teele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

4. ERITINGIMUSED:

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

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelites T2. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st.

Koostas: Jüri Koort

Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Soosalu raba tee“

Riigimetsa Majandamise Keskus



4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevad 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. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.5. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena.
- 5.6. Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabelis 1 olevaid üldandmeid (p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.7. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.8. Koostatud projektlahendus peab tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

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

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

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

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet (vajadusel), Transpordiamet, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

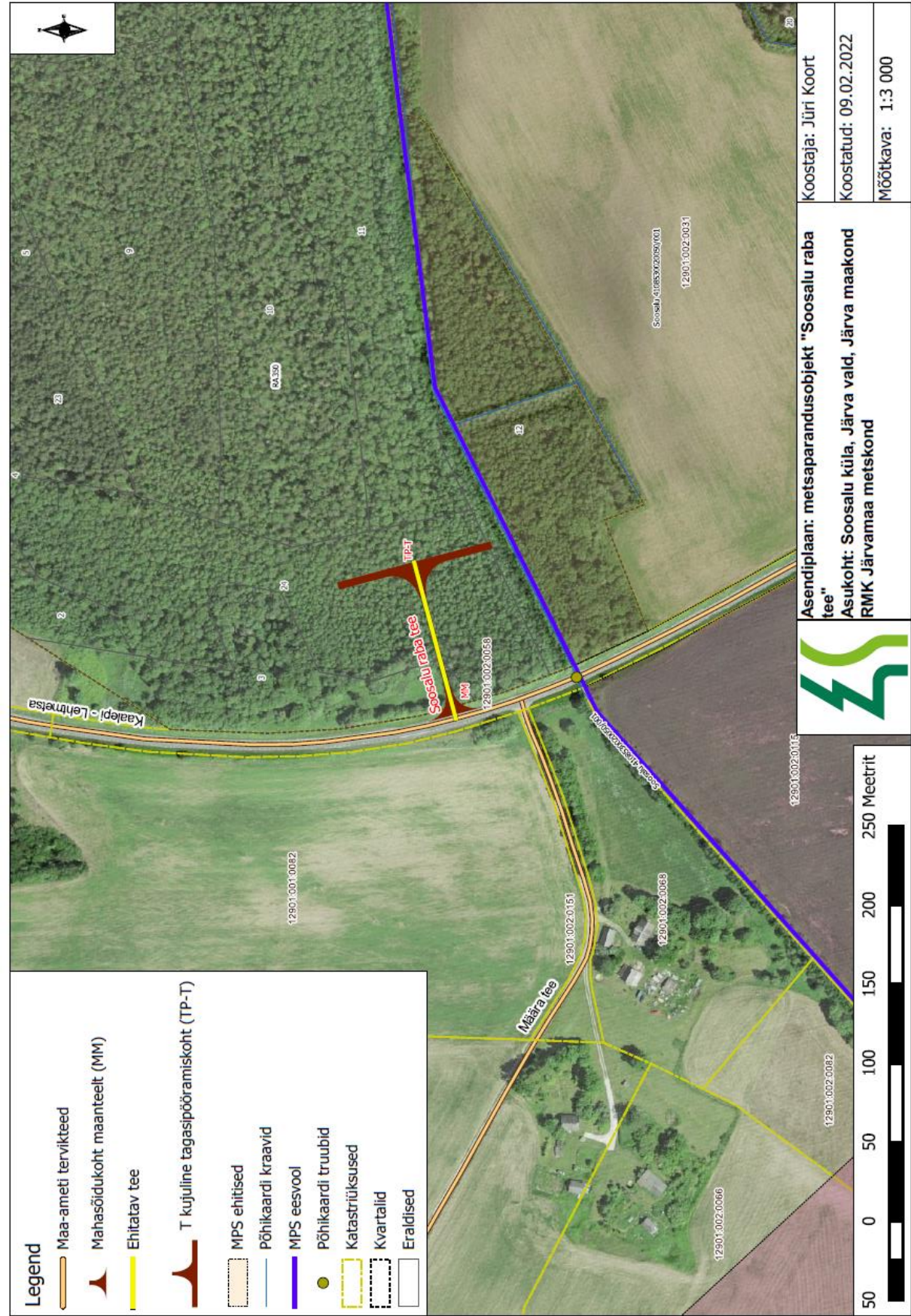
(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Jüri Koort

Lk 2





VALIDITY CONFIRMATION SHEET

SIGNED FILES

FILE NAME	FILE SIZE
Lähteülesanne_Soosalu raba tee.pdf	155 KB

SIGNERS

NO.	NAME	PERSONAL CODE	TIME
1	JÜRI KOORT	36506032741	31.01.2024 11:18:42 +02:00

VALIDITY OF SIGNATURE
SIGNATURE IS VALID

ROLE / RESOLUTION

PLACE OF CONFIRMATION (CITY, STATE, ZIP, COUNTRY)

SERIAL NUMBER OF SIGNER CERTIFICATE
5b:4a:69:2f:39:02:32:7c:63:2c:1a:31:7d:23:1c:77

ISSUER OF CERTIFICATE	AUTHORITY KEY IDENTIFIER
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

HASH VALUE OF SIGNATURE
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A9 F8 6D 05 B8 A7 68 51 28 A2 C0 95 EB 99 DB B7 BC AE AA 5E 7D 92 C2 AA DA 5D A1 3E 41 F7 76 FD

The print out of files listed in the section "Signed Files" are inseparable part of this Validity Confirmation Sheet.

NOTES

Presented print summary is informative to confirm existence of signed file with given hash value. The print summary itself does not have independent verification value. Declaration of signers' signature can be verified only through digitally signed file.



KESKKONNAAMET

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

Teie 09.02.2022 nr 3-2.1/2022/725

Meie 18.02.2022 nr 7-9/22/2722-2

Seisukoht projekteerimistööde kohta (Soosalu raba tee)

Austatud Jüri Koort

Esitasite Keskkonnaametile seisukoha andmiseks metsaparandusobjekti „Soosalu raba tee“ ehitusprojekti lähteülesande¹. Lähteülesande kohaselt kavandatakse projekteerida Järva maakonnas Järva vallas Soosalu külas Soosalu raba tee pikkusega 0,1 km. Kirjale on juurde lisatud lähteülesanne, asendiplaan ja keskkonnamõjude analüüs.

Juhime tähelepanu, et Keskkonnaameti nõusolek on vajalik tulenevalt looduskaitseaduse §-st 14, kui kavandatakse tegevust kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndis. Projektiala ei paikne kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis.

Eeltoodust tulenevalt ei ole Keskkonnaametil metsaparandusobjekti „Soosalu raba teed“ lähteülesandele vastuväiteid.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Nurana Olonen 5865 2539
nurana.olonen@keskkonnaamet.ee

¹ Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 09.02.22 nr 7-9/22/2722
Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

VALIDITY CONFIRMATION SHEET

SIGNED FILES

FILE NAME	FILE SIZE
Seisukoht projekteerimistööde kohta (Soosalu raba tee).pdf	219 KB

SIGNERS

NO.	NAME	PERSONAL CODE	TIME
1	KADRI HÄNNI	48410294719	18.02.2022 12:54:10 +02:00

VALIDITY OF SIGNATURE

SIGNATURE IS VALID

ROLE / RESOLUTION

PLACE OF CONFIRMATION (CITY, STATE, ZIP, COUNTRY)

SERIAL NUMBER OF SIGNER CERTIFICATE

0f:8f:4a:00:f4:3b:29:32:61:97:53:a1:60:8c:6e:8c

ISSUER OF CERTIFICATE

AUTHORITY KEY IDENTIFIER

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

HASH VALUE OF SIGNATURE

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 84 E0 C3 63 2A 05 5E 65 95 67 55 B8 26 00 73 94 6A 4F 70 E8 BA 46 1E CB 91 FD 8E 91 78 E0 33 6B

The print out of files listed in the section "Signed Files" are inseparable part of this Validity Confirmation Sheet.

NOTES

Presented print summary is informative to confirm existence of signed file with given hash value. The print summary itself does not have independent verification value. Declaration of signers' signature can be verified only through digitally signed file.



TRANSPORDIAMET

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

Teie 09.02.2022 nr 3-2.1/2022/724

Meie 04.03.2022 nr 7.1-1/22/3020-2

**Järva maakonnas Järva vallas Raba kinnistu
ristumiskoha projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Järva maakonnas Järva vallas Soosalu külas riigiteedelt nr 15141 Kaalepi – Lehtmetsa Soosalu raba tee ristumiskoha projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks soovitakse järgnevatele ristumiskohtadele:

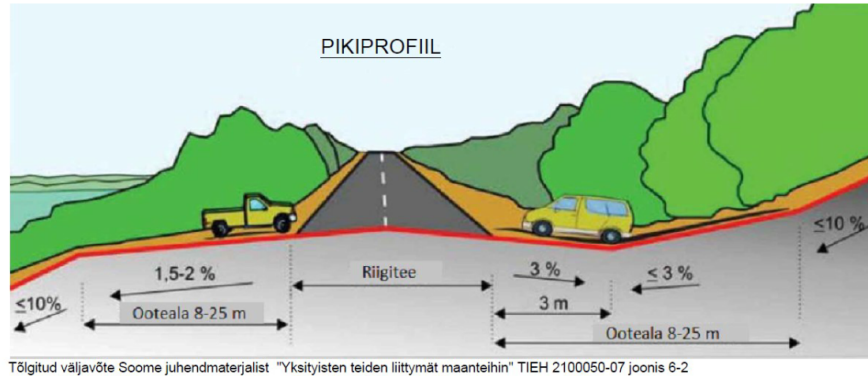
- Kaalepi – Lehtmetsa tee nr 15141 ja Soosalu raba tee (uus tee) ristumiskoht km 12,480 Raba (katastritunnusega 12901:002:0037) kinnistul.

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

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteel 15141 taotluses märgitud asukohta.
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 juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoht km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruuses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
 - 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.

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 riigiteel keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning antud lõigus kehtiva kiirusepiirangu ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
 8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
 9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida asfaltkattega tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Herkki Rõõm
peaspetsialist
projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Herkki Rõõm
5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

3 (3)

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Järva maakonnas Järva vallas Raba kinnistu ristumiskoha projekteerimise nõuded.pdf	417 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÕM	37701232723	04.03.2022 12:18:52 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 33 09 92 97 20 E4 0A 33 E1 C6 11 96 00 F9 DA DC 98 DB 34 03 89 74 66 EA 8 8 57 12 68 25 34 A7 B9

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



Avalik

**JÄRVA VALLAVALITSUS
MAJANDUSOSAKOND**

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

09.02.2022 3-2.1/2022/726

28.02.2022 nr 7-6/2022/605-2

Lähteülesande kooskõlastamine

Järva Vallavalitsus kooskõlastab metsaparandusobjekti Soosalu raba tee ehitusprojekti
lähteülesande dokumendi nr. 3-2.1/2022/726

(allkirjastatud digitaalselt)

Helle Salum
Teede spetsialist

Helle Salum
5307 0303
helle.salum@jarva.ee

Pikk 56
Järva-Jaani alev
73301 JÄRVA MAAKOND

Tel. +372 386 3377
e-mail: info@jarva.ee
jarvavald.kovtp.ee

Registri kood 77000335
EE211010702000622006 SEB
EE222200001120105842 Swedbank

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lahteulesande kooskolastamine.pdf	225 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELLE SALUM	47504092796	28.02.2022 16:02:59 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

63:24:d6:ba:45:53:18:83:5b:83:94:3b:c3:01:07:d2

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 15 17 1D 66 7E 44 F0 F8 D6 7F 80 1B 09 92 60 BC 54 F6 35 B2 4A 16 62 09 8 C 8B 53 A1 7E 6F CF DB

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



Meie viide: IP64667-64013
09.02.2022

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 09.02.2022 esitatud taotlusele IP64667 Soosalu raba tee.

Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Raivo Saluste

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

klienditeenindus
ärikliendid 1551
erakliendid 123

e-post: info@telia.ee
e-post: arikliendid@telia.ee
<https://www.telia.ee/>

22.02.22 08:20

RMKDOC_220203 - "lähteülesanne_soosalu raba tee" kinnituste leht

Avaleht (?)
page=main

Häälestus (?)
page=options

Töölaud (?)
page=folders&enter=1

Kirjade töölaud
(desktop)

Otsing (?)
page=search&backfolder=-

Abi (http://dok.rmk.ee/?
page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1)

Kasutaja: Jüri Koort (?)
(?page=userinfo&userid=889)

"Lähteülesanne_Soosalu raba tee" kinnituste leht

Tagasi (/?page=docinfo&docid=743496)

Kinnitajate lisajad					
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu	
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	09.02.2022	Avo Siilak	Palun kooskõlastada lähteülesanne	
Kinnitajad					
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus	
Avo Siilak	regiooni juht	20.02.2022	Kinnitan	kooskõlastan lähteülesande	
Teise ringi kinnitajad					
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus	

Prindi (/?page=acknowledge_view&docid=743496&acknid=146259&printable=1)

Töö nr. PP-2024-EP-TL01

lk. 18

Objekti asukoht: Soosalu küla,
Järva vald, Järva maakond.

https://dok.rmk.ee/?page=acknowledge_view&docid=743496&acknid=146259

1/1

Tabel 1. Tee tehnilised projektandmed

Tee nimetus		Soosalu raba tee			
Lühitähis		EH1			
Tehniliste andmete nimetus	Mööd- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	
Tee andmed					
Tee nimetus		Soosalu raba tee			
Tee järk		IV			
Tee number teeregistris					
Tee pikkus	km	0,057			0,057
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	1			1
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1			1
Teetruupide arv	tk	1			1

Tabel 2a. Kultuurtehniliste- ja kaevetööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht sealhul gas	Kokku
			EH1	
1	2	3	4	6
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD			
2	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,34	0,34
3	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,34	0,34
4	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	0,34	0,34
5	VEEJUHTMED			
6	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,14	0,14
7	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve), I-II gr. pinnas	m³	75	75
8	Sette ekspluatatsioonielne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	7	7
9	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	75	75
10	TRUUBID			
11	Truupide mahamärkimine	tk	1	1
12	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	10	10
13	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	1
14	Täiendav kaeve	m3	12	12
15	Veejuhtme täide	m3	9	9
16	Truubi tähispostid	tk	2	2
17	MUUD TÖÖD			
18	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 2b. Tee ehitustööde koondmahud

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	
			sealhulgas	Kokku
			Soosalu raba tee	
			EH1	
1	2	3	4	5
1	Tee koondpikkus	m	57	57
2	Ettevalmistustööd			
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	57	57
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	2	2
5	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)			
6	TP-T-kujuline tagasipööramise koht	tk	1	1
7	Kruus (0/32 mm), h=10cm	m ³	70	70
8	Kruus (0/64 mm), h=30cm	m ³	230	230
9	Geokärg täidetud kruusaga (pos 3), h=15	m ²	786	786
10	Geovõrk (110kN x 30kN), 5,0 m lai	m ²	738	738
11	Geotekstiil NG3, 5,0 m lai	m ²	738	738
12	Muldkeha (juurdeveetav), H=20 cm	m ³	173	173
13	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1	1
14	Raadamine	m ²	895	895
15	Tähispostide eemaldamine	tk	1	1
16	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=20cm)	m ³	51	51
17	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	20	20
18	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m ³	170	170
19	Dreenkiht (k≥1 m/24h), hmin=20 cm	m ²	163	163
20	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	270	270
21	Geotekstiil NGS4	m ²	263	263
22	Olemasoleva katendi freesimine, h=4 cm	m ²	8	8
23	Killustikalus kiilumismeetodil (fr. 32/63 mm), h=20 cm	m ²	150	150
24	Kruusalus (pos.3 või 4, segu 0/63), h=20 cm	m ²	94	94
25	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h=10 cm	m ²	78	78
26	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25	25
27	Vuugi kruntimine sitke naftabitüümeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25	25
28	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m ²	133	133
29	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5 cm	m ²	125	125
30	Peenarde kindlustamine (pos.6, segu 0/31,5), h=9 cm	m ²	50	50
31	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221)	tk	1	1
32	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2	2
33	Tähispost	tk	6	6
34	Muru kasvualuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m ²	70	70
35	Muud tööd			
36	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus	
1	2	3	4	
1	Truupide torustikud ja otsakud			
2	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	10	
3	Huumusmuld	m ³	1	
4	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	22	
5	Heinaseeme	kg	1	
6	Puuvaiaid	tk	110	
7	Veejuhtme täide	m ³	9	
8	Tähispostid truupidele	tk	2	
Teede ja teede rajatiste materjalid				
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Soosalu raba tee	Kokku
9	Kruus (0/32 mm), h=10cm	m ³	70	70
10	Kruus (0/64 mm), h=30cm	m ³	230	230
11	Geokärg täidetud kruusaga (pos 3), h=15	m ²	786	786
12	Geovõrk (110kN x 30kN), 5,0 m lai	m ²	738	738
13	Geotekstiil NG3, 5,0 m lai	m ³	738	738
14	Juurdeveetav pinnas	m ³	173	173
Märkus: Geosünteedide kogused on arutatud ilma ülekatteta; Puistematerjali mahud on profiilsed				
Maantee mahasõidukoha materjalid (riigiteelt mahasõidukoha projektist)				
15	Muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest (täitepinnas drenkihi alla) (k≥0,5m/24h)	m ³	170	170
16	Dreenkiht (k≥1 m/24h), hmin=20 cm	m ³	33	33
17	Geotekstiil NGS4	m ²	263	263
18	Killustikalus kiilumismeetodil (fr. 32/63 mm), h=20 cm	m ³	30	30
19	Kruusalus (pos.3 või 4, segu 0/63), h=20 cm	m ³	19	19
20	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h=10 cm	m ³	8	8
21	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	kg	2	2
22	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	kg	3	3
23	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4 cm	m ³	5	5
24	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5 cm	m ³	6	6
25	Peenarde kindlustamine (pos.6, segu 0/31,5), h=9 cm	m ³	50	50
26	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221)	tk	1	1
27	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2	2
28	Tähispost	tk	6	6
29	Muru kasvaluse rajamine ja külvi, hmin = 10 cm	m ³	7	7

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Piiber Projekt OÜ ja Teelahendused OÜ (alltöövõtu korras) poolt Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimisel. Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse „Soosalu raba tee“ ehitamise projekti koostamine.

Projekti koostamisel on tuginetud RMK poolsele lähteülesandele (31.01.2024), Keskkonnaameti seisukohale (18.02.2022), TRA ristumiskoha projekteerimise nõuded (04.03.2022), Järva vallavalitsuse kooskõlastusele (28.02.2022), Teelahendused OÜ poolt varasemalt koostatud Soosalu raba tee ristumiskoha ehitamise PP-le ja Eesti Vabariigi seadustele. Tugimaterjalidena olid kasutusel MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Soosalu raba tee asub Soosalu külas, Järva vallas, Järva maakonnas. Objekti asendiskeem (Maa-ala asukoha plaan) on esitatud lk 24. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti. Tee ehitustööde käigus tuleb jälgida projekti kooskõlastustes, keskkonnamõjude hindamises ja ekspertarvamuses esitatud nõudmisi.

Eelnevalt teostatud uurimistööd koos mõõdistamisega on piisavas mahus ehitusprojekti koostamiseks ning piisava põhjalikkusega, et võimaldada ehitusprojekti määrata vajalikud tee- ja teerajatiste ehitamise mahud. Uurimistööde käigus hinnati Soosalu raba tee ning selle rajatiste ehitamise võimalusi. Hinnati olemasolevate veejuhtmete seisukorda ja uute veejuhtmete rajamise vajadust koos teetrassi raieahtude määramisega. Hinnati vee äravoolu tagamiseks vajalike truupide tehnilist seisukorda. Vastavalt lähteülesandele uuriti, sondeeriti ja mõõdistati ehitatava tee trass ca 0,1 km pikkuselt. Lisaks mõõdistati riigitee ristumiskoht vastavalt Transpordiameti nõuetele. Objektiga hõlmatud alal ei paikne kitsendusi põhjustavaid tehnovõrke jms. KEA ja RMK andmetel ei ole objektil ega selle läheduses vääriselupaiku.

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Tee projekteerimise normid (RT I, 22.11.2023, 9. Vastu võetud 17.11.2023 nr 71);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).
- Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).
- Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013.a.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020). Tallinna Tehnikakõrgkool.

Tabel 4. Tee üldandmed

Ehitise lühitähis	nimetus	Tee (EH1 - UUS), km	
		Soosalu raba tee	
1	2	3	
EH1	Soosalu raba tee	0.057	
KOKKU		0.057	0.057

RMK lähteülesandes on ette nähtud Soosalu raba tee ehitamine.

- EH1 - Soosalu raba tee - 57 m.

EH1 Soosalu raba tee ei asu ja ei piirne maaparandusehitistega.

Projektiga ehitatakse uus Soosalu raba tee kogu pikkusega 57 m.

- **Soosalu raba tee** (uue tee pikkus 57 m; EH1) ehitatav teelõik algab riigiteelt 15141 Kaalepi-Lehtmetsa (km 12,480) ja lõpeb Soosalu raba tee 0,057 km-l projekteeritud tagasipööramise kohaga.

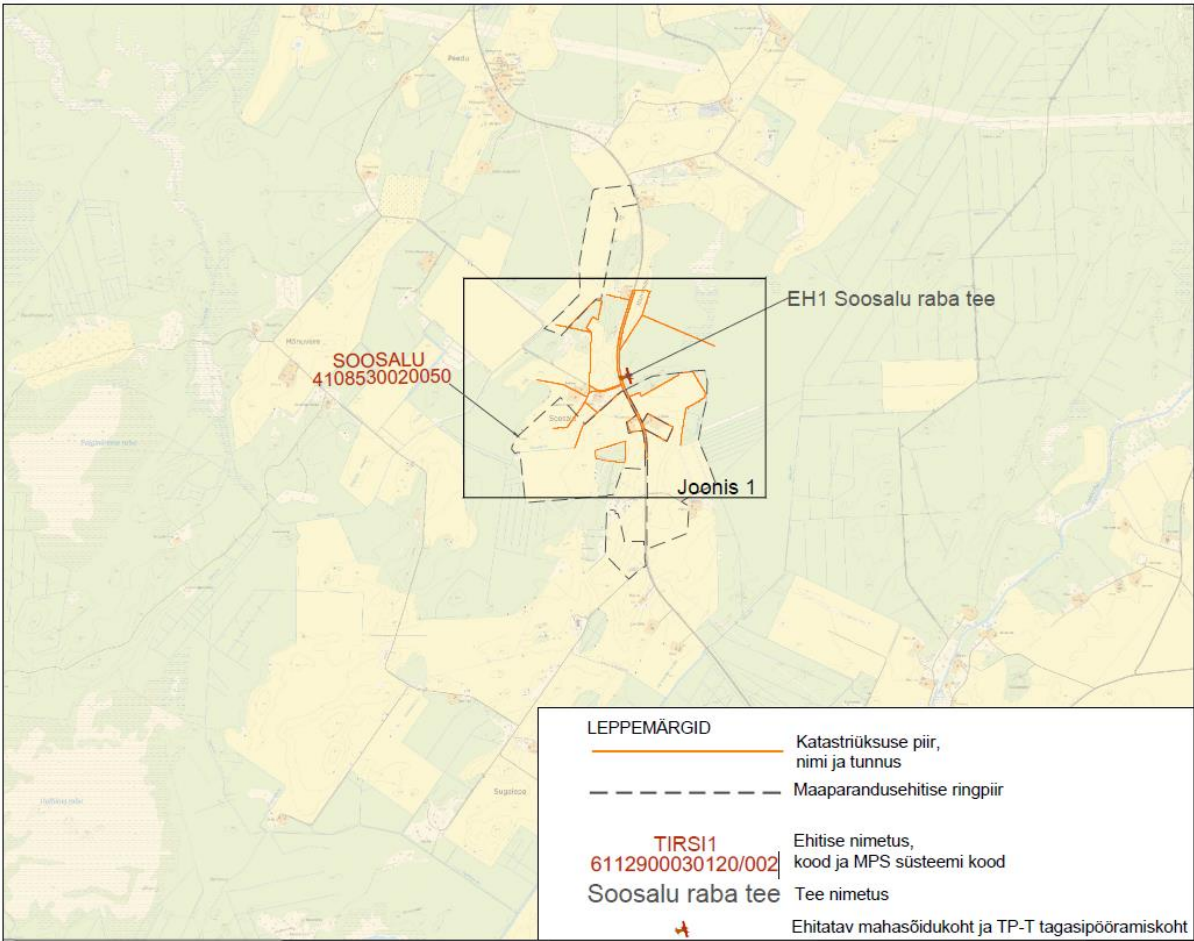
Soosalu raba tee on projekteeritud vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Tuginedes RMK poolt lähteülesandes Telia Eesti AS-le tehtud päringule ei asu mõõdistusallas neile kuuluvaid maakaableid. Ehitatava Soosalu raba teega ei ristu ka muid tehnovõrke.

Objektide maa-alal ei asu looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid.

Käesoleva projekti arutelu RMK-ga toimus Teams keskkonnas ja telefoni teel 14.06.2024.a. Täiendused/muudatused on fikseeritud e-kirjaga (vt lisa 3) ning projekti sisse viidud.

MAA-ALA ASUKOHA PLAAN



Märkus: Maa-ala asukoha plaani aluseks on väljavõte Maa-ameti geoportaali põhikaardist.

2. Uurimistööd

Üldine

Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt ehitusprojekti koostamiseks esitatud lähteülesande ja kaardimaterjalidega tutvumine on teostatud 2024. aasta märtsis. Ehitusprojekti koostamise jaoks vajalikud uurimistööd ning objekti ülevaatus on teostatud 15.märts ja 09.04.2024. Mõõdistustööd on teostatud Mäger Poegadega OÜ poolt (töö nr MP-1210/24G).

Uurimistööd on täpsemalt välja toodud tabelis 5. Uurimistööde tegemisel lähtuti uurimistööde teostamisele kehtestatud nõuetest ning RMK poolt esitatud lähtematerjalidest.

Topo-geodeetiline uurimistöö

Uurimistööde käigus mõõdistati:

- riigitee 15141 Kaalepi-Lehtmetsa tee km 12,48 ehitatava ristumiskoha ümbruses
- maapinna kõrgus projekteeritava tee trassil
- olemasolevad kraavid ja truubid
- vee äravoolu tagamiseks vajalikud veejuhtmed
- muud iseloomulikud punktid

Mõõdistus teostati Trimble VRS Now võrgus, millelt määrati lähtepunktid tahhümeetriliseks mõõdistuseks. Tasapinnalised ristkoordinaadid on L-EST97 süsteemis ning kõrgused EH2000 (Amsterdami) kõrgussüsteemis.

Mõõdistuse käigus paigaldati loodusesse nummerdatud asukohamärgid, mis kajastuvad uurimistööde plaanil ja tee pikiprofiilil. Lisaks asukohapunktidele paigaldati mõõdistamise käigus loodusesse 2 ajutist reeperit, mille täpne asukoht ja kõrgusarvud on kajastatud uurimistööde plaanil M1:500 (vt joonis 1) ning reeperid tabelis 6. Paigaldatud reeperid on märgistatud looduses spreivärviga.

Geodeetilistel uurimistöödel kasutati järgmisi seadmeid:

- GPS/GNSS seade Spectra Precision SP80
- Elektrontahhümeeter Spectra Precision Focus 30-3" Robot
- Väliarvuti RANGER

Mullastikuline uurimistöö

Projekteeritud teede trassidel teostati pinnase sondeerimine Mäger Poegadega OÜ poolt.

Soosalu raba tee asub mullastikuliselt KI ja Go muldadel m. mahasõit on peamiselt KI muldadel ja tee trass Go muldadel. Lõimiselt on valdav kerge liivsavi mille lasub õhuke turbakiht lagunemisastmega 40..50 %. Tee asukoha niiskusréžhiim on pigem liigniiske kui niiske, seda eriti tee lõpupoole.

Eesvooluks on Soosalu kraav.

Jrk nr	Punkti nr	Asukoht looduses	Tulem
A	B	C	D
1	S1	PK 0+20	hsL20 sL110+
2	S2	PK 0+50	T30/45 ls110+
3	S3	PK1+00	T35/45 ls110+
4	S4	Soosalu kraavi ääres	T40/45 ls 110+

Saviliivad ja liivsavid on niisketes oludes üldjuhul kehva keskmise kandevõimega ja hea nõlvapüsivusega. Liigniisketes oludes tuleb sellistes pinnastes rajada teekraavid, mis võimaldaksid teekattelt esmase vee vastu võtta ning juhtida vesi edasi. Parima kandevõime saavutamiseks tuleb enne muldkeha ja katendi ehitamist eemaldada huumuskiht, kuid metsateede ehituse korral pole see majanduslikult otstarbekas. TP-T T-kujulise tagasipööramise koha (tugevdatud) konstruktsioonina tuleks eraldamiseks aluspinnasest kasutada geotekstiili NGS 3, mille peale tulevad geovõrk 110kn x30 kn ja geokärg h=15 cm (mis täidetakse katendi alumise kihi materjaliga ja jätkatakse katendi ehitusega).

Turba puhul on tegu eripinnasega, mille kandevõime on väga madal (üldjuhul < 10 MPa). Turbapinnaste puhul tuleb teemulde ja katendi ehitamisel arvestada vajumitega, mis sõltuvad rakendatavast koormusest ning turba veesisaldusest.

Ümbritsevatel aladel on kasvukohatüüpide peamiselt esindatud angervaksa (AN) 42,19 %. jänesekapsa kõdusoo (JO) 27,81% ja madal soo (MD) 27,66 %. Vähemal määral esineb siirdesoo (SS) 2,34%) kasvukohatüüpe.

Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast		
Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
angervaksa (AN)	2.7	42.19
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	1.78	27.81
siirdesoo (SS)	0.15	2.34
madal soo (MD)	1.77	27.66

Vastavalt lähteülesandele on uuritud ning kindlaks määratud tee rajatise asukoht: mahasõidukoht jmt. Mõõdistatud teele on koostatud pikiprofiil koos pinnase lõimisega.

Hüdrotehnilise uurimistöö tegemisel uuriti veejuhtmete ja nendel asuvate rajatiste tehnilist seisukorda.

Koprapaise veejuhtmetel uurimise ajal tuvastatud ei olnud.

Truubid

Teetrasside tehnilise seisukorra hindamise käigus uuriti teealuseid ning ehitustööde jaoks olulisi truupe.

Olemasoleva truubi andmed						
Jrk nr	Number	Läbimõõt	Pikkus	Materjal	Asukoht Pikett	Märkused
		mm	m			
1	T1	1000	17	Raudbetoon	15141 Kaalepi- Lehtmetsa tee km 12,409	heas seisukorras, suudmes vähe setet, riigitee alune

Riigitee 15141 Kaalepi- Lehtmetsa tee km 12,409 all paikneb truup T1/1, mis on heas seisukorras raudbetoon truup. Truubil päised on samuti raudbetoonist ja on heas seisukorras. Teemulde nõlvadel pole erosiooni tunnuseid, uute otsakute ehitamine pole vajalik (vt pilt 1).

Pilt 1. Heas seisukorras maanteetruup D1000 (pilt E.K 09.04.2024)



Soosalu kraavi, ca 20 m enne maanteetruupi, suubub mullavalli alla paigutatud asbotsemendist veeviimar D 250 mm. Veeviimari pikkuseks on 12m. Veeviimar on ca 9m juurest purunenud ja mullavallis „haigutab“ suur lehter.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk nr	nimetus	möö-ühik	maht		tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			kokku	sealhulgas		
				Soosalu raba tee		
1	Lähte- ja kaardimaterjalidega tutvumine, kitsendusi põhjustavate objektide välja selgitamine	töö	1	1	14.03.2024	Enn Kulp
2	Uute veejuhtmete ja truupe ehitamise vajalikkuse hindamine	töö	1	1	09.04.2024	Enn Kulp
3	Kultuuritehniline uurimistöö	km	0,2	0,2		
4	Hüdrotehniline uurimistöö	km	0,2	0,2		
5	Tee ehitamise võimaluste hindamine	km	0,2	0,2		
6	Tee- ja teerajatiste projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	töö	1	1		
7	Keskkonnakaitserajatiste ehitamise vajaduse hindamine	töö	1	1	15.03.2024	Vello Oras
8	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2		
9	Ehitatava tee trasseerimine ja topo-geodeetilised uurimistööd	km	0,1	0,1		
10	Riigitee ristumiskoha mõõdistamine	tk	1	1		
11	Teetrassi sondeerimine	tk	3	3	16.03.24- 12.04.24	Vello Oras Enn Kulp
12	Uurimistoimiku koostamine	tk	1	1		

Uurimistööd koos mõõdistamisega on teostatud piisavas mahus ehitusprojekti koostamiseks ning piisava põhjalikkusega, et võimaldada ehitusprojekti määrata vajalikud tee- ja teerajatiste ehitamise mahud. Uurimistööde käigus hinnati tee ning selle rajatiste ehitamise võimalusi koos töömahtude määramisega. Hinnati tee ehitustööde jaoks vajalike olemasolevate veejuhtmete/truupe seisukorda ning uute veejuhtmete ja truupe rajamise vajadust koos teetrassi raiemahtude määramisega.

Tabelis 6 on toodud rajatud reeperite loetelu.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Reeperi							
Jrk nr	numbe r	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusar v m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	RP1	tehnilin e	Mutter liiklusemärgi postis	riigitee 15141 Kaalepi-Lehtmetsa tee 12,44km	6561135.89	592857.39	77,37
2	RP2	tehnilin e	raudpolt haavas	Soosalu kraavi paremkaldal , maantee truubist ca 80 m ülesvoolu	6561103.49	592883.89	75,87

Reeperid on mõõdistatud koordinaatsüsteemis L-EST97, kõrgussüsteemis EH2000

3. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmete ja tee trassi ehitustöödeks. Ettevalmistustöödega seotud võimalikud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

3.1. Trassi ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde ning veejuhtmete setetest ja puittaimestikust puhastamise ning rajamise mahust annab ülevaate tabel 8, kus on toodud võsa ja puistu raiumise, lama-puidu, üksikute puudega maa-ala, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale.

Veejuhtme volutsiooninool tähistab projektplaanil kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Tee rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel näidatud ulatuses.

3.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm maapinnast kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel 1/3 kännu läbimõõdust. Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugele, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus nad takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist või purustatakse. Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma ka maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teha ehitustöid vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele.

Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või teede mulletesse on keelatud. Tööde teostamisel tuleb jälgida, et piiritähised säiliks.

Kitsendusi põhjustavat tehnovõrgud puuduvad.

4. Kuivendussüsteem

Teetrass ei ristu ega piirne kuivenduskraavidega. Projekteeritud nõva 101 on juhitud maaparandussüsteemi eesvoolu SOOSALU (4108530020050 kood 001).

Vastavalt Maaparandusseadusele § 53. *Maaparandussüsteemi lisavee juhtimine:*

(2) Kui maaparandussüsteemi lisavee juhtimise tõttu suureneb eesvoolu valgala või muutuvad oluliselt valgala hüdrooloogilised karakteristikud, kontrollitakse arvutustega, kas eesvoolu või kuivenduskraavi lisavooluhulga juhtimise korral vastavad eesvoolu ja kuivenduskraavi sāngi ristlõike suurus ning eesvoolul ja kuivenduskraavil paikneva rajatise ava suurus nõuetele.

Käeoleva projektiga Soosalu peakraavi valgala ei muudeta ja hüdrooloogilised karakteristikud ei muutu.

4.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Ehitatakse uus nõva katendikonstruktsiooni stabiilsena hoidmiseks ja tee nõutava kandevõime tagamiseks.
- Kuna tegemist märgade KKT, mida RMK keskkonnapiirangute pärast ei tohi kuivendada, siis tuleb piirduda nõvaga.
- Puittaimestik raiutakse tee, laoplatz ja nõva ehitamise vajalikus mahus.

4.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

Tööde teostamisel juhendatakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 2 ja 3 nõuetest.

Uus nõva on projekteeritud nõlvusega 1,5 (vt tabel 8). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Puidujäätmel, kive ja kände ei tohi tee ja kraavide muldetesse asetada. Veejuhe raiutaval trassil (pärast kändude juurimist) lõhutud mulded või vastav kallas tuleb tasandada.

5. Truubid

5.1. Truupide projekteerimine

Projekteeritud truubi ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 9 ja 10. Truubi asukoht on kantud projektplaanile ning tee pikiprofiilile. Ehitatavate truupide nimekirjas on ainult üks truup.

Truubitoru on projekteeritud täismeeter pikkusele.

Projekteeritud truubi on ette nähtud ehitada plasttorust siseläbimõõduga 40 cm. Plasttorutruup peab vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 13472-3) ja olema seest siledaseinaline ning väljast gofreeritud. Truubi läbimõõdu määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi.

Plasttorutruubi on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgneva tüüpotsakuga („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO.

Tähispostid (TP) paigaldatakse teele teetruubi kohale, kus selle paigaldamiseks on piisavalt ruumi (teemulde alumisest servast kuni veejuhtme servani on min 0,5 m). Käesoleva projektis tähispostid on projekteeritud ehitatavatele tee truubile. Ühele truubile on projekteeritud 2 (TP).

5.2. Truupide ehitamine

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

Rajatava truubi vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truubi paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhinduda RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truubi ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaeve või täide mineraalpinnasega. Tabelis on antud truubi sissevoolu kõrgus. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist.

Otsakute ehitamisel erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Kivikindlustus tuleb rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nõlvaga. Kivikindlustus ei tohi tekitada voolutakistusi.

Truubi ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjalis ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Täitematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks viga saada või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täitematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Kinniaetav kaevik tuleb korralikult 15-30 cm kihtidena väikemehhanismidega tihendada mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema tasandatud ja tihendatud, et oleks välistatud truubitoru läbipaine. Pärast truubi ehitust ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra.

Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

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

6. Tee

Soosalu raba tee ehitamise eesmärk on metsa majandamisvõimaluste parandamine ja hoolduse võimaldamine.

6.1. Tee projekteerimine

Vastavalt lähteülesandele Soosalu raba tee on projekteeritud 4,5m laiusena. Tee on projekteeritud vastavalt nr 4 järgu nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“). 4. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on vähem kui 1000 tm aastas või tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000–10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks külmal ajal.

Tee katendikonstruktsioon on valitud tuginedes uurimistööde tulemustele (sh pinnase koostisele, kandevõimele ja reljeefile), võttes aluseks RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020) ja Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”.

Projekteeritud tee Projektplaan on esitatud joonisel 1, piki- ja tüüpristprofiil on esitatud joonisel 2. Tee rajatistest annab ülevaate tabel 7. Tee pikkusest, rajatistest ning töömahtudest annavad ülevaate tabelid 2b ja 11. Tee-aluste truupidele on ette nähtud tähispostide paigaldus.

Tee ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

- Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6 m, antud vastav põikkalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb katematerjali 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 tasasust 3 m pikkuse latiga, ebataasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatend ei tihendata.
- Kuival ajal tuleb katendi kihte täiendavalt kasta.
- Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
- Talvisel ajal, enne katendi ehitamist, tuleb töö ees ulatuses tee puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta. 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.

Tabelis 7 on toodud tee rajatiste andmed. Kõik tabelis 7 toodud tee rajatised ehitatakse vastavalt trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019).

Tabel 7. Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Soosalu raba tee	Kokku
		EH1	
1	2	3	4
1	MM - Mahasõidukoht maanteelt	1	1
2	TP-T-kujuline tagasipööramise koht	1	1
KOKKU		2	2

Tabel 7a Tee katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)

Soosalu raba tee

E_A	h	E	E_{max}	E_p	Selgitus
Mpa	m	Mpa	MPa	Mpa	
15	0.0	10	90	15	turvas geokomposiidiga
15	0.2	150	90	38	purustatud kruus segu nr 3
38	0.1	150	227	50	purustatud kruus segu nr 3
50	0.1	150	298	62	purustatud kruus segu nr 6

Rajatised rajatakse koos muldega, tee rajatiste mulde ehitamiseks tuleb kasutada juurde veetav mineraalpinna.

6.1.1 Soosalu raba tee

Ehitatava uue tee pikkus on 57 m, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 3,5%.

Ehitatav tee saab alguse riigiteelt nr 15141 Kaalepi-Lehtmetsa km 12,48 projekteeritud mahasõdu jätkuna. Tee algusesse rajatakse riigiteelt 15141 Kaalepi-Lehtmetsa km 12,48 mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7). Tee kulgeb RMK maaüksusel (katastritunnus 12901:002:0037). Tee ehitatakse võrdlemisi niiskele metsamaale kus ülemine 30...40 cm kiht on turvas. T-kujuline tagasipööramise koht on ette nähtud mahasõidu otsa. Valitud trassil ei ole olnud varem teed ega kraavi/nõva mullet. Kogu tee ulatuses on trass kaetud puistuga. Valdav puu liik on kask. Tee trassil on keskmine puistu jämedus 15 cm ja kõrgus 10m. Eesvoolu Soosalu kraavi muldel on samuti valdav kask jämedusega 20 cm. Alusmets puudub tee trassi osas. Kogu teetrassil on vajalik teostada puistu raie ja juurimine (k.a. ehitatava nõva alla jääval alal).

Pilt 2. Soosalu raba tee trass.



Pilt 3. Soosalu kraavi äärne mulle vaatega tee poole ja reeper nr 2 haavas.



RMK lähteülesandele tuginedes tuleb tee projekteerida 4,5 m laiuselt vastavalt 4. järgu metsatee ehitamise nõuetele (kandevõime min 60 MPa). Kuna aluspinnaseks on madala kandevõimega turvas, kus ehitustöödel toimuvad vajumised, tuleb T-kujulise tagasipööramise koha tugevdatud katend aluspinnasest geotekstiiliga eraldada. Enne katendi ehitamist tuleb ehitada nõva, misjärel tuleb muldel lasta ca 1 kuu tiheneda, et esmane konsolideerumine saaks aset leida.

Ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad: MM - Mahasõidukoht maanteelt – 1tk ja TP-T – T-kujuline tagasipööramise koht – 1tk.

Raieala TP-T katte servast min 6m ning teekatte servast ilma nõvata (MM mahasõidu kõrget mullet arvestades) ja edasi koos nõvaga teekatte servast 4m.

Ehitatakse uus nõva.

TP-T T-kujulise tagasipööramise koha (tugevdatud) konstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Purustatud kruus (pos 6), h=10cm;
- Purustatud kruus (pos 3), h=30cm;
- * geokärg h=15 cm (mis täidetakse katendi alumise kihi materjaliga ja jätkatakse katendi ehitusega);
- geovõrk 110kn x30 kn;
- geotekstiil NGS 3;
- Mudkeha juurdeveetavast pinnasest.

* Ehituse ajal tuleb kindlasti jälgida, et geokärg korralikult ankurdatakse ja pingestatakse. Geokärjed omavahel seotakse iga silma juurest ja ankurdatakse ehitusaegselt iga silma juurest ka äärtest (hiljem võib ankrud ära võtta).

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2013 ja 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

6.2. Tee ehitamine

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).

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt tee pikiprofiilil esitatud trassi laiusele. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud projektis ette nähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud tuleb teekattematerjali veoga viivitada kuniks muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geosüntee

tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geosünteedil masinatega otsest liikumist. Aluse (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamisel.

Tee rajatiste rajamisel tuleb rajatiste lõpud viia võimalikult sujuvalt kokku olemasoleva maa- ja teepinnaga, et vältida astmelist üleminekut, sh Soosalu raba tee põhja poolne ots sujuvaks, et metsaveotraktor saab maha sõita.

Kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec 2012 sertifikaati ning piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele. Geosünteedi deklareeritud eluiga peab olema vähemalt 50 aastat.

Katendi ehitamiseks kasutatavad kruusa segud peavad vastama Majandus- ja taristuministri määrmuses 03.08.2015 nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisas 10 "Sidumata segude terastikuline koostis" toodud kruusatee ehitamisele ja materjalidele esitatud nõuetele.

Kõikide puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest. Teetrassi alla paigaldatavate geosünteedide mahud on toodud ilma ülekatte mahuta.

Teekatendi rajamise lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest on järgmised:

- teekatendi põikkalle $\pm 0,5\%$;
- tee telje kõrgus ± 10 cm;
- teekatendi piki- ja põiktasasus ≤ 3 cm;
- teekatendi paksus – 10%.

7. Keskkonnakaitse

Tuginedes RMK poolt väljastatud lähtematerjalidele, KEA kirjale, RMK keskkonnamõju analüüsile, EELIS-ele (Eesti Looduse Infosüsteem) ning Maa-ameti geoportaali kaardirakendustele (Looduskaitse, Natura 2000; Kultuurimälestised, Kitsendused) ei asu projektiga hõlmatud maa-alal või selle vahetus läheduses keskkonnakaitseliste piirangutega objekte.

Objekti töö maht on väike ja rajatav tee koos nõvaga ei oma mõju keskkonnale.

Looduskaitseaduse § 55 lg 61 alusel on keelatud looduslikult esinevate lindude, pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning lindude tahtlik häirimine eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal.

Pesitsuse kõrgperioodiks on Eestis pesitsevatel lindudel 15.04-15.07, mil projektikohane raie ei ole lubatud. (<https://keskkonnaamet.ee/elusloodus-looduskaitse/pesitsusrahu> ; https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2024.04/2024%20_Pesitsusrahu%20juhend.pdf).

8. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

8.1 Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded teede rekonstrueerimisel

Tee ehitustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis.
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsini.
- vältida tuleb veejuhtme kaldalt ja nõlvalt niidetud taimestiku vette sattumine.
- ettenägematud kiireloomulised tööd tuleb teha võimalikult kiirelt.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti. Kasutatav ehitusmaterjal peab vastama Eestis kehtivatele standarditele. Materjalide paigaldamisel tuleb lähtuda looduslähedase vesiehituse põhimõtetest.

Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

Kui tööd tehes avastatakse inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogiline kultuurikiht, sealhulgas inimluud, või kultuuriväärtusega leid, on kohustus tööd seisata, säilitada leiukoht muutumatul kujul ning viivitamatult teatades sellest Muinsuskaitseametile ja kohalikule vallavalitsusele.

Veejuhtmete ja tee hooldamisel juhendada kehtivatest seadustest ja määrustest. Tööde korraldamisel täita projekti kooskõlastustes fikseeritud tingimusi.

Korrapärased hooldustööd on vajalikud tee ja veejuhtmete eluea ja eksploatatsioonikindluse pikendamiseks. Sügisel ja kevadel vaadata üle truubid, mille avad ja otsad hoida setetest ja risust puhtana. Veejuhtmetest kõrvaldada voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste jooksvat remonti. Tee eksploatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada.

9. Ehitustöödele seatud piirangud

9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

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

9.2 Ristumiskoht riigiteega 15141 Kaalepi-Lehtmetsa

Riigitee 15141 Kaalepi-Lehtmetsa (kõrvalmaantee) kaitsevööndid on esitatud joonisel nr 1.

15141 Kaalepi-Lehtmetsa kõrvalmaantee kaitsevööndis toimub riigitee ja uue Soosalu raba tee (joonisel nr 1 märgitud tüüp MM) uue ristumiskoha ehitamine (km 12,480), mille kohta koostati teeprojekti eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskoha projekt (vt Lisa 7) on kooskõlastatud Transpordiametiga (eraldi).

Veejuhtmetega seotud tööd ega muu tegevus teemaal ja kaitsevööndis ei tohi ohustada riigiteed ega selle korrakohast kasutamist. Tööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida tee maa-ala piires. Teemaale ja teekaitsevööndisse jäävate kraavide puhastustööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Tööde tegemisel tuleb järgida Transpordiameti kooskõlastuses esitatud tingimusi.

9.3 Ettevõtete tingimused/piirangud:

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

10. Juhenddokumendid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Tee projekteerimise normid (RT I, 22.11.2023, 9. Vastu võetud 17.11.2023 nr 71);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).
- Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).
- Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013.a.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020). Tallinna Tehnikakõrgkool.

11. Töömahtude tabelid



Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m3		Pinnase paigaldamine tee/ rajatiste muldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Koprapaisude likvideerimine	Muu voolutakistuste likvideerimine	Lamapuit	Veevimarite rajamine	Filtratsioonitõkke ekraan	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	sügavus	kaevestlõige	Ekskavaatoriga		Kokku	Käsitsi	Täiendav kaev				Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)	Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine								
										sh pinnasegrupp																						
					I-II	III																										
					m	m				m	m2				m3	m3																m3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1	101	EH1	RA350	N	138	0	1,5	0,6	0,54	74,52		75			75		0				0,06		0,06								Soosalu raba tee	
2		EH1		TEETRASS																	0,29		0,29								Soosalu raba tee	
Ehitatav nõva KOKKU				N	138					75	0	75	0	0	75	0	0	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0	0	0	0	0	0	0	
Teetrass + teerajatised KOKKU				TEETRASS													0	0,00	0,00	0,00	0,29	0,00	0,29	0,00	0	0	0	0	0	0		
KOIK KOKKU					138					75	0	75	0	0	75	0	0	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	0,34	0,00	0	0	0	0	0	0	0	



Tabel 9. Ehitatavate (9B) truupide tööde mahud

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused		
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)		Tähis- post	Puitaluse ehitamine
km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m	m					m³	m³	m³	tk	tm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20
1	T101	EH1	101	0,01	310	3	PK0+37	4,5	76,26	74,60	1,66	10	40	PT	10	MAO		12	9	2		Soosalu raba tee
KOKKU												10			10		0	12	9	2		



Tabel 10. Truupide koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	Kokku									
			sealhulgas										
			EH1										
1	2	3	4	5									
1	Truupide kogused		EH1										
2	Ehitatavad truubid	tk	1	1									
3	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH1										
4	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	10	10									
5	Truubi otsakud		EH1										
6	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	1									
7	Muud mahud		EH1										
8	Täiendav kaeve	m³	12	12									
9	Veejuhtme täide	m³	9	9									
10	Truubi tähispostid	tk	2	2									
11	Materjali kulu otsakutele												
12	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad					
13	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
14	Ø40MAO	1				1,1	1,1	22	22	0,65	0,7	110	110
15	Kokku	1			0		1		22		1		110



Tabel 11. Ehitatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius-katendi kihi paksused-geosüntet)	Ristprofiili nr.	Piketi-vahemik (projekteeritud piketaaž)	Lõigu pikkus (m)	Kruus (0/32 mm), h=10cm		Kruus (0/64 mm), h=30cm		Geokompo siit (MD/CMD >50 kN/m), 5,0 m lai	Muldkeha (kohapealne mineraalpinnas), laiendamiseks ja lisatäiteks		Muldkeha (juurdeveetav l/krl)	
					m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³		m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Soosalu raba tee												
2			PK0+00...0+37	37	MM - Mahasõidukoht riigimaanteelt								
3			PK0+37...0+57	20	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht								
4	KOKKU			57		0		0	0		0		0
5	KÕIK KOKKU			57		0		0	0		0		0

Märkus: 1) ristprofiilide tüübid on esitatud teede pikiprofiilidel; 2) materjalide mahu arvutamisel teede rajatiste pikkused maha arvatud; 3) geotekstiilide ülekatte mahtusid ei ole arvestatud.



Tabel 12a. Kultuurtehniliste- ja kaevetööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd- ühik	Maht	Kokku	Ühiku maksu-mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus	Kõik kokku (€)
			sealhul- gas EH1				sealhulgas EH1	
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD							
2	Jämepeistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0,34	0,34	1943,9	T-19-2	664	664
3	Jämepeistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0,34	0,34	1554,7	T-35-2 T-35-3 T-35-4	531	531
4	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	0,34	0,34	734,6	T-21	251	251
5	VEEJUHTMED						KOKKU	1 446
6	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,14	0,14	64,2	A-89	9	9
7	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve), I-II gr. pinnas	m³	75	75	0,5	T-123	39	39
8	Sette eksploatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	7	7	2,1	T-157	16	16
9	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	75	75	0,3	T-302	25	25
10	TRUUBID						KOKKU	88
11	Truupide mahamärkimine	tk	1	1	23,8	A-91	24	24
12	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	10	10	41,8	S-72	418	418
13	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	1	131,0	S-101	131	131
14	Täiendav kaeve	m3	12	12	0,5	T-123	6	6
15	Veejuhtme täide	m3	9	9	15,0	T-123	128	128
16	Truubi tähispostid	tk	2	2	17,1	S-269	34	34
17	MUUD TÖÖD						KOKKU	742
18	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1500,0	kalk.	1500	1 500
							KOKKU	1 500
							OSAMAKSUMUSED KOKKU	3 776
							KÄIBEMAKS (22%)	831
							KÕIK KOKKU KM-GA	4 606



Tabel 12b. Tee ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht		Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö	Kõik kokku (€)
			sealhulgas	Kokku			sealhulgas	
			Soosalu raba tee				Soosalu raba tee	
			EH1				EH1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tee koondpikkus	m	57	57				
2	Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine	m	57	57	0,12	A-90	7	7
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	2	2	15	kalk.	30	30
5					KOKKU			37
6	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)							
7	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1	1	13200	kalk.	13200	13200
8	TP-T-kujuline tagasipööramise koht	tk	1	1	8300	kalk.	8300	8300
9	MUUD MAHUD				KOKKU			21500
10	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1500	kalk.	1500	1500
11					KÕIK KOKKU			1500
KULTUURTEHNILISED- JA KAEVETÖÖD KOKKU								3776
TEED KOKKU								23037
KÄIBEMAKS (22%)								5899
KOGUMAKSUMUS KM-GA								32711