



MATER: MP0322-00, MU0322-00

TÖÖ NR: 25-01

MTR: EEP004306

**ASUKOHT:**

*Viljandi maakond Põhja-Sakala vald Kootsi küla;*

*Pärnu maakond Põhja-Pärnumaa vald Kaansoo küla*

**TELLIJA:**

*Riigimetsa Majandamise Keskus*

# Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue objekt. Maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ja ehitamise projekt V01

Toimiku nimi: Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024

EH1	6113160011010	001	Pikkmetsa (TTP678)
EH3	6113160011030	004	Vanaõue(TTP429)
EH4	6113470030010	001	Künkaraba (TTP547)
EH6	6113160011010	102	Nõmmitsa tee
EH7	6113160011010	103	Alekäära tee

**HOOLDATAVAD JA UUENDATAVAD EHITISED**

EH5	6113530010020	001	Tahkesoo (PÜ-37)
EH8	6113160010260	001	Tökkeoja

**AUTOR/VAST. SPETS./JUHATAJA:**

**Andrei Glazatšev**

/allkirjastatud digitaalselt/

**TARTUMAA 2025**

REK Projekt OÜ, registrikood 14833287

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

[info@rekprojekt.ee](mailto:info@rekprojekt.ee); 55662152; [www.rekprojekt.ee](http://www.rekprojekt.ee)

## SISUKORD

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED .....	5
RMK LÄHTEÜLESANNE JA MUUD PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID .....	19
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED .....	48
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....	50
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD .....	51
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED .....	54
SELETUSKIRI .....	56
1. ÜLDOSA .....	56
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed .....	57
1.1. ASUKOHA PLAAN, M 1:30 000 .....	60
2. UURIMISTÖÖD .....	61
Tabel 5. Uurimistööde loetelu .....	65
Tabel 6. Reeperite loetelu .....	66
3. GEOLOOGIA JA MULLASTIK .....	67
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD .....	68
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD .....	68
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE .....	68
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE .....	69
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE .....	69
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE .....	70
6. TRUUBID .....	71
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE .....	71
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE .....	72
7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE .....	73
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE .....	73
Tabel 7. Teede rajatised .....	74
7.1.1. NÕMMITSA TEE .....	74
7.1.2. ALEKÄÄRA TEE .....	75
7.2. TEEDE EHITAMINE .....	75
8. KESKKONNAKAITSE .....	76
8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE .....	83
8.1.1. SETTEBASSEINIDE RAJAMINE JA REKONSTRUEERIMINE .....	83
8.1.2. TULETÕRJETIIKIDE REKONSTRUEERIMINE .....	83
8.1.3. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL / EHITAMISEL .....	84
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD .....	85
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID .....	85
9.2. RIIGITEE .....	87

9.3.	ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD .....	90
10.	MUUD TÖÖD .....	90
11.	JUHENDDOKUMENDID .....	91
12.	TÖÖMAHTUDE TABELID .....	92
	TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTME KAEVETÖÖDE MAHUD .....	93
	TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, UUENDATAVATE, LIKVIDEERITAVATE JA OLEMASOLEVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD .....	98
	TABEL 10. TRUUPIDE/VEEVIIMARITE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED.....	105
	TABEL 11. REKONSTRUEERITAVA JA EHITATAVA TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES .....	107
	TABEL 12. KESKKONNAKAITSERAJATISTE RAJAMISE TÖÖDE MAHUD .....	108
	TABEL 15A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS .....	110
	TABEL 15B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS.....	112

## 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. MNT mahasõidukohtade projekt
- Lisa 8. Keskkonnamõju hindamise eelhinnang
- Lisa 9. Gaasitorustikuga ristumiste tööprojekt

## JOONISED

- |   |          |
|---|----------|
| ▪ Projektplaan; M 1:5000.....                       | joonis 1 |
| ▪ Eesvoolu 200 pikiprofiil; M 1:100/1:5000.....     | joonis 2 |
| ▪ Eesvoolu 200 ristprofiilid; M 1:100.....          | joonis 3 |
| ▪ EH6 Nõmmitsa tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 4 |
| ▪ EH7 Alekäära tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 5 |

## TÜÜPJOONISED

- 1.7. VALLIALUNE VEEVIIMAR
- 1.8. MULLETE RISTUMINE
- 3.1-1. OTSAKU MATTKINDLUSTUS (30-50MAO)
- 3.1-2. OTSAKU MATTKINDLUSTUS (30-50MAO)
- 3.2-1. OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (40-80MAOK)
- 3.2-2. OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (40-80MAOK)
- 3.4-1. OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (50-100KOK)
- 3.4-2. OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (50-100KOK)
- 3.5-1. TRUUBI OTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (120-160KOK)
- 3.5-2. TRUUBI OTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (120-160KOK)
- 5.3. SETTEBASSEINIDE KUJUNDSKEEMID – SB-1...SB-3
- 6.3. TEEDE T-KUJULINE RISTMIK – R-T
- 6.4A. ÜHE HARULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT – TP
- 6.7. MAHASÕIT METSAS – M1, M2
- 6.8. MAHASÕIT PÖLLULE – M3 JA M4
- 6.8.A. MAHASÕIT PÖLLULE – M3 JA M4 R-lõppu
- 6.8.B. MAHASÕIT M5
- 6.8.C. MAHASÕIT M7



## MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

15.03.2024

nr 6.1-1/12080

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) algatas projekteerimistingimuste andmise menetluse Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas Kootsi külas Pikkmetsa (TTP-678) (MS kood 6113160011010/001), Tahkesoo (PÜ-37) (MS kood 6113160011030/002; 6113530010020/001), Vanaõue (TTP429) (MS kood 6113160011030/004) ja Künkaraba (TTP547) (MS kood 6113470030010/001) maaparandusehitiste ja maaparandussüsteemi teenindava Nõmmitsa tee (MS kood 6113160011010/102) rekonstrueerimiseks ning Alekäära tee (MS kood 6113160011010/103) ehitamiseks vastavalt Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) (reg kood 70004459) poolt 13.02.2024 esitatud projekteerimistingimuste taotluse (reg. nr 6.1-1/7827) alusel.

### I ASJAOLUD

Taotlusele lisatud lähteülesandest tulenevalt soovib RMK projekteerimistingimusi 1102,8 ha metsaparandusobjekti ja 9,18 km maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimiseks ning 0,29 km maaparandussüsteemi teenindava tee ehitamiseks.

RMK poolt esitatud lähteülesanne on kooskõlastatud Keskkonnaameti, Transpordiameti ja Telia Eesti AS:

1. Keskkonnaamet andis lähteülesandele oma seisukoha (kiri 26.06.2023 nr 7-9/23/13148-2), milles toob välja keskkonnakaitselised objektid, mida võib maaparandussüsteemide rekonstrueerimine mõjutada. Keskkonnaamet viitab, et tuleb maaparandusehitiste rekonstrueerimise mõju vääriselupaikadele arvestamisel arvestada „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ määruse lisa 1 tooduga ning toob välja ajalised piirangud, mil rekonstrueerimistööd tuleb vältida.
2. Transpordiamet on 06.07.2023 kirjas nr 7.1-1/23/14055-2 on esitanud nõuded riigiteelt nr. 57 Mudiste – Suure-Jaani –Vändra olemasolevate metsateede ristumiskohtade projekteerimiseks ja ehitamiseks. Transpordiameti esitatud nõuded on projekti lahutamatu osa. Tingimused on lisatud otsuse lisa 1.
4. Telia Eesti AS annab e- kirjaga teada, et seisuga 26.06.2023 projektalas Telia sideehitused puuduvad.

## II KAASAMINE

Põllumajandus- ja Toiduamet esitas projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõike 5 punkti 1 alusel kooskõlastamiseks kohalikule omavalitsusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega ja Keskkonnaametile (reg. 29.02.2024. a nr 6.1-1/7827-2).

Keskkonnaamet esitas oma arvamuse 08.03.2024 kirjas nr 6-2/24/3948-2, mis on lisatud otsuse lisasse 1.

Põllumajandus- ja Toiduamet esitas projekteerimistingimuste eelnõu MaaParS § 13 lõike 5 punkt 2 alusel arvamuste avaldamiseks asutustele, kelle huve kavandatav maaparandussüsteemi rekonstrueerimine võib mõjutada (reg. 29.02.2024.a nr 6.1-1/7827-3 ) Elering AS esitas 04.03.2024 kirjaga 12-9/2024/149, tingimused, mida tuleb projekteerimisel järgida. Tingimused on toodud lisas 1.

Connecto Eesti AS, kes on Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus (ELASA) sidevõrgu haldaja andis 05.03.2024 otsusele oma kooskõlastuse nr 4111-1.17/105 tingimusel, et projekteerija võtab enne projekteerimist tehnilised tingimused. Kooskõlastus on kantud otsuse lisale 1.

Põllumajandus- ja Toiduamet kaasas MaaParS § 13 lõike 5 punkt 2 alusel menetlusse taotluses märgitud kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud ning esitas projekteerimistingimuste andmise eelnõu arvamuse avaldamiseks isikule, kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine võib mõjutada (reg 29.02.2024. a nr 6.1-1/6.1-1/7827-4).

Otsese lisas 1 on toodud projekteerimistingimuste menetluse käigus esitatud kooskõlastuste ning arvamuste ja ettepanekute koondtabel, mis sisaldab ka MaaParS § 13 lõike 8 kohaselt esitatud märkusi ning Põllumajandus- ja Toiduameti seisukohta ja selgitusi märkuste arvestamise kohta. Nende asutuste ja kinnisasjade omanike puhul, kes tähtaegselt projekteerimistingimuste eelnõu kohta kooskõlastust ei esitanud või arvamust ei avaldanud ega taotlenud tähtaja pikendamist, loetakse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastatuks või eeldatakse, et arvamuse andjad ei soovinud projekteerimistingimuste eelnõu kohta arvamust avaldada (alus MaaParS § 13 lg 7).

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

## III OTSUS

Lähtudes eeltoodust ja võttes aluseks Maaparandusseaduse § 13 lg 9, maaeluministri 18.08.2020 a. määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja §21 alusel ning Riigimetsa Majandamise Keskuse (70004459) poolt 13.02.2024 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg.nr 6.1-1/7827) otsustab Põllumajandus- ja Toiduamet:

anda välja projekteerimistingimused Viljandi maakonnas, Põhja-Sakala vallas, Kootsi külas Pikkmetsa (TTP-678) (MS kood 6113160011010/001), Tahkesoo (PÜ-37) (MS kood 6113160011030/002; 6113530010020/001), Vanaõue (TTP429) (MS kood 6113160011030/004) ja Künkaraba (TTP547) (MS kood 6113470030010/001) maaparandusehitiste ning maaparandussüsteemi teenindava Nõmmitsa tee (MS kood 6113160011010/102) rekonstrueerimise ja Alekäära tee (MS kood 6113160011010/103) ehitamise „Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024“ projekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

HEILI LEPPIK

Juhtivspetsialist

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

Otsuse nr 6.1-1/12080      Leht 3 ( 9 )



## Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Viljandi keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	15.03.2024
Teenuse nr:	2406859
Toimiku nimi:	Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024

## Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
75901:001:0900	MATI VAINURA
75901:001:0922	MAIMU MUTTIK
75901:001:0932	OSAÜHING RÄÄKA PUUKOOL
75901:001:0940	TORNATOR EESTI OÜ
75901:001:1023	AKTSIASELTS ROGER PUIT
75901:001:6303	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:6305	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:6306	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
61501:001:0314	ASKO-ROME ALTSOO
61501:001:0315	ASKO-ROME ALTSOO
75801:001:0456	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75801:001:0457	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75801:001:0458	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75801:001:0475	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0015	AKTSIASELTS ROGER PUIT
75901:001:0016	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0038	AIVO KONRAD
75901:001:0039	AIVO KONRAD
75901:001:0040	SÖDRA METSAD OÜ
75901:001:0048	SÖDRA METSAD OÜ
75901:001:0070	SILJA SIIL, ANNA SIIL, SILVER SIIL
75901:001:0077	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0079	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0080	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0081	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0082	MAIKEN RÜÜTEL
75901:001:0088	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0091	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
75901:001:0130	AKTSIASELTS ROGER PUIT
75901:001:0192	AKTSIASELTS ROGER PUIT
75901:001:0252	KRISTI LEHTO

Otsuse nr 6.1-1/12080 Leht 4 ( 9 )

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
75901:001:0273	AKTSIASELTŠ ROGER PUIT
75901:001:0284	MORS ALLIKMAA
75901:001:0285	MORS ALLIKMAA
75901:001:0291	AKTSIASELTŠ ROGER PUIT
75901:001:0292	AKTSIASELTŠ ROGER PUIT
75901:001:0332	SÖDRA METSAD OÜ
75901:001:0333	SÖDRA METSAD OÜ
75901:001:0655	MULTILAND OÜ
75901:001:0723	AKTSIASELTŠ ROGER PUIT

#### Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Viljandi maakond	Põhja-Sakala vald	Kootsi küla

#### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113160011010	001 Pikkmetša (TTP678)
6113160011030	002 Tahkesoo (PÜ37)
6113160011030	004 Vanaõue(TTP429)
6113470030010	001 Künkaraba (TTP547)
6113530010020	001 Tahkesoo (PÜ-37)
6113160011010	102 Nõmmitsa tee
6113160011010	103 Alekäära tee

#### Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

#### Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

#### Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 2,10  
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 1102,8  
 Tee pikkus (km): 9,18

#### Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemide tehnilise seisukorra uurimine, puuduliku kuivenduse põhjuste uurimine ja sette mahu määramine.
2. Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine (topogeodeetiline uurimistöö, eesvoolu trasseerimine, pikettide ja ajutiste reeperite paigaldamine, sette mahtude määramine, pinnase sondeerimine ja eesvooludel paiknevate rajatiste seisundi uurimine) ning mõõdistustööde teostamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise.
3. Koostada uuritavate eesvoolude kohta trassiskeem, piki- ja ristprofiilid.
4. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel ning keskkonnakaitserajatistel tööde mahtude määramiseks.
5. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd. Truupide dimensioneerimine.
6. Maaparandussüsteemi teenindava Nõmmitsa tee rekonstrueerimiseks ja Alekäära tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine, kultuurtehnilise uurimine).
7. Uurida teerajatiste (mulle, kraavid, maha- ja möödasõidud, truubid jms.) ehitamise/rekonstrueerimise vajadust ja võimalusi.
8. Keskkonnakaitserajatiste rajamise vajaduse uurimine.
9. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus, sh tegevuse mõjuala ulatus, kaitstavatele loodusobjektidele.
10. Uurida kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid kuivenduskraave ja eesvoole. Hinnata kavandatavate tegevuste elluviimise võimalikust, lähtuvalt kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärkidest. Uurimistöö tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
11. Koostada uurimistööde aruanne. Uurimistööd tuleb teha mahus, mis tagaks maaparandussüsteemide rekonstrueerimisprojekti koostamiseks vajalike andmete usaldusväärsuse. Arvestada ka muude mõjuteguritega, mis võivad asuda väljaspool projekteeritavat ala.

## Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise lahenduse ja projektala ulatuse määramine vastavalt uurimistulemustele, välistades kuivenduse mõju ulatuse kaitstavatele loodusobjektidele, mis tagab projektalalt liigvee ärajuhtimise.
2. Eesvoolu rekonstrueerimine, piki- ja ristprofiili koostamine.
3. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamise.
4. Maaparandussüsteemi teenindavate teede (sh rajatiste) rekonstrueerimine ja ehitamine, piki- ja ristprofiilide koostamine
5. Keskkonnakaitserajatiste rajamine.
6. Koostada maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ehitusprojekt. Projekt tuleb koostada vastavalt uurimistööde tulemustele ning peab tagama maaparandussüsteemil vajaliku kuivendusintensiivsuse, eesvoolust liigvee äravoolu ning keskkonda säästva rekonstrueerimistööde läbiviimise

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Toimiku nimi on „Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024“
2. Uurimis- ja projekteerimistööde tegemisel arvestada RMK poolt koostatud „Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue“ lähteülesandes ja keskkonnamõju analüüsis tooduga.

Otsuse nr 6.1-1/12080 Leht 6 ( 9 )



3. Uurimistöö tulemused esitada ja projekt koostada kõrgussüsteemis EH 2000.
4. Projekti koostamisel arvestada kaitstavate loodusobjektidega seotud ajalised piirangud ja rakendatavad keskkonnakaitsemeetmed kirjutada detailselt lahti ehitusprojekti seletuskirjas keskkonnakaitse osas ning keelud ja ajalised piirangud kajastada märkusena uurimistööde kaardil ja projektplaanil.
5. Projekti koostamisel arvestada Keskkonnaameti 08.03.2024 kirjas nr 6-2/24/3948-2 toodud seisukohtadega.
6. Määrata projektiga kavandatud tegevuste elluviimisega kaasnevate mõjude levimise kaugus ning kanda see projektplaanile. Mõjuala määramisel tuleb arvestada lisaks tegevuse alale ka piirangute aladega, lähtudes näiteks müra vm reostuse levikust, liikide/asurkondade territooriumide, rändeteede ulatusest jne.
7. Rekonstrueerimisprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa koostamisel juhinduda maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ §15.
8. Kavandatavatele tegevustele koostatakse vajadusel keskkonnamõju eelhindang. Keskkonnamõju eelhindangu andmiseks esitab taotleja koos ehitusloa taotlusega (projekti keskkonnakaitse osa kirjelduses) keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) §61 lõike 1 punktide 2-6 kohase teabe:
  - tegevuse asukoha kirjeldus, sh 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 jäätmetekete, 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.
9. Ekspertiisi käigus peab ekspert kontrollima maaparandussüsteemi ehitusprojekti kui tervikut, seal juures ka vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (maaeluministri määrus 16.01.2029 nr 5 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded“).
10. Maaparandussüsteemi eesvoolude rekonstrueerimisel juhinduda „Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästa hoiu põhimõtted (2018)“ juhiseist.
11. Kitsenduste olemasolu väljaselgitamine, uurida võimalike tehnovõrkude paiknemist projektialal, teostada vajalike koostööstuste võtmine ning koostööstustingimustega projekti koostamisel arvestada.
12. Töödeks eramaal peab olema eramaa omaniku kirjalik koostööstus.
13. Projekti koostööstamise korraldab projekteerija.
14. Tüüpjooniste kataloogijooniste kasutamisel kontrollida üle joonistel olevad mõõdud, materjalide ja tööde mahud ning korrigeerida joonist vastavalt projekteeritule.
15. Maaparandusehitiste rekonstrueerimise täpne pindala ja maaparandussüsteemi eesvoolude ning teenindava tee rekonstrueerimise täpne pikkus selgitatakse välja uurimisprojekteerimistööde käigus.
16. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lõuna regiooni Viljandi esindust, et oleks võimalik koheselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

## Ehitusprojekti koostööstused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb koostööstada:

Otsuse nr 6.1-1/12080 Leht 7 ( 9 )

1. Kohalik omavalitsus
2. Keskkonnaamet
3. Võimalike taristute valdajad
4. Maaomanikud, kelle kinnistul või kinnistupiiril planeeritakse töid

## Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus:	JAH
Ehitusprojekti eksemplaride arv:	Vastavalt tellija soovile ning üks (1) eksemplar paberil ja üks (1) digitaalselt PTA Viljandi esindusele.

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistöö teostada vastavalt Maaeluministri määrusele, vastu võetud 20.12.2018 nr 77 "Maaparanduse uurimistööde nõuded".
2. Uurimistööde aruanne ja uurimistöö plaan esitada paberkandjal ja digitaalselt PTA-le 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
3. Projekt koostada vastavuses Maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
4. Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiis teostada vastavalt maaeluministri 21.01.2019 määrusele, nr 5, "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded".
5. PTA-le tuleb üle anda projekti 1 eksemplar paberkandjal ja 1 eksemplar digitaalselt (kogu projekt-pdf, projektplaan - geopdf, muud tööjoonised pdf, seletuskirja tabelid - excelis, projekti kaardikihid koos tärgandmetega MapInfos kasutatavad).
6. Projekti seletuskiri ja tabelites kirja suurus tekstis vähemalt 12. Projektjoonisel peab olema tekst loetav ja joonisele kantud rajatised ja tekst ülekatteta, sh olulisemad sõlmed toodud eraldi tööjoonistel. Excelis töömahtude koondtabelis andmed ümardada ümardusfunktsiooniga.

## Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	arvamus ja küsimus seoses kirjaga 29.02.2024.msg
Asukoha skeem	asukoha skeem.png
Kooskõlastused	105. pta.asice
Kooskõlastused	a r v a m u s _ k u n k a r a b a - p i k k m e t s a - v a n a o u e _ m a a p a r a n d u s e h i t i s t e _ r e k o n s t r u e e r i m i s e _ p r o j e k t ( 2 ) . a s i c e
Kooskõlastused	149_künkaraba_pikkmetsa_vanaõue.asice
Muu dokument	lisa 1. kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel künkaraba-tagametsa-vanaõue rek 2024..pdf

## Menetleja

Heili Leppik  
 juhtivspetsialist  
 Lõuna regiooni Viljandi esindus  
 Põllumajandus- ja Toiduamet  
 Vabaduse plats 4, Viljandi



+372 5272532

heili.leppik@pta.agri.ee

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

Jrk nr	Kooskõlastamiseks esitamise põhjus <sup>1</sup>	Arvamuse/ kooskõlastuse andja nimi	Arvamus/kooskõlastus	Kooskõlastuste ja arvamustega arvestamine/mittearvestamine
KOOSKÕLASTUSED				
1	ELA SA sidevõrk	ELA SA	05.03.2024 nr 4111-1.17/105 kirjas Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus (ELASA) sidevõrgu haldaja, AS Connecto Eesti, kooskõlastab projekteerimistingimuste eelnõu. Projekti alasse jääb ELASA sidevõrgu objekt ELA033. Projekteerimisel taotleda ELASA sidevõrgu haldajalt projekteerimise tehnilised tingimused ja projekti valmides kooskõlastada see Eesti Lairiba Arenduse SA võrguhalduse infosüsteemi (ELVI) kaudu <a href="https://elvi.elasa.ee/">https://elvi.elasa.ee/</a> .	Projekteerimisel võtta tehnilised tingimused
2	Vireši-Tallinn gaasitrass	Elering AS	04.03.2024 ELERING AS KOOSKÕLASTUS NR: 12-9/2024/149 Tehnilised tingimused:  Projektialas paikneb Elering AS-ile kuuluv D kategooria maagaasi ülekandeorustik Vireši –Tallinn, DN700 (edaspidi nimetatud Gaasitorustik) . Gaasitorustiku projekteeritud töö rõhk on 54 bar. Gaasitorustiku kaitsevööndi ulatus on 10 m torustiku teljest mõlemale poole (MTM määrus nr 73, vastu võetud 25.06.2015, § 13). 1. Projekteerimistöödeks Gaasitorustiku kaitsevööndis taotleda Elering AS Tehnilised tingimused. 2. Tööprojekt kooskõlastada Elering AS-iga. 3. Kõiki ehitustöid Gaasitorustiku kaitsevööndis tohib teostada ainult Elering AS-i poolt väljastatud kirjaliku tööloa olemasolul. 4. Kõik kulud, mis on vajalikud Tööprojekti realiseerimiseks ja tööde läbiviimiseks, kuuluvad projekti omaniku kanda (mh Gaasitorustiku kaitseks tehtavad tegevused).	Arvestada tehniliste tingimustega.

<sup>1</sup> Märgitakse katastriüksuse tunnus, kui arvamuse küsimise vajadus tekkis maaomandist või märgitakse põhjus, miks eelnõu isikule kooskõlastamiseks/arvamuse andmiseks esitati.

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			5. Kõik päringud, taotlused, kooskõlastused ja teavitused saadetakse e-kirjaga <a href="mailto:who.kooskolastused@elering.ee">who.kooskolastused@elering.ee</a> ja Elering AS Viljandi gaasitorustike hooldusjuhile <a href="mailto:kalev.salu@elering.ee">kalev.salu@elering.ee</a> .	
3	Looduskaitse objektid	Keskkonnaamet	Keskkonnaamet annab 08.03.2024 kirjas nr 6-2/24/3948-2 arvamuse: <b>Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnagentuur) ja lisatud asukoha skeemi alusel ei jää rekonstrueeritav maa-ala, rekonstrueeritav tee ega ehitatav tee kaitsealale, hoiualale, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndisse, seega Keskkonnaamet annab arvamuse projekteerimistingimuste eelnõule.</b> Kui aga tööde kavandamise käigus selgub, et tööd ulatuvad ka Saarjõe maastikukaitsealale või Kabala metsise püsielupaika, tuleb saada Keskkonnaameti nõusolek. Tähelepanekud on järgmised: 1. Projektiala külgneb Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi EELIS, Keskkonnaagentuur) andmetel Kabala metsise püsielupaiga <sup>2</sup> piiranguvöönd <sup>3</sup> , mis kattub II kategooria metsise ( <i>Tetrao urogallus</i> ) elupaigaga. Uue metsise liigi kaitse tegevuskava eelnõu järgi on Eesti tingimustest "veerežiimi muutmine metsanduslikul eesmärgil" suure mõjuga ohutegur. Meetmetena on ettenähtud metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas:  1.1 uute maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rajamise keeld metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas (vähemalt 50 m elupaiga piirist sõltuvalt mullatüübist) kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et välistada negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel;	Projekteerimisel arvestada Keskkonnaameti poolt tooduga.

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			<p>1.2 maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rekonstrueerimise vältimine metsise elupaikades kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et vältida negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel;</p> <p>1.3 kuivenduskraavide hooldamisel metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas kaitstavatel aladel teha hooldustöid minimaalses vajalikus mähus (nt eemaldada taimestik, voolutakistused) tagamaks veevool.</p> <p>2. Alale jääb EELISe andmetel III kategooria karukolla (<i>Lycopodium clavatum</i>), kahelelise käokeele (<i>Platanthera bifolia</i>), balti sõrmkäpa (<i>Dactylorhiza baltica</i>), haavanäätsu (<i>Junghuhnia pseudozilingiana</i>)<sup>8</sup> ja sulgjas õhiku (<i>Neckera pennata</i>) kasukohad. Alale jääb II kategooria kummeli-võtmeheina (<i>Botrychium multifidum</i>) kasvukoht. Alal on ka I kategooria nõmmiluga (<i>Juncus squarrosus</i>) kasukohad. I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine, on keelatud ning samuti on keelatud III kaitsekategooria taimede ja seente hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas.</p> <p>3. Alale jäävad järgmised vääriselupaigad VEP123082, VEP123095, VEP123083, VEP205157 ja VEP205158, kus ei ole lubatud raiuda ega surnud ja lamapuitu eemaldada, ning VEP208570, kus ei ole lubatud ka kuivendada. Projektialaga külgneb vääriselupaigaga VEP211116, kus ei ole lubatud raiuda ega surnud ja lamapuitu eemaldada. Tuleb vältida negatiivne mõju vääriselupaikadele.</p> <p>4. Võsa ja puude raiel tuleb arvestada, et looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine</p>	
--	--	--	---	--

3

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			<p>ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud.</p> <p>5. EELISe andmetel ligikaudu 16 km kaugusel on I kategooria must-toonekure (<i>Ciconia nigra</i>) elupaik ja 10 km kaugusel Villevere must-toonekure püsielupaik ja must-toonekure (<i>Ciconia nigra</i>) elupaik. Seega jääb projektiala mitme must-toonekure toitumisala sisse, projektiala kraavid võivad olla liigi toitumispaikadeks. Seega tuleb vältida töid ajavahemikul 15. märts – 31. august ning projekteerimisel lähtuda Põllumajanduse-ja Toiduameti juhendmaterjalidest „Leevendusveekogude rajamine metsaaladele kraavitamise mõjude leevendamiseks” ja „Olulised leevendusvõtted vee-elustiku säilimiseks kraavide rajamisel ja rekonstrueerimisel”. Kui juhendmaterjalist ei ole mõjuvatel põhjustel võimalik juhendada, palume seda projekti seletuskirjas põhjendada.</p> <p>6. Projektiala külgneb <b>Saarjõe maastikukaitseala Saarjõe piiranguvööndiga</b>. Saarjõe maastikukaitseala kuulub ka üle-euroopalisse kaitsealade võrgutikku Natura 2000 Saarjõe loodusala. Projektiala külgneb poolloodusliku kooslusega ning Natura elupaigatüübiga niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), mõlemad on loodusala kaitse-eesmärgiks. Projektis tuleb käsitleda, kas tööd/mõjud ulatuvad Saarjõesse. Saarjõe maastikukaitseala võeti kaitse alla nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) kaitseks. EELISe andmetel ei ole jões elupaigatüüpi registreeritud, kuid jõed ja ojad elupaigatüüp Saarjõgi on. Lisaks on jões registreeritud kudejõe lõik ja II kategooria võldase (<i>Cottus gobio</i>) ning</p>	
--	--	--	---	--

4



Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			III kategooria paksukojalise jõekarbi ( <i>Unio crassus</i> ), kus mõlemad on maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks. Kui projektilahenduse täpsustamisel selgub, kas tegevus võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti, millest lenevalt peab ehitusloa andja andma keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindangu.	
4	Riigitee nr 57 Mudiste - Suure- Jaani - Vändra	Transpordiamet	<p>06.07.2023 RMK lähteülesandele antud tingimused nr 7.1-1/23/14055-2, mis on projekti lahutamatu osa.</p> <p>Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EHS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:</p> <p>1. Ristumiskoht projekteerida riigiteele nr 57 järgmiselt:</p> <p>☑ Nõmmits tee ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta km 17,965 või selle lähedusse. Nõmmitsa tee olemasolev ristumiskoht km 17,875 koos diagonaalteega tuleb likvideerida.</p> <p>☑ Alekäära tee ristumine riigiteel nr 57 tuleb viia nihkesse Jaski tee olemasoleva ristmikuga. Ristmike nihutus peab olema mahus, mis ei võimalda riigiteest otse ülesõitu teostada.</p> <p>Ristumiskohtadelt peab olema tagatud väljasõidul riigiteele nõuetekohane nähtavuskolmnurk.</p> <p>2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrusele nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.</p> <p>3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EHS kohane pädevus.</p> <p>4. Projekti koostamisel juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti juhenditest (<a href="https://www.transpordiamet.ee/juhendid">https://www.transpordiamet.ee/juhendid</a>).</p>	Projekteerimisel arvestada Transpordiameti tingimustega

5

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			<p>5. kaitsevöönd vastavalt EHS § 71 lg 2 ning riikliku teeregistri kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).</p> <p>6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:</p> <p>6.1. Riigitee möödistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“</p> <p>6.2. Projektiga hõlmatud alal möödistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Möödistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.</p> <p>6.3. Möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.</p> <p>6.4. Möödistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.</p> <p>6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.</p> <p>6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise möödistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.</p> <p>7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning kehtiva kiiruspiiranguga. Projekteerimise lähtetase rahuldav.</p> <p>8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti tüüpjoonisest II. Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).</p> <p>9. Ristumiskoht projekteerida asfaltkattega vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.</p>	
--	--	--	--	--

6

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

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

7

Lisa 1 Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024 projekteerimistingimuste juurde

			omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet. 19. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee . Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.	
ARVAMUSED				
1	75901:001:0922	Maimu Muttik	Soovin täpselt teada, mis hakkab toimuma nn. Nõmmita tee projekteerimisega Künkaraba osas ( minu kataster 75901:001:0922). See teeosa ja pool kraavi on nagunii juba ühiskasutuses ja ma ei ole nõus oma kõrvalolevast maast mitte meetritki eraldama mingiks projektiks.	Põllumajandus- ja Toiduamet selgitas, et mida täpselt tegema hakatakse selgub pärast uurimistööde lõppu. Projekteerijal uurimistööde käigus arvestada maaomaniku sooviga.
2				
3				
5				
6				

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
lisa 1. kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel künkaraba-tagametsa-vanaõue rek 2024..pdf	736 KB
teenus-2406859.pdf	75 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HEILI LEPPIK	46408076011	15.03.2024 15:59:01 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1b:72:57:0f:3e:d3:f0:35:63:60:e3:92:6e:f9:2c:12

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 C0 5A A9 15 55 49 1A 63 34 FA 3C 85 3A 28 47 17 37 01 65 71 B3 D3  
BF 93 84 DB 27 79 B8 9D 66 BA

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  
 Objekt: „Künkaraba – Pikkmetsa - Vanaõue“

Riigimetsa Majandamise Keskus



## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

#### 1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Nimi (käibenimi): Künkaraba – Pikkmetsa - Vanaõue.
- 1.1.2. Asukoht: Kootsi küla, Põhja - Sakala vald, Viljandi maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Viljandimaa metskond, Edela regioon, Edela Viljandi piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu, Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

### 2. UURIMISTÖÖD:

#### 2.1. Objekti üldandmed:

##### 2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektala ha
Pikkmetsa (TTP678)	6113160011010	001	655,4
Tahkesoo (PÜ37)	6113160011030	002	32,1
Vanaõue (TTP429)	6113160011030	004	86,2
Künkaraba (TTP547)	6113470030010	001	294,9
Tahkesoo (PÜ-37)	6113530010020	001	34,2
<b>Kokku</b>			<b>1102,8</b>

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	Ehit pikkus km	Kokku km (rek, ehit)
Nõmmitsa tee	7591012	jah	4	9,26	9,18	-	9,18
Alekäära tee	-	jah	4	-	-	0,29	0,29
				<b>Kokku:</b>	<b>9,18</b>	<b>-</b>	<b>9,47</b>

#### 2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asendiplaan, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida projektala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toidumeti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
- 2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga tuleb koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste (s h riigimaantee ristumiskohad) 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 maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine kokku ca 1102,8 ha või mahus, mis tagab projektalal olevate maaparandusehitiste toimimise.

- 3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et metsamaterjalide kokkuveol oleks tagatud liigeldavus kvartalishtidel ja kraavimuljetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada tellijaga.
- 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 projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

Koostas: Jüri Koort

Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
 Objekt: „Künkaraba – Pikkmetsa – Vanaõue“

Riigimetsa Majandamise Keskus



### 3.2. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 9,47 km, sellest:

- **Nõmmitsa tee – rekonstrueerimine:**
  - pikkus **9,18 km**;
  - järk **nr 4**;
  - katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.
- **Alekäära tee – ehitamine:**
  - pikkus **0,29 km**;
  - järk **nr 4**;
  - katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - ristumiskoht riigiteega;
  - T kujuline tagasipööramiseks (TP-L);
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.

- 3.2.1. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#).
- 3.2.2. Riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.2.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimullele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada tellijaga.
- 3.2.4. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.2.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi võib muuta ainult tellijaga kooskõlastatult.
- 3.2.6. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

### 4. ERITINGIMUSED:

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

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu **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. KMA on informatiivne dokument (mõeldud projekteerijale) projektialal ja sellega piirnevatel aladel (puhver 150 m) asuvate erinevate kaitstavate väärtuste tuvastamiseks.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide rekonstrueerimise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need rekonstrueerimisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid, gaasitorustik jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

### 5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Vastavalt RMK ja PTA vahelisele kokkuleppele, tuleb [metsakuivenduse rekonstrueerimise projektidele](#) projekteerimise käigus, projekteerijal koostada (vajadusel tellib) [Natura eelhindang \(KeHJS mõistes\)](#).
- 5.3. Lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt (s h Natura eelhindanguist tulenev) esitatud keskkonnavalasid ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.
- 5.5. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projekti.

Koostas: Jüri Koort

Lk 2



Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt: „Künkaraba – Pikkmetsa - Vanaõue“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

- 5.6. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena. Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevaid üldandmeid (**p 1.1, p 1.2, ja p 2.2** ) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.8. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.9. **Koostatud projektlahendus peab tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.10. Projektile tellitakse ekspertiis.

## 6. LÄHEÜLESANDE LISAD:

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

## 7. PROJEKT ANDA ÜLE:

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

## 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Telia, omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

## 9. LÄHEÜLESANDE KOOSTAS:

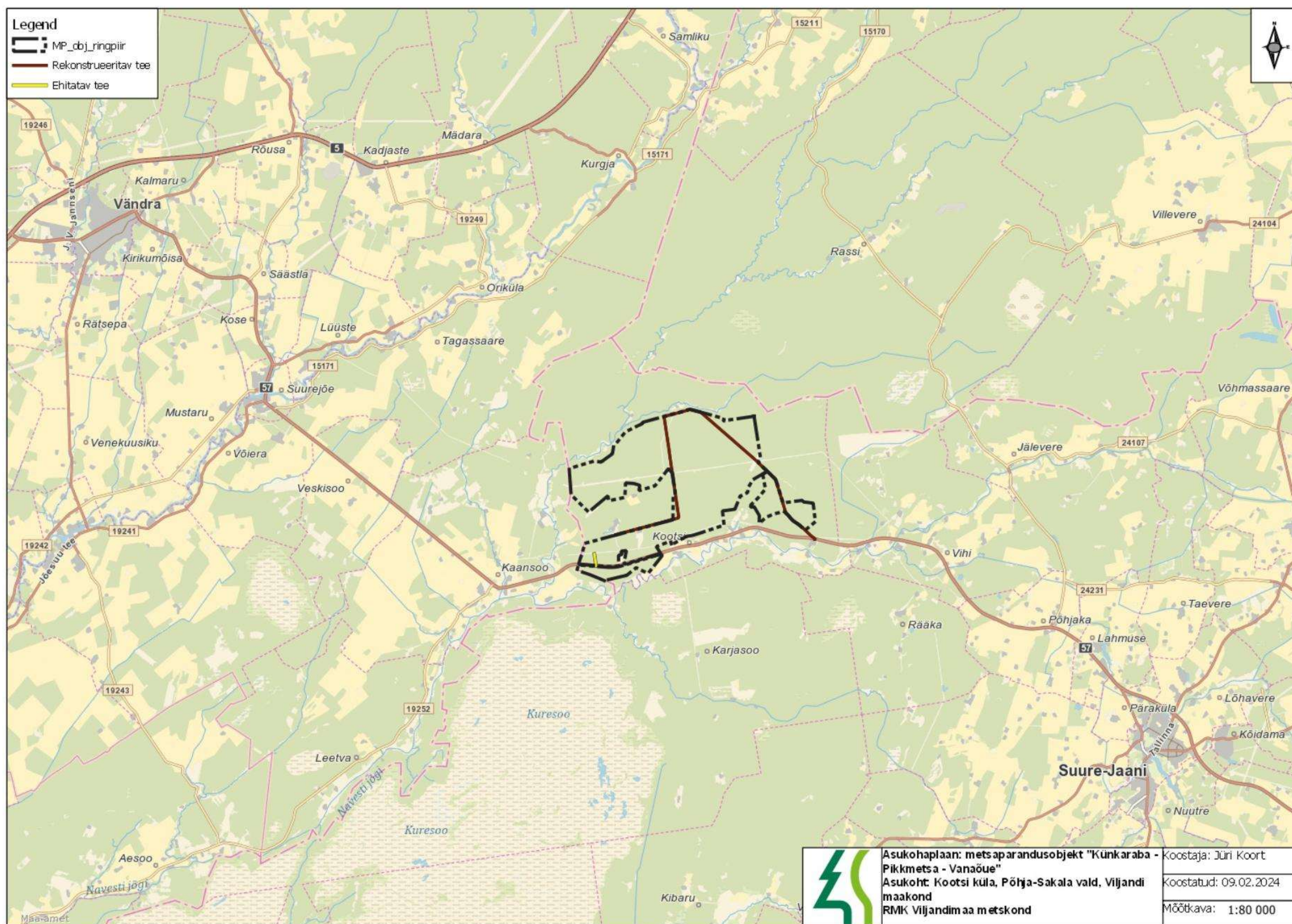
RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(allkirjastatud digitaalselt)











# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne_Künkaraba - Pikkmetsa - Vanaõue.pdf	220 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JÜRI KOORT	36506032741	09.02.2024 16:46:20 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

5b:4a:69:2f:39:02:32:7c:63:2c:1a:31:7d:23:1c:77

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 C7 F8 B2 26 E6 12 1F 3D E4 8C 9D D8 05 A9 2D D4 27 13 1D 06 7D BE 61 76 2C 9A E3 99 8A EA D6 AC

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.

29.06.23, 15:34

RMKDOC\_230425 - "lähteülesanne\_künkaraba - pikkmetsa - vanaõue" rmk kinnituste leht

[Avaleht \(?  
page=main\)](#)
[Häälestus \(?  
page=options\)](#)
[Vana töölaud \(?  
page=folders&enter=1\)](#)
[Töölaud  
\(/desktop\)](#)
[Otsing \(?  
page=search&backfolder=\)](#)
[Abi \(http://dok.rmke.ee/?  
page=wiki\\_doc\\_content&docid=183609&printable=1&no\\_history=1\)](#)
[Kasutaja: Jüri Koort \(?page=userinfo&userid=889\)](#) [\(?\)](#)
**"Lähteülesanne\_Künkaraba - Pikkmetsa - Vanaõue" RMK kinnituste leht**
[Printi \(/?  
page=acknowledge\\_view&docid=793655&acknid=169607&printable=1\)](#)
[Tagasi \(/?page=docinfo&docid=793655\)](#)
**Kinnitajate lisajad**

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	22.06.2023	Aivar Laud	Palun koostööstada lähteülesanne

**Kinnitajad**

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	29.06.2023	Kinnitan	Koostööstastan lähteülesande.

**Teise ringi kinnitajad**

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



Meie viide: IP79098-78333  
26.06.2023

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 22.06.2023 esitatud taotlusele IP79098 Künkaraba - Pikkmetsa - Vanaõue.

**Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.**

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

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Margus Kask

Telia Eesti AS  
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn  
Registrikood 10234957

klienditeenindus  
ärikliendid 1551  
erakliendid 123

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



**TRANSPORDIAMET**

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

Teie 22.06.2023 nr 3-2.1/2023/4060

Meie 06.07.2023 nr 7.1-1/23/14055-2

**Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas  
„Künkaraba - Pikkmetsa – Vanaõue  
metsaparandusobjekt“ metsateede ristumiskoha  
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas Kootsi külas riigiteelt nr 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra olemasolevate metsateede ristumiskohtade projekteerimise ja ehitamise nõuete väljastamiseks. Ristumiskohtade ehitus on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

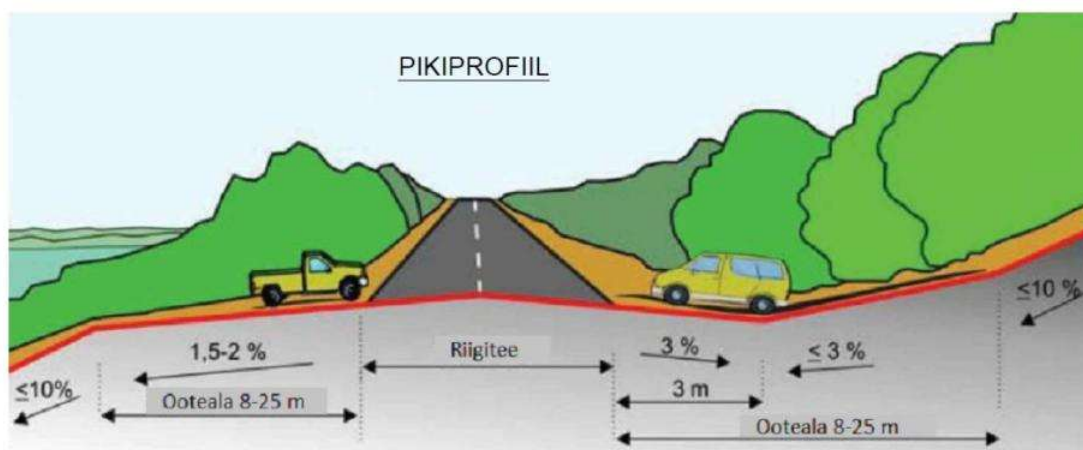
Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskoht projekteerida riigiteele nr 57 järgmiselt:
  - Nõmmits tee ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta km 17,965 või selle lähedusse. Nõmmitsa tee olemasolev ristumiskoht km 17,875 koos diagonaalteega tuleb likvideerida.
  - Alekäära tee ristumine riigiteel nr 57 tuleb viia nihkesse Jaski tee olemasoleva ristmikuga. Ristmike nihutus peab olema mahus, mis ei võimalda riigiteest otse ülesõitu teostada.Ristumiskohtadelt peab olema tagatud väljasõidul riigiteele nõuetekohane nähtavuskolmnurk.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti juhenditest (<https://www.transpordiamet.ee/juhendid>).
5. kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgneva:
  - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“

Valge 4 / 11413 Tallinn / 620 1200 / [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee) / [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee)  
Registrikood 70001490



- 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
- 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
- 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee trüübid ning hinnata trüüpide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning kehtiva kiirusepiiranguga. Projekteerimise lähtetase rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).



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

Joonis 1. Ristumiskoha pikikaldeid.

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



omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.

19. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee) .

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

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee)) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Herkki Rõõm

peaspetsialist

planeerimise osakonna kooskõlastuste üksus

Lisad:

Lisa 1\_Nõmmitsa tee asendiplaan

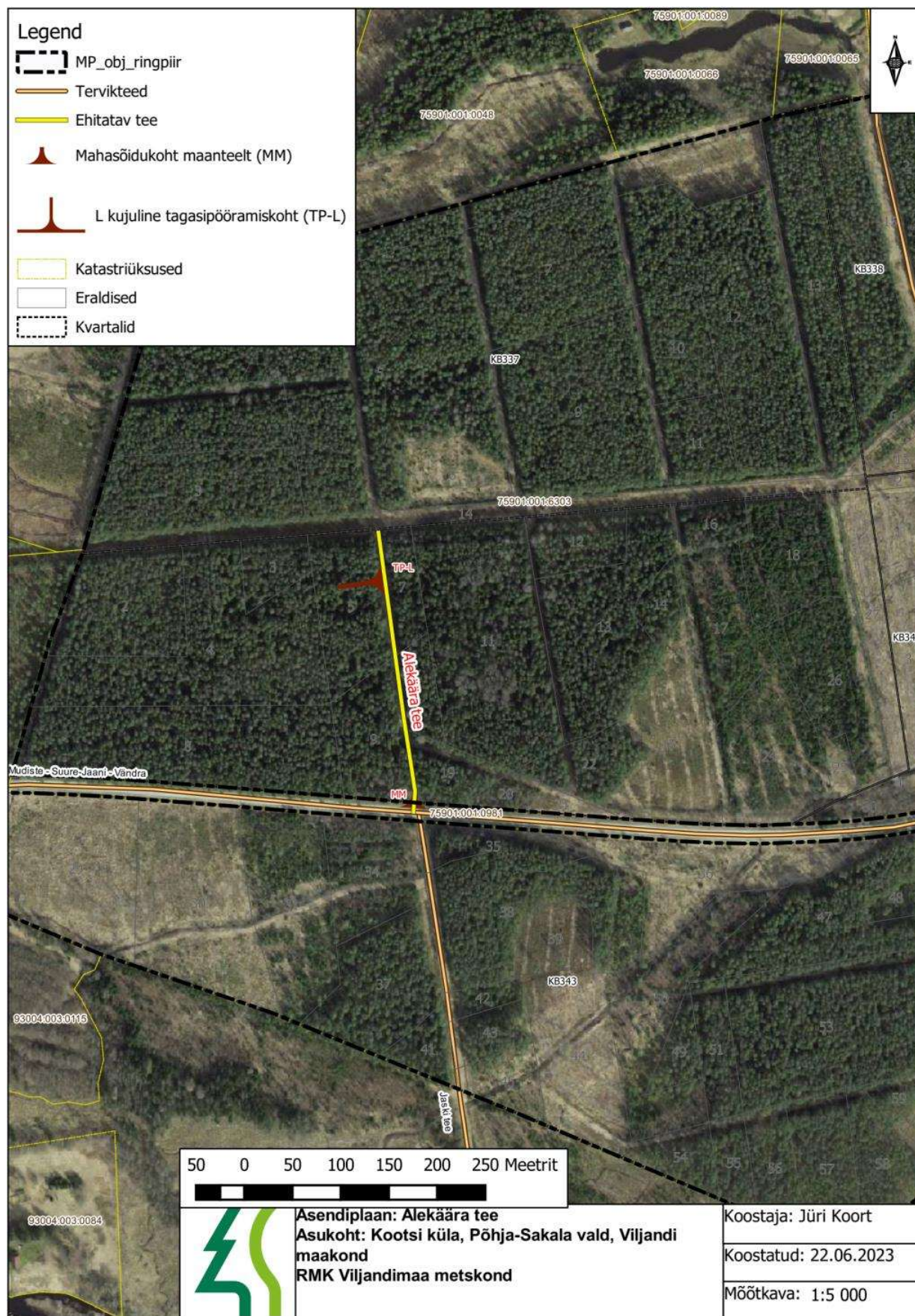
Lisa 2\_Alekäära tee asendiplaan

Herkki Rõõm

5219446, [Herkki.Room@transpordiamet.ee](mailto:Herkki.Room@transpordiamet.ee)







# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lisa 2_Asendiplaan_Alekäära tee.pdf	1.6 MB
Lisa 1_Asendiplaan_Nõmmitsa tee.pdf	1.4 MB
Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas „Künkaraba - Pikkmetsa – Vanaõue metsaparandusobjekt“ metsateede ristumiskoha projekteerimise nõuded.pdf	421 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÕM	37701232723	06.07.2023 17:42:34 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A4 4C 6C B6 69 76 87 54 92 4A 82 D6 9D 90 AD 5B CB F2 77 EB 48 A7 3D A6 4F 70 5B 4D 3E 3A AF 7F

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

ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 26.07.2023

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 25.07.2028

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Kesklinnaamet

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

Teie 22.06.2023

Meie 26.07.2023 nr 7-9/23/13148-2

**Kesklinnaameti seisukoht Künkaraba -  
Pikkmetsa - Vanaõue metsaparandusobjekti  
lähteülesandele**

Austatud Jüri Koort

Soovite Kesklinnaameti seisukohta kavandatava Künkaraba - Pikkmetsa - Vanaõue metsaparandusobjekti (edaspidi *MPP*) rekonstrueerimise projektile, mis asub Viljandimaal Põhja-Sakala vallas Kootsi külas. Lähteülesandele on lisatud asukohaplaan, asendiplaan ja digitaalsed andmekihid.

MPP ala külgneb Saarjõe maastikukaitseala<sup>1</sup> Saarjõe sihtkaitsevööndiga<sup>2</sup>, mille kaitse-eesmärk on kaitsta seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike koosluste säilitamine<sup>3</sup>. Saarjõe maastikukaitseala kuulub üle-euroopalisse kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kui Saarjõe loodusala<sup>4</sup>. Saarjõe maastikukaitsealal on Kesklinnaameti<sup>5</sup> nõusolekul lubatud olemasoleva maaparandussüsteemi hoiutööd maaparandussüsteemi väljaspool sihtkaitsevööndit asuvate osade toimimise tagamiseks<sup>6</sup>. Kuna asukohas asub ka pinnase-tee, mis on vajalik kõrval olevate katastriüksuste teenindamiseks, siis on vajadusel lubatud Saarjõe maastikukaitsealaga külgnevatel kraavidel hoiutööd.

MPP alale jäävad VEP205804<sup>7</sup>, VEP123095<sup>8</sup>, VEP123082<sup>9</sup>, VEP123083<sup>10</sup>, VEP205158<sup>11</sup>, VEP205157<sup>12</sup> ja VEP204742<sup>13</sup>. Alale jääb ka VEP208570<sup>14</sup>, kus on Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi *EELIS*) andmetel registreeritud III kategooria sulgjas õhiku (*Neckera pennata*)<sup>15</sup> ja haavanäätsu (*Junghuhnia pseudozilingiana*)<sup>16</sup> elupaigad. Kuna kaitsealused taimed kasvavad

<sup>1</sup> Registrikood KLO1000254

<sup>2</sup> Registrikood KLO1100897

<sup>3</sup> Vabariigi Valitsuse 17.08.2006 määruse nr 187 „Saarjõe maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (edaspidi *Saarjõe kaitse-eeskiri*) § 7 lg 1

<sup>4</sup> Registrikood RAH0000278

<sup>5</sup> Saarjõe kaitse-eeskiri § 3

<sup>6</sup> Saarjõe kaitse-eeskiri § 9 p 1

<sup>7</sup> EELIS ID: -1 425 189 310

<sup>8</sup> EELIS ID: -1 834 688 025

<sup>9</sup> EELIS ID: -1 378 471 942

<sup>10</sup> EELIS ID: -1 707 013 389

<sup>11</sup> EELIS ID: -1 274 550 354

<sup>12</sup> EELIS ID: -1 480 501 748

<sup>13</sup> EELIS ID: -1 172 970 778

<sup>14</sup> EELIS ID: -963 080 718

<sup>15</sup> Registrikood KLO9402941

<sup>16</sup> Registrikood KLO9601042

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

vääriselupaikade piires, siis vääriselupaikade kaitse tagamisel kaitstakse ka kaitsealuste taimede elupaiksid.

Maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid” lisa 1 on toodud projekteeritavate kraavide vahekaugused arvestades metsakasvukohatüüpe. Lisa järgi on kuivendav mõju mineraalmuldadel üldjuhul 60-100 meetrit ning VEP208570-ile, mis on angervaksa kasvukohatüüp, on kraavi mõju ligikaudu 120–180 m. Seega tuleb maaparandusehitiste rekonstrueerimise mõju vääriselupaikadele arvestamisel arvestada „Maaparandussüsteemi projekteerimismid” määruse lisa 1 ettekirjutustega.

MPP ala külgneb EELISe andmetel II kategooria metsise (*Tetrao urogallus*)<sup>17</sup> elupaigaga ja Kabala metsise püsielupaiga<sup>18</sup> piiranguvööndiga<sup>19</sup>. Metsise elupaika jääb VEP211116<sup>20</sup>, mis samuti külgneb ka MPP alaga. Metsise elupaigaga piirneva tee rekonstrueerimine tuleb planeerida väljaspool pesitsusaega 1. juuli – 31. jaanuar. Püsielupaigaga ja elupaigaga piirnevas osas võimalusel vältida tee rekonstrueerimisel kraavide süvendamist, sest jätkuv kuivenduse mõju halvendab metsisele sobiva elupaiga kvaliteeti.

MPS piirist 60 m kaugusele jääb VEP210218<sup>21</sup>, kus on EELISe andmetel registreeritud ka III kategooria sulgjas õhiku<sup>22</sup> ja Helli ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*)<sup>23</sup> elupaigad.

Ligikaudu 390 m ulatuses külgneb MPP ala Vanaõue maastikukaitseala<sup>24</sup> Vanaõue piiranguvööndiga<sup>25</sup>, mille kaitse-eesmärk on kaitsta, säilitada ja tutvustada piirkonnale iseloomulikke maastikke, Vanaõue luideid ja looduse mitmekesisust, aidata kaasa säästva puhkemajanduse ja elukeskkonna arengule ning tasakaalustatud keskkonnakasutusele<sup>26</sup>. Vanaõue maastikukaitsealaga külgnevate kraavide profiil on lubatud taastada, kraavist väljavõetud sete tuleb laotada väljapoole maastikukaitseala.

Lisaks, palume arvestada raiete planeerimisel lindude pesitsusperioodiga ja kavandada raietööd perioodil 1. august kuni 14. märts.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Märt Holtsmann

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Stella Miil 5694 9023

stella.miil@keskkonnaamet.ee

<sup>17</sup> Registrikood KLO9102074

<sup>18</sup> Registrikood KLO3000061

<sup>19</sup> Registrikood KLO3100122

<sup>20</sup> EELIS ID: 1 966 849 176

<sup>21</sup> EELIS ID: -1 742 866 698

<sup>22</sup> Registrikood KLO9403091

<sup>23</sup> Registrikood KLO9402473

<sup>24</sup> Registrikood KLO1000743

<sup>25</sup> Registrikood KLO1101986

<sup>26</sup> Vabariigi Valitsuse 13.01.2022 määruse nr 5 „Vanaõue maastikukaitseala kaitse-eeskiri“ § 6 lg 2

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Keskkonnaameti seisukoht Künkaraba - Pikkmetsa - Vanaõue metsaparandusobjekti lähteülesanded.pdf	344 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	26.07.2023 09:14:56 +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 8E FD 63 BE E2 E6 0B 0F 50 BA CB 8A 3D 62 0D 84 43 2A 22 64 27 B5  
96 EE 10 9B 20 8D 5B 9A D7 89

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

Heili Leppik  
Põllumajandus- ja Toiduamet  
heili.leppik@pta.agri.ee

Teie 29.02.2024 nr 6.1-1/7827-2

Meie 08.03.2024 nr 6-2/24/3948-2

**Arvamus Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue  
maaparandusehitiste rekonstrueerimise  
projekteerimistingimuste eelnõule**

Esitasite Keskkonnaametile kooskõlastamiseks maaparandusseaduse § 13 lg 5 p 1 alusel projekteerimistingimuste eelnõu Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas Kootsi külas Pikkmetsa, Tahkesoo, Vanaõue ja Künkaraba 1102,8 ha suurusel maa-alal maaparandusehitiste ja maaparandussüsteemi teenindava 9,18 km ulatuses Nõmmitsa tee rekonstrueerimiseks ning 0,29 km pikkuse Alekäära tee ehitamiseks.

**Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnagentuur) ja lisatud asukoha skeemi alusel ei jää rekonstrueeritav maa-ala, rekonstrueeritav tee ega ehitatav tee kaitsealale, hoiualale, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti piiranguvööndisse, seega Keskkonnaamet annab arvamuse projekteerimistingimuste eelnõule.**

Kui aga tööde kavandamise käigus selgub, et tööd ulatuvad ka Saarjõe maastikukaitsealale või Kabala metsise püsielupaika, tuleb saada Keskkonnaameti nõusolek<sup>1</sup>. Tähelepanekud on järgmised:

1. Projektiala külgneb Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi EELIS, Keskkonnagentuuri) andmetel Kabala metsise püsielupaiga<sup>2</sup> piiranguvöönd<sup>3</sup>, mis kattub II kategooria metsise (*Tetrao urogallus*) elupaigaga<sup>4</sup>. Uue metsise liigi kaitse tegevuskava eelnõu järgi on Eesti tingimustest "veerežiimi muutmine metsanduslikul eesmärgil" suure mõjuga ohutegur. Meetmetena on ettenähtud metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas:
  - 1.1 uute maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rajamise keeld metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas (vähemalt 50 m elupaiga piirist sõltuvalt mullatüübist) kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et vältida negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel;
  - 1.2 maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rekonstrueerimise vältimine metsise elupaikades kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et vältida

<sup>1</sup> Vabariigi Valitsuse 17.08.2006 määruse nr 187 „Saarjõe maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (edaspidi kaitse-eeskiri) § 14 lg 1 p 3, § 15 p 1. Looduskaitseaduse § 14 lg 1 p 6, 7, 8

<sup>2</sup> Registrikood KLO3000061

<sup>3</sup> Registrikood KLO3100122

<sup>4</sup> Registrikood KLO9102074

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



- negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel;
- 1.3 kuivenduskraavide hooldamisel metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas kaitstavatel aladel teha hooldustöid minimaalses vajalikus mähus (nt eemaldada taimestik, voolutakistused) tagamaks veevool.
  2. Alale jääb EELISE andmetel III kategooria karukolla (*Lycopodium clavatum*)<sup>5</sup>, kahelelise käokeele (*Platanthera bifolia*)<sup>6</sup>, balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*)<sup>7</sup>, haavanäätsu (*Junghuhnia pseudozilingiana*)<sup>8</sup> ja sulgjas õhiku (*Neckera pennata*)<sup>9</sup> kasukohad. Alale jääb II kategooria kummeli-võtmeheina (*Botrychium multifidum*)<sup>10</sup> kasvukoht. Alal on ka I kategooria nõmmiluga (*Juncus squarrosus*)<sup>11</sup> kasukohad. I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine, on keelatud ning samuti on keelatud III kaitsekategooria taimede ja seente hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas<sup>12</sup>.
  3. Alale jäävad järgmised vääriselupaigad VEP123082, VEP123095, VEP123083, VEP205157 ja VEP205158, kus ei ole lubatud raiuda ega surnud ja lamapuitu eemaldada, ning VEP208570, kus ei ole lubatud ka kuivendada. Projektialaga külgneb vääriselupaigaga VEP211116, kus ei ole lubatud raiuda ega surnud ja lamapuitu eemaldada. Tuleb välistada negatiivne mõju vääriselupaikadele.
  4. Võsa ja puude raiel tuleb arvestada, et looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud<sup>13</sup>.
  5. EELISE andmetel ligikaudu 16 km kaugusel on I kategooria must-toonekure (*Ciconia nigra*) elupaik<sup>14</sup> ja 10 km kaugusel Villevere must-toonekure püsielupaik<sup>15</sup> ja must-toonekure (*Ciconia nigra*) elupaik<sup>16</sup>. Seega jääb projektiala mitme must-toonekure toitumisala sisse, projektiala kraavid võivad olla liigi toitumispaikadeks. Seega tuleb vältida töid ajavahemikul 15. märts – 31. august ning projekteerimisel lähtuda Põllumajanduse-ja Toiduameti juhendmaterjalidest „Leevendusveekogude rajamine metsaaladele kraavitamise mõjude leevendamiseks”<sup>17</sup> ja „Olulised leevendusvõtted vee-elustiku säilimiseks kraavide rajamisel ja rekonstrueerimisel”<sup>18</sup>. Kui juhendmaterjalist ei ole mõjuvatel põhjustel võimalik juhinduda, palume seda projekti seletuskirjas põhjendada.
  6. Projektiala külgneb Saarljõe maastikukaitseala<sup>19</sup> Saarljõe piiranguvööndiga<sup>20</sup>. Saarljõe maastikukaitseala kuulub ka üle-euroopalisse kaitsealade võrgutikku Natura 2000

<sup>5</sup> Registrikoodid KLO9349280, KLO9349258, KLO9349270, KLO9349273, KLO9349260, KLO9349267, KLO9349266, KLO9349265, KLO9349261, KLO9349276, KLO9349272

<sup>6</sup> Registrikoodid vastavalt KLO9349316, KLO9349405

<sup>7</sup> Registrikood KLO9349163

<sup>8</sup> Registrikood KLO9601042

<sup>9</sup> Registrikood KLO9402941

<sup>10</sup> Registrikood KLO9349162

<sup>11</sup> Registrikoodid vastavalt KLO9348478, KLO9348479, KLO9348482, KLO9348477

<sup>12</sup> Looduskaitseaduse § 55 lg 7 ja lg 8

<sup>13</sup> Looduskaitseaduse § 55 lg 6<sup>1</sup> p 1 ja 1

<sup>14</sup> Registrikood KLO9128700

<sup>15</sup> Registrikood KLO3002786

<sup>16</sup> Registrikood KLO9132024

<sup>17</sup> <https://pta.agri.ee/media/2922/download>

<sup>18</sup> <https://pta.agri.ee/media/2923/download>

<sup>19</sup> Registrikood KLO1000254

<sup>20</sup> Registrikood KLO1100897

**Saarjõe loodusala**<sup>21</sup>. Projektiala külgneb poolloodusliku kooslusega<sup>22</sup> ning Natura elupaigatüübiga niiskuslembesed kõrgrohustud (6430)<sup>23</sup>, mõlemad on loodusala kaitse-eesmärgiks. Projektis tuleb käsitleda, kas tööd/mõjud ulatuvad Saarjõesse<sup>24</sup>. Saarjõe maastikukaitseala võeti kaitse alla nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) kaitseks<sup>25</sup>. EELIS andmetel ei ole jões elupaigatüüpi registreeritud, kuid jõed ja ojad elupaigatüüp Saarjõgi on. Lisaks on jões registreeritud kudejõe lõik<sup>26</sup> ja II kategooria võldase (*Cottus gobio*)<sup>27</sup> ning III kategooria paksukojalise jõekarbi (*Unio crassus*)<sup>28</sup>, kus mõlemad on maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks<sup>29</sup>. Kui projektilahenduse täpsustamisel selgub, kas tegevus võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti, millest tulenevalt peab ehitusloa andja andma keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnangu<sup>30</sup>.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Helen Manguse

juhataja

keskkonnakorralduse büroo

Siret Punnisk 512 8350 (keskkonnakorraldus)

siret.punnisk@keskkonnaamet.ee

Stella Miil 5694 9023 (looduskasutus)

stella.miil@keskkonnaamet.ee

<sup>21</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ p 370. Registrikood RAH0000278

<sup>22</sup> EELIS ID 197 316 460

<sup>23</sup> EELIS ID -691 145 083

<sup>24</sup> Registrikood VEE1134700

<sup>25</sup> Vabariigi Valitsuse 17.08.2006 määruse nr 187 „Saarjõe maastikukaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (edaspidi kaitse-eeskiri) § 1 lg 1 p 1

<sup>26</sup> Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ § 2 p 90

<sup>27</sup> Registrikood KLO9102642

<sup>28</sup> Registrikood KLO9200090

<sup>29</sup> Kaitse-eesmärgiks § 1 lg 1 p 2 ja 3

<sup>30</sup> Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrus nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 15 punkt 8

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Arvamus Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekteerimistingimus  
te eelnõule.pdf

207 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

HELEN MANGUSE

47110202783

08.03.2024 09:03:37 +02:00

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 AA 6C D7 D2 D0 1F 73 F6 25 F2 A5 79 BF FC D6 F4 FC 40 0B D5 6B CC B  
5 44 A0 E5 E7 DB 33 C0 EF 18

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.



elering

**ELERING AS TEHNILISED TINGIMUSED NR 12-9/2024/412**

Taotleja:	REK Projekt OÜ
Taotleja telefon:	5566 2152
Taotleja E-Mail:	info@rekprojekt.ee
Objekti iseloomustus:	Tehnilised tingimused Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue, Viljandi maakonnas

**REK Projekt OÜ päring "Tehnilised tingimused Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue, Viljandi maakonnas"**

„Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue objekti maaparandussüsteemide rekonstrueerimine ja ehitamine“ projektiala läbib Eleringile kuuluv D kategooria maagaasi ülekandegaasitorustik Vireši-Tallinn, mille nominaalne läbimõõt on DN700 mm ja projekteeritud töö rõhk 54 bar (siin ja edaspidi nimetatud kui Gaasitorustik). Gaasitorustiku kaitsevööndi ulatus on 10 meetrit gaasitorustiku teljest mõlemale poole (MTM määrus nr 73, § 13).

Kooskõlas Ehitusseadustiku §70 (2) ja (3) sätetega tuleb Gaasirajatise kaitsevööndis hoiduda tegevustest, mis võivad kahjustada rajatisi, sh. ei tohi ehitada ehitisi, va Gaasirajatise omaniku Elering AS poolt kooskõlastatud ehitustegevused.

Projekteerimisel palume arvestada alljärgnevate tingimustega:

- 1) Gaasitorustikuga ristumiste väljaehitamiseks projektialas tuleb koostada tööprojekt (edaspidi nimetatud: Tööprojekt) ja arvestades selles kirjas toodud tehnilisi tingimusi.
- 2) Teede ristumisel Gaasitorustikuga näha ette Gaasitorustiku isoleerkatte vahetus. Kavandamisel arvestada nõudeid:
  - Gaasitorustiku isoleerkatte vahetuse ulatus - tee muldkeha servast või teekraavi põhjast (kumb neist on kaugemal) 1 m väljapoole.
  - Gaasitorustiku korraga lahtikaevatava lõigu maksimaalne pikkus on 15m.
  - Gaasitorustikult vana isoleerkatte eemaldamine, pinna liivapritsiiga puhastamine.
  - Vana isoleerkatte eemaldamise järgselt ja peale gaasitorustiku puhastamist liivapritsiiga inspekteerib Gaasitorustiku metallipinda Elering AS esindaja.
  - Kui inspekteerimisel tuvastatakse Gaasitorustikul defekt, mida ei saa ohutuse tõttu ehitatava tee alla jätta, siis defekti remonttöö korraldab Elering AS ja remonttöödega seonduva kulu kannab Elering AS.
  - Sellise remonttöö läbiviimine sõltub Gaasitorustiku gaasirõhu režiimidest ja võib muuta ajaliselt oluliselt soovitud ehitustööde ajagraafikut.
  - Uus isolatsioon paigaldatakse kahekihilisena. Isolatsiooni materjal kooskõlastada Elering AS-iga.



# elering

- Kaeviku tagasitõitmisel, peab arvestama, et gaasitorustikku peab igast küljest ümbritsema liiv min. 200 mm. (ei tohi sisaldada osakesi mille läbimõõt ületab 4 mm).
  - Isoleerkatte kontrollitakse 100% visuaalselt ja 100% säde-defektoskoobiga Eleringi esindaja poolt.
  - Isoleerkatte vahetuse teostaja peab olema pädev ettevõtte töödeks D-kategooria Gaasitorustikul. Vajalik on majandustegevuse registris registreering (gaasiõõd).
- 3) Näha ette betoonplaatide paigaldus Gaasitorustiku kaitseks ristumisel teega. Kavandamisel arvestada nõudeid:
- Betoonplaadid peavad olema ettenähtud teest tekkinud koormuse vastuvõtmiseks. Näiteks eelpingetatud betoonplaadid). Õõnekonstruktsioonid on keelatud.
  - Gaasitorustiku ja betoonplaatide vaheline tagasitõide peab olema liiv (ei tohi sisaldada osakesi mille läbimõõt ületab 4 mm).
  - Gaasitorustiku ja betoonplaatide vaheline minimaalne vertikaalne vahekaugus peab olema 0,5 m.
  - Betoonplaadid tuleb paigaldada risti Gaasitorustikuga kogu tee laiuselt ja pikkusega min. 2 m. toru keskjoonest mõlemale poole. Betoonplaadi paksus 120 – 150 mm.
  - Gaasitorustiku sügavus teepinnalt mõõdetuna Gaasitorustiku peale min. 1,2 m.
- 4) Näha ette betoonplaadi või plasttruubi paigaldus Gaasitorustiku kaitseks ristumisel kuivenduskraaviga.

Kavandamisel arvestada nõudeid:

- Paigaldada Gaasitorustiku peale/kraavi põhja, kaitse betoonplaat. Betoonplaat peab paiknema min. 1,5 m. Gaasitorustiku teljest mõlemale poole. Betoonplaadi paksus/laius valida vastavalt kuivenduskraavist, tagatud peab olema betoonplaadi paigal püsivus ja säilivus. Gaasitorustiku ja betoonplaadi vaheline vertikaalne vahekaugus min. 0,2 m.
  - Paigaldada Gaasitorustiku peale plasttruup. Gaasitorustiku ja plasttruubi vahel peab olema tagasitõideks tihendatud liivast kiht paksusega min 100 mm. Plasttruup peab paiknema min. 2 m. Gaasitorustiku teljest mõlemale poole ja on tagatud truubi paigal püsivus.
- 5) Tööprojekti peab olema oluline teave Gaasitorustiku kaitsevööndis ehitustöödele rakendavate ohutusmeetmete kohta:
- Vähemalt viis (5) tööpäeva enne tööde algust, gaasitorustiku kaitsevööndis, tuleb töökohale kutsuda Elering AS-i esindaja, kes tähistab looduses gaasitorustiku asukoha ning määrab paigaldussügavuse ja kaitsevööndi ulatuse.
  - Ehitus ja kaevetööd gaasitorustike kaitsevööndis viiakse läbi eelnevalt Elering AS-i teavitades ja esindaja juuresolekul.
  - Isikud, kes töid teostavad, peavad olema sellisteks Töödeks pädevad ja instrueeritud Elering AS esindaja poolt.
  - Gaasitorustiku valdajaga kooskõlastamata kaevetööd gaasitorustiku kaitsevööndis on keelatud.
  - Mõõda gaasitorustiku kaitsevööndit on lubatud rasketehnikal liikuda ainult Elering AS-i esindaja poolt tähistatud koridoris. Kõik pinnase vajumised kaitsevööndis tuleb taastada.
  - Pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamine gaasitorustiku kaitsevööndis on keelatud.
- 6) Tööprojekt kooskõlastada Elering AS-iga.
- 7) Kõik kulud, mis on vajalikud Tööprojekti realiseerimiseks ja tööde läbiviimiseks, kuuluvad projekti omaniku kanda (mh. Gaasitorustiku kaitseks tehtavad tegevused).
- 8) Kõik päringud, taotlused, kooskõlastused ja teavitused saadetakse e-kirjaga [vho.kooskõlastused@elering.ee](mailto:vho.kooskõlastused@elering.ee) ja Elering AS Viljandi hoolduspiirkonna gaasitorustike hooldusjuht [kalev.salu@elering.ee](mailto:kalev.salu@elering.ee).

elering

- 9) Projekti realiseerimise aeg tuleb Elering AS-iga enne tööde algust varakult kooskõlastada. Ajavaru on vajalik eelkõige piirangutest, mis on tingitud rõhu all oleva, rahvusvahelise tähtsusega, Gaasitorustikul tööde läbiviimisest. Elering vajab vähemalt 60 päeva ette taotlust, et leida töödeks sobiv periood. Seejuures 60 päeva ette esitatud taotlus ei taga kindlat võimalust tööde läbiviimiseks.
- 10) Käesolevas kirjas ja selle juures olevad tehnilised tingimused kehtivad 12 kuud käesoleva kirja väljastamise kuupäevast.

Elering AS-i poolset Gaasitorustiku kaitsevööndis tegutsemise järelevalvet teostab Viljandi hoolduspiirkonna gaasitorustike hooldusjuht Kalev Salu 533 07779 kalev.salu@elering.ee.

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Reeno Niinepuu  
Elering AS  
Gaasitorustike tiimi juht  
tel. 5373 2674



# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
412_Künkaraba_Pikkmetsa_Vanaõue.docx	3.8 MB
Elering_taotlus.asice	429 KB
25-01.ELERINGILE.dwg	1.4 MB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	REENO NIINEPUU	38506150300	08.07.2024 15:40:15 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

30:cf:69:bb:de:bd:23:fd:62:7e:33:d1:95:b0:c7:5a

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 3D CC F0 41 26 BF B9 2F 0C D6 02 23 89 C6 DA 2F 54 B8 F4 E4 A3 61 04 3C 51 FC A4 C7 4C B7 8C E8

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.

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus  
Narva mnt 5 Tallinn 10117, Eesti  
telefon: 6310 555, e-post: info@elasa.ee  
reg. nr. 90010094



## ELASA Elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr: TT3340

Taotleja: REK Projekt OÜ  
Registrikood/isikukood: 14833287  
Aadress: Tartu maakond, Luunja vald, Lohkva küla, Salu tee 27  
Taotluse esitaja: ANDREI GLAZATŠEV  
Telefon: 55662152  
E-post: info@rekprojekt.ee

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)  
Aadress: Mõisa/3, Sagadi küla, Haljala vald, 45403 Lääne-Viru maakond  
Telefon: 6767500  
E-post: rmk@rmk.ee

Ehitise sihtotstarve: ehitusprojekt  
Künkaraba-Pikkmetša-Vanaõue objekti maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.  
(töö nr 25-01)  
Projekteerimisel sidevõrguga ervestamine

### Tingimused:

Asfaltkatte alla jääv ELASA multitoru kaitsta poolitatava kaitsetoruga juhul, kui pinnase väljakaevamisel jääb ELA SA multitorule vähem kui 30cm pinnast.

Lõplik kaitsmise vajadus hinnatakse ehitustööde käigus koostöös ELASA piirkondliku järelevalve töötajaga. Juhul, kui on vajadus ELASA multitoru ümberpaigaldamiseks ja seda ei ole võimalik teha olemasolevas multitoru mahus, siis tuleb rajada uus multitoru lõik

ning teostada uue kaabli paigaldamine muhvikaeuvude vahelises lõigus. Täpsem lahendus töötada välja projekteerimise käigus koostöös ELASA järelevalve

spetsialistiga. Juhul, kui ümberpaigaldatud ELASA sidetrass jääb väljapoole olemasolevat kasutusala (kasutusala suurust küsida info@elasa.ee), tuleb

ehitustööde teostajal ümberpaigaldatud ELASA sidetrass seadustada ELASA kasuks. Seadustamine tuleb tellida ELASA poolt selleks volitatud ettevõttelt.

Täpsem info [www.elasa.ee](http://www.elasa.ee).

Valminud projekt esitada kooskõlastamiseks Eesti Lairiba Arenduse SA võrguhalduse infosüsteemi (ELVI) kaudu <https://elvi.elasa.ee/>

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse (ELASA) elektroonilise sidevõrgu säilimiseks on vajalik ehitusprojekti ette näha järgmised punktid:

- Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).
- Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.
- Ehitusprojekt esitada kooskõlastamiseks Eesti Lairiba Arenduse SA võrguhalduse infosüsteemi (ELVI) kaudu <https://elvi.elasa.ee/>.
- Ehitusloakohustusega tehnoarajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:
  - mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja künnaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;
  - mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
  - puude istutamine ja langetamine;
  - vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning



- heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
- pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine;
  - muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.
  - ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: [www.connecto.ee](http://www.connecto.ee)  
Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga.

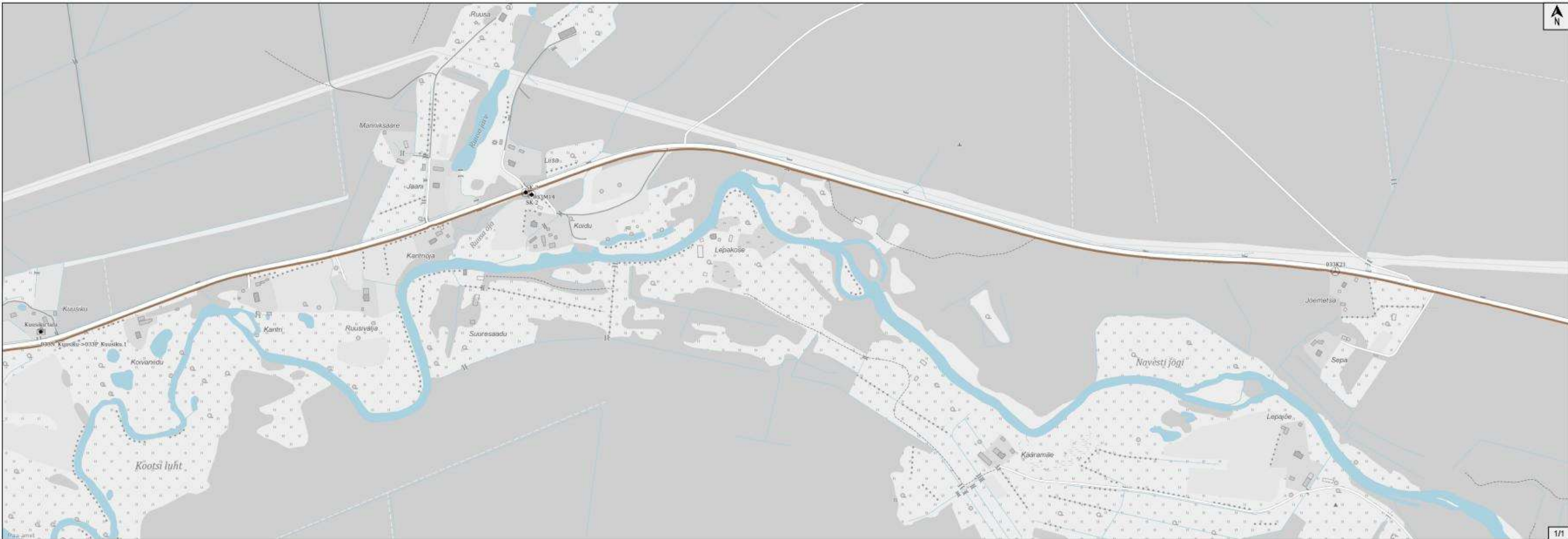
Täiendav info telefonil +372 55609436

Käesolevad tehnilised tingimused väljastatud 19.06.2024 ning on kehtivad kuni 19.06.2025

Väljastaja:

ELASA volitatud esindaja

MARKO MITTAL





# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
TT3340.pdf	20 KB
ELA033-1.pdf	709 KB
ELA033-2.pdf	668 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARKO MITTAL	38701312739	19.06.2024 09:42:09 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0b:7c:19:1f:04:ee:56:a5:4c:8b:95:fb:23:29:f8:d5

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 04 93 9B 76 F0 8B 81 37 8E 65 71 4F 74 95 1C 84 E2 6C 19 FA 2  
E 34 8B B6 C6 CA F1 38 92 C9 9F 45

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.

## TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED

Maaparandussüsteemi kood		6113160011010			6113160011030			6113160011030			6113470030010			6113530010020			KOKKU (UUS+REK)
Maaparandushitise nimetus		Pikkmetsa (TTP678)			Tahkesoo (PU-37)			Vanaõue(TTP429)			Künkaraba (TTP547)			Tahkesoo (PU-37)			
Maaparandushitise kood		001			002			004			001			001			
Toimiku nimi		Künkaraba-Pikkmetsa- Vanaõue rek 2024			Künkaraba-Pikkmetsa- Vanaõue rek 2024			Künkaraba-Pikkmetsa- Vanaõue rek 2024			Künkaraba-Pikkmetsa- Vanaõue rek 2024			Künkaraba-Pikkmetsa- Vanaõue rek 2024			
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3			EH4			EH5			
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	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			635,9						49,3			265,7				
Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed																	
Eesvool	km				2,10												
Kuivenduskraavid	km			8,48									2,07				
Sildade arv	tk																
Truupide arv	tk	39	1	13				2		1	15		11				
Purrete arv	tk																
Keskkonnakaitserajatiste andmed																	
Settebasseinide arv	tk	4					2	1			2		1				
Tuletõrjetiidike arv	tk									1			2				



Maaparandussüsteemi kood		6113160011010			6113160011010			KOKKU (UUS+REK)
Maaparandushitise nimetus		Nõmmitsa tee			Alekäära tee			
Maaparandushitise kood		102			103			
Toimiku nimi		Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024			Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue rek 2024			
Maaparandusehitise lühitähis		EH6			EH7			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	
Maaparandusehitisi teenindava tee andmed								
Tee nimetus		Nõmmitsa tee			Alekäära tee			
Tee järk		4			4			
Tee number teeregistris		7591012						
Tee pikkus	km							
Teekraavi pikkus	km				0,39		0,39	
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	45			3		48	
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk	1					1	
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk				1		1	
Teetruupide arv	tk	9	1	12	3		24	

## TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht sealhulgas									Kokku
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD											
2	Madala võsa raie (MV) Ø 2-8 cm	ha	10,90	0,02	1,12	4,33	0,05	3,72	0,23	0,01		20,39
3	Kõrge võsa raie (KV) Ø 2-8 cm	ha	12,93		0,66	4,54	0,07	0,70	0,18	0,02		19,10
4	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP) Ø 8-15 cm	ha	8,30		0,47	2,57		0,40	0,17	0,02		11,93
5	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP) Ø ≥15 cm	ha	1,81		0,26	0,52		0,10	0,15	0,00		2,84
6	Tüveste vedu 300 m, peenpuistu (PP) Ø 8-15 cm	ha	8,30		0,47	2,57		0,40	0,17	0,02		11,93
7	Tüveste vedu 300 m, jämepuistu (JP) Ø ≥15 cm	ha	1,81		0,26	0,52		0,10	0,15	0,00		2,84
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	32,38	0,02	2,51	11,74	0,12	4,02	0,74	0,05		51,59
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	130,81		11,59	54,34						196,73
10	Veeviimrite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	37		4	14				1		56
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk				2						2
12	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	4		1					1		6
13	VEEJUHTMED											
14	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km		2,10					0,39			2,49
15	Veejuhtmete kaevamine ja setetest puhastamine (sh. täiendav kaeve ja kraavilaid), I-II gr. pinnas	m³	35470		2650	12997	147	2115	636	33		54047
16	Veejuhtmete kaevamine ja setetest puhastamine, III gr. pinnas	m³										
17	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	3547		265	1300	15	211	64	3		5405
18	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	26263		2080	9569	59	1210	319	20		39519
19	Kivide (Ø ≥30 cm) paigaldamine veejuhtmesse (min 1 tk iga 10 m tagant); 3 tk kivitammide ehitus (h kuni 30 cm)	tk		80								80
20	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist (käsitsi/mehhanismiga)	m				1048						1048
21	TRUUBID											
22	Truupide mahamärkimine	tk	52		3	26		21	3			105
23	Ø 30-100 cm (r/b + plast) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m	109		7	87		104				307
24	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³	1					2		2		5
25	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m										
26	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	343		19	65		60	34			521
27	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	110		10	133		82				335
28	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	34			31						65
29	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	20					10				30
30	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m	10			10		70		12		102
31	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m				12						12
32	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut										
33	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	35		2	7		5	3			52
34	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	11		1	14		7				33
35	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3			3						6
36	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2					1				3
37	Ø100KOK. Truubi kivitsak kivikindlustusega	2 otsakut	1			1		6		1		9
38	Ø120KOK. Truubi kivitsak kivikindlustusega	2 otsakut				1						1
39	Veetõrje truubi ehitamisel	tund	12			8		28		4		52
40	Truubi setetest puhastamine, torustruup Ø30-75 cm	m	69								12	81
41	MUUD MAHUD											
42	Teekatte taastamine (kruus)	m3	10									10
43	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3	240		40	125		10				415
44	Truubi tähispostid	tk	2					6				8
45	Puitluse ehitamine	tm										
46	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3	869		75	550		420	40			1954
47	KESKKONNARAJATISED											
48	Keskkonnarajatise kaevamine / puhastamine, I-II gr. pinnas	m³	1984	594	375	1560						4512
49	Kaev laialiajamine (60% kaevest)	m³	1190	356	300	1121						2968
50	Geotekstiilil (NGS2) kiviprisma ehitamine settebasseini tüübiga SB-1	tk	1	2	1	2						6
51	sh geotekstiil NGS2	m²	10	20	10	20						60
52	sh kivi Ø 15-30 cm	m³	3	5	3	5						15
53	sh erosioonitõkkematt	m²	15	30	15	30						90
54	sh huumusmuld	m³	1	2	1	2						5
55	sh heinaseeme	kg	1	1	1	1						3
56	sh puuvaivad	tk	75	150	75	150						450
57	MUUD TÖÖD											
58	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
59	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	2									2
60	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m³	13									13
61	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m³	30									30
62	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²	140									140

**TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD**

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		
			sealhulgas		Kokku
			Nõmmitsa tee	Alekäära tee	
			EH6	EH7	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Tee koondpikkus</b>	<b>m</b>	<b>9154</b>	<b>300</b>	<b>9454</b>
<b>2</b>	<b>Ettevalmistustööd</b>				
<b>3</b>	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	9154	300	<b>9454</b>
<b>4</b>	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	46	4	<b>50</b>
<b>5</b>	Teemulde mahalükkamine/koorimine/tasandamine	m <sup>3</sup>		300	<b>300</b>
<b>6</b>	<b>Mullatööd / teemulde kujundamine</b>				
<b>7</b>	Teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m <sup>2</sup>	54924	1800	<b>56724</b>
<b>8</b>	Tee mulde ehitus kohapealsest min.pinnasest (ET-st saadav) koos tihendamisega (1+00-3+00)	m <sup>3</sup>		104	<b>104</b>
<b>9</b>	Tee mulde ehitus juurdeveetavast min.pinnasest (I, krl) koos tihendamisega (0+00-1+00)	m <sup>3</sup>		77	<b>77</b>
<b>10</b>	<b>Kattekonstruktsiooni rajamine</b>				
<b>11</b>	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m <sup>2</sup>	44895	1255	<b>46150</b>
<b>12</b>	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 või 4, H=20 cm	m	9154	300	<b>9454</b>
<b>13</b>	<i>sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3 või 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga</i>	m <sup>3</sup>	9159	256	<b>9415</b>
<b>14</b>	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/31,5 mm. Pos 2, H=10 cm	m	9154	300	<b>9454</b>
<b>15</b>	<i>sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 2), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga</i>	m <sup>3</sup>	4220	118	<b>4338</b>
<b>16</b>	<b>Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)</b>				
<b>17</b>	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk	1		<b>1</b>
<b>18</b>	<i>Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm</i>	m <sup>3</sup>	14		<b>14</b>
<b>19</b>	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm</i>	m <sup>3</sup>	28		<b>28</b>
<b>20</b>	<i>Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai</i>	m <sup>2</sup>	150		<b>150</b>
<b>21</b>	<i>Muldkeha (juurdeveetav I/krl), H=20 cm</i>	m <sup>3</sup>			
<b>22</b>	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk			
<b>23</b>	<i>Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm</i>	m <sup>3</sup>			
<b>24</b>	<i>Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm</i>	m <sup>3</sup>			



Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		
			sealhulgas		Kokku
			Nõmmitsa tee	Alekäära tee	
			EH6	EH7	
1	2	3	4	5	6
25	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>			
26	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>			
27	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	5	1	6
28	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>	45	9	54
29	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>	107	21	128
30	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	500	100	600
31	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>	25	25	50
32	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	33	1	34
33	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>	208	6	214
34	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>	492	15	507
35	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	2310	70	2380
36	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>	210		210
37	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	3		3
38	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>	52		52
39	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>	108		108
40	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	636		636
41	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>			
42	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk	2		2
43	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>	84		84
44	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>	183		183
45	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	850		850
46	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>			
47	TP-T - Tagasipööramise koht (harud 30 m ja 50 m; pealtlaius 5,0 m)	tk		1	1
48	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>		64	64
49	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>		134	134
50	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>		722	722
51	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>		164	164
52	TT teenindusplats	tk	1		1
53	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2), H=10 cm	m <sup>3</sup>	39		39
54	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4), H=20 cm	m <sup>3</sup>	92		92
55	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD $\geq 20\text{kN/m}$ ), 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	385		385
56	Muldkeha (juurdeveetav l/krl), H=20 cm	m <sup>3</sup>			
57	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1	1	2
58	Raadamine (sh nähtavuskolmnurgas)	m <sup>2</sup>	841	384	1225

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		
			sealhulgas		Kokku
			Nõmmitsa tee	Alekäära tee	
			EH6	EH7	
1	2	3	4	5	6
59	Tahvli eemaldamine (koos postidega, vundamentidega jne.)	tk	2		2
60	Tähispostide eemaldamine	tk	1		1
61	Truupide demonteerimine, DN 50 cm	m	7		7
62	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	8	34	42
63	Uute kraavide kaevamine (sh ol.ol. ümberkaeve)	m <sup>3</sup>	144	44	188
64	Ol.ol. kraavi likvideerimine (kinniajamine)	m <sup>3</sup>	23		23
65	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (täitepinnas; (k≥0,5 m/24h))	m <sup>3</sup>	215	43	258
66	Dreenkiht, hmin = 20 cm (k≥1 m/24h)	m <sup>2</sup>	200	257	457
67	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h). <b>Sh kü Sepa 75901:001:0582 kinnistule mahasõidu otsa!</b>	m <sup>2</sup>	222	71	293
68	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	588	334	922
69	Geotekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	462	292	754
70	Olemasoleva katendi freesimine, h = 4cm	m <sup>2</sup>	9	9	18
71	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 mm, h = 20 cm	m <sup>2</sup>	223	200	423
72	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h = 10 cm	m <sup>2</sup>	195	66	261
73	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	29	29	58
74	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	29	29	58
75	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h = 4 cm	m <sup>2</sup>	172	152	324
76	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m <sup>2</sup>	163	143	306
77	Peenarde kindlustamine (pos.2, segu 0/31.5; h=9 cm)	m <sup>2</sup>	57	52	109
78	Plastiktruup, DN 40 cm	m	13,5		14
79	Plastiktruup, DN 50 cm	m	9		9
80	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221)	tk	1	1	2
81	Liiklusmärk (ilma postita; nr 644)	tk	2	2	4
82	Tähispost	tk	6	6	12
83	Muru kasvualuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m <sup>2</sup>	1215	211	1426
84	<b>Muud tööd</b>				
85	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	2

**TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED**

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised</b>		
<b>2</b>	Ø 30 cm gofreeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimarid, L=8m)	m	<b>448</b>
<b>3</b>	Ø 40 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>521</b>
<b>4</b>	Ø 50 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>335</b>
<b>5</b>	Ø 60 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>65</b>
<b>6</b>	Ø 80 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>30</b>
<b>7</b>	Ø 100 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>102</b>
<b>8</b>	Ø 120 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	<b>12</b>
<b>9</b>	Kivid Ø 15-30 cm	m <sup>3</sup>	<b>194</b>
<b>10</b>	Geotekstiil NGS2	m <sup>2</sup>	<b>892</b>
<b>11</b>	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	<b>244</b>
<b>12</b>	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m <sup>2</sup>	<b>5021</b>
<b>13</b>	Heinaseeme	kg	<b>148</b>
<b>14</b>	Puuvaiad	tk	<b>26855</b>
<b>15</b>	Teekatte taastamine (kruus)	m <sup>3</sup>	<b>10</b>
<b>16</b>	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m <sup>3</sup>	<b>415</b>
<b>17</b>	Truubi tähispostid	tk	<b>8</b>
<b>18</b>	Puitluse ehitamine	tm	
<b>19</b>	Kivid (Ø ≥30 cm) veejuhtmesse nr 200	tk	<b>80</b>
<b>20</b>	<b>Filtratsioonitõkke ekraanid</b>		
<b>21</b>	1. profiili geotekstiil (MD ja CMD ≥ 7 kN/m) filtratsioonitõkke ekraanidele	m <sup>2</sup>	<b>60</b>
<b>22</b>	Kivid Ø 30-40 cm ekraanidele	tk	<b>36</b>
<b>23</b>	Ümarpuit Ø10...15 cm, L=2,0 m ekraanidele	tk	<b>24</b>
<b>24</b>	Hagupunutis või puitlaastuga filterkotid	m <sup>3</sup>	<b>30</b>
<b>25</b>	<b>Settebasseinid ja tuletõrjetiidid</b>		
<b>26</b>	Geotekstiil NGS2	m <sup>2</sup>	<b>60</b>
<b>27</b>	Kivid Ø 15-30 cm	m <sup>3</sup>	<b>15</b>
<b>28</b>	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m <sup>2</sup>	<b>90</b>
<b>29</b>	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	<b>5</b>
<b>30</b>	Heinaseeme	kg	<b>3</b>
<b>31</b>	Puuvaiad	tk	<b>450</b>
<b>32</b>	<b>7591026 Jaski teelt mahasõidukohtade M5 materjalid</b>		
<b>33</b>	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2)	m <sup>3</sup>	<b>13</b>
<b>34</b>	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4)	m <sup>3</sup>	<b>30</b>
<b>35</b>	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m <sup>2</sup>	<b>140</b>



36	Teede ja teede rajatiste materjalid				
37	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Nõmmitsa tee	Alekäära tee	KOKKU
38	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2)	m³	4661	198	4859
39	Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4)	m³	10169	427	10595
40	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m²	49726	2147	51873
41	Muldkeha (kohapealne min.pinnas (ET-st saadav))	m³		104	104
42	Muldkeha (juurdeveetav pinnas I, krl)	m³	235	265	500
43	Maanteelt mahasõidukohtade materjalid (riigiteelt mahasõidukohtade projektist)				
44	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (täitepinnas; (k≥0,5 m/24h))	m³	215	43	258
45	Dreenikiht, hmin = 20 cm (k≥1 m/24h)	m²	200	257	457
46	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h). Sh kü Sepa 75901:001:0582 kinnistule mahasõidu otsa!	m²	222	71	293
48	Geotekstiil NGS4	m²	462	292	754
49	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 mm, h = 20 cm	m²	223	200	423
50	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h = 10 cm	m²	195	66	261
51	Pikiuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	29	29	58
52	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	29	29	58
53	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h = 4 cm	m²	172	152	324
54	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	163	143	306
55	Peenarde kindlustamine (pos.2, segu 0/31,5; h=9 cm)	m²	57	52	109
56	Plastikruup, DN 40 cm	m	13,5		14
57	Plastikruup, DN 50 cm	m	9		9
58	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221)	tk	1	1	2
59	Liiklusmärk (ilma postita; nr 644)	tk	2	2	4
60	Tähispost	tk	6	6	12
61	Muru kasvialuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m²	1215	211	1426

Märkused: 1. Geosünteedide kogused on arvatud ilma ülekatteta; 2. Puistematerjali mahud on profiilsed

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

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

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Künkaraba-Pikkmetsa-Vanaõue objekti maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ja ehitamise projekti koostamine.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks on PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) Viljandi keskus väljastanud 15.03.2024.a. projekteerimistingimused nr 6.1-1/12080.

Maaparandusehitised asuvad Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas Kootsi külas ning Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Kaansoo külas. Objektile pääseb 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt.

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+UUS), km	
		kood	nimetus	rek pindala ha	Nõmmitsa tee	Alekäära tee
1	2	3	4	5	6	7
EH1	6113160011010	001	Pikkmetsa (TTP678)	635,9		
EH2	6113160011030	002	Tahkesoo (PÜ-37)			
EH3	6113160011030	004	Vanaõue(TTP429)	49,3		
EH4	6113470030010	001	Künkaraba (TTP547)	265,7		
EH5	6113530010020	001	Tahkesoo (PÜ-37)			
EH6	6113160011010	102	Nõmmitsa tee		9,15	
EH7	6113160011010	103	Alekäära tee			0,30
<b>KOKKU</b>				<b>950,9</b>	<b>9,15</b>	<b>0,30</b>

## Märkused:

1. EH2 MPS ei rekonstrueerita, kuna veeuhtmed korrastamist ei vaja.
2. EH5 MPS ei rekonstrueerita, kuna vaid ühte kraavi nr 501 on ette nähtud hooldada.
3. EH8 MPS 6113160010260/001 Tõkkeoja uuendatakse kraav nr 801 ja truup T29. MPS-i ei rek-ta.
4. EH9 koosseisu kuuluvad rajatised, mis on väljaspool MPS-i (T6, T28, T31).

Käesoleva projektiga on ette nähtud EH2 eesvoolu nr 200 lõigule PK 7+00 - 9+00: kivide ( $\varnothing \geq 30$  cm) paigaldamine veejuhtmesse (kaootiliselt min 1 tk iga 10 m tagant); 3 tk kivitammide ehitus (h kuni 30 cm). Kivitammide ette ja taha paigaldada kivid ka nõlva jalamile kindlustamas nõlva.

Projektiga rekonstrueeritakse üks EH6 Nõmmitsa tee pikkusega 9,15 km ning ehitatakse uus EH7 Alekäära tee pikkusega 0,30 km.

- **Nõmmitsa tee** (nr 7591012; 9,15 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt ja lõpeb 7591014 Pikkmetsa teega ristumisel.
- **Alekäära tee** (uus tee; 0,30 km; EH7) algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt ja lõpeb metsakvartalite KB337 er 5 ja KB343 er 7 vahelisel alal.

Teed projekteeritakse vastavalt IV 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 tehonorajatised:

- **ELERING:**
  - a. D kategooria gaasitorustik T440 Navesti LKS - Kalmaru LKS (eelnõu kooskõlastuses Vireši-Tallinn (DN700). Kaitsevöönd 10 m.
- **ELEKTRILEVI:**
  - a. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x50+70
  - b. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x120+95
  - c. Elektriõhuliin alla 1 kV A-2x35
  - d. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x70+95
  - e. Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskpingeliin) AS-35
  - f. Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskpingeliin) AS-25
  - g. Elektrimaakaabelliin AXAL-TT PRO.3x50+25
  - h. Elektrimaakaabelliin AXPk.4x120
  - i. Elektrimaakaabelliin AXPk.4x35



- Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus
- a. VALGUSKAABEL MIKROTORUS ELA033.

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanil (joonis 1) ning teede ja eesvoolude pikiprofiilidel (joonised 2-5).

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõtjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (26.07.2023 nr 7-9/23/13148-2 ja 08.03.2024 nr 6-2/24/3948-2), Transpordiameti nõuded ristumiskohtade projekteerimiseks (06.07.2023 nr 7.1-1/23/14055-2), Elering AS tehnilised tingimused nr 12-9/2024/412, ELASA Elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr TT3340, MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Objekti asukoha plaan on esitatud lk 60. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti.

Projekti koostamisel tuleb arvesse võtta:

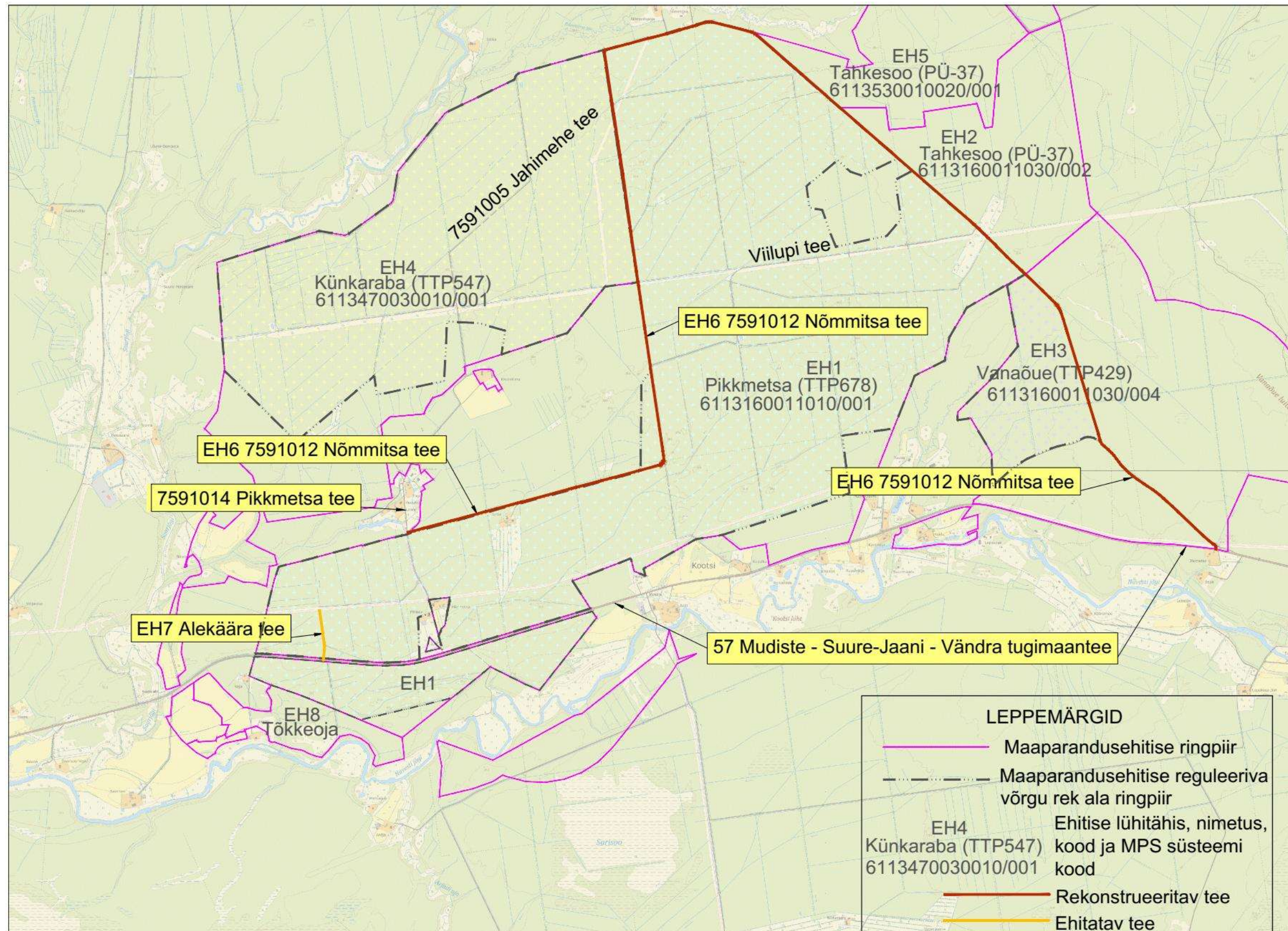
- Objekti ala külgneb Saarjõe maastikukaitseala Saarjõe sihtkaitsevööndiga, mille kaitse-eesmärk on kaitsta seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike koosluste säilitamine. Saarjõe maastikukaitseala kuulub üle-euroopaliselt kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kui Saarjõe loodusala. Saarjõe maastikukaitsealal on Keskkonnaameti nõusolekul lubatud olemasoleva maaparandussüsteemi hoiutööd maaparandussüsteemi väljaspool sihtkaitsevööndit asuvate osade toimimise tagamiseks. Kuna asukohas asub ka pinnasetee, mis on vajalik kõrval olevate katastriüksuste teenindamiseks, siis on vajadusel lubatud Saarjõe maastikukaitsealaga külgnevatel kraavidel hoiutööd.
- Objekti alale jäävad VEP2058047, VEP1230958, VEP1230829, VEP12308310, VEP20515811, VEP20515712 ja VEP20474213. Alale jääb ka VEP20857014, kus on Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi *EELIS*) andmetel registreeritud III kategooria sulgjas õhiku (*Neckera pennata*) ja haavanäätu (*Junghuhnia pseudozilingiana*) elupaigad. Kuna kaitsealused taimed kasvavad vääriselupaikade piires, siis vääriselupaikade kaitse tagamisel kaitstakse ka kaitsealuste taimede elupaikasid.
- Objekti ala külgneb EELIS andmetel II kategooria metsise (*Tetrao urogallus*) elupaigaga ja Kabala metsise püsielupaiga piiranguvööndiga. Metsise elupaika jääb VEP21111620, mis samuti külgneb ka objekti alaga. Metsise elupaigaga piirneva tee rekonstrueerimine tuleb planeerida väljaspool pesitsusaega 1. juuli – 31. jaanuar. Püsielupaigaga ja elupaigaga piirnevas osas võimalusel vältida tee rekonstrueerimisel kraavide süvendamist, sest jätkuv kuivenduse mõju halvendab metsisele sobiva elupaiga kvaliteeti.
- Objekti piirist 60 m kaugusele jääb VEP21021821, kus on EELIS andmetel registreeritud ka III kategooria sulgjas õhiku ja Helli ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*) elupaigad.
- Ligikaudu 390 m ulatuses külgneb objekti ala Vanaõue maastikukaitseala Vanaõue piiranguvööndiga, mille kaitse-eesmärk on kaitsta, säilitada ja tutvustada piirkonnale iseloomulikke maastikke, Vanaõue luideid ja looduse mitmekesisust, aidata kaasa säästva puhkemajanduse ja elukeskkonna arengule ning tasakaalustatud keskkonnakasutusele. Vanaõue maastikukaitsealaga külgnevate kraavide profiil on lubatud taastada, kraavist väljavõetud sete tuleb laotada väljapoole maastikukaitseala.

- Tuleb arvestada raiete planeerimisel lindude pesitsusperioodiga ja kavandada raietööd perioodil 1. august kuni 14. märts.
- Uute maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rajamise keeld metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas (vähemalt 50 m elupaiga piirist sõltuvalt mullatüübist) kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et välistada negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel.
- Maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rekonstrueerimise vältimine metsise elupaikades kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et välistada negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel.
- Kuivenduskraavide hooldamisel metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas kaitstavatel aladel teha hooldustöid minimaalses vajalikus mahus (nt eemaldada taimestik, voolutakistused) tagamaks veevool.
- EELISE andmetel ligikaudu 16 km kaugusel on I kategooria must-toonekure (*Ciconia nigra*) elupaik ja 10 km kaugusel Villevere must-toonekure püsielupaik ja musttoonekure (*Ciconia nigra*) elupaik. Seega jääb projektiala mitme must-toonekure toitumisala sisse, projektiala kraavid võivad olla liigi toitumispaikadeks. Seega tuleb vältida töid ajavahemikul 15. märts – 31. august ning projekteerimisel lähtuda Põllumajanduse-ja Toiduameti juhendmaterjalidest „Leevendusveekogude rajamine metsaaladele kraavitamise mõjude leevendamiseks” ja „Olulised leevendusvõtted vee-elustiku säilimiseks kraavide rajamisel ja rekonstrueerimisel”. Kui juhendmaterjalist ei ole mõjuvatel põhjustel võimalik juhinduda, palume seda projekti seletuskirjas põhjendada.

Käesoleva projekti arutelu koosolek toimus 09.12.2024 RMK Õisu kontoris. Täiendused on protokollitud (vt lisa 3) ning projekti sisse viidud.



## 1.1. ASUKOHA PLAAN, M 1:30 000





## 2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööd objektil tehti REK Projekt OÜ inseneri Andrei Glazatševi poolt ajavahemikus 09.09.2024-29.10.2024.a. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 5. Uurimistööde aruanne on üle antud Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioonile ja RMK-le ning säilitakse REK Projekt OÜ arhiivis.

Uurimistööde käigus mõõdistati ja sondeeriti maaparandussüsteemide teenindavaid teid kogupikkusega 9,48 km ning tehti ka riigiteelt mahasõidukohtade 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 ja sondeeriti EH2 eesvoolu nr 200 lõigu pikkusega 2,10 km. Mõõdistamine toimus L-EST'97 koordinaat- ja EVRS EH2000 kõrgussüsteemis GNSS seadmega Spectra SP85.

Elering AS gaasitorustikuga ristumised (kokku 6 ristumispunkti) mõõdistati L-EST'97 koordinaat- ja EVRS EH2000 kõrgussüsteemis GNSS seadmega Spectra SP85. Ristumispunktide kohta koostatud eraldiseisev Elering AS tehnilistele tingimustele vastav tööprojekt, mis on Elering AS-ga kooskõlastatud (vt lisa 9).

Lisaks sellele hinnati ka objektist väljuvate veejuhtmete äravoolutingimusi ja tehnilist seisukorda (EH8 (Tökkeoja 6113160010260/001) ja MPS-i mitte kuuluvad rajatised (T6, T28, T31). Uuriti ka kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid veejuhtmeid. Loodusobjektid on kantud joonisele 1 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 20 reeperit (vt tabel 6). Pikettide tähised on paigaldatud 10-15 m mõõdistatud trasside teljest eemale. Töö käigus teostati ka kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised: määrati olemasolevate truupide kõrgused ja põhjakõrgused (mõõdistatud teede ja eesvoolu aladel) ning sügavused, hinnati nende tehnilist seisukorda, määrati uute truupide rajamise võimalust, vajadust ja asukohti, veejuhtmete settekihi paksust, rekonstrueerimise 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.

Objekti põhja pool asub Nõmmitsa oja, kuhu on suunatud vaid üksikkraavide veed ning lõuna pool asub Navesti jõgi, kuhu on suunatud enamus maaparandussüsteemide veed. Kuivenduskraavide võrk on keskmises seisukorras. Enamus kuivenduskraavid on settinud väiksemal määral, vähemus kraavidest on täissettinud. Kraavide säng ja mullavall kaetud võsa ning peen- ja jämepuistuga, esineb lamapuitu, osade veejuhtmete mullavallid on künklikud ning vajavad tasandamist. Kokku tuvastati 1 koprapais, mis asub kraavil 430 settebasseini SB3 juures. EH2 ja EH5 veejuhtmed on täiesti korras, settimata, Töö nr 25-01

mulavallid on puhtad ja tasased. EH5 koosseisu kuuluval kraavil 501 esineb sete ning kraav tuleb hooldustööde mahus puhastada. Muus osas EH2 ja EH5 rekonstrueerimist ei vaja (sh hoiutööde mahus).

Objektist väljuvate veejuhtmete tehniline seisukord on oluline rekonstrueeritavate maaparandussüsteemide toimimiseks. Enamus väljuvatest veejuhtmetest tagab maaparandussüsteemi toimimist ning äravoolutingimused on head või väga head (voolusängid on settimata). Kuid EH8 Tõkkeoja 6113160010260/001 veejuhe nr 801 ja Tõkkeojal asuv truup T29 vajavad korrastamist. Veejuhe nr 801 – 55 m pikkuse ulatuses tuleb puhastada setetest ning truup T29 asendada suurema läbimõõduga torutruubiga.

EH2 eesvool nr 200 on väga heas tehnilises seisukorras, sügavusega 1,0 kuni 3,5 m, põhja laiusega 1,0 kuni 2,0 m, settimata. Eesvool suubub Navesti jõkke. PK 0+52 kohal rajatud betoonpais ülevooluga. Maaparandussüsteemi veetasemele mõju puudub. PK 2+77 kohal on pinnaspais veetaseme raudbetoonist šahtregulaatori ja anduriga. Rajatis on korras. Lõigul PK 2+77-5+10 on tegemist ca 5.a. tagasi puhastatud Ruusa paisjärvega. Lõigul PK 6+50-6+70 on tegemist olemasoleva settebasseiniga (tiik) (ca 20x15 m) Ruusa kinnistul. Maaomanikul on soov rajatise puhastamises sette kinnipüüdmiseks ja voolu rahustamiseks. Enne settebasseini on paigaldatud eesvoolu põhja voolu rahustamiseks kividest (läbimõõduga 30-50 cm) väike tamm. Maaparandussüsteemi veetasemele mõju puudub (eesvoolu langu tõttu). Veepinna vahe - 20 cm. Lõigul PK 0+00 kuni 7+00 (v.a. järve lõik) eesvoolu põhjas paiknevad kivid (läbimõõduga 30-50 cm) voolu rahustamiseks, mõnedes kohtades ka väiksed kivitammid. Soovitav PK 7+00 kuni 9+00 eesvoolu põhja samuti paigaldada kivid vähemalt iga 10 m tagant ning tekitada väiksed kivitammid (3 tk). Edasi ülesvoolu liikudes veejuhtme põhjalang on väga väike ja voolukiirus on minimaalne. Eesvoolule on koostatud piki- ja ristprofiilid (joonised 2 ja 3).

**Nõmmitsa tee** (nr 7591012; 9,15 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteealt ja lõpeb 7591014 Pikkmetša teega ristumisel. Olemasolev ristumiskoht koosneb kahest harust, üks neist algab km 17,877 ja on riigitee suhtes 15° nurga all ning teine algab km 17,964 ja on riigitee suhtes 90° nurga all. Ristumiskoha mõlemad harud on kruuskattega, pikikaldega riigiteelt eemale 3,2-3,9%. Täisnurga all oleval harul paiknevad liikluskorraldusmärgid nr 221 ja „Anna teed“ ning nr 341 „Massipiirang“ (7t) lisateetahvliga nr 891b „Välja arvatud RMK loal“. Ristumiskoha piirkonnas paikneb 2 torutruupi, üks neist on tugimaantee alune betoonitorutruup DN100 cm, mille pikkus on 13,5 m, betoonotsakutega. Käesolev truup on heas tehnilises seisukorras, piisava läbimõõdu ja pikkusega, settimata. Ristumiskoha mõõdistatud alal paikneb maa-alune valguskaabel mikrotorus ELA033 ja keskpinge õhuliin, mille asukoha andmed on saadud ELASA ja Elektrilevi OÜ poolt 17.06.2024. Valguskaabel paikneb teisel pool riigiteed ning ristumiskoha piirkonnani ei ulatu, õhuliin ristub ristumiskoha lõpuosaga. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist vastavalt Transpordiameti nõuetele. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud (kihi paksus 10 kuni 20 cm, mille all on kohapealsest pinnasest mulle kihi paksusega 15-25 cm). Aastal 2023 lõigul riigiteest kuni Saeveski teeni teeservad sai tasandatud ja ca 5 cm kruusakiht peale veetud. Teel esineb lõõkauke, servad on enamasti taas tasandamata ja vesi jääb tee pinnale seisma. Teetrass on ca 8 m vaba (puittaimestikuta). Tee ääres asuvad kraavid on enamasti heas tehnilises seisukorras, lõigul PK 12+00 kuni 42+50 on settimata ja puhtad, väiksemal määral kaetud madala võsaga. Lõigul PK 6+00 kuni 12+00 ja PK 42+50 kuni tee lõpuni on teekraavid väiksemal määral settinud (setet 10-20

cm) kaetud puittaimestikuga, nõlvad lõiguti allavajunud, vee äravool on tagatud kuid takistustega ning seetõttu vajavad teekraavid hooldamist (sette keskmise väljakaevu mahuga kuni 0,5 m<sup>3</sup>/m). Tee asub liivpinnastel, esineb ka õhuke turbahorisont tusedusega 20 cm. Uusi veejuhtmeid rajada pole otstarbekas, kuna tee paikneb liivpinnastel, maapind on teest madalam ning tee ühel pool (vasakul või paremal) on teekraav alati olemas. Tee aluse pealtlaius varieerub vahemikus 6,0-6,5 m. Tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 4).

**Alekäära tee** (uus tee; 0,30 km; EH7) algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt ja lõpeb metsakvartalite KB337 er 5 ja KB343 er 7 vahelisel alal. Olemasolev ristumiskoht puudub, kuid metsasihi piirkonnas (4-5 m lai) on tehtud veejuhtmete katkend. Uue ristumiskoha vastas on 7591026 Jaksi teele mahasõidukoht ning seetõttu uus projekteeritav ristumiskoht tuleb nihutada 7591026 Jaksi tee ristumiskohast eemale, et puuduks riigiteest otse ülesõit. Liiklusmärgid ja teealused truubid uue ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Ristumiskoha mõõdistatud alal paikneb maa-alune valguskaabel mikrotorus ELA033, mille asukoha andmed on saadud ELASA poolt 17.06.2024. Valguskaabel paikneb teisel pool riigiteed ning uue ristumiskoha piirkonnani ei ulatu. Teetrass alates PK 0+80 paikneb olemasoleva kraavi nr 701 mullavallil. Vall on tasandamata, ca 5,0 m lai, kaetud puittaimestikuga. Kraav nr 701 on keskmiselt 1,4 m sügav, setet kuni 15 cm. Teekraav tuleb puhastada hooldustööde mahus. Teisele poole teed tuleb rajada uus teekraav, millest osa väljakaevatud pinnasest kasutada teemulde ehitamiseks. Teekraavid tee ääres soodustavad mulde stabiilsust ja nõutavat kandevõimet. Tee paikneb enamasti raske liivsavi pinnastel (IS<sup>'''</sup>), kuid mulla ülemises kihis esineb ka liivpinnas. Tee vajab uue katendikonstruktsiooni ja mulde ehitamist. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 5).

Vastavalt projekteerimistingimustele ja lähteülesandele on uuritud ning kindlaks määratud teede rajatiste asukohad: mahasõidukohad, tagasipööramiskohad, ristmikud.

Mõõdistatud teedele koostati pikiprofiilid koos pinnase lõimisega (vt joonised 4 ja 5).

Objektil tuvastati kokku 83 torutruupi (T1 kuni T83), üks veeviimar VV1 eesvoolul nr 200 PK 14+00 kohal ning üks puitsild S1 kraavil nr 426. Tuvastatud truupidest 37 tk vajavad rekonstrueerimist, 2 tk likvideerimist (T7 ja T30), 8 tk uuendamist (T28, T34, T38, T41, T42, T43, T54 - puhastamist ja T29 - asendamist) ning 36 tk jäävad puutumata ehk olemasolevasse seisundisse. Veeviimar VV1 on puhas ja piisava pikkusega ning korrastamist ei vaja. Puitsild S1 ei ole mädanenud, laiusena 4,0 m ning on erakinnistu maaomaniku poolt kasutatav ja seega tuleb jätta olemasolevasse seisundisse. Olemasolevate tuvastatud truupide, veeviimari ja puitsilla andmed on esitatud uurimistööde aruande tabelis 4. Tuvastatud truubid on enamasti betoontrouubid, kuid esinesid ka plast- ja terastrouubid.

Vastavalt valgalade pindalatele, rekonstrueerimist vajavate truupide läbimõõdud on enamasti piisavad vee läbilaskmiseks, kuid on settinud ja ummistunud, betoonrõngad on paigast ära läinud ning osaliselt lagunened ja amortiseerunud, osa truupide otsakud on nihkunud. Rekonstrueerimist vajavate truupide pikkused jäävad liiga lühikeseks pärast ehitustööde lõpetamist ning ka seetõttu vajavad nad asendamist uute torutruupidega. Setetest puhastamist vajavate truupide läbimõõdud, pikkused ja otsakute (olemasolul) seisund on piisavad ka pärast ehitustööde lõpetamist ja rekonstrueeritavate maaparandussüsteemide edaspidiseks toimimiseks, kuid on väiksemal määral settinud. Seetõttu projekti koostamisel tuleb ette näha käesolevate truupide setetest puhastamist.



Uurimistöö kaartidele on märgitud tuvastatud truupide läbimõõdud, pikkused, materjal, otsaku tüüp (olemasolul). Juhul kui ei olnud võimalik teostada truubi põhja ja maapinna kõrgusarvude mõõdistamist (puittaimestikku pärast), siis määrati veejuhtme taastatava põhja ja fikseeriti selle sügavuse, mis peab olema pärast truupide asendamist ja veejuhtmete korrastamist.

Uurimistööde ajal tuvastati 3 settebasseini ja 5 tuletõrjетиiki (vt joonis 1). Settebasseinid SB1 ja SB2 paiknevad eesvoolul nr 200 PK 6+50 ja 12+00 juures ning SB3 paikneb kraavil nr 430 Pikkmetsa tee kõrval. Kõik settebasseinid vajavad settetest ja puittaimestikust puhastamist. Tuletõrjетиик TT1 paikneb EH6 Nõmmita tee ääres PK 39+00 juures. Keskkonnarajatis on täiesti puhas ning korrastamist ei vaja. Seoses teele kruusakihigi rajamisega, TT1 ligipääsu säilitamiseks on tarvis teenindusplatsile rajada teega samaväärne katendikonstruktsioon. Tuletõrjетиик TT2 on puhas ning korrastamist ei vaja (paikneb Väljaotsa-Metsa kinnistul Viilupi tee ääres). Ligipääs tiigile on tagatud. Tuletõrjетиigid TT3 (asub metsakvartalil KB347 er 26), TT4 (asub metsakvartalil KB326 er 26 ja 7) ja TT5 (asub metsakvartalil KB322 er 28) on väiksemal määral settinud ja kaetud puittaimestikuga. Tiigid vajavad rekonstrueerimist (setetest ja puittaimestikust puhastamist) koos ühe kalda nõlva laugemaks tegemisega. Nõlv tuleb ette nähta väärtusega 1:5.

Veejuhtmetele tuleb rajada kraavilaiendid (põhjast 20-30 cm sügavamale), eelistades ida-lääne suunalisi kraave (pikemalt päikesele avatud), vajadusel ehitusaegsed filtratsioonitõkke ekraanid ning uued settebasseinid. Uurimistööga selgus, et uued settebasseinid on tarvis rajada veejuhtmetele 109, 130, 154, 175, 402 ja 405. Projekteerimise käigus võivad settebasseinid lisanduda (tulenevalt ka töökoosolekult).

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	nimetus	mõõt- ühik	Uurimistöö									kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			maht											
			sealhulgas											
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9			
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	5	3	1	2		7	2			20	09.09.24- 29.10.24	A. Glazatšev
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid), sh objektist väljuvatel aladel	ha	655,4	32,1	86,2	298,4	34,2					1106,3		
3	Uute kuivenduskraavide ja truupide rajamise vajaduse uurimine	ha	655,4	32,1	86,2	298,4	34,2					1106,3		
4	Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine, möödistamine, piketeerimine ja sondeerimine. Rekonstrueerimise vajaduse määramine.	km		2,10								2,10		
5	Keskkonnarajatiste ehitamise ja rekonstrueerimise vajaduse uurimine	ha	655,4	32,1	86,2	298,4	34,2					1106,3		
6	Tee trassi tehnilise seisukorra uurimine, möödistamine, piketeerimine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	km						9,18	0,30			9,48		
7	Uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste ja truupide rajamise võimaluse ja potentsiaalsete asukohtade uurimine	km						9,18	0,30			9,48		
8	Riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine, möödistamine GPS seadmega Spectra SP85	tk						1	1			2		
9	Väljaspool objekti olevate truupide ja veejuhtmete uuring	töö								1	1	2		

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	PR 7826		Riiklik kõrgusvõrk	Mudiste–Suure-Jaani–Vändra mnt 17.6 km-l, "Vanaõue" bussipeatusest 550 m Vändra suunas, teest edelas, metsas.	6494415.3	577654.7	33,82
2	PR 7850		Riiklik kõrgusvõrk	Mudiste–Suure-Jaani–Vändra mnt 22.7 km-l, "Pikkmetša" bussipeatuse juures, teest loodes, metsa servas.	6493939.7	572756.3	27,53
3	Aj 1	tehniline	Terasplaat elektrimastis	Terasplaat elektrimasti sees EH6 Nõmmitsa tee PK 0+68 juures; Vanatoa	6494560.70	577278.09	33,56
4	Aj 2	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves kraavi nr 419 ääres metsakvartalil KB322 er 22	6495849.08	571764.21	29,72
5	Aj 3	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves EH7 Alekäära tee ja 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaantee ristmiku vastas Jaski tee ääres; KB343	6493845.23	572049.65	27,33
6	Aj 4	tehniline	Nael puu tüves	Nael lepa tüves eesvoolu 200 teljest ca 15 m kaugusel PK 0+00 juures; Koidu	6494562.44	575404.69	24,68
7	Aj 5	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves eesvoolu 200 teljest ca 18 m kaugusel PK 11+20 juures; Ruusioja	6495517.92	575533.47	31,77
8	Aj 6	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves eesvoolu 200 ja EH6 Nõmmitsa tee ristumisel PK 21+00 juures; Väljaääre	6496163.32	576208.90	33,89
9	Aj 7	tehniline	Terasplaat elektrimastis	Terasplaat elektrimasti sees EH7 Alekäära tee lõpus PK 3+00 juures; KB337	6494175.83	572004.80	28,10
10	Aj 8	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves 7591009 Vana tee ääres metsakvartalil KB346 er 27	6495097.87	576223.76	33,91
11	Aj 9	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves kraavi nr 166 ääres metsakvartalil KB333 er 24	6496256.99	575156.86	33,66
12	Aj 10	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves kraavi 177 ääres metsakvartalil KB327 er 39	6496264.23	574400.14	31,85
13	Aj 11	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves kraavi 162 ääres Jaani kinnistul	6495202.30	575103.22	31,77
14	Aj 12	tehniline	Terasplaat elektrimastis	Terasplaat elektrimasti sees metsakvartalil KB341 er 22	6494617.82	574236.87	28,99
15	Aj 13	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves kraavi 407 teljest 30 m kaugusel; KB324 er 15	6496311.32	572748.01	30,37
16	Aj 14	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves kraavi 108 ääres; KB343	6493616.15	572113.68	27,26
17	Aj 15	tehniline	Terasplaat elektrimastis	Terasplaat elektrimasti sees EH6 Nõmmitsa tee ja Pikkmetša tee ristmikult 40 m kaugusel; KB338	6494594.84	572517.47	28,57
18	Aj 16	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves EH6 Nõmmitsa tee PK 29+00 juures; KB331	6496694.22	575577.23	36,29
19	Aj 17	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves EH6 Nõmmitsa tee PK 42+80 juures teeteljest 40 m kaugusel; Nõmmitsa	6497644.34	574528.38	33,25
20	Aj 18	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves EH6 Nõmmitsa tee PK 55+00 juures teeteljest 13 m kaugusel; KB326	6497133.27	573731.19	33,01
21	Aj 19	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves EH6 Nõmmitsa tee PK 67+80 juures teeteljest 10 m kaugusel; Arukase	6495859.11	573919.81	30,61
22	Aj 20	tehniline	Nael kannus	Nael kannus EH6 Nõmmitsa tee PK 81+55 juures teeteljest 29 m kaugusel; KB339	6494868.77	573517.21	30,17

Märkus: Kõrgused EVRS EH2000 süsteemis



### 3. GEOLOOGIA JA MULLASTIK

Uurimistööde käigus teostati mõõdistatavatel teedel ja eesvoolul pinnase sondeerimine (vt pikiprofiilid). Pinnase sondeerimissügavus jäi vahemikku 1,0...2,0 m. EH6 Nõmmitsa tee asub enamasti liivpinnastel, kuid esineb ka õhuke turbahorisont түsedusega 20 cm (lagunemisaste võrdub 25-35%), huumushorisont on vahemikus 5-30 cm. EH7 Alekära tee paikneb enamasti raske liivsavi pinnastel (IS<sup>'''</sup>), kuid mulla ülemises kihis esineb ka liivpinnas. Huumushorisondi түsedus võrdub 20 cm. Eesvool nr 200 asub enamasti liivpinnastel, mille all asub liivsavi- ja veerisliivpinnas. Huumushorisondi түsedus võrdub 20 cm. Pinnase lõimise on toodud pikiprofiilil konkreetse piketi juures.

Teedel reljeef on enamasti ühtlane ja tasane, ilma järske tõuse ja langu. Teede absoluutkõrgused jäävad vahemikku 28,80 m – 36,97 m Nõmmitsa tee puhul ning 27,45 m – 28,67 m Alekära tee puhul. Eesvool lõigul PK0+00 kuni 9+00 on hea languga veejuhe keskmise väärtusega 7,1 ‰, edasi ülesvoolu liikudes keskmine põhjalang võrdub 1,3 ‰. Põhja absoluutkõrgused jäävad vahemikku 22,25 m – 30,87 m. Liigniiskus esines metsakvartalil KB336. Liigniiskuse põhjuseks on veejuhtmete settimine.

Pärast veejuhtmete korrastamist paraneb veejuhtmete äravoolurežiim ja maaparandussüsteemi toimimine.

Teede uurimistööde käigus pinnase lõimise määramisel põhjavett ei tuvastanud.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb rekonstrueeritaval maa-alal enamasti järgmisi mullatüüpe: leetjas gleimuld (GI) ja leede-gleimuld (LGn).

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

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
kanarbiku (KN)	4,16	0,4
pohla (PH)	7,17	0,69
jänesekapsa-pohla (JP)	1,24	0,12
jänesekapsa (JK)	4,51	0,44
jänesekapsa-mustika (JM)	160,82	15,58
mustika (MS)	179,15	17,36
naadi (ND)	0,84	0,08
karusambla-mustika (KM)	353,34	34,24
karusambla (KR)	2,72	0,26
angervaksa (AN)	70,98	6,88
tarna-angervaksa (TA)	19,34	1,87
osja (OS)	0,56	0,05
tarna (TR)	1,94	0,19
sinika (SN)	209,98	20,35
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	0,06	0,01
siirdesoo (SS)	7,22	0,7
raba (RB)	7,96	0,77

## 4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

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

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

### 4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Võsa ja puude raiel tuleb arvestada, et looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud.

Kogu alal raietööd kavandada perioodil 1. september kuni 14. märts.

Liigi leiukoht (loomad\, II kat) KLO9102074 metsis: mõjutavaid kraave ei puhastata. Liigi leiukoha välispiirist 200 m ulatuses trassiraiad ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.02-31.07.

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. Teede trasside laiendamisel väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale. Kändud juuritakse kogu teetrasside laiuse ulatuses, Uurimistöödel tehti kindlaks, kui lai on teede ja veejuhtmete trasside lage osa. Projekteeritud trasside laiuse ja lageda osa vahena on ettevalmistustööde tabelis 8 arvatud teede ja veejuhtmete trassil tehtavate raietööde mahud. Kuivenduskraavide puhul trassilaiused on 10-14 m (vt joonis 1).

Veejuhtme volusuunanool tähistab projektplaanil kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Veejuhtmete trassilaiused on arvestatud veejuhtme teljest vasakule ja paremale. Teede puhul, lõikudes, kus tee servas puudub veejuhe, peab pärast tee rekonstrueerimist/ehitamist jääma mulde servast 1-2 m laiune raiutud ning juuritud vöönd metsani. Veejuhtmega lõigul puhastatakse tee ja veejuhtme vaheline ala + veejuhtme perimeeter + 1-2 m laiune vöönd veejuhtme metsapoolsest servast. Teede rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodud ulatuses. 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 kändu läbimõõdust. Trassiraiad 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 kaugemale, 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 eesvool nr 200 ning kuivenduskraavid 109, 405, 415. Eesvoolude ja kuivendusvõrgu seisukorrad on kirjeldatud peatükis 2. Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Eesvoolu 200 lõigule PK 7+00 - 9+00 on ette nähtud kivide ( $\varnothing \geq 30$  cm) paigaldamine veejuhtmesse (kaootiliselt min 1 tk iga 10 m tagant) + 3 tk kivitammide ehitus (h kuni 30 cm). Kivitammide ette ja taha paigaldada kivid ka nõlva jalamile kindlustamas nõlva. Mahud on tabelis 2a. Antud lahendusega väheneb vee voolukiirus.
- Võsa raie veejuhtme sängist ja setet välja ei tõsteta järgmiste veejuhtmete puhul: 601a, 601b, 603, 604, 144, 145, 146, 147, 148, 175, 438, 419 (sh mullavall).
- Üksikpuud jätta puutumata järgmiste veejuhtmete puhul: 101 (tee ääres).
- Kände ei juurita nõlva erosiooniohu pärast järgmiste veejuhtmete puhul: 158, 425.
- EH2 MPS ei rekonstrueerita, kuna veeuhtmed korrastamist ei vaja.
- EH5 MPS ei rekonstrueerita, kuna vaid üks kraav nr 501 vajab hooldamist.
- EH8 MPS 6113160010260/001 Tõkkeoja koosseisu kuuluv kraav nr 801 ning truup T29 korrastatakse/asendatakse uuendustööde mahus ning seetõttu käesolev maaparandussüsteem ei ole rekonstrueeritav.
- EH9 koosseisu kuuluvad rajatised, mis on väljaspool MPS-i (T6, T28, T31).
- Kuivenduskraavid 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.
- Veejuhtmete trassi laiusi on lõiguti vähendatud seoses kaitseliikide olemasoluga või erakinnistu maaomaniku nõudmisel.
- Uuest veejuhtmest nr 706 saadav mineraalpinnas on ette nähtud kasutada EH7 Alekäära tee mulde rajamiseks lõigul PK 1+00 – 3+00 (vt Tabel 8 veerg 18).



- Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on veejuhtme põhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud ning mõõdud on nähtavad Tabelis 2a ja 12. Asukohad on kantud joonisele 1. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „töötab“ settebasseinina.
- Tulumurru 75901:001:0922 kinnistule töödega mitte ulatada!
- Kootsi kinnistul olevale lõigule teha vallil läbivooluava (nõva). Maht on arvestatud Tabelis 8a (täiendav kaeve) ja 2a.

## 5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

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

Enne veejuhtmete setetest puhastamist tuleb rajada projektis etteantud kohtadesse uued settebasseinid ja filtratsioonitõkke ekraanid (vt joonis 1).

Veejuhtmeid puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule 0,4-1,4 m<sup>3</sup>/m (vt tabel 8). Veejuhtmed on projekteeritud nõlvusega 1,5 (olemasolevasse seisundisse jääv eesvool nr 200 on lõiguti nõlvusega 1:1) ja põhja laiusega 0,4-2,0 m (vt tabel 8). Veejuhtmetel on ette nähtud vanade kraavivallide laiendamine, olemasolevate mullavallide tasandamine (mahud on arvestatud tabeli 8 veerus nr. 17) ning lamapuidu, koprapaisude ja voolutakistuste eemaldamine (vt tabel 8). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale. 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 katkematut 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 mulletesse 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 taassetatud kraavilõikude kasutuselevõttueelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Käesoleva projekti raames on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 56 veeviimarit MAO-otsakuga kus tüüpjoonisel 1.7 geotekstiil on asendatud samas mahus erosioonitõkkematiga (DN 300mm. 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.

- 7591026 Jaski teelt projekteeritud kraavidele 101-le ja 109-le 2 mahasõidukohta tüübiga M5. Tabelis 1 mahasõidukohta ei käsitleta, kuna 7591026 Jaski tee ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee.

## 6. TRUUBID

### 6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Projekteeritud truupide ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 9 ja 10. Truupide asukohad on kantud projektplaanile ning teede ja eesvoolu pikiprofiilidele. Ehitatavaid truupe on kokku 68 tk, rekonstrueeritavaid – 37 tk, likvideeritavaid – 2 tk (T7 ja T30), uuendatavaid – 8 tk (T28, T34, T38, T41, T42, T43, T54 – puhastatