



MATER: MP0322-00, MU0322-00

TÖÖ NR: 24-08

MTR: EEP004306

ASUKOHT:

Põlva maakond Räpina vald Timo küla ja Põlva vald Tromsi küla

TELLIJA:

Riigimetsa Majandamise Keskus

Laane Mets (Tromsi) objekt. Metsakuivenduse maaparandussüsteemide ja metsatee rekonstrueerimise projekt V01

Toimiku nimi: Laane Mets metsaparandus 2023

EH1	2104950620050	001	LAANE METS
EH2	2104960010010	001	LAANE METS
EH3	2104950620000	001	Saajärve peakraav
EH4	2104950620050	101	Laane tee

AUTOR/VAST. SPETS./JUHATAJA:

Andrei Glazatšev

/allkirjastatud digitaalselt/

TARTUMAA 2024

REK Projekt OÜ, registrikood 14833287

Salu tee 27, Lohkva küla Luunja vald Tartu maakond, 62207

info@rekprojekt.ee; 55662152; www.rekprojekt.ee

SISUKORD

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid	11
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED	33
TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD ..	34
TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	35
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED	36
SELETUSKIRI	37
1. Üldosa	37
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed	38
ASUKOHA PLAAN, M 1:40 000	40
2. Uurimistööd	41
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	44
Tabel 6. Reeperite loetelu	44
3. Geoloogia ja mullastik	45
4. Kultuuritehnilised tööd	45
4.1. Trasside ettevalmistustööd	46
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	46
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	47
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	47
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	47
6. Truubid	48
6.1. Truupide projekteerimine	48
6.2. Truupide ehitamine	49
7. Tee rekonstrueerimine	50
7.1. Tee projekteerimine	50
Tabel 7.1. Tee rajatised	51
Tabel 7.2. Tee katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)	51
7.1.1. Laane tee	51
7.2. Tee ehitamine	52
8. Keskkonnakaitse	53
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	58
8.1.1. Settebasseinide rajamine	58
8.1.2. Tuletõrjetiigi rekonstrueerimine	58
8.1.3. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel ..	58
9. Ehitustöödele seatud piirangud	59
9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	59
9.2. Riigiteed	60
9.3. Erasikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	61
10. Juhenddokumendid	62

11. Töömahtude tabelid	63
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	64
Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	66
Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	68
Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes	69
Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	70
Tabel 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	71
Tabel 13b. Tee rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	72

LISAD

- Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused
- Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel
- Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs
- Lisa 3. RMK Koosoleku protokoll
- Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)
- Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)
- Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
- Lisa 7. Keskkonnamõju hindamise eelhinnang (töö nr 2024-253)

JOONISED

- | | |
|--|----------|
| ▪ Projektplaan; M 1:5000..... | joonis 1 |
| ▪ 18169 Partsi-Timo kõrvalmaantee ja
8790101 Laane tee ristumiskoht; M 1:500..... | joonis 2 |
| ▪ EH4 Laane tee piki- ja ristprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 3 |

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 20.06.2023

Kehtib kuni: 20.06.2098

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

OTSUS

20.06.2023

nr 6.1-1/29262

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (registrikood 77001458, edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459, edaspidi RMK) 30.05.2023 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/24657).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektala paikneb LAANE METS maaparandussüsteemi (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104950620050/001, 2104960010010/001), Laane tee (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104950620050/101) ja riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu Saarlõu pkr. (MS/ehitise kood 2104950620000/001) maaparandussüsteemide maa-alal riigi- ja eramaa kinnisjadel Tromsi külas Põlva valla ja Timo külas Räpina valla territooriumil.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 esitas Põllumajandus- ja Toiduamet projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Põlva Vallavalitsus, Räpina Vallavalitsus, Transpordiamet ja Keskkonnaamet kaasati menetlusse Põllumajandus- ja Toiduameti 06.06.2023 kirjaga nr 6.1-1/1076.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõikest 6 kaasas Põllumajandus- ja Toiduamet projekteerimistingimuste andmise menetlusse kinnisasja omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui taotlust ei ole esitanud omanik ja vajaduse korral taotluses märgitud kinnisasjaga piirneva kinnisasja omaniku. Maaomanikud kaasati menetlusse Põllumajandus- ja Toiduameti 06.06.2023 kirjaga nr 6.1-1/1077.

Eeltoodust lähtuvalt on Põllumajandus- ja Toiduamet läbi viinud projekteerimistingimuste

andmiseks vajaliku menetluse, mille käigus on muu hulgas kaasatud vajadusel kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud ning asutused ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine mõjutada.

Põllumajandus- ja Toiduamet ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 30.05.2023 esitatud maaparandussüsteemide projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

välja anda projekteerimistingimused Põlva maakonnas Põlva vallas Tromsi külas ja Räpina vallas Timo külas LAANE METS (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104950620050/001, 2104960010010/001); riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu Saarijärve peakraav (MS/ehitise kood 2104950620000/001) ja Laane tee (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104950620050/101) maaparandusehitiste ja tee rekonstrueerimise projekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

PEETER PROTSIN

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Põlva keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	20.06.2023
Teenuse nr:	2316208
Toimiku nimi:	Laane Mets metsaparandus 2023

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
61903:005:0035	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
61903:005:0212	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
61903:005:0235	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
87901:001:0732	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
87901:001:0733	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
87901:004:0100	KULDAR KOLLOM, KADI KUKK

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Põlva maakond	Põlva vald	Tromsi küla
Põlva maakond	Räpina vald	Timo küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2104950620050	001 LAANE METS
2104950620050	101 Laane tee
2104960010010	001 LAANE METS
2104950620000	001 Saardejärve peakraav

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	1,44
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	393,7

Tee pikkus (km): 2,38

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu (kuivendusvõrk) tehnilise seisukorra uurimine, puuduliku kuivenduse põhjuste uurimine ja sette mahu määramine ca 393,7 ha.
2. Kultuuritehnilised uurimistööd veejuhtmete trassidel (ha) ca 393,7.
3. Maaparandussüsteemi teenindava tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine (2,38 km).
4. Uurida teerajatiste (mulle, kraavid, maha- ja möödasõidud, riigiteega ristumiskohtade, truupide jms) ehitamise vajadust ja võimalusi.
5. Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine ja mõõdistamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise, hõlmates vajadusel ka rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävaid eesvoolusid.
6. Riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu Saarljärve peakraav (MS/ehitise kood 2104950620000/001) trasseerimine, mõõdistamine, sette mahu määramine, pinnase sondeerimine ja eesvooludel olevate rajatiste seisukorra hindamine sellises mahus, millega tagatakse projektalalt liigvee äravool (km) ca 0,82 .
7. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd (ha) ca 393,7.
8. Keskkonnakaitserajatiste ehitamisega seotud uurimistööd (ha) ca 393,7
9. Uurida kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid kuivenduskraave ja eesvoole. Hinnata kavandatavate tegevuste elluviimise võimalikkust, lähtuvalt kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärkidest. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitsealadest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
10. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.

Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (393,7 ha).
2. Maaparandussüsteemi eesvoolu rekonstrueerimine või maaparandushoiutöö projekteerimine vastavalt uurimistöö tulemustele.
3. Vajadusel riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu Saarljärve pkr. (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104950620000/001) rekonstrueerimine vastavalt uurimistöö tulemustele (km) ca 0,82.
4. Maaparandussüsteemi teenindava tee (sh teerajatiste) ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (2,38 km), rist- ja pikiprofiilide koostamine.
5. Keskkonnakaitserajatiste ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (ha) ca 393,7.
6. Truupide ehitamise ja rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistöö tulemustele.
7. Rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävate kuivenduskraavide-eesvoolude rekonstrueerimine või hoiutöö tegemine, rekonstrueeritavast maaparandussüsteemist liigvee äravoolu tagamiseks.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Projekti koostamisel lähtuda asjaomaste isikute ja asutuste kooskõlastustest tulenevate tingimustega ja Riigimetsa Majandamise Keskuse lähteülesandest koos keskkonnamõju analüüsiga. Arvestada keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega ja kontrollida üle

Otsuse nr 6.1-1/29262 Leht 4 (6)

looduskaitsepiirangud ning arvestada projekti koostamisel kehtestatud nõuetega.

2. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste andmete osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lõuna regiooni Põlva esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

3. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdamis nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.

4. Projekti joonised koostada mõõtkavas 1:5000.

5. Kontrollida keskkonnakaitsepiirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.

6. Ehitusprojekt peab sisaldama Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhindangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019. a määruse nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2. Keskkonnamõju eelhindangu koostamiseks peab projekti koostaja seletuskirja keskkonnakaitse osas kirjeldama lisaks eelnevale ka keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (lühend - KeHJS) § 6¹ lg 1 sätestatud järgnevat: - tegevuse asukoha kirjeldus, sealhulgas eeldatavalt mõjutatava ala tundlikkus; - tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnamelementide kirjeldus; - olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkivaid jääke ja heiteid ning jäätmeteket, kui see on asjakohane, ning loodusvarade, eelkõige mulla, maa, maavarade ja vee kasutamist ning mõju looduslikule mitmekesisusele; - muu asjakohane teave, lähtudes keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“; - teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnedavat olulist ebasoodsat keskkonnamõju; - projekt tuleb koostada nii, et välistatakse ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas. Projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Põlva Vallavalitsus
2. Räpina Vallavalitsus
3. Keskkonnaameti Lõuna regioon
4. Maaomanikud, kelle kinnistul või kinnistupiiril planeeritakse töid
5. Võimalike taristute valdajad
6. Transpordiamet

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile + 1 eksemplar paberil ja digitaalsel andekandjal PTA-le.

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
2. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 06.05.2019 määrusele nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.

3. Uurimistööde aruanne (paberkandjal ja digitaalne) esitada PTA Lõuna regiooni Põlva esindusele 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 25.02.2019 määrusele nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”.
5. Maaparanduse uurimistöö tegemiseks, ehitusprojekti koostamiseks, maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparanduse omanikujärelevalve teostamiseks peab ettevõttel olema maaparandusalal tegutseva ettevõtja registreering (MATER).
6. Üks eksemplar ehitusprojektist esitada PTA Lõuna regiooni Põlva esindusele. Koopia projektist esitada digitaalsel kujul (terve projekt *.pdf, seletuskiri *.doc või *.docx või *.pdf, eraldi joonised *.pdf, töömahtude tabelid *.xls või *.xlsx , projekteeritud tööde kihid (Mapinfo)) PTA Lõuna regiooni Põlva esindusele.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Asukoha skeem	laane mets (tromsi) asendiplaan.pdf
Kooskõlastused	7.1-22312638-2 19.06.2023 valjaminev kiri.asice
Kooskõlastused	7-52023877-2 06.06.2023 valjaminev kiri.asice
Kooskõlastused	laane mets (tromsi) metsaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine.asice

Menetleja

Peeter Protsin
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon
Puuri tee 1, Põlva 63308
+372 5333 8594
e-post: peeter.protsin@pta.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2316208.pdf	70 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	PEETER PROTSIN	36504062717	20.06.2023 10:00:34 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7b:70:b9:cc:2a:b3:b9:13:63:6c:b5:bb:10:73:22:f2

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 99 0B 05 0A 67 8E AB 25 E1 B3 B8 4A AF D1 27 6F 6E D1 7E C4 37 FE 7
0 81 82 E1 19 EF A8 3C 4E FF

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.

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Projektala: „Laane Mets (Tromsi) metsaparandus“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjektide: metsakuivenduse maaparandussüsteemide (edaspidi MPS) ja metsatee rekonstrueerimise projekt.

1.1. Projektala andmed:

1.1.1. **Projektala nimi** (käibenimi): **Laane Mets (Tromsi) metsaparandus.**

1.1.2. **Objektide asukohad:** Tromsi küla, Põlva vald, Põlva maakond; Timo küla, Räpina vald, Põlva maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Põlvamaa 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. Objektide üldandmed:

2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektala ha
LAANE METS	2104950620050	001	312,2
LAANE METS	2104960010010	001	81,5
Kokku			393,7

Projektalaga 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 jah/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek pikkus km
Laane tee	8790101	jah	3	2,38	2,38
				Kokku:	2,38

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 projektala piirest väljuvate MPS eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest MPS registris kirjeldatuga tuleb informeerida PTA piirkondlikku esindust.

2.2.4. 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.

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

2.2.6. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt tellijaga).

2.2.7. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste (sh leevendusveekogud) ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud MPS ehitiste (kuivendusvõrgu) **rekonstrueerimine** kokku ca **393,7 ha** või mahus, mis tagab projektalal olevate MPS toimimise.

3.1.1. Uuendustööde lahendus koostada nii, et metsamaterjalide kokkuveol oleks tagatud liigeldavus kvartaliisihidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja uuendamine (v.a mps eesvoolud) ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada tellijaga.

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Projektala: „Laane Mets (Tromsi) metsaparandus“

Riigimetsa Majandamise Keskus



- 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektilahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

3.2. Teede rekonstrueerimine kokku 2,38 km, sellest:

- **Laane tee:**
 - tee pikkus **2,38 km**;
 - tee järk **nr 3**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**.
 - **ristumiskoht riigiteega**
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**

- 3.2.1. Teede rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#). Riigiteede ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojektid vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.2.2. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimulletele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada tellijaga.
- 3.2.3. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, tagasipööramise kohtasid, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.2.4. Lähteülesandes kirjeldatud teede pikkusi võib muuta ainult tellijaga kooskõlastatult. Teedel tagasipööramiskohtade täpsed asukohad ja tüübid lepatakse täiendavalt kokku peale uurimistöid, projekti koosolekul.

4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektidel ja -objektidega piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb metsaparandusobjektide uuendamise, rekonstrueerimise 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). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st. Projektide valmimisel koostatakse KMA-d projektdokumentatsioonide põhisel.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide uuendamise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need uuendamisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide uuendamise ja rekonstrueerimise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTIDELE (sh MPS uuendustööde kava):

- 5.1. Projektid peavad vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektides tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMA st tulenevate meetmetega.
- 5.3. Lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projektide (sh MPS uuendustööde kava) keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala MPS andmed ja tingimused.
- 5.5. Projektide koostamise ajal (peale uurimistöid) peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Koosolekul täpsustatakse täiendavalt Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projekti.

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 2

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Projektila: „Laane Mets (Tromsi) metsaparandus“

Riigimetsa Majandamise Keskus



- 5.6.** Projektide kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastused antakse viimasena. Projektide kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektides oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektalade lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7.** Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevaid üldandmeid (**p 1.1, p 1.2, ja p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile. Igale projektdokumentatsioonile koostatakse peale töömahtude selgumist eraldi KMA.
- 5.8.** Projektid tuleb enne lõplikku valmimist esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.9.** Koostatud projektlahendused peavad tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.10.** Projektidele (sh MPS uuendustööde kava) tellitakse vajadusel ekspertiisiid.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asukohaplaan, asendiplaanid, digitaalsed andmekihid (Mapinfo).

7. PROJEKTID ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialistile. Projekt esitada kahes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKTID KOOSKÕLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, omavalitsused, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)



DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
LÜ Laane Mets (Tromsi) metsaparandus.pdf	151 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	24.05.2023 12:08:13 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:a5:13:a8:8d:22:8c:0f:63:ef:3c:29:bc:76:78:de

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B3 48 02 AA FE AB BF 06 1A 37 CB CD 6D 63 9C A2 22 63 86 25
F6 98 35 56 F8 31 98 D9 57 61 03 00

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.



KESKKONNAAMET

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

Teie 25.04.2023 nr 3-2.1/2023/2792

Meie 23.05.2023 nr 7-9/23/8377-2

**Seisukoht Laane Mets (Tromsi)
metsaparanduse lähteülesandele**

Austatud Ain-Meelis Hannus

Esitasite „Laane Mets (Tromsi) metsaparandus“ maaparandusehitiste ja metsateede rekonstrueerimise projekti koostamise lähteülesande, asendiplaani ja keskkonnamõjude analüüsi. Kavandatud tegevus toimub Tromsi külas Põlva vallas ja Timo külas Räpina vallas.

Kavandatakse rekonstrueerida teid ligikaudu 2,38 km ulatuses. Maaparandussüsteeme soovitakse rekonstrueerida ligikaudu 393,7 ha suurusel alal või mahus, mis tagab projektalal olevate maaparandussüsteemi toimimise.

Palute Keskkonnaameti seisukohta kavandavate töödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks. Keskkonnaamet esitab alljärgnevad märkused ja ettepanekud lähteülesandele ning keskkonnamõju analüüsile.

1. Esitatud andmete kohaselt planeeritakse maaparandussüsteemi rekonstrueerimist Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis (EELIS kood KLO3100865). Palume Teil projekteerimisel arvestada, et püsielupaiga valitseja nõusolekul on kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis 1. septembrist 28. veebruarini lubatud ainult olemasolevate maaparandussüsteemi hoiutööd ja olemasolevate ehitiste hooldustööd¹. Hoiutööde planeerimisel tuleb lähtuda maaeluministri 19.12.2018 nr määrus 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ §-s 2 sätestatust.
2. Keskkonnamõju analüüsis on öeldud, et Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis kehtib väljaspool teid liikumiskiirang 01.03-31.07. Juhime tähelepanu, et kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskirja kohaselt on lubatud inimeste liikumine püsielupaigas ja sõidukiga sõitmine püsielupaika jäävatel teedel ja radadel, väljaspool teid sõitmine, sh maastikusõidukiga, on lubatud kaitse-eeskirjaga lubatud tegevusel².
3. Planeeritava projekti alal on registreeritud II kaitsekategooria linnuliigi kanakulli (*Accipiter gentilis*, EELIS kood KLO9128165) elupaik, mis kattub osaliselt Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndiga. Kanakulli kaitse tegevuskava kohaselt on kanakulli üheks peamiseks ohustavaks teguriks pesitsusaegne häirimine. Kanakulli pesitsusperioodi algus võib varieeruda, mistõttu on mõistlik kavandada kanakulli elupaigas raie- ja muud mürarikad tööd ajavahemikule 1. august kuni 28. veebruar. Kanakulli püsielupaiga

¹ Keskkonnaministri 13.12.2006 määramus nr 73 „Kanakulli püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“¹ (edaspidi *kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskiri*) § 4 lg 6 p 1 ja 2

² Kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskiri § 4 lg 3 ja 4

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

sihtkaitsevööndis tööde planeerimisel tuleb aga arvestada kanakulli püsielupaiga kaitse-
eeskirjas nimetatud piirangutega.

4. Planeeritava projekti alale jääb I kaitsekategooria seeneliigi limatünniku (*Sarcosoma
globosum*, EELIS kood KLO9600301 ja KLO9600913) kasvukohad. Kuigi raiet ei ole sellel
alale planeeritud, palume Teil vältida sellel alal muul viisil pinnase kahjustamist, kuna I ja
II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine, on
keelatud³.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Kristin Jõgi 5347 6632
kristin.jogi@keskkonnaamet.ee

³ Looduskaitseseadus § 55 lg 7

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Laane Mets (Tromsi) metsaparanduse lähteülesanded.pdf	359 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	23.05.2023 15:47:21 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1d:af:81:7c:c7:37:47:0c:63:ad:41:73:a8:86:2b:f2

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 AC 6A 73 94 A6 BD 34 05 AC 85 E1 F7 44 14 72 8C 6C 66 B3 63 88 B5
94 AA DE 8A 1F FF 49 4E 86 07

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.



KESKKONNAAMET

Põllumajandus- ja Toiduamet
peeter.protsin@pta.agri.ee

Teie 06.06.2023 nr 6.1-1/1076

Meie 14.06.2023 nr 6-2/23/12434

**Laane mets (Tromsi) metsaparanduse
projekteerimistingimuste eelnõu
kooskõlastamine**

Esitasite Keskkonnaametile maaparandusseaduse (MaaParS) § 13 lg 5 p 1 alusel kooskõlastamiseks projekteerimistingimuste eelnõu (toimiku nimi: Laane Mets metsaparandus 2023). Eelnõu kohaselt kavandatakse Põlva vallas Tromsi külas ning Räpina vallas Timo külas asuvate maaparandussüsteemide Laane Mets¹ ja Laane tee² ehitiste rekonstrueerimist.

Keskkonnaamet esitas 23.05.2023 kirjaga nr 7-9/23/8377-2 seisukoha metsaparanduse lähteülesandele, milles juhtisime tähelepanu kanakulli püsielupaiga³ sihtkaitsevööndile ning sh ka kanakulli elupaigale⁴. Samuti märkisime, et alale jäävad seeneliigi limatünniku kasvukohad⁵.

Maaparandusehitiste projektala piirneb Kuulmajärve looduskaitsealaga, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Kuulmajärve loodusala⁶. Kuulmajärve loodusala kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).

Keskkonnaamet nõustub projekteerimistingimuste andmisega looduskaitseaduse § 14 lg 1 p 7 alusel ning kooskõlastab projekteerimistingimuste otsuse eelnõu MaaParS § 13 lg 5 p 1 alusel tingimusel, et arvestatakse Keskkonnaameti 23.05.2023 kirjas nr 7-9/23/8377-2 toodud märkustega.

Juhime tähelepanu, et keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang tuleb anda ehitusloa menetluse etapis, tegevuse korral, mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, kuid mis võib üksi või koostöös muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti lähtudes Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 15 p 8.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Anna-Maria Tael 5351 3920 (keskkonnakorraldus), anna-maria.tael@keskkonnaamet.ee

Kristin Jõgi 5347 6632 (looduskasutus), kristin.jogi@keskkonnaamet.ee

¹ MS kood 2104950620050/001; 2104960010010/001

² MS kood 2104950620050/101

³ EELIS kood KLO3100865

⁴ EELIS kood KLO9128165

⁵ EELIS koodid KLO9600301 ja KLO9600913

⁶ EELIS kood RAH0000236

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee / www.keskkonnaamet.ee
/ Registrikood 70008658

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Laane mets (Tromsi) metsaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine.pdf

239 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

HELEN MANGUSE

47110202783

14.06.2023 14:03:42 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1a:6d:35:ca:bc:e5:41:da:61:e1:80:a9:ac:4c:e7:9c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 F3 08 E0 41 29 10 48 AA 3A F1 8A 5B 9B 70 2F DF DE FC 7A 9B 62 BD C0 94 E4 78 F2 51 3B 94 91 1C

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.



RÄPINA VALLAVALITSUS

Põllumajandus- ja Toiduamet
peeter.protsin@pta.agri.ee

06.06.2023 nr 7-5/2023/877-2

Projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine

Riigimetsa Majandamise Keskus (reg 70004459) esitas Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste taotluse Põlva maakonnas Põlva vallas Tromsi külas ja Räpina vallas Timo külas asuvate maaparandussüsteemi Laane Mets (MS kood 2104950620050/001; 2104960010010/001) ja Laane tee (MS kood 2104950620050/101) ehitiste rekonstrueerimis- ja ehitusprojekti koostamiseks.

Maaparandusseaduse § 13 lõike 5 punkti 1 kohaselt esitab PTA projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega.

Keskkonnaametilt on antud seisukoht RMK lähteülesandele „Laane Mets (Tromsi) metsaparandus” maaparandusehitiste kohta kirjaga (23.05.2023 nr 7 9/23/8377-2).

Räpina Vallavalitsus kooskõlastab projekteerimistingimuste eelnõu.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Rainis Oper

Taristuspetsialist

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Projekteerimistingimuste eelnõu koostöölastamine .pdf	231 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RAINIS OPER	37602106512	06.06.2023 15:21:55 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

32:23:2f:d6:45:d9:05:76:5f:d8:5d:14:03:c6:8b:88

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 C1 6F 29 31 04 03 9A 99 5F 9C B9 19 C6 81 3B D1 DE 4F E9 04 E6 1E 22 12 8E 5B BB 9E BD 71 86 20

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.



TRANSPORDIAMET

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

Teie 25.04.2023 nr 3-2.1/2023/2799

Meie 28.04.2023 nr 7.1-1/23/9369-2

Riigitee 18169 ja Laane tee ristumiskoha rekonstrueerimise nõuded

Olete taotlenud nõuded Laane tee ja riigitee nr 18169 Partsi-Timo (edaspidi *riigitee*) km 5,30 ristumiskoha rekonstrueerimiseks „Laane mets (Tromsi) metsaparandus“ maaparandusehitiste ja metsateede rekonstrueerimise projekti mahus.

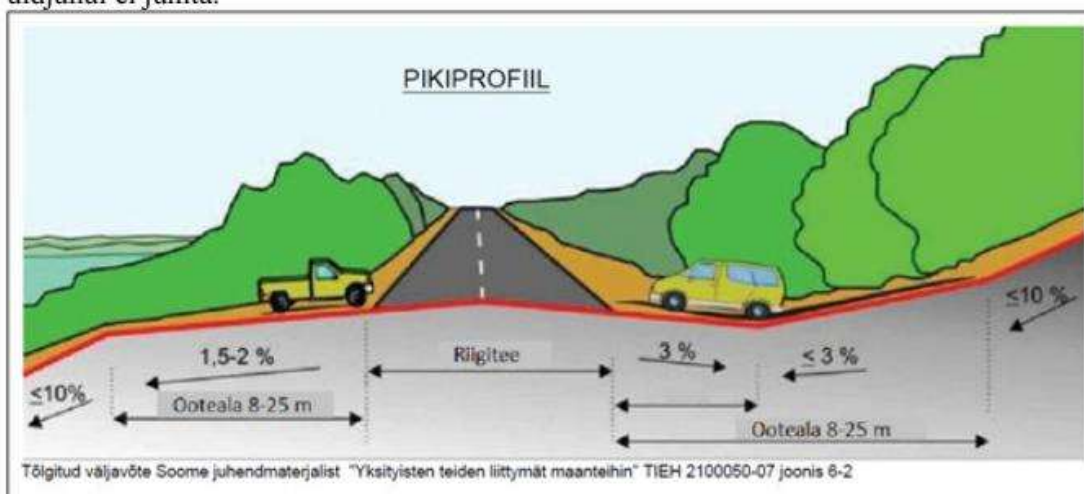
8790101 Laane tee paikneb Pärna kinnistul (katastritunnus 87901:004:0100, maatulundusmaa), mis asub Timo külas Röpina vallas Põlva maakonnas. Taotlusele on lisatud ristumiskoha asendiplaan (Lisa).

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

1. Ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta riigitee 18169 ca km 5,30.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada tee ehitusprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#), sh majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisast „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi *normid*).
5. Projekteerimisel võtta aluseks Teeregistri andmed ning projekteerimise lähtetase rahuldav.
6. Ristumiskoht tuleb siduda riigitee (nr ja nimi) kilometraažiga ning kajastada projekti tiitellehel ja joonistel.
7. Seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevööndit vastavalt EhS § 71 lg 2 ning kasutada [riikliku teeregistri](#) kohaseid teede numbreid ja nimetusi.
8. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada järgnevaga.
 - 8.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“.
 - 8.2. Mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal.

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

- 8.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
- 8.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee veeviimarid mahus, mis on vajalik eelvoolu tagamiseks.
- 8.5. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
9. Ristumiskoha plaanilahenduse koostamisel lähtuda Transpordiameti tüüpjoonise II, III põhimõtetest. Pöörderaadiused määrata liikluskoosseisu kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridoride järgi. Kujutada pöördekoridoreid joonistel.
10. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristmikul peab Laane tee sirge osa pikkus olema vähemalt 20 meetrit (normid p 5.2.4), Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonise põhimõtetele arvestusega, et riigitee alusele maale sademevett üldjuhul ei juhitata.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikallaste kujundamine

11. Projekteerida kruusakate.
12. Koostada ristumiskoha ristlõige iseloomulikust kohast. Esitada katendi konstruktsioon.
13. Esitada projekti koosseisus minimaalsed kvaliteedinõuded materjalidele.
14. Projekteeritud vertikaallahendus tuleb kokku viia riigitee oleva vertikaallahendusega nii, et tagatud oleks sademeeve ärajuhtimine riigitee kattelt, muldkehast ja riigitee aluselt maalt. Vajadusel projekteerida sademeeve ärajuhtimiseks ristumiskoha muldkehasse truup ja rajada/puhastada kraavid äravoolu tagamiseks. Truubi vajadust või vajaduse puudumist tuleb selgitada seletuskirjas.
15. Kanda joonisele juhendi „[Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine](#)“ kohased ristumiskoha nähtavuskolmnurgad, kus ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine vastavalt EhS § 72 lõikele 2.
16. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
17. Näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Seletuskirjas kirjeldada riigitee katte, muldkeha nõlvuse, teepeenarde ja haljastuse taastamine.
18. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõikidele puudutatud isikutele ja ametiasutustele (näiteks Keskkonnaamet), kelle seatavad tingimused võivad mõjutada ristumiskoha asukohta või lahendust.
19. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb tellida omanikujärelevalve.
20. Kõik ristumiskoha projekteerimise ja ehitamisega seotud kulud kannab huvitatud isik.

21. Palume arvestada sellega, et ristumiskoha ehitustöödeks tuleb koostada ka ehitusaegse liikluskorralduse projekt.
22. Transpordiamet ei tee haldusmenetluse mahus põhiprojektile ekspertiisi ega vastuta projekti võimalike puuduste eest riigitee alusel maal ja kaitsevööndis.
23. Ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu ning riigitee aluse maa ulatuses täidab omaniku ülesandeid Transpordiamet.
24. Palume projekteerijal esitada projekt Transpordiametile kooskõlastamiseks maantee@transpordiamet.ee. Vormistame projekti kooskõlastuse ristumiskoha ehitamise lepinguna, mille sõlmime huvitatud isikuga.

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

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, maantee@transpordiamet.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Merike Joonsaar

peaspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Lisa: ristumiskoha asendiplaan

Merike Joonsaar

58627078, Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Laane Mets (Tromsi) asendiplaan.pdf	4.3 MB
Riigitee 18169 ja Laane tee ristumiskoha rekonstrueerimise nõuded.pdf	422 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MERIKE JOONSAAR	46005050217	28.04.2023 11:05:17 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

05:4b:d9:15:43:f9:a4:73:63:15:de:52:e1:a3:cd:ab

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 57 06 29 FC AA 43 45 3C 39 5C D9 CA 56 F2 15 7D 63 86 1A 61 75 BF C9 3F BA E3 9F 2C 12 43 48 E5

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.



TRANSPORDIAMET

Peeter Protsin
Põllumajandus- ja Toiduamet
peeter.protsin@pta.agri.ee
Teaduse tn 2
Saku alevik, Saku vald, 75501,
Harju maakond

Teie 06.06.2023 nr 6.1-1/1076

Meie 19.06.2023 nr 7.1-2/23/12638-2

Põlva ja Räpina valdades Laane Mets maaparandussüsteemi ja Laane tee projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine märkustega

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks Põllumajandus- ja Toiduameti 06.06.2023 projekteerimistingimuste otsuse eelnõu nr 6.1-1/1076 Põlva maakonnas Põlva vallas Tromsi külas ja Räpina vallas Timo külas asuvate maaparandussüsteemi Laane Mets (MS kood 2104950620050/001; 2104960010010/001) ja Laane tee (MS kood 2104950620050/101) ehitiste rekonstrueerimis- ja ehitusprojekti koostamiseks.

Eelnõule lisatud asendiplaanile tuginedes tuvastasime maaparandussüsteemi rekonstrueeritava ala ringpiiril puutumuse riigiteega nr 18110 Rosma - Tiike - Leevi **km 10,48-10,74** ning nr 18169 Partsi – Timo km 2,54-4,88. Rekonstrueeritav Laane tee ristub riigiteega nr 18169 **km 5,39**. Juhime tähelepanu, et maaparandussüsteemi Laane Mets teenindavad Viinakoja tee (MS kood 2104950620050/104) ja Laane põik tee (MS kood 2104950620050/103) ristuvad riigiteega nr 18110 vastavalt **km 7,89** ja **km 10,74**.

Lähtudes ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 70 lg 2 p 2 ja lg 3, § 72 lg 1 p 5 ja § 99 lg 3 Transpordiamet **kooskõlastab** projekteerimistingimuste eelnõu tingimusel, et eelnõud täiendatakse järgnevate märkustega.

1. Laane tee ristumiskoha rekonstrueerimiseks on Transpordiamet 28.04.2023 kirjaga nr 7.1-1/23/9369-2 väljastanud nõuded teeprojekti koostamiseks. Projekti koostamisel arvestada 28.04.2023 kirjas väljastatud nõuetega. Viinakoja tee ning Laane põik tee ja riigitee ristumiskohtade osas Transpordiamet nõudeid väljastanud ei ole.
2. Projektis kirjeldada missuguste olemasolevate teede kaudu korraldatakse maaparandussüsteemi rekonstrueerimise ehitustegevust. Juhul kui riigitee ristumiskohtade seisukord ei võimalda ehitustehnikaga manööverdamist riigitee muldkeha kahjustamata, tuleb ristumiskohad projekti alusel välja ehitada enne ehitusloa väljastamist maaparandussüsteemi ehitiste rekonstrueerimiseks.
3. Riigitee nr 18169 teelõik km 0,06-5,59 oli kruusatee säilitusremondi objekt 2022 aastal. Tuleb arvestada, et töödele kehtib garantii 3 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast 2022 aastal ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab olema välistatud.
4. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel või laiendamisel tuleb koostada nõuetekohane projekt (pikiprofiil, plaanilahendus koos töömaa piiridega jne), milles tuleb arvestada olemasolevate riigiteede truupide kõrgusarvudega. Töös tuleb kontrollida riigiteede aluste truupide läbilaskevõimet lisanduvate vooluhulkade korral. Rekonstrueeritavad kraavid ei tohi tuua setteid teetruupidesse, selleks näha vajadusel ette tõkked, settebasseinid, kindlustused.

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

5. Projekti asendiplaanile kanda ja seletuskirjas tuua välja EhS § 71 kohane riigitee kaitsevöönd.
6. Kanda joonistele riigiteede kaitsevööndisse jäävate ehitiste (kraav, infotahvel, vms) kaugus riigitee äärmise sõiduraja välimisest servast.
7. Riigiteede kaitsevööndites on keelatud EhS § 70 lg 2 ja § 72 lg 1 nimetatud tegevused. Riigiteede kaitsevööndites kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda Transpordiameti nõusolekul vastavalt EhS § 70 lg 3.
8. Projektis kasutada riikliku teeregistri (<http://teeregister.riik.ee>) põhiseid teede numbreid ja nimetusi.
9. Joonistel näidata projekteeritaval alal paiknevad olemasolevad ja kavandatavad tehnovõrgud ja muu taristu.
10. Riigiteede äärsed kraavid ning riigiteede truubid on reeglina EhS § 92 lg 1 kohased teerajatised nende arvele võtmine maaparandussüsteemide registrisse ei ole kohane. Riigiteede rajatise puudutavate projekteerimistingimuste ning ehituslubade väljastamine on Transpordiameti pädevuses. Uusi maaparandusrajatise riigiteede alustele maaüksusele üldjuhul mitte kavandada. Kui kavandatakse uusi riigiteedega ristuvaid eesvoole, siis tuleb need võimalusel kavandada kinnisel meetodil.
11. Tuleb tagada truupide, kraavide läbilaskevõime ja muldkeha niiskusrežiim. Selleks tuleb vajadusel hinnata vooluhulki, riigitee kraavide ja truupide läbilaskevõimet, sh truupide seisukorda (vaatlus, pildistamine) ja teostada läbilaskevõimude kuni riigi poolt korraldava eesvooluni. Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja. Kui rekonstrueerimistööde käigus suureneb oja voolukiirus ja vooluhulk, siis tuleb täiendavalt üle vaadata olemasolevate truupide vastuvõtlikkus lisanduvatele vooluhulkadele.
12. Kui olemasolevate truupide parameetrid enam projektlahendusse ei sobi, siis tuleb ette näha truupide sobivale kõrgusele paigaldamine või asendamine.
13. Riigiteed ega selle korrakohast kasutamist ei ole lubatud ohustada. Rekonstrueerimistööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida teemaa piires. Teede kaitsevöönditesse jäävate kraavide rekonstrueerimistööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.
14. Teemaal või riigiteede kaitsevööndites tuleb rajatiste või vertikaalplaneerimise projekt koostada geodeetilisel alusplaanel. Alusplaanel peab olema mõõdistatud piisavas ulatuses, mis võimaldab projekti koostada ja kontrollida.
15. Projekt kooskõlastada Transpordiametiga maantee@transpordiamet.ee või EHR ehitusloa menetluses.

Lähtudes EhS § 31 lõikest 5 / maaparandusseaduse § 13 lõikest 8 palume Transpordiametit informeerida, kui projekteerimistingimuste väljaandja jätab ülaltoodud märkused arvestamata.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Triinu Mänd

peaspetsialist

planeerimise osakonna kooskõlastuste üksus

58303908, Triinu.Mand@transpordiamet.ee

Lisa: Projekteeerimistingimuste andmise otsuse eelnõu
Laane Mets metsaparandus 2023 asendiplaan

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2316208.pdf	69 KB
Laane Mets (Tromsi) asendiplaan.pdf	4.3 MB
Põlva ja Räpina valdades Laane Mets maaparandussüsteemi ja Laane tee projekteerimistingimuste eelnõu koostöölastamine märkustega.pdf	458 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TRIINU MÄND	48807076523	19.06.2023 12:36:44 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7c:3c:0b:8e:bc:d5:79:82:5f:1e:b6:53:3b:26:27:28

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 10 26 A9 DF 65 EC E1 C1 BF 8B A2 48 9E 07 68 A5 77 08 45 63
EC AD 70 3E A5 C1 93 A0 50 20 E0 E2

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: IP77317-76579
26.04.2023

Lugupeetud Ain-Meelis Hannus, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 25.04.2023 esitatud taotlusele IP77317 Laane Mets (Tromsi).

Antud mõõdistusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	ligikaudne	672 meetrit
		kokku 672 meetrit

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Einar Nutt

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

klienditeenindus
ärikliendid 1551
erakliendid 123

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

07.06.2024

Тема: Vs: Telia kaabel
От: "Einar Nutt - BofTel Estonia" <Einar.Nutt@boftel.com>
Отправлено: 07.06.2024 11:13:13
Кому: "REK Projekt OÜ" <info@rekprojekt.ee>;

Tere.

Kättenäitamine pole vajalik kuna kaabel on kasutusest kõrvaldatud. Infopäringu vastus on tõene .

Tervitades
Einar Nutt

Võrguspetsialist
Boftel Estonia OÜ
Tel. +372 5175614



Saatja: REK Projekt OÜ <info@rekprojekt.ee>
Saatmisaeg: kolmapäev, 5. juuni 2024 12:47
Adressaat: Einar Nutt - BofTel Estonia <Einar.Nutt@boftel.com>
Teema: Telia kaabel

Tere.

26.04.2023 olete koostanud RMK-le vastuse IP77317-76579 maakaabli asukoha kohta Laane Mets (Tromsi) objektil (vt lisatud fail). Mina tegelen antud objekti maaparandusprojekti koostamisega. Selles vastuses, märgite, et kaabel olemas (Maa-ametis on see ka olemas) ning kättenäitamine pole vajalik. Kas mul on võimalik saada selle kaabli asukoha andmed dwg/dxf formaadis? Huvitatud ala lisatud manusesse dwg-s. Seal on 2 väikest kohta.

Või antud kaabli asukohta andmiseks tuleb geodeedil teha esialgu infopäringu ning seejärel andmepäringu Telia süsteemi kaudu?

Tervitades,
Andrei Glazatšev
REK Projekt OÜ
+372 55662152

От "Nutt Einar - BofTel Estonia" <Einar.Nutt@boftel.com>
Кому "REK Projekt OÜ" <info@rekprojekt.ee>
Дата 21.03.2023 12:25:18
Тема Vs: AKT AP76080

Tere.

Jah sobib . Kohtume joonisel näidatud kohas .

Tervitades
Einar Nutt

Võrguspetsialist
Boftel Estonia OÜ
Tel. +372 5175614

Avaleht (? page=main) Häälestus (? page=options) Vana töölaud (? page=folders&enter=1) Töölaud (/desktop) Otsing (? page=search&backfolder=) Abi (http://dok.rmk.ee/? page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1) Kasutaja: Ain-Meelis Hannus (?page=userinfo&userid=987) (?)

"Laane Mets mps. Lähteülesanne (LÜ)" RMK kinnituste leht

Prindi (/? page=acknowledge_view&docid=787622&acknid=168286&printable=1)

Tagasi (/?page=docinfo&docid=787622)

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	24.05.2023	Kristo Kokk	Palun kinnitada "Laane Mets (Tromsi) metsaparandus" maaparandusehitiste ja metsatee rekonstrueerimise lähteülesanne.
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	24.05.2023	Tiit Timberg	A-M. Hannus Palun kinnitada "Laane Mets (Tromsi) metsaparandus" maaparandusehitiste ja metsatee rekonstrueerimise lähteülesanne. A-M. Hannus

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	25.05.2023	Kinnitan	
Tiit Timberg	metsaülem	06.06.2023	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

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

TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED

Maaparandussüsteemi kood		2104950620050			2104960010010			2104950620000			KOKKU (UUS+REK)
Maaparandushitise nimetus		LAANE METS			LAANE METS			Saarjärve peakraav			
Maaparandushitise kood		001			001			001			
Toimiku nimi		Laane Mets metsaparandus 2023			Laane Mets metsaparandus 2023			Laane Mets metsaparandus 2023			
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala											
Kraavkuivenduse maa-ala pindala	ha			209,5			81,5				
Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed											
Eesvool	km										
Kuivenduskraavid	km			5,44			1,60				
Sildade arv	tk										
Truupide arv	tk	8		4	3					1	
Purrete arv	tk										
Keskkonnakaitserajatiste andmed											
Settebasseinide arv	tk	3			2						
Tuletõrjetikide arv	tk						1				
Maaparandussüsteemi kood		2104950620050			KOKKU (UUS+REK)						
Maaparandushitise nimetus		Laane tee									
Maaparandushitise kood		101									
Toimiku nimi		Laane Mets metsaparandus 2023									
Maaparandusehitise lühitähis		EH4									
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed							
Maaparandusehitisi teenindava tee andmed											
Tee nimetus		Laane tee									
Tee järk		III									
Tee number teeregistris		8790101									
Tee pikkus	km			2,39	2,39						
Teekraavi pikkus	km										
Kuivenduskraavi pikkus	km	0,09									
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	13			13						
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk										
Teetruupide arv	tk	3		3	6						

TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö- ühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH1	EH2	EH3	EH4	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD						
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,34	0,37		0,25	1,96
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,06	0,49	0,20	0,12	1,86
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	2,06	0,54	0,40	0,11	3,11
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	1,48	0,56	0,40	0,11	2,56
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	2,06	0,54	0,40	0,11	3,11
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	1,48	0,56	0,40	0,11	2,56
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	6,09	0,37	1,01	0,61	8,09
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	39,73	11,67	33,67		85,06
10	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	18	8			26
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk			1		1
12	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	m³					
13	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	3	2			5
14	VEEJUHTMED						
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,19			0,09	0,28
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaiend), I-II gr. pinnas	m³	9147	2489		884	12520
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³					
18	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	915	249		88	1252
19	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	8727	2553		471	11751
20	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme süngist	m			1010		1010
21	TRUUBID						
22	Truupide mahamärkimine	tk	12	3	1	6	22
23	Ø 30-100 cm (r/b + plast) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m	25		13	22	60
24	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³				2	2
25	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m				8	8
26	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	45			30	75
27	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	27	20			47
28	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	18	12		20	50
29	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	18		12		30
30	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut				1	1
31	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	5			3	8
32	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	2			5
33	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1		2	5
34	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
35	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
36	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
37	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2		1		3
38	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
39	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
40	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
41	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
42	Veetõrje truubi ehitamisel	tund	8		4		12
43	Truubi setetest puhastamine, plasttruup Ø40, setet alla 1/2 Ø	m	26				26
44	MUUD MAHUD						
45	Teekatte taastamine (kruus)	m3	10				10
46	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	40				40
47	Truubi tähispostid	tk				8	8
48	Puitluse ehitamine	tm					
49	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	180	20	40	135	375
50	KESKKONNARAJATISED						
51	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	672	406			1078
52	Kaevapinnase laialiplaneerimine buldooseriga	m³	403	244			647
53	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	3	2			5
54	sh geotek stiil NGS2	m²	30	20			50
55	sh kivi Ø 15-30 cm	m³	8	5			13
56	sh erosioonitõkkematt	m²	45	30			75
57	sh huumusmuld	m³	2	2			4
58	sh heinaseeme	kg	2	1			3
59	sh puuvaiaid	tk	225	150			375
60	MUUD TÖÖD						
61	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	4

TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht	
			sealhulgas	Kokku
			Laane tee	
			EH4	
1	2	3	4	5
1	Tee koondpikkus	m	2385	2385
2	Ettevalmistustööd			
3	Tee parameetrite ja -elementide mähmähkimine (telg, servad, kraavide sisesevad)	m	2385	2385
4	Tee rajatiste mähmähkimine	tk	13	13
5	Mullatööd / teemulde kujundamine			
6	Teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m ²	14310	14310
7	Kattekonstruktsiooni rajamine			
8	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	11625	11625
9	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 või 4, H=20 cm	m	2385	2385
10	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3 või 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	2372	2372
11	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/31,5 mm. Pos 2, H=10 cm	m	2385	2385
12	sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 2), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	1093	1093
13	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)			
14	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk		
15	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³		
16	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³		
17	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²		
18	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
19	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk		
20	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³		
21	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³		
22	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²		
23	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
24	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	1	1
25	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³	9	9
26	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³	21	21
27	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²	100	100
28	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
29	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	9	9
30	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³	57	57
31	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³	134	134
32	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²	630	630
33	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³	70	70
34	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	2	2
35	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³	35	35
36	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³	72	72
37	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²	424	424
38	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
39	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)	tk		
40	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³		
41	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³		
42	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²		
43	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
44	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk	1	1
45	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³	42	42
46	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³	92	92
47	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²	425	425
48	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
49	MS - möödasõidukoht	tk		
50	Kruus fr 0/31,5 (pos 2), H=10 cm	m ³		
51	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m ³		
52	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$), 5,0 m lai	m ²		
53	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		
54	Muud tööd			
55	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221 ja kahepoolne nr 644)	tk	1	1

TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Möödühik	Kogus	
1	2	3	4	
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised			
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimarid, L=8m)	m	200	
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	75	
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	47	
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	50	
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	30	
7	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	14	
8	Geotekstiil NGS2	m ²	63	
9	Huumusmuld	m ³	56	
10	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	1160	
11	Heinaseeme	kg	35	
12	Puuvaiad	tk	6105	
13	Teekatte taastamine (kruus)	m ³	10	
14	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m ³	40	
15	Truubi tähispostid	tk	8	
16	Puitluse ehitamine	tm		
17	Filtratsioonitõkke ekraanid			
18	1. profiili geotekstiil (MD ja CMD ≥ 7 kN/m) filtratsioonitõkke ekraanidele	m ²	100	
19	Kivid Ø 30-40 cm ekraanidele	tk	30	
20	Ümarpuut Ø10...15 cm, L=2,0 m ekraanidele	tk	20	
21	Hagupunutis või puitlaastuga filterkotid	m ³	25	
22	Settebasseinid ja tuletõrjetiidid			
23	Geotekstiil NGS2	m ²	50	
24	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	13	
25	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	75	
26	Huumusmuld	m ³	4	
27	Heinaseeme	kg	3	
28	Puuvaiad	tk	375	
Teede ja teede rajatiste materjalid				
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Möödühik	Laane tee	KOKKU
1	Kruus fr 0/31,5 (pos 2)	m ³	1235	1235
2	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4)	m ³	2691	2691
3	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m ²	13204	13204
4	Kohapealne pinnas (saadav uutest veejuhtmetest)	m ³	70	70
5	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221 ja kahepoolne nr 644)	tk	1	1

Märkus: Geosünteeside kogused on arvatud ilma ülekatteta; Puitmaterjali mahud on profiilsed

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud REK Projekt OÜ (MATER reg kood MP0322-00, MU0322-00) poolt Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimisel.

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Laane Mets (Tromsi) objekti metsakuivenduse maaparandussüsteemide ja metsatee rekonstrueerimise projekti koostamine.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks on PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) Põlva keskus väljastanud 20.06.2023.a. projekteerimistingimused nr 6.1-1/29262.

Maaparandusehitised asuvad Põlva maakonnas Räpina vallas Timo külas ja Põlva vallas Tromsi külas. Objektile pääseb 18110 Rosma-Tiike-Leevi kõrvalmaanteelt, 18169 Partsi-Timo kõrvalmaanteelt ja 3850105 Viinakoja teelt.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- Maaparandusseadus (vastu võetud 16.05.2018);
- Looduskaitseadus (vastu võetud 21.04.2004)
- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;
- 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”;
- 17.11.2023 määrus nr 71 „Tee projekteerimise normid”;
- 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, muudetud 06.04.2016.a. määrusega nr 31 ja 16.11.2020.a. määrusega nr 72;
- 11.06.2015 määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded”;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded”;
- 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded”;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”.

Rekonstrueeritavad maaparandusehitised jagunevad alljärgnevalt:

Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise			Tee (REK), km	EESVOOL (REK/ UUEDNUS/ HOOLDUS/ VK), km
		kood	nimetus	rek pindala ha	Laane tee	
1	2	3	4	5	6	7
EH1	2104950620050	001	LAANE METS	209,5		
EH2	2104960010010	001	LAANE METS	81,5		0,15
EH3	2104950620000	001	Saarejärve peakraav			1,01
EH4	2104950620050	101	Laane tee		2,39	
KOKKU				291,0	2,39	1,16

Käesoleva projektiga on ette nähtud korrastada eesvoolud kogupikkusega 1,16 km:

- EH2 nr 200a – korrastatav pikkus 0,15 km;
- EH3 nr Saarejärve peakraav - korrastatav pikkus 1,01 km;

Projektiga rekonstrueeritakse EH4 (nr 8790101) Laane tee pikkusega 2,39 km. Rekonstrueeritav lõik algab 18169 Partsi-Timo kõrvalmaanteelt ja lõpeb 3850105 Viinakoja teega ristumisel.

Tee projekteeritakse vastavalt III järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehnoarajatised:

- Elektriõhuliin alla 1 kV EX.4x50.
- Maa-alune sidekaabel ID 49454704, mis on kasutusest kõrvaldatud ning seetõttu sellega arvestama ei pea.
- Teadmata maa-alune elektrikaabel Valli kinnistul ca 20 m enne EH3 Saarejärve peakraavisse suubumist üle kraavi 101. Vastavalt päringule, Elektrilevi OÜ-le antud kaabel ei kuulu. Kaabli päritolu on teadmata (eeldatavalt Valli kinnistu maaomaniku poolt paigaldatud). Tööde käigus elektrikaabelliin mitte vigastada!

Tehnoarajatisete asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanil (joonis 1).

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (23.05.2023 nr 7-9/23/8377-2), Transpordiameti nõuded ristumiskoha rekonstrueerimiseks nr 7.1-1/23/9369-2, MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Objekti asukoha plaan on esitatud lk 40. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti.

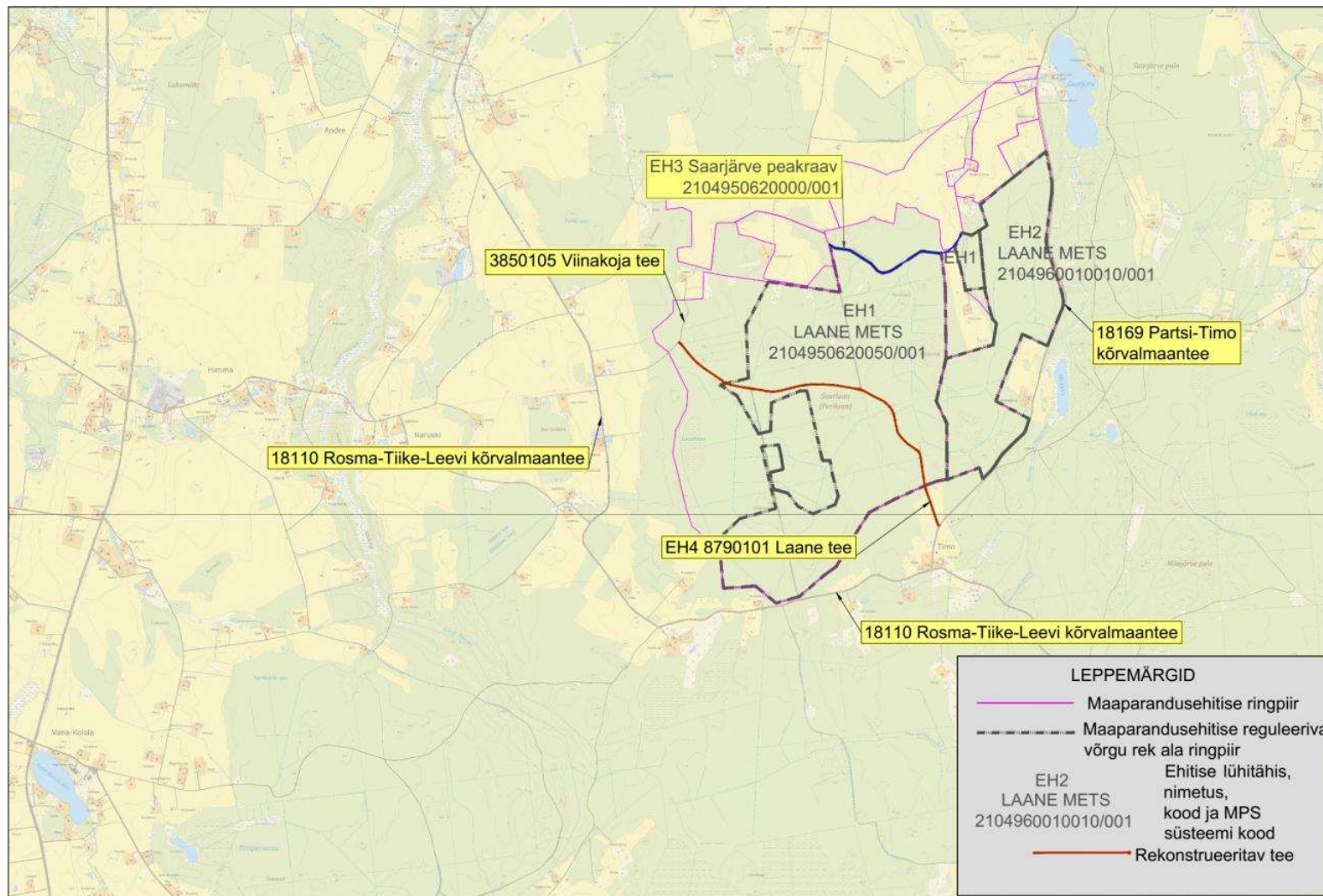
Projekti koostamisel tuleb arvesse võtta:

- Püsielupaiga valitseja nõusolekul on kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis 1. septembrist 28. veebruarini lubatud ainult olemasolevate maaparandussüsteemi hoiutööd ja olemasolevate ehitiste hooldustööd. Hoiutööde planeerimisel tuleb lähtuda maaeluministri 19.12.2018 nr määrus 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ §-s 2 sätestatust.

- Kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskirja kohaselt on lubatud inimeste liikumine püsielupaigas ja sõidukiga sõitmine püsielupaika jäävatel teedel ja radadel, väljaspool teid sõitmine, sh maastikusõidukiga, on lubatud kaitse-eeskirjaga lubatud tegevusel.
- Planeeritava projekti alal on registreeritud II kaitsekategooria linnuliigi kanakulli (*Accipiter gentilis*, EELIS kood KLO9128165) elupaik, mis kattub osaliselt Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndiga. Kanakulli kaitse tegevuskava kohaselt on kanakulli üheks peamiseks ohustavaks teguriks pesitsusaegne häirimine. Kanakulli pesitsusperioodi algus võib varieeruda, mistõttu on mõistlik kavandada kanakulli elupaigas raie- ja muud mürarikkad tööd ajavahemikule 1. august kuni 28. veebruar. Kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis tööde planeerimisel tuleb aga arvestada kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskirjas nimetatud piirangutega.
- Planeeritava projekti alale jääb I kaitsekategooria seeneliigi limatünniku (*Sarcosoma globosum*, EELIS kood KLO9600301 ja KLO9600913) kasvukohad. Vältida sellel alal pinnase kahjustamist, kuna I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine, on keelatud.
- Maaparandusehitiste projektala piirneb Kuulmajärve looduskaitsealaga, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Kuulmajärve loodusala. Kuulmajärve loodusala kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).

Käesoleva projekti arutelu koosolek toimus 20.06.2024 veebikeskkonnas. Täiendused on protokollitud (vt lisa 3) ning projekti sisse viidud.

ASUKOHA PLAAN, M 1:40 000



Lk40

2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil tehti REK Projekt OÜ inseneri Andrei Glazatševi poolt ajavahemikus 24.04.2024-07.05.2024.a. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 5. Uurimistööde aruanne on üle antud Põllumajandus- ja Toiduameti Põlva keskusele ja RMK-le ning säilitakse REK Projekt OÜ arhiivis.

Uurimistööde käigus mõõdistati ja sondeeriti maaparandussüsteemi teenindavat teed pikkusega 2,39 km ning tehti ka riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine ning mõõdistamine. Mõõdistamist teostati fotogrammeetrilisel meetodil drooniga DJI Mavic 3 Enterprise. Droonil on reaalaaja GPS süsteem, mis koordineerib pildistamise ajal pildid 2-3 cm täpsusega. Fotogrammeetrilised lennud teostati 50 m kõrguselt koridori meetodil – ehk piki teed kolmekordse ülelennuna. Täiendavalt mõõdistati GNSS seadmega Spectra SP85 tuvastatud truupide sisse- ja väljavoolud ning kontrollpunkte, tagamaks saadud ortofoto asendilist ja kõrguslikku kontrolli. Arvutis teostati fotogrammeetrilised tööd Agisoft Metashape ning Autodesk ReCap tarkvarade abil. Saadud tulemuseks olid koordineeritud ortofotod ja punkt pilv ning selle järgi saadud 3D maapinnamudel. Kõrgused on EVRS EH2000 kõrgussüsteemis ja koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis.

Uurimistöö käigus mõõdistati eesvoolude (sh riigi poolt korrashoitav ühiseesvool Saarljärve peakraav) lõike kogupikkusega 1,66 km. Pinnase sondeerimist teostati Saarljärve peakraavil. Mõõdistamine toimus L-EST'97 koordinaat- ja EVRS EH2000 kõrgussüsteemis GNSS seadmega Spectra SP85.

Lisaks sellele uuriti ka kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid veejuhtmeid. Loodusobjektid on kantud uurimistöö kaardile ning tulenevalt kaitse-eesmärkidest tehti kindlaks, millised veejuhtmed võivad olla korrastatud ja millised tuleb jätta olemasolevasse seisundisse, et loodusobjektidele mõju oleks välistatud või vähemalt minimeeritud. Objektile paigaldati kokku 5 reeperit (vt tabel 6). Pikettide tähised paigaldati EH3 Saarljärve peakraavile ja EH4 Laane tee 10-15 m mõõdistatud trasside teljest eemale. Töö käigus teostati ka kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised: määrati olemasolevate truupide kõrgused ja põhjakõrgused (mõõdistatud tee ja eesvoolude aladel) ning sügavused, hinnati nende tehnilist seisukorda, määrati uute truupide rajamise võimalust, vajadust ja asukohti, veejuhtmete settekihi paksust, korrastamise vajadust ning puittaimestiku likvideerimise mahud, selgitati välja puuduliku kuivendusega alad, uuriti settebasseinide rajamise vajadust ja asukohta. Määrati uute tee- ja kuivenduskraavide rajamise vajadust, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste rajamise võimalust ja potentsiaalseid asukohti.

Kuivenduskraavide võrk on halvas seisukorras. Kuivenduskraavid on täissettinud, kaetud võsa ning peen- ja jämpuistuga, esineb lamapuitu ning muid voolutakistusi, osade veejuhtmete mullavallid on künklikud ning vajavad tasandamist. Kuivenduskraavid on keskmiselt 1,1-1,2 m sügavad, sette kaaveristlõige on keskmiselt 1,4 m³/m. Kokku tuvastati üks koprapais, mis paikneb EH3 Saarljärve peakraavil PK4 läheduses.

EH2 eesvool nr 200a on erinevas seisukorras. Alates riigiteega ristumist allavoolu (Natura2000 ala) veejuhe meenutab orus paiknevat looduslikku oja, settimata, hea äravooluga. Sängis esineb hõredat lamapuitu, mis mõjub positiivselt vee-elustikule. Riigitee all paiknev truup T24 on hiljuti rajatud plasttoru truup läbimõõduga 50 cm, 13 m pikk ja kiviotsakutega. Vastavalt valgala pindalale, truubi läbimõõt on piisav vee läbilaskmiseks. Truubist ülesvoolu ca 80 m lõik on täiesti settimata, 1,2 m sügav,

ilma voolutakistusteta. Tuginedes mõõdistuspunktide kõrgusarvudele, veejuhtme lang antud lõigul võrdub ca 3,5‰. Edasi ülesvoolu olev lõik on juba settinud, nõlvad on alla vajunud, esineb lamapuitu, sette kihi paksus võrdub ca 40 cm ning seetõttu eesvoolu toimimine on raskendatud. Eesvool vajab korrastamist uuendustööde mahus lõigul ca 80 m enne riigiteed ülesvoolu kuni kuivenduskraavi nr 202 suubumiseni. Korrastatavale lõigule sette kinnipüüdmiseks on tarvis rajada settebassein.

EH2 eesvool nr 200b on heas seisukorras. Alates riigiteega ristumist allavoolu (Natura2000 ala) veejuhe meenutab orus paiknevat looduslikku oja, 1,4 m sügav, settimata, rähkse ja kivise põhjaga, hea äravooluga. Sängis esineb hõredat lamapuitu, mis mõjub positiivselt vee-elustikule. Riigitee all paiknev truup T25 on hiljuti rajatud plasttorutruup läbimõõduga 80 cm, 18 m pikk ja kiviotsakutega. Vastavalt valgala pindalale, truubi läbimõõt on piisav vee läbilaskmiseks. Truubist ülesvoolu olev lõik on ca 2,5 m sügav veejuhe, settimata, rähkse ja kivise põhjaga, settimata, esineb hõredat lamapuitu, mis ei tekita veepaisutust ja ei mõju eesvoolu toimimist. Tuginedes mõõdistuspunktide kõrgusarvudele, veejuhtme lang antud lõigul võrdub ca 3‰. Eesvool korrastamist ei vaja, kuid kuivenduskraavi nr 203 suubumiskohta on tarvis rajada uus settebassein, mis takistab sette kandumist allavoolu.

Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool EH3 Saarljärve peakraav on heas seisukorras olev veejuhe, keskmiselt 1,6 m sügav, põhja laius 1,0 m, nõlvade nõlvustegur võrdub 1:1,75. Tuginedes mõõdistuspunktide kõrgusarvudele, veejuhtme lang antud lõigul võrdub ca 2‰. Veejuhe on settimata, liivase põhjaga, kuid esineb väga tihedat lamapuitu. PK4 läheduses tuvastati üks koprapais, mis tekitab ca 20 cm veepaisutust. PK12 asuv truup on läbimõõduga 75 cm, betoonitoru, mis on lagunenu ja amortiseerunud. Truup vajab vahetamist. Tuginedes ülaltoodule, EH1 maaparandussüsteemi toimimiseks, EH3 Saarljärve peakraav vajab voolutakistuste (lamapuidu) ja koprapaisu eemaldamist ning trassi raiet, et oleks võimalik teostada hoiutöid.

Laane tee (nr 8790101; 2,39 km; EH4) rekonstrueeritav lõik algab 18169 Partsi-Timo kõrvalmaanteelt (kruusatee) ja lõpeb 3850105 Viinakoja teega ristumisel. Riigitee nr 18169 teelõik km 0,06-5,59 oli kruusatee säilitusremondi objekt 2022 aastal. Tuleb arvestada, et töödele kehtib garantii 3 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast 2022 aastal ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab olema välistatud. Laane teega ristumine on kilomeetril 5,30 ehk ristumiskoht sai remonditud ka kuni riigitee kaitsevööndini. Ristumiskoha all paikneb DN40 cm plasttorutruup pikkusega 12 m, mis on täiesti puhas. Nähtavuskolmnurgas nähtavust piiravad takistused puuduvad. Riigitee teekraavid on settimata. Ristumiskoha pöörderaadiused võrduvad R8 (idapoolne) ja R20 (läänepoolne). Ristumiskoha plaan on esitatud joonisel 2 mõõtkavas 1:500. Tuginedes ülaltoodule, ristumiskoht rekonstrueerimist ega uuendamist ei vaja, kuid on tarvis projekteerida liiklusmärk nr 221 „Anna teed“ koos kahe lisatahvliga nr 644, mis näitab tee nimetust „LAANE tee“.

Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud. Teel esineb lõõkauke. Tee ääres asuvad kraavid (ühel pool teed PK3 kuni PK20) on väiksemal määral settinud (sette kihi paksus kuni 20 cm), kaetud puittaimestikuga (enamasti madala võsaga), sügavusega 0,6-0,8 m, lamapuitu ei esine. Alates PK20 kuni tee lõpuni teekraavid on mõlemal pool teed, settimata ning paiknevad loodusobjektide sees. Tee asub liiv- ja saviliivpinnastel. Lõigul, kus teekraavid puuduvad (PK0 kuni PK3), uusi veejuhtmeid rajada pole otstarbekas, kuna sellisel lõigul tee paikneb põllumaade vahel erakinnistul, kus maapind on teepinnast tunduvalt madalam. Tee mulde pealtlaius varieerub vahemikus 6,0-7,0 m. Tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist ja teekraavide

korrastamist hooldustööde mahus (keskmine kaeveristlõige kuni 0,5 m³/m). Loodusobjektide sees oleval lõigul (PK20 kuni tee lõpuni) teekraave tuleb jätta olemasolevasse seisundisse, teetrassi laiendamist projekteerida ei tohi. Teele on koostatud pikiprofiil koos pinnase lõimisega (joonis 3).

Vastavalt projekteerimistingimustele ja lähteülesandele on uuritud ning kindlaks määratud tee rajatiste asukohad.

Objektil tuvastati kokku 26 torutruupi (T1 kuni T26), sellest 8 tk vajavad rekonstrueerimist, 3 tk uuendamist (T12, T14 ja T17 setetest puhastamist) ning 15 tk jäävad puutumata ehk olemasolevasse seisundisse. Olemasolevate tuvastatud truupe andmed on esitatud uurimistööde aruande tabelis 4. Tuvastatud truupeid on enamasti plasttorutruupid, kuid esinesid ka betoontruupeid.

Vastavalt valgalade pindalatele, rekonstrueerimist vajavate truupe läbimõõdud on ei ole piisavad vee läbilaskmiseks, lisaks osa neist on settinud ja ummistunud, betoontruupe rõngad on paigast ära läinud ning osaliselt lagunened ja amortiseerunud. Rekonstrueerimist vajavate truupe pikkused jäävad väiksemaks pärast ehitustööde lõpetamist ning ka seetõttu vajavad nad asendamist uute torutruupidega. Setetest puhastamist vajavate truupe (T12, T14 ja T17) läbimõõdud, pikkused ja otsakute seisund on piisavad ka pärast ehitustööde lõpetamist ja rekonstrueeritavate maaparandussüsteemide edaspidiseks toimimiseks, kuid on väiksemal määral settinud. Seetõttu projekti koostamisel tuleb ette näha käesolevate truupe setetest puhastamist.

Uurimistöö kaartidele on märgitud tuvastatud truupe läbimõõdud, pikkused, materjal, otsaku tüüp (olemasolul). Juhul kui ei olnud võimalik teostada truubi põhja ja maapinna kõrgusarvude mõõdistamist (puittaimestikku pärast) või truup paiknes soomuldadel ja kraavipõhjast kõrgemal, siis määrati veejuhtme taastatava põhja ja fikseeriti selle sügavuse, mis peab olema pärast truupe asendamist ja veejuhtmete korrastamist. Soomuldadel paiknevatele truupele, mis vajavad asendamist ei ole otstarbekas projekteerida puitlust, kuna veejuhtmete taastatav põhi ulatub mineraalpinnaseni.

Settebasseinid on vajalik rajada vähemalt veejuhtmele nr 200a, 200b, 102, 107 ja 108, et takistada sette kandumist Natura200 alal paiknevatesse veejuhtmetesse ja järvedesse. Projekteerimise käigus võib settebasseinide arv suureneda. Lisaks settebasseinidele, veejuhtmetele (mineraalpinnase aladel) on tarvis projekteerida ka kraavilaiendeid (sügavusega 0,3 m ja lameda nõlvusega).

Uurimistööde ajal tuvastati kaks tuletõrjетиiki. TT1 paikneb Laane tee ääres PK17 juures ja TT2 6190201 Suurõlaanõ tee ääres PW101 er 41. Mõlemad tuletõrjетиigid on settimata, TT1 mõõtudega 30x13 m ja TT2 30x10 m, kaldad kaetud puittaimestikuga (enamasti madala võsaga). Liigipäas on tagatud tiigile TT2 (paikneb tee ääres). TT1 ligipääsu tagamiseks, on tarvis rajada Laane teelt mahasõidukoht. Olemasolev olukord võimaldab tuletõrjетиigi TT1 üks nõlv (lõunapoolne) rekonstrueerida ehk teha laugemaks (väärtusega 1:3), et soodustada loomadele juurdepääsu.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö							tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	maht				kokku		
			sealhulgas						
			EH1	EH2	EH3	EH4			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk			2	3	5	24.04- 07.05.2024	A. Glazatšev
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid)	ha	312,2	81,5	0,0	0,0	393,7		
3	Uute kuivenduskraavide ja truurpide rajamise vajaduse uurimine	ha	312,2	81,5	0,0	0,0	393,7		
4	Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine, osa lõikude mõõdistamine, piketeerimine ja sondeerimine. Korrastamise vajaduse määramine (sh objektist väljuvatel lõikudel).	km	0,65		1,01		1,66		
5	Keskkonnarajatiste ehitamise ja rekonstrueerimise vajaduse uurimine	ha	312,2	81,5	0,0	0,0	393,7		
6	Tee trassi tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, piketeerimine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	km				2,39	2,39		
7	Uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste ja truurpide rajamise võimaluse ja potentsiaalsete asukohtade uurimine	km				2,39	2,39		
8	Riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine, mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85	tk				1	1		
9	Kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid veejuhtmete uurimine. Kavandatavate tegevuste elluviimise võimalikus, lähtuvalt kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärkidest.	töö	1	1	1	1	4		

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi							kõrgusarv m
	number	klass	kirjeldus	asukoha				
				kirjeldus	koordinaadid			
					x	y		
1	RP1	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves 18169 Partsi-Timo kõrvalmaantee ja EH4 8790101 Laane tee ristmikult ca 70 m kaugusel Pähna kinnistul	6429976,96	686295,59	73,54	
2	RP2	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves EH4 8790101 Laane tee ja 6190201 Suurõlaanõ tee ristmiku vastas PK 11+00 juures; PW106	6430801.52	685700.61	76,41	
3	RP3	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves EH4 8790101 Laane tee ja 3850105 Viinakoja tee ristmiku vastas PK 23+85 juures; PW099	6431138.74	684545.72	78,94	
4	RP4	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves EH3 Saarljärve peakraavi PK0 juures Valli kinnistul	6431817.36	686399.78	69,98	
5	RP5	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves EH3 Saarljärve peakraavi PK12 juures Sillaotsa kinnistul	6431728.15	685531.48	71,62	
Märkus: Kõrgused EVRS EH2000 süsteemis								

3. Geoloogia ja mullastik

Uurimistööde käigus teostati Laane teel ja Saarde järve peakraavil pinnase sondeerimine. Pinnase sondeerimissügavus jäi vahemikku 1,0...2,0 m. Tee asub enamasti liiv- ja saviliivpinnastel. Huumushorisont on vahemikus 5-25 cm. Pinnase lõimis on toodud pikiprofiilil (joonis 3) konkreetse piketi juures. Saarde järve peakraav paikneb enamasti liivpinnasel (keskliiv), huumushorisondi tusedus võrdub 10 cm. PK5 ümbruses esines turvas tusedusega 40 cm (lagunemisaste ca 35%), mille all on keskliiv.

Teel reljeef on enamasti künklik, ebatasane, lõiguti järsult tõusev ja langev. Tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 73,26 m – 80,16 m. Saare peakraavi mõõdistatud lõik on languga 2‰. Liigniiskus esines metsakvartalitel PW101, PW107 ja Madalombi kinnistu idapoolne osa. Liigniiskuse põhjuseks on veejuhtmete settimine, metsakvartalite sihtide all truupide puudumine, mille tõttu kraavid on lihtsalt ülesõidetud või kinni ajatud. Madalombi kinnistu idapoolne ala on liigniiske seetõttu, et kinnistul alles tehti lageraie ning ala on läbisõidetud ja roopades. Lisaks sellele kinnistut läbiv veejuhe (alates riigiteest kuni kraavini nr 112) on liiga madal, sügavusega 0,2 m suurte puude vahel.

Pärast veejuhtmete korrastamist paraneb veejuhtmete äravoolurežiim ja maaparandussüsteemi toimimine.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb rekonstrueeritaval maa-alal enamasti järgmisi mullatüüpe: kahkjass leetunud muld (LP), gleistunud kahkjass leetunud muld (LPg), siirdesoomullad (S'-S''') ja madalsoomullad (M'-M''').

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

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
pohla (PH)	23,27	5,34
jänesekapsa-pohla (JP)	28,49	6,54
mineraalne puistang (MP)	3,28	0,75
jänesekapsa (JK)	136,78	31,41
jänesekapsa-mustika (JM)	66,07	15,17
mustika (MS)	18,99	4,36
karusambla-mustika (KM)	6,33	1,45
karusambla (KR)	2,54	0,58
tarna-angervaksa (TA)	0,31	0,07
sinika (SN)	0,43	0,1
mustika-kõdusoo (MO)	68,78	15,79
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	0,85	0,2
siirdesoo (SS)	37,27	8,56
raba (RB)	35,89	8,24
lodu (LD)	1,37	0,31
madalsoo (MD)	4,85	1,11

4. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmete ja tee trassid hooldamis-, uuendamise-, rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Kaitsealuste lindude jt liikide pesitsusaegse häirimise vältimiseks ei tehta kogu alal raietöid perioodil 01.03.-31.07, v.a Naruski kanakulli püsielupaigas (KLO3000695) ja selle lähiümbruses (vt. projektplaani ja seletuskirja peatükk 8), kus raie-, kaeve- ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03.-31.08.

Ettevalmistustööde ning veejuhtmete setetest ja puittaimestikust puhastamise ning rajamise mahust annab ülevaate tabel 8, kus on toodud võsa ja puistu raiumise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Tee trassi laiendamisel (v.a. metsakvartalil PW099) väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale. Kändud juuritakse kogu teetrasside laiuse ulatuses. Veejuhtmetel 202, 203, 205, 206 kände ei juurita (nõlva erosiooni vältimiseks). Uurimistöödel tehti kindlaks, kui lai on tee ja veejuhtmete trasside lage osa. Projekteeritud trasside laiuse ja lageda osa vahena on ettevalmistustööde tabelis 8 arvatud tee ja veejuhtmete trassil tehtavate raietööde mahud. Kuivenduskraavide puhul trassilaiused on 9-13 m (vt joonis 1).

Veejuhtme voolusuunanool tähistab projektplaani kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Veejuhtmete trassilaiused on arvestatud veejuhtme teljest vasakule ja paremale. Tee puhul, lõikudes, kus tee servas puudub veejuhe, peab pärast tee rekonstrueerimist jääma mulde servast 2 m laiune raiutud ning juuritud võõnd metsani. Veejuhtmega lõigul puhastatakse tee ja veejuhtme vaheline ala + veejuhtme perimeeter + 1-2 m laiune võõnd veejuhtme metsapoolsest servast. Tee rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodud ulatuses. Lõigul 19+80-23+85 teetrassi ei laiendata, tööd projekteeritud olemasolevate gabariitide ulatuses. Viinakoja teega ristumiskohale R-T rajatakse uus kruuskatend olemasolevate gabariitide ulatuses, raie pole ette nähtud ega lubatud. Planeeritava settekihi paksus teekraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

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

Veejuhtmetel tööde teostamisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraiel ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega (vt lisa 1b ja 4). Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maade omanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne töödega alustamist erakinnistuga piirnevatel lõikudel tuleb täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada. Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugele, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus nad takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist, või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb

kooskõlastada Päästeametiga. Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma ka maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Enne töödega alustamist tehnoarajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teha ehitustöid vastavalt nendepoolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

Metsamaa kuivendamine parandab pinnavee ärajuhtimist ja metsamulla õhustatust, vähendab perioodiliste üleujutuste mõjusid. Sellega kaasneb puistu kasvukiiruse tõus, mis kajastub metsa boniteedi paranemises ning lõpptulemusena toob kaasa raieringi lõpus metsast tuleva materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks.

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Olulisemad kuivendajad liigvee äravoolu mõistes on eesvoolud nr 200a, 200b ja EH3 Saarejärve peakraav Eesvoolude ja kuivendusvõrgu seisukorrad on kirjeldatud peatükis 2. Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Eesvool 200a korrastatakse uuendustööde mahus (keskmine kaeveristlõige kuni 1,2 m³/m) alates ca 80 m enne riigiteed ülesvoolu kuni kraavi nr 202 suubumiseni.
- Eesvool 200b jääb olemasolevasse seisundisse.
- EH3 Saarejärve peakraav: lamapuidu ja voolutakistuste eemaldamine, koprapaisu likvideerimine, trassi raie. Lõigul PK0-PK2 lamapuidu ja voolutakistuste eemaldamine projekteeritud käsitsina.
- Veejuhtmed korrastatakse vastavalt tabelis 8 toodud mahtudele, kaitsealaga piirnevad või läbivad lõigud on ette nähtud kas hooldada, eemaldada ainult voolutakistused või jätta puutumata ehk olemasolevasse seisundisse.
- Tee madalatesse kohtadesse, kuhu võiks potentsiaalselt koguneda pealevalguv vesi, projekteeritud äravoolukraavid 40-50 m pikkusega.
- Uutest veejuhtmetest saadav mineraalpinnas on ette nähtud kasutada tee rajatiste mulde rajamiseks (vt Tabel 8 veerg 18). Ülejääv pinnas kas ajada laiali metsa poolse kaldale või kasutada truupide rajamisel.
- Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on laiusaga 8 m (sh kraavi pealtlaius) ja pikkusega 12 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud on arvestatud Tabelis 2a ja 8. Asukohad on kantud joonisele 1. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „töötab“ settebasseinina.
- Teatud veejuhtmele on projekteeritud filtratsioonitõkke ekraanid (vt tabel 8 ja joonis 1).

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

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

Enne veejuhtmete korrastustööde teostamist tuleb rajada projektis etteantud kohtadesse uued settebasseinid ja filtratsioonitökke ekraanid (vt joonis 1).

Veejuhtmeid puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule 0,5-1,8 m³/m (vt tabel 8). Veejuhtmed on projekteeritud nõlvusega 1,5 ja 1,75 ning põhja laiusel 0,4-1,0 m (vt tabel 8). Veejuhtmetel on ette nähtud vanade kraavivallide laialiajamine, olemasolevate mullavallide tasandamine (mahud on arvestatud tabeli 8 veerus nr. 17) ning lamapuidu, koprapaisu ja voolutakistuste eemaldamine (vt tabel 8). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, välja arvatud eramaadel. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa, siis erandina võib asetada kännud mullavalli välisservale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematu valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Planeeritava settekihi paksus kraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede ja kraavide muldetesse asetada. Mullete ristumine tuleb välja ehitada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades. Veejuhtmete raiutaval trassil (pärast kändude juurimist) lõhutud mulded või vastav kallas tuleb tasandada. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude eksploatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Käesoleva projekti raames on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 24 veeviimari MAO-otsakuga (ehk kindlustatud erosioonitökkematiga, DN 300 mm, L=8 m) (vt tabel 8). Kõikide rajatavate veeviimarite täpne asukoht määratakse ehitustööde ajal.

Veejuhtme rajamise korral lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest peavad vastama Maaeluministri 28.03.2019 määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ §3 lõige 3.

6. Truubid

6.1. Truupide projekteerimine

Projekteeritud truupide ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 9 ja 10. Truupide asukohad on kantud projektplaanile ning tee pikiprofiilile. Ehitatavaid truupe on kokku 14 tk, rekonstrueeritavaid – 8 tk, uuendatavaid – 3 tk (T12, T14 ja T17 tuleb puhastada setetest) ning 15 tk jäävad olemasolevasse seisundisse. Truubitorud on projekteeritud täismeter pikkusele.

Kui olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid ummistuvad ehituse ajal, siis tööde lõpus need tuleb puhastada setetest.

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 30 cm kuni 80 cm. Plasttoru truubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast goffreeritud.

Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO, MAOK (vt tabel 9 ja 10).

Truubid siseläbimõõduga kuni 60 cm (k.a.) projekteeritud mattotsakutega (tüüp MAO). Kivikindlustust pole otstarbekas kasutada, kuna truubid paiknevad enamasti turbapinnasel (kus kivide kasutamine ei

ole soovitatav), veejuhtmete põhjalang on väike ja veevoolukiirus on madal ning seetõttu pinnase uhtumise oht veesurve tõttu on väike.

Tähispostid projekteeritakse teetruupidele kohtadesse, kus selle paigaldamiseks on piisavalt ruumi (teemulde alumisest servast kuni veejuhtme servani on min 0,5 m).

Truupide vastava läbimõõdu projekteerimiseks on võetud aluseks allpool olev valem, mille abil saadakse kev.max $Q_{3\%}$ konkreetset veejuhtme ristlõikel. Tulenevalt saadud tulemusest, valitakse nomogrammi abil vastav toru diameeter.

Arvväärtuste saamiseks kasutatud „Kuivendussüsteemi projekteerimise juhend“ (Tallinn 1989) ning selle järgi truubi läbimõõdu valimiseks „Juhend truupide projekteerimiseks – truubitoru dimensioneerimine“ (Tartu 2020), Joonis 12.

$$Q_{p\%} = \frac{K_0 * h_{p\%} * \mu * \delta * \delta_1 * \delta_2}{(A+1)^n} A(m^3/s)$$

$Q_{p\%}$	- kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega p%						
K_0	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm 1)						
$h_{p\%}$	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%						
μ	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi stüstiliste parameetrite ebaühtlust						
δ	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tiikide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju						
δ_1	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule						
δ_2	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule						
A	- valgala pindala (km²)						
N	- astendaja, Eestis 0,18						

6.2. 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.

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

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

Geotekstiili kasutamine truubiotsakute rajamisel (kivikindlustusega otsakud MAOK) on vajalik selleks, et nõlv oleks kindlustatud, sest voolava vee tõttu pinnase ärauhumise ehk erosiooni oht on kõrge. Geotekstiil omab tugevusomadustega, et vastu pidada pikaajalistele koormustele kogu projekteeritud

eluea jooksul. See on eriti oluline suuremate läbimõõdudega (80 cm ja üle selle) truupide puhul, kus vee surve ja sellest tulenevalt koormus otsakutele on suur.

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

Käesolevas projektis truupide täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud.

Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

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

7. Tee rekonstrueerimine

Tee rekonstrueerimise eesmärk on maaparandusehitistel asuvate metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine. Teekatendi projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“ (Tallinn 2022).

7.1. Tee projekteerimine

Käesolevas projektis on ette nähtud rekonstrueerida EH4 Laane tee (nr 8790101) pikkusega 2,39 km. Rekonstrueeritav lõik algab 18169 Partsi-Timo kõrvalmaanteelt ja lõpeb 3850105 Viinakoja teega ristumisel.

Tee projekteeritakse vastavalt III järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Tee katendikonstruktsioon on valitud tuginedes uurimistööde tulemustele (sh pinnase koostisele, kandevõimele ja reljeefile), võttes aluseks RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile. Versioon 2.1“ (Tallinn 2022) ja Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.

3. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning seda metsateed kasutatakse väljaveoks külmal või kuival ajal.

Tee piki- ja ristprofiilid on esitatud joonisel 3. Tee rajatistest annab ülevaate tabel 7.1, tee pikkustest, rajatistest ning töömahtudest annavad ülevaate tabelid 2b ja 11.

Projekteerimise käigus teostati vastava tarkvaraga kurvilistel teelõikudel autorongi (18,75 m) pöördekoridoride kontrolli ning määrati, et tee peallaius väärtusega 4,5 m on piisav.

Aluspinnases paikneva ja muldkehas kasutatava pinnase arvestuslik elastsusmoodul ($E = 50 \text{ Mpa}$) on võetud pinnase liigi ja sondeerimisandmete põhjal tabelist 12 trükises "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1". Teekatendi paksuse määramiseks on kasutatud maaeluministri määruses nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid" lisa 2 olevat esimest graafikut joonisel 6. Teekatendite kandevõime arvutustulemused on välja toodud tabelis 7.2.

Tabel 7.1. Tee rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Laane tee	Kokku
		EH4	
1	2	3	4
1	M1 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=10\text{m}$, $L=20\text{m}$)		
2	M2 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=10\text{m}$, $L=30\text{m}$)		
3	M3 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=10\text{m}$, $L=10\text{m}$)	1	1
4	M5 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=5\text{m}$, $L=10\text{m}$)	9	9
5	M7 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=12,5\text{m}$, $L=20\text{m}$)	2	2
6	M9 - Mahasõidukoht ($A=4,5\text{m}$, $R=12,5\text{m}$, $L=50\text{m}$)		
7	MM - Mahasõidukoht maanteelt		
8	R-T- teede T-kujuline ristmik	1	1
9	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht		
10	MS - möödasõidukoht		
KOKKU		13	13

Tabel 7.2. Tee katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)

EA	h	E	E _{max}	E _p	Selgitus
Mpa	m	Mpa	Mpa	Mpa	
50	0	50	300	50	Aluspinnas
50	0,2	150	300	81	Kruus (fr. 0/63 mm)
81	0,1	150	484	91	Kruus (fr. 0/32 mm)

Tee rajatiste katendikonstruktsioon vastab tee katendikonstruktsioonile. Osadele tee rajatistele (M5) vajalike pöörderaadiuste ja kõrguste saavutamiseks on ette nähtud mulde ehitus kihi paksusega $H_{\min}=20\text{cm}$. Rajatised, mis rajatakse ilma muldeta, on märgitud pikiprofiilil teise värviga (rohelise värviga).

7.1.1. Laane tee

Tee pikkus on 2,39 km, peallaius 4,5 m, põiklalle 3,5%. Teemulde kuivendamiseks ja stabiilsuse tagamiseks on planeeritud tee ääres olemasolevate veejuhtmete korrastamine. Tee algusesse projekteeritud liiklusmärk nr 221 koos kahe lisatahvliga „LAANE tee“ (vt joonis 2). Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 ($A=4,5\text{m}$, $R=10\text{m}$, $L=10\text{m}$), M5 ($A=4,5\text{m}$, $R5$, $L=10 \text{ m}$), M7 ($A=4,5\text{m}$, $R12,5$, $L=20 \text{ m}$) ning T-kujuline ristmik R-T.

Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 2), h=10 cm;
- Kruus (pos.3 või 4), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandata teekeha.

Tee tööde ja materjali 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.

- Lõigul 19+80-23+85 teetrassi ei laiendata, tööd projekteeritud olemasolevate gabariitide ulatuses. Viinakoja teega ristumiskohale R-T rajatakse uus kruuskatend olemasolevate gabariitide ulatuses, raie pole ette nähtud ega lubatud.

7.2. 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 2.1" (Tallinn 2022).

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt tee pikiprofiilil esitatud trassi laiustele. Ehitataval teel tuleb kannud juurida lahtiraiutud teetrassi ulatuses. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne teekatendi rajamist tuleb rajada uued veejuhtmed/puhastada olemasolevad. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud projektis ette nähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuniks muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geosünteed tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geosünteedil masinatega otsest liikumist. Aluse ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel tohib liikluse avada pärast aluse täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse 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.

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. Geosünteedide paanide minimaalne ülekate peab olema 30 cm.

Katendi ehitamiseks kasutatavad kruusa segud peavad vastama Majandus- ja taristuministri määruses 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 ehitusprojekti ettenähtud nõuetest on järgmised:

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

8. Keskkonnakaitse

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Maa-ameti kaardirakendus, Keskkonnaameti seisukoht (23.05.2023 nr 7-9/23/8377-2). Ehitamisel tuleb arvestada RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsi järeldustega ja Keskkonnaameti seisukohtadega.

Keskkonnamõju hindamise eelhindang (töö nr 2024-253) on esitatud lisas nr 7.

Kaitsealuste lindude jt liikide pesitsusaegse häirimise vältimiseks ei tehta kogu alal raie- ja ehitustööd perioodil 01.03.-31.07, v.a Naruski kanakulli püsielupaigas (KLO3000695) ja selle lähiümbruses (vt. projektplaani), kus raie-, kaeve- ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03.-31.08.

Projekti koostamisel võeti arvesse:

- Püsielupaiga valitseja nõusolekul on kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis 1. septembrist 28. veebruarini lubatud ainult olemasolevate maaparandussüsteemi hoiutööd ja olemasolevate ehitiste hooldustööd. Hoiutööde planeerimisel tuleb lähtuda maaeluministri 19.12.2018 nr määrus 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“ §-s 2 sätestatust.
- Kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskirja kohaselt on lubatud inimeste liikumine püsielupaigas ja sõidukiga sõitmine püsielupaika jäävatel teedel ja radadel, väljaspool teid sõitmine, sh maastikusõidukiga, on lubatud kaitse-eeskirjaga lubatud tegevusel.
- Planeeritava projekti alal on registreeritud II kaitsekategooria linnuliigi kanakulli (*Accipiter gentilis*, EELIS kood KLO9128165) elupaik, mis kattub osaliselt Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndiga. Kanakulli kaitse tegevuskava kohaselt on kanakulli üheks peamiseks ohustavaks teguriks pesitsusaegne häirimine. Kanakulli pesitsusperioodi algus võib varieeruda, mistõttu on mõistlik kavandada kanakulli elupaigas raie- ja muud mürarikkad tööd ajavahemikule 1. september kuni 28. veebruar. Kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndis tööde planeerimisel tuleb aga arvestada kanakulli püsielupaiga kaitse-eeskirjas nimetatud piirangutega.
- Planeeritava projekti alale jääb I kaitsekategooria seeneliigi limatünniku (*Sarcosoma globosum*, EELIS kood KLO9600301 ja KLO9600913) kasvukohad. Vältida sellel alal pinnase kahjustamist,

- kuna I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine, on keelatud.
- Maaparandusehitiste projektala piirneb Kuulmajärve looduskaitsealaga, mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Kuulmajärve loodusala. Kuulmajärve loodusala kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).
 - Keelatud on kuklasepesade kahjustamine (nende esinemisel) tööde käigus, pesad tuleb tähistada enne töödega alustamist. Soovitav on tööd teostada pesade ümbruses 30. septembrist kuni 1. aprillini. Keelatud on pinnasekahjustuste tekitamine pesade lähiümbruses. Raiete teostamisel kavandada sälikpuude paiknemine 10 m raadiuses ümber pesade (eeskätt pesadest ida-lõuna-lääne suunas) nii, et pesad ei jääks päikesele avatuks (juhul kui 10 m raadiuses puid ei ole, jätta lähimad puud pesa lähedusse).
 - RAH0000236 Kuulmajärve loodusala: TÖID ALALE EI PLANEERITA. Mõju alale on välistatud (uurimistööde järel otsustatud tegevuste ulatus selliselt, et mõju alale poleks).
 - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata.
 - Pärandkultuuri objekt (Timo vallamaja): vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus.
 - Metsaelupaikade looduskaitseala (sh SKV): mõju alale on välistatud (uurimistööde järel otsustatud tegevuste ulatus selliselt, et mõju alale poleks).
 - Kuulmajärve looduskaitseala: mõju alale on välistatud (uurimistööde järel otsustatud tegevuste ulatus selliselt, et mõju alale poleks).
 - Liigi leiukoht (loomad\, I kat) KLO9129298: VÄLJASPOOL OBJEKTI (üle 500 m kaugusel EH4 Laane teest).
 - Liigi leiukoht (loomad\, II kat) KLO9128165: Raie- ja mürarikad tööd on keelatud perioodil 01.03-31.08; uusi teid ja kraave ei rajata.
 - Liigi leiukoht (loomad\, III kat) KLO9108544: VÄLJASPOOL OBJEKTI (teisel pool riigiteed). Mõju liigi leiukohale on välistatud objektil lindude kaitseks kehtiva raiete piiranguga perioodil 01.03.-31.07.
 - Liigi leiukoht (seened\, I kat) KLO9600301, KLO9600913: trassiraiet alal ei tehta, raske tehnikaga alal ei liiguta ning pinnast alal ei kahjustata (rekonstrueeritakse üksnes piirneva tee katend). Keelatud kahjustamine, hävitamine ja korjamine.
 - Natura elupaigad (7140 Siirde- ja õõtsiksood; 9010* Vanad loodusmetsad; 9050 Rohunditerikkad kuusikud; 9080* Soostuvad ja soo-lehtmetsad; 3160 Huumustoitelised järved ja järvikud; sh potentsiaalsed): paiknevad RAH0000236 Kuulmajärve loodusala sees. TÖID ALALE EI PLANEERITA. Mõju aladele on välistatud (uurimistööde järel otsustatud tegevuste ulatus selliselt, et mõju alale poleks).
 - 145245481 91D0* Siirdesoo- ja rabametsad: VÄLJASPOOL OBJEKTI (teisel pool riigiteed).
 - KLO1102000 Kuulmajärve LKA, Kuulmajärve pv.; KLO1101999 Kuulmajärve LKA, Kuulmajärve skv.: paiknevad RAH0000236 Kuulmajärve loodusala sees. TÖID ALALE EI PLANEERITA. Mõju aladele on välistatud (uurimistööde järel otsustatud tegevuste ulatus selliselt, et mõju alale poleks).
 - KLO3000695 Naruski kanakulli püsielupaik ja KLO3100865 Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevöönd: lubatud üksnes olemasolevate ehitiste hooldustööd Keskkonnaameti nõusolekul.

- Piirnevad/läbivad ja mõjutavad kraavid jäävad olemasolevasse seisundisse. EH4 Laane tee ehitustööd projekteeritud olemasolevate gabariitide ulatuses, teetrassi ei laiendata.
- Veekogu piiranguvöönd: erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel. Paikneb RAH0000236 Kuulmajärve loodusala sees. TÖID ALALE EI PLANEERITA. Mõju on välistatud.
 - Settebasseinide asukohad ning mahud on esitatud joonisel 1 ja tabelis 12.
 - Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide asukohad ning mahud on esitatud joonisel 1 ja tabelis 8.
 - Kraavilaiendite asukohad ning mahud on esitatud joonisel 1 ja tabelis 8. Laiendid on laiusega 8 m (sh kraavi pealtlaius) ja pikkusega 12 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud on arvestatud Tabelis 2a ja 8. Asukohad on kantud joonisele 1. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „töötab“ settebasseinina.
 - Tuletõrjetee asukohad ning mahud on esitatud joonisel 1 ja tabelis 12.
 - EH4 Laane tee: Lõigul 19+80-23+85 teetrassi ei laiendata, tööd projekteeritud olemasolevate gabariitide ulatuses. Viinakoja teega ristumiskohale R-T rajatakse uus kruuskatend olemasolevate gabariitide ulatuses, raie pole ette nähtud ega lubatud.
 - Kanakulli püsielupaiga olemasolu tõttu raie-, kaeve- ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03-31.08 EH4 Laane tee PK 18+30 kuni 23+85 ümbritseva ala piirkonnas ning kuivenduskraavi 108 piirkonnas vahemikus PW105 er 8 kuni PW100 er 15 kraavilaiendini. Käesolev piiranguala on lisatud joonisele 1.

Suure languga ja kiire vooluga käesoleva objekti maa-ala sees veejuhtmeid ei olnud uurimistööde käigus tuvastatud. Vesi voolas kraavides päris aeglaselt, enamasti praktiliselt seisis. Teekraavides vett ei olnud. Seetõttu käesoleva projektiga pole ette nähtud tekitada karestikke ja paise voolu rahustamiseks.

Veejuhtmete korrastustööde teostamisel vältimaks heljumi ja pinnase kannet Natura2000 alal paiknevatesse veejuhtmetesse ja järvedesse tuleb kasutada ajutisi veetõkkesid (filtratsioonitõkke ekraanid), mis rajatakse enne veejuhtmete korrastustööde algust, jälgides veejuhtme veetaset. Filtratsioonitõkke ekraanid püüavad sette eemaldamise ajal liikuma hakanud pinnase peenema fraktsiooni kinni ning takistavad sette kandumist looduslikesse veekogudesse. Filtratsioonitõkked tuleb paigaldada selliselt, et suurema vooluhulga korral oleksid filtratsioonitõkked püsivad (st ei läheks allavoolu) ning kataksid kogu veejuhtme ristlõike (st kõrgema veetaseme korral ei tohi filtratsioonitõkke kerkida veejuhtme põhjast kõrgemale, ujuda). Selleks tuleb filtratsioonitõkked ankurdada. Pärast ehitustööd tuleb filtratsioonitõkked ja nende taha kogunenud sete eemaldada, et need ei takistaks vee äravoolu. Filtratsioonitõkke ekraanide rajamise skeem ja asukohad on näidatud joonisel 1.

Üldised ajalised ja ulatuslike setete liikumise vähendamise nõuded:

- Parim aeg antud töid teostada on suvisel madalvee perioodil (töid ei tohi teostada märtsist-juunini).
- Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.
- Eemaldatud setted laotada veekogu kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toiteaine rikka vee valgumist tagasi veekogusse.

- Veekogu äärde jätta maksimaalselt taimestikku, puittaimestikku, sh põõsad. Jätta veekogu äärde terved, elujõulised lepad, kuused, kased. Puittaimestik aitab vältida erosiooni ja valgaalalt (põllumaadelt) tulevaid toiteaineid.
- Jätta alles ka võimalikult palju kaldaveetaimestikku, mis hiljem aitab puhastamise (sette eemaldamise) käigus vette sattunud toitesooli aineriingest eemaldada. Veekogusse ei jõua seeläbi nii palju toiteaineid, mis suurendavad taimestiku kasvu/vohamist.
- Setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tuleb kõik veekokku tagasi paigutada.
- Järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel.

Objektalal asuvad kaitse all olevad objektid ja kaasnevad piirangud on näidatud joonisel 1.

Veejuhtmetest on ette nähtud likvideerida kokku üks koprapais (vt tabel 8).

Nõuded koprapaisu eemaldamiseks:

- Koprapaisu lammutamisel tuleks veetaset alandada järk-järgult, et setted ja muda ei läheks korraga allavoolu.
- Töid teostada külmunud pinnasega või võimalikult kuival ajal.
- Kasutada töödeks väikese erisurvega (massiga) masinaid nii, et pinnast ei kahjustata.
- Koprapaisu likvideerimisel tuleb järgida ohutusnõudeid, välistades LKS § 60 lõikes 1 nimetatud keelatud tagajärjed: looma vigastamine, hukkumine ning inimese ohtu seadmine.
- Ära koristada likvideerimisega tekkiv risu.
- Kaasata antud tööde protsessi ka jahimehed, kes koprad välja püüaksid, kuna ilma selleta on tegevus lühiajaline (paisud taastatakse).

Ehitatavate maaparandusrajatiste alused pindalad on järgmised:

- ehitatavate settebasseinide alune pindala on 0,10 ha;
- ehitatavate kraavide alune pindala on 0,08 ha;

Veeseaduse (edaspidi VeeS) § 196 lg 2 punkti 2 kohaselt on veekeskkonnariski registreering vajalik, kui toimub muu veekogu kui mere süvendamine või sellise veekogu põhja 5–100 m³ mahuga süvenduspinnase paigutamine; § 196 lg 2 punkti 4 kohaselt on tee või raudtee koosseisu kuuluva silla või truubi ehitamine avalikult kasutataval veekogul või avalikul veekogul. Registreeringut ei ole vaja maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparandushoiutöödeks. Käesoleva projektiga pole ette nähtud tee koosseisu kuuluva truubi paigaldamine avalikutele või avalikult kasutatavatele veekogudele.

Settebasseinide rajamine on täpsemalt kirjeldatud ptk 8.1.1.

Ehitustööde elluviimisel tuleb arvestada looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 37 ja veeseaduse § 119 sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest. Keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit.

Projektplaanile on märgitud korrastatavate veejuhtmete orient. mõjuala ehk kuivendusmõju ala. Mõjualade koostamiseks on kasutatud nii tarkvara QGIS (v.3.28) pinnase hüdroloogilise analüüsi ja algoritmi teatud alal, kui ka muid allikaid, mille põhjal saadeti pinnasevee liikumise kanalite andmeid. Juhul kui mingisugune veejuhe on ette nähtud korrastada (hooldada/uuendada/rekonstrueerida), siis antud veejuhtme suubuvate kanalite ümber tõmmatakse piirjoon. Kõikide korrastatavate veejuhtmetega seotud kanalite ümber tõmmatud piirjoon lõpuks muutubki kogu korrastatava ehitise kuivendusmõju alaks. Sellest lähtuvalt, vaadates EH1 kuni EH4 mõjualasid, võib järelduda, et negatiivne mõju on välistatud.

RAH0000236 Kuulmajärve loodusala kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).

Projektis on arvestatud kõikide kaitseväärtustega, veejuhtmetele mõjudega. Keskkonnamõju on minimeeritud. Kooslustele avalduvad ajutised häiringud. Planeeritaval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju looduskaitseväärtustele kui lähtutakse piirkonnas kaitseväärtustele määratud keskkonnameetmetest.

Rekonstrueerimise käigus ei muudeta maaparandusehitiste pindala arvsuurust.

Pilt 1. Laane tee ja Viinakoja tee ristumine (lõik PK23+85-21+00), kuhu projekteeritud R-T ilma raieta. Vasakul pool KLO3100865 Naruski kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevöönd.



8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

8.1.1. Settebasseinide rajamine

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rajada 5 settebasseini (vt joonis 1): SB101 veejuhtmele nr 102, SB102 veejuhtmele nr 107, SB103 veejuhtmele nr 108, SB201 veejuhtmele nr 200a ja SB202 veejuhtmele 200b. Settebasseinid on projekteeritud tüübiga SB-0. Settebasseinidele on projekteeritud ka kiviprisma (vt tabel 2a). Settebasseinide asukohtade valikus võeti arvesse veejuhtme sügavust, põhja langust, katastripiire (et rajatav settebassein võimalusel ei paikneks eramaal). Settebasseinide rajamise töömahud on esitatud tabelis 12. Settebasseinide rajamisel tuleb tugineda maaparandusrajatiste tüüpjoonistele 5.3 (2019). Settebasseinid ehitatakse nõlvusega 1:1,75. Keskkonnarajatisel lõppu projekteeritud madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3. Põhi peab olema 1,0 m veejuhtme põhjast sügavam. Settebasseinid tuleb ehitada valmis enne veejuhtme kaeve/korrastustööde algust.

Settebasseinide projekteerimise aluseks on võetud maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismäärus“ ning aastal 2009 PB Maa ja Vesi AS-i poolt koostatud kogumik „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“:

- Liikuva sette mahu määramine.
- Määratakse kraavide pikkused valgala erinevate pinnasegruppidega aladel.
- Aastase settemahu määramine (kolmeaastane settemaht).
- Basseini settesüvis mahu määramine nomogrammidele (süviku küljepikkuste suhtega 1:3 – 1:5 ning põhjapindalaga vähemalt 25 m²).

Settebasseinide tööde mahud on esitatud tabelis 12.

8.1.2. Tuletõrjetiigi rekonstrueerimine

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rekonstrueerida üks tuletõrjetiik TT1, mis asub Laane tee ääres PK 17+00 juures. Keskkonnarajatis on settimata, mõõtudega ca 30x13 m, perimeetril kasvab madal ja kõrge võsa. Tiik korrastamist ei vaja, kuid on ette nähtud võsa niitmine ja lõunapoolse nõlva laugemaks tegemine - nõlvus 1:3. Seetõttu keskkonnarajatis käsitletakse rekonstrueeritava rajatisena (vt tabel 12). Tiigile ligipääsu tagamiseks on ette nähtud rajada Laane teelt mahasõidukoht.

TT2 jääb olemasolevasse seisundisse, sest see on puhas ning ligipääs tiigile on tagatud 6190201 Suurõlaanõ teelt.

8.1.3. Keskkonnakaitsemeetmed tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel

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

- mullatõid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);

- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis.
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsini.
- vältida tuleb veejuhtme kaldalt ja nõlvalt niidetud taimestiku vette sattumine.
- kui tehniliselt ei ole ühelt kaldalt sette eemaldamine võimalik või ei ole see otstarbekas, siis eemaldatakse sete mõlemalt kaldalt. Sete tuleb looduse paremast kohanemiseks eemaldada ühe korraga ja nii kiiresti, kui võimalik. Sete tuleb paigaldada kaldale selliselt, et oleks välditud selle tagasivalgumine veejuhtmesse.
- pärast veejuhtmest sette eemaldamist tuleb paaril esimesel aastal koheselt kõrvaldada tekkinud nõlvadeformatsioonid ja põhjast settekuhjatised, kuni on saavutatud sāngi stabiilsus.
- kui veejuhtmest eemaldatav sete sisaldab olulisel määral põhjaloomastikurikast muda, tuleb see jätta mõneks ajaks kaldale nõrguma, et väikesed organismid ja loomad saaksid naasta veekeskkonda.
- 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 muutumatu kujul ning viivitamatult teatades sellest Muinsuskaitseametile ja kohalikule vallavalitsusele.

Veejuhtmete ja tee hooldamisel juhinduda kehtivatest seadustest ja määrustest. Maaparandusehitiste hooldamisel tuleb juhinduda Maaeluministri 19.12.2018.a. määrusest nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“. 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 lõõkaugud 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.

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehnorajatised:

- Elektriõhuliin alla 1 kV EX.4x50. Kaitsevööndisse töid ei planeerita.
- Maa-alune sidekaabel ID 49454704, mis on kasutusest kõrvaldatud ning seetõttu sellega arvestama ei pea.
- Teadmata maa-alune elektrikaabel Valli kinnistul ca 20 m enne EH3 Saarejärve peakraavisse suubumist üle kraavi 101. Vastavalt päringule, Elektrilevi OÜ-le antud kaabel ei kuulu. Kaabli päritolu on teadmata (eeldatavalt Valli kinnistu maaomaniku poolt paigaldatud). Tööde käigus elektrikaabelliin mitte vigastada!

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanil (joonis 1).

9.2. Riigiteed

Riigiteede 18110 Rosma-Tiike-Leevi kõrvalmaantee ja 18169 Partsi-Timo kõrvalmaantee kaitsevööndid võrduvad 30 m (äärmise sõiduraja välimisest servast) ning on esitatud joonisel 1.

Riigiteede kaitsevööndisse töid ei planeerita. EH4 Laane tee ja 18169 Partsi-Timo kõrvalmaantee ristumiskohale projekteeritud vaid liiklusmärk nr 221 koos kahe lisatahvliga „LAANE tee“ (vt joonis 2).

Riigitee nr 18169 teelõik km 0,06-5,59 oli kruusatee säilitusremondi objekt 2022 aastal. Tuleb arvestada, et töödele kehtib garantii 3 aastat alates tööde vastuvõtmise kuupäevast 2022 aastal ning riigitee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab olema välistatud. Laane teega ristumine on kilomeetril 5,30 ehk ristumiskoht sai remonditud ka kuni riigitee kaitsevööndini. Ristumiskoha all paikneb DN40 cm plasttorutruup pikkusega 12 m, mis on täiesti puhas. Nähtavuskolmnurgas nähtavust piiravad takistused puuduvad. Riigitee teekraavid on settimata. Ristumiskoha pöörderaadiused võrduvad R8 (idapoolne) ja R20 (läänepoolne). Ristumiskoha plaan on esitatud joonisel 2 mõõtkavas 1:500.

Riigiteede äärtes (piki teed) paiknevatesse veejuhtmetesse käesoleva projekti raames rekonstrueeritavatest veejuhtmetest vett ei juhita.

Riigiteede aluste truupide vooluhulgad pärast EH1 kuni EH4 alade ehitustööde lõpetamist ei muutu. Puhastustööde teostamisel veejuhtmete põhjakõrgused riigiteede aluste truupide sisse-ja väljavoolude juures ei muutu.

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. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Tööde tegemisel tuleb järgida Transpordiameti kooskõlastuses esitatud tingimusi. Transpordiamet eraldi maaparandusprojekti ei kooskõlastata, kuna Põllumajandus- ja Toiduamet maaparandusprojekti ehitusloa väljastamisel saadab ehitusloa eelnõu koos maaparandusprojektiga Transpordiametile kooskõlastamiseks.

Pilt 2. Laane tee ja riigitee ristumiskoht



9.3. Eraisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud

Maaomanike kooskõlastused on esitatud Lisas 1b ja 4.

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

10. Juhenddokumendid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Looduskaitseadus (vastu võetud 21.04.2004)
- Tee projekteerimise normid (Kliimaministri määrus nr 71, vastu võetud 17.11.2023).
- Tee projekteerimise normid (Kliimaministri määrus nr 71, vastu võetud 17.11.2023);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, vastu võetud 03.08.2015, muudetud 06.04.2016.a. määrusega nr 31 ja 16.11.2020.a. määrusega nr 72).
- 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.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1" (Tallinn 2022). 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 voolutakis- tuste likvideeri- mine	Lama- puit	Vee- viima- rite raja- mine	Fitra- tsiooni- tõkke ekraan	Kraavi- laiend	Kivide teisalda- mine töötsoo- nist eemale	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	süga- vus	kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Kä- sitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana mulla- vall		Võsa (Ø2-8 cm)		Puistu (Ø≥8 cm)		Üksikute puudega maa-ala	Juuri- mine	Ära veda- mine									
										sh		Kokku						Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP ≥8-15)	Jäme (JP >15)												
										I-II	III																						
																																	m
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	33	
1	101	EH1	PW102, eramaa	RK	395	0,4	1,5	1,1	1,4	553		553			332	395			0,04	0,04	0,08	0,04		0,36				3		1	1		kännud raiesmikul
2	102	EH1	PW101, 107	RK	1389	0,4	1,5	1,1-1,2	1,6	2222		2222			1333	833,4			0,28	0,20	0,62	0,20		1,29				9	4	1	1		
3	103	EH1	PW101	RK	123	0,4	1,5	1,1	1,8	221		221			133				0,02	0,01	0,06	0,01		0,11					1				
4	105	EH1	PW101	RK	220	0,4	1,5	1,1	1,7	374		374			224	110			0,04	0,02	0,13	0,02		0,22				2	1		1		
5	106	EH1	PW101, 107	RK	298	0,4	1,5	1,1	1,4	417		417			250	149			0,06	0,06	0,15	0,06		0,33				2	1				
6	107	EH1	PW107, 106	RK	699	0,4	1,5	1,1-1,3	1,4	979		979			587	489,3			0,10	0,10	0,14	0,24		0,59				5	2				
7	108	EH1	PW101, 100,106, 105	RK	1513	0,4	1,5	1,1	1,4	2118		2118			1271	1059			0,30	0,30	0,45	0,61		1,66				10	4	1	3		
8	109	EH1	PW106	RK	90	0,4	1,5	1,0	1,5	135		135			81	90			0,02	0,04	0,02			0,07				1					
9	N1	EH1	PW105	N	118		1,5	0,6	0,5	59		59			35				0,01					0,01									ol.ol. nõva puhustus
10	N2	EH1	PW105, 111	N	67		1,5	0,6	0,5	34		34			20				0,01					0,01									
11	110	EH1	PW112	UK	152	0,4	1,5	1,3	1,2	182		182			109	76			0,06	0,06	0,03	0,02		0,17				1	1				
12	111	EH1	PW111	UK	381	0,4	1,5	1,0	1,1	419		419			251	190,5			0,11	0,11	0,08			0,30				3	1		1		
13	112	EH1	PW111, eramaa	RK	378	0,4	1,5	1,0	1,7	643		643			386				0,11	0,04	0,11	0,11		0,38				3	2				
14	113	EH1	PW111	RK	334	0,4	1,5	1,0	1,6	534		534			321				0,10	0,03	0,13	0,10		0,37				2	1		1		
15		EH1		KKR														0,06	0,04	0,05	0,07		0,22										
16	200a	EH2	PW102	UE	148	0,6	1,5	1,2	1,2	178		178			107							0,16		0,16				1		1			
17	202	EH2	PW102	RK	200	0,8	1,5	1,4	1,5	300		300			180	100			0,02	0,02	0,08	0,08						1	1				kände ei juurita
18	203	EH2	PW108	RK	257	0,4	1,5	1,7	1,3	334		334			200				0,03	0,03	0,10	0,10						2		1			kände ei juurita
19	205	EH2	PW108	RK	371	0,4	1,5	1,3	1,6	594		594			356	185,5			0,11	0,11	0,11	0,02						2	2				kände ei juurita
20	206	EH2	PW108	RK	774	0,4	1,5	1,2	1,4	1084		1084			650	774			0,15	0,31	0,23	0,08						5	3				kände ei juurita
21		EH2		KKR														0,06	0,02	0,01	0,12		0,21										
22	Saajärve peakraav	EH3	PW101, eramaad	VK	1010	1,0	1,75	1,6												0,20	0,40	0,40		1,01		1	1010	34					LÕIGUL PK0-PK2 KÄSITSI

23	401	EH4	PW107	HT	95	0,4	1,5	0,6	0,5	48		48			29			0,02	0,01				0,03										
24	402	EH4	PW107	HT	79	0,4	1,5	0,6	0,5	40		40			24			0,02	0,01				0,02										
25	403	EH4	PW107	HT	97	0,4	1,5	0,6	0,5	49		49			29			0,02					0,03										kännud raiesmikul
26	404	EH4	PW107	HT	135	0,4	1,5	0,6	0,5	68		68			41			0,03					0,03										kännud raiesmikul
27	405	EH4	PW107	HT	111	0,4	1,5	0,6	0,5	56		56			33			0,02					0,02										kännud raiesmikul
28	406	EH4	PW107, 106	HT	308	0,4	1,5	0,7	0,5	154		154			92			0,03			0,03		0,06										
29	407	EH4	PW106	HT	102	0,4	1,5	0,8	0,5	51		51			31						0,01		0,01										
30	408	EH4	PW106	HT	203	0,4	1,5	0,8	0,5	102		102			61						0,02		0,02										
31	409	EH4	PW106	HT	118	0,4	1,5	0,7	0,5	59		59		18	35			0,01	0,01	0,01			0,04										
32	410	EH4	PW106, 105	HT	158	0,4	1,5	0,6	0,5	79		79		8	47			0,02					0,02										
33	411	EH4	PW105	HT	127	0,4	1,5	0,6	0,5	64		64			38			0,01					0,01										
34	412	EH4	PW107	EK	40	0,4	1,5	0,7	1,0	41		41			5	33		0,01	0,01	0,02	0,00		0,03										
35	413	EH4	PW107	EK	50	0,4	1,5	0,7	1,0	51		51			6	41		0,02					0,04										kännud raiesmikul
36		EH4		TEETRASS													0,05	0,08	0,08	0,05		0,26											
Rekonstrueeritav kuivenduskraav KOKKU				RK	7041					10508		10508			6305	4185		1,40	1,31	2,43	1,67		5,38				47	22	4	7			
Rekonstrueeritav eesvool KOKKU				RE																													
Rekonstrueeritav teekraav KOKKU				RT																													
Ehitatav kuivenduskraav KOKKU				EK	90					92		92			11	73		0,03	0,01	0,02			0,07										
Ehitatav teekraav KOKKU				ET																													
Hooldatav nõva KOKKU				N	185					93		93			56			0,02					0,02										
Hooldatav kuivenduskraav KOKKU				HK																													
Hooldatav eesvool KOKKU				HE																													
Hooldatav teekraav KOKKU				HT	1533					767		767		26	460			0,17	0,03	0,01	0,06		0,29										
Uuendatav kuivenduskraav KOKKU				UK	533					602		602			361	267		0,18	0,18	0,11	0,02		0,47				4	2		1			
Uuendatav eesvool KOKKU				UE	148					178		178			107						0,16		0,16				1		1				
Uuendatav teekraav KOKKU				UT																													
Voolutakistuste eemaldamine KOKKU				VK	1010														0,20	0,40	0,40		1,01		1	1010	34						
Ehitatav eesvool KOKKU				EE																													
Riigi poolt korrashoitav ühiseesv. KOKKU				RHE																													
Teetrass + teerajatised KOKKU				TEETRASS														0,05	0,08	0,08	0,05		0,26										
Keskonnakaitserajatise raieala KOKKU				KKR														0,12	0,06	0,06	0,19		0,43										
KÕIK KOKKU					10540					12238		12238		26	7299	4452	73	1,97	1,87	3,11	2,55		8,09		1	1010	85	24	5	8			
Märkused: veejuhtmetel on ette nähtud sette eksploatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaave mahust). Arvestus on sisse kantud tabelisse nr 2a.																																	

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid																											
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Olemasoleva truubi 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	Puitluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks					
																							km²		l/s km²	l/s	m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	T8	EH1	101	0,06	210	12,6	55	4,5	69,64	68,48	1,16	9	40	PT	9	MAO	5	5				50BT6	6		10		
2	T9	EH1	107	1,10	300	330	315	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	60	PT	9	MAO		10				50BT5	5		15		
3	T10	EH1	108	0,78	300	234	275	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	60	PT	9	MAO	5	5				40PT8	8		15		
4	T21	EH1	111	0,28	300	84	70	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	50	PT	9	MAO		10				50PT6	6		10		
5	T2	EH3	Saarjärve peakraav	1,00	230	230	PK12	4,5	71,38	69,24	2,14	12	80	PT	12	MAOK		10				75BT13	13		30		
6	T3	EH4	107	1,13	300	339	8+18	4,5	73,95	72,49	1,46	10	60	PT	10	MAO		5		2		40PT6KOK	6	1	20		
7	T4	EH4	410	0,04	230	9	18+00	4,5	78,56	77,40	1,16	10	40	PT	10	MAO		5			40PT10MAOK	10	1	25			
8	T7	EH4	108	0,70	310	217	18+46	4,5	78,69	77,31	1,38	10	60	PT	10	MAO		10		2		50PT6	6		15		
KOKKU													78			78		10	60	0	4	0		60	2	140	
Tabel 9B. Ehitatavad truubid																											
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	Puitluse ehitamine									
																			km²		l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20					
1	T101	EH1	102	1,97	290	571	170	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	80	PT	9	MAOK		10									
2	T102	EH1	103	0,08	280	22	120	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAO		10									
3	T103	EH1	103	0,09	280	25	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		25	20								
4	T104	EH1	105	0,12	320	38	0	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20								
5	T105	EH1	106	0,09	330	30	170	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		5									
6	T106	EH1	102	1,76	300	528	575	4,5		Taastatud põhjale	1,45	9	80	PT	9	MAOK		10									
7	T107	EH1	113	0,10	290	29	0	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	40	PT	9	MAO		5									
8	T108	EH1	kraav	0,30	270	81	PW105 er 2/ PW099 er 12	4,5		Ol.ol. põhjale	1,30	9	50	PT	9	MAO		10									
9	T201	EH2	201	0,11	350	39	0	4,5	69,98	68,18	1,80	10	50	PT	10	MAO		10									
10	T202	EH2	203	0,49	350	172	250	4,5		Taastatud põhjale	1,90	12	60	PT	12	MAO											
11	T203	EH2	205	0,12	350	42	370	4,5		Taastatud põhjale	1,60	10	50	PT	10	MAO		10									
12	T401	EH4	412	0,01	200	2	3+79	4,5	74,27	72,87	1,40	10	40	PT	10	MAO		25		2							
13	T402	EH4	413	0,02	200	4	5+81	4,5	73,66	71,86	1,80	10	40	PT	10	MAO		25		2							
14	T403	EH4	411	0,01	200	2	19+70	4,5	79,6	78,80	0,80	8	30	PT	8	MAO		5									
KOKKU													132			132		0	175	40	4						

Tabel 9C. Uuendatavad truubid																				
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed										Uuendamine			
			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				Uue otsaku ehitamine	Märkused		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16		
1	T12	EH1	kraav	0,01	240	2	25	4,5			1,20	8	40	PT	8			SETEST PUHASTAMINE		
2	T14	EH1	kraav	0,03	280	8	35	4,5			1,10	8	40	PT	8	MAOK		SETEST PUHASTAMINE		
3	T17	EH1	N1	0,15	330	50	0	4,5			1,30	10	50	PT	10	MAOK		SETEST PUHASTAMINE		
KOKKU												26								

Tabel 9D. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid				
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
				Tähis
1	2	3	4	5
1	T1	EH3	Saarde järve peakraav	100BT10
2	T4	EH4	406	50PT10MAOK
3	T5	EH4	406	50PT12MAOK
4	T11	EH1	kraav	40PT9
5	T13	EH1	kraav	30PT9MAOK
6	T15	EH1	kraav	50PT10MAOK
7	T16	EH1	109	50PT10MAOK
8	T18	EH1	N2	40PT8MAOK
9	T19	EH1	111	50PT10
10	T20	EH1	kraav	50PT9MAOK
11	T22	-	kraav	50PT9,5
12	T23	EH1	kraav	60PT7
13	T24	EH2	200a	50PT12KOK
14	T25	EH2	200b	80PT18KOK
15	T26	EH4	kraav	40PT12MAO
KOKKU (TK)			15	

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH1	EH2	EH3	EH4	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH1	EH2	EH3	EH4	
2	Ø 30-100 cm (r/b + plast)	m	25		13	22	60
3	Otsakute lammutus (r/b)	m³				2	2
4	Truupide kogused		EH1	EH2	EH3	EH4	
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	4		1	3	8
6	Ehitatavad truubid	tk	8	3		3	14
7	Likvideeritavad truubid	tk					
8	Uuendatavad truubid	tk	3				3
9	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH1	EH2	EH3	EH4	
10	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m				8	8
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	45			30	75
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	27	20			47
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	18	12		20	50
14	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	18		12		30
15	Truubi otsakud		EH1	EH2	EH3	EH4	
16	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut				1	1
17	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	5			3	8
18	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	2			5
19	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1		2	5
20	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
21	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
22	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
23	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2		1		3
24	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
25	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
26	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
27	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut					
28	Muud mahud		EH1	EH2	EH3	EH4	
29	Teekatte taastamine (kruus)	m³	10				10
30	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	40				40
31	Truubi tähispostid	tk				8	8
32	Puitluse ehitamine	tm					
33	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m³	180	20	40	135	375
34	Veeviimarid		EH1	EH2	EH3	EH4	
35	Plasttoru Ø30 cm, L= 8 m, SN8	tk	18	6			24
36	Settest puhastatavad truubid		EH1	EH2	EH3	EH4	
37	plasttruup Ø40, setet kuni 1/2 Ø	m	26				26

1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiaid	
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
4	Ø30MAO	1					2,2	2,2	44	44	1,3	1,3	220	220
5	Ø40MAO	8					2,2	17,6	44	352	1,3	10,4	220	1760
6	Ø50MAO	5					2,2	11,0	44	220	1,3	6,5	220	1100
7	Ø60MAO	5					3,2	16,0	63	315	1,9	9,5	380	1900
8	Ø40MAOK		2,7		10		3,2		64		1,9		380	
9	Ø50MAOK		2,7		12		3,2		63		1,9		380	
10	Ø60MAOK		2,7		12		3,2		63		1,9		380	
11	Ø80MAOK	3	4,6	13,8	21	63	3,2	9,6	62	186	1,9	5,7	375	1125
12	Ø40KOK		3,1		14		1,4		27		0,8		280	
13	Ø50KOK		3,5		16		1,3		25		0,8		280	
14	Ø60KOK		5,9		26		2,4		48		1,5		240	
15	Ø80KOK		11,7		61		2,5		59		1,5		215	
16	Veeviimar VV-300	24							1,8	43,2	0,1	1,9		
17	Kokku	46		13,8		63		56,4		1160		35,3		6105

Tabel 11. Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius-katendi kihi paksused-geosüntee)	Ristprofiili nr.	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus (m)	Kruus fr 0/31,5 (pos 2)		Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4)		Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai
					m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³	m²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Laane tee								
2			0+00- 0+40	40	Olemasolev riigiteelga ristumiskoht				
3			23+65- 23+85	20	R-T				
4	4,5-10-20-G	RP1	0+40- 23+65	2325	0,47	1093	1,02	2372	11625
5	KOKKU			2385		1093		2372	11625
6	KOIK KOKKU			2385		1093		2372	11625

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

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu										Puittaimestiku raie ha					Kändude		SB tüüp* / rajatise tähis	Märkused		
	Nimi / nr	Asukoht			Põhja kõrgus-arv	Sügavus maa-pinnast	Mõõdud				Nõlvus-tegur	Raadius	Sette-süvise maht	Kaeve maht	Kaeve laialiaja-mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala			Juuri-mine	Ära vedamine
							Põhjast		Maapinnalt								Madal	Kõrge	Peen	Jäme					
							Pikkus	Laius	Pikkus	Laius															
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
EH1																									
1	SB101	Kraavil 102 PW101 er 18				-1,0 m kraavi põhjast	17	4,5	25	12	1,75		118	343	206	37x24	0,04	0,01	0,01	0,04		0,09		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3
2	SB102	Kraavil 107 PW107 er 7				-1,0 m kraavi põhjast	13	3	20	10	1,75		70	198	119	32x22	0,01	0,01	0,03	0,01		0,07		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3
3	SB103	Kraavil 108 PW101 er 37/38				-1,0 m kraavi põhjast	9	2,5	16	10	1,75		46	131	79	28x22	0,01	0,01	0,01	0,02		0,06		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3
Kokku														672	403		0,06	0,04	0,05	0,07		0,22			
EH2																									
1	TT1	PW106 er 9	Tuletõjetiigi perimeetril võsa niitmine ja lõunapoolse nõlva laugemaks tegemine (nõlvusega 1:3).											87	52	44x25	0,05	0,02		0,01		0,08			
2	SB201	Eesvoolul 200a PW102 er 6/8	68,15	67,20	66,20	1,95	9	2,5	16	9	1,75		46	108	65	28x21	0,01		0,01	0,05		0,06		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3
3	SB202	Eesvoolul 200b PW108 er 7/8				-1,0 m kraavi põhjast	9	2,5	18	12	1,75		46	211	127	30x24	0,01		0,01	0,06		0,07		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 2 m, ühe külje nõlvus 1:3
Kokku														406	244		0,06	0,02	0,01	0,12		0,21			
Kõik kokku														1078	647		0,12	0,06	0,06	0,19		0,43			

Tabel 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht				Kokku	Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus				Kõik kokku (€)
			sealhulgas							sealhulgas				
			EH1	EH2	EH3	EH4				EH1	EH2	EH3	EH4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD													
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,34	0,37		0,25	1,96	1109,7	H-13	1487	414		278	2179
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	1,06	0,49	0,20	0,12	1,86	1109,7	H-13	1171	541	224	131	2066
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	2,06	0,54	0,40	0,11	3,11	1181,1	T-19-1	2428	637	477	128	3670
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	1,48	0,56	0,40	0,11	2,56	1943,9	T-19-2	2883	1084	785	217	4969
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	2,06	0,54	0,40	0,11	3,11	959,4	T-35-1	1972	518	388	104	2981
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	1,48	0,56	0,40	0,11	2,56	1554,7	T-35-2 T-35-3 T-35-4	2305	867	628	173	3974
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	6,09	0,37	1,01	0,61	8,09	734,6	T-21	4475	275	742	450	5942
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	39,73	11,67	33,67		85,06	0,8	T-124	32	9	27		68
10	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	18	6			24	100,8	A-43	1814	605			2419
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk			1		1	183,9	A-112			184		184
12	Kivide teisaldamine töötsoonist eemale	m³						10,0	kalk.					
13	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	3	2			5	150,0	kalk.	450	300			750
14	VEEJUHTMED							KOKKU		19018	5249	3455	1481	29203
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km	0,19			0,09	0,28	64,2	A-89	12			6	18
16	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve ja kraavilaiend), I-II gr. pinnas	m³	9147	2489		884	12520	0,5	T-123	4756	1294		460	6510
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³						0,8	T-124					
18	Sette eksploatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³	915	249		88	1252	2,1	T-157	1912	520		185	2617
19	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	8727	2553		471	11751	0,3	T-302	2880	842		155	3878
20	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	m			1010		1010	0,1	A-113 koh.			123		123
21	TRUUBID							KOKKU		9560	2657	123	806	13145
22	Truupide mahamärkimine	tk	12	3	1	6	22	23,8	A-91	285	71	24	143	523
23	Ø 30-100 cm (r/b + plast) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m	25		13	22	60	15,9	S-273 koh.	399		207	351	957
24	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³				2	2	105,4	S-287 koh.				211	211
25	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m				8	8	25,6	S-71				205	205
26	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	45			30	75	41,8	S-72	1881			1254	3135
27	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	27	20			47	58,2	S-73	1572	1164			2737
28	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	18	12		20	50	77,7	S-74	1398	932		1553	3883
29	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	18		12		30	122,6	S-75	2206		1471		3677
30	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut				1	1	131,0	S-101				131	131
31	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	5			3	8	131,0	S-101	655			393	1048
32	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3	2			5	131,0	S-101	393	262			655
33	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	2	1		2	5	131,0	S-101	262	131		262	655
34	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						292,9	S-103					
35	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						292,9	S-103					
36	Ø60MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						292,9	S-103					
37	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2		1		3	477,6	S-105	955		478		1433
38	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						454,9	S-104					
39	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						454,9	S-104					
40	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						454,9	S-104					
41	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						791,7	S-106					
42	Veetõrje truubi ehitamisel	tund	8		4		12	19,2	T-238	154		77		230
43	Truubi setetest puhastamine, plasttruup Ø40, setet alla 1/2 Ø	m	26				26	13,2	H-64	342				342
44	MUUD MAHUD							KOKKU		10502	2561	2256	4502	19822
45	Teekatte taastamine (kruus)	m3	10				10	15,0	kalk.	150				150
46	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	40				40	0,5	T-123	21				21
47	Truubi tähispostid	tk				8	8	17,1	S-269				137	137
48	Puitluse ehitamine	tm						64,0	809					
49	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	180	20	40	135	375	0,5	T-123	94	10	21	70	195
50	KESKKONNARAJATISED							KOKKU		264	10	21	207	503
51	Keskkonnarajatise kaeve ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	m³	672	406			1078	0,5	T-123	349	211			561
52	Kaevapinnase laialiplaneerimine buldooseriga	m³	403	244			647	0,3	T-302	133	80			213
53	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini	tk	3	2			5	500	kalk.	1500	1000			2500
54	sh geotekstiil NGS2	m²	30	20			50							
55	sh kivi Ø 15-30 cm	m³	8	5			13							
56	sh erosioonitõkkematt	m²	45	30			75							
57	sh huumusmuld	m³	2	2			4							
58	sh heinaseeme	kg	2	1			3							
59	sh puuvaiaid	tk	225	150			375							
60	MUUD TÖÖD							KOKKU		1982	1292			3274
61	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1	1	1	4	1500,0	kalk.	1500	1500	1500	1500	6000
								KOKKU		1500	1500	1500	1500	6000
								OSAMAKSUMUSED KOKKU		42827	13269	7355	8496	71947
								KAIBEMAKS (22%)		9422	2919	1618	1869	15828
								KOIK KOKKU KM-GA		52249	16188	8973	10366	87775

Tabel 13b. Tee rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möö- ühik	Maht		Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus	Kõik kokku (€)
			sealhulgas Laane tee EH4	Kokku			sealhulgas	
							Laane tee	
							EH4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tee koondpikkus	m	2385	2385				
2	Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	2385	2385	0,12	A-90	286	286
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	13	13	15	kalk.	195	195
5	Mullatööd / teemulde kujundamine					KOKKU	481	481
6	Teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m2	14310	14310	1,5	kalk.	21465	21465
7	Kattekonstruktsiooni rajamine					KOKKU	21465	21465
8	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	11625	11625	1,03	T-959	11974	11974
9	Kruusast teeluse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 või 4, H=20 cm	m	2385	2385	3,12	T-954k.	7441	7441
10	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3 või 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	2372	2372	15,0	kalk.	35573	35573
11	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/31,5 mm. Pos 2, H=10 cm	m	2385	2385	3,12	T-957k.	7441	7441
12	sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 2), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	1093	1093	17,0	kalk.	18577	18577
13	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)					KOKKU	81005	81005
14	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk			1000	kalk.		
15	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk			1200	kalk.		
16	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	1	1	900	kalk.	900	900
17	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	9	9	800	kalk.	7200	7200
18	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	2	2	1100	kalk.	2200	2200
19	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk	1	1	1200	kalk.	1200	1200
20	MS - möödasõidukoht	tk			800	kalk.		
21	Muud tööd					KOKKU	11500	11500
22	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221 ja	tk	1	1	500	kalk.	500	500
					KOKKU		500	500
					TEE		114952	114952
					KÄIBEMAKS (22%)		25289	25289
					TEE KOKKU KM-GA		140241	140241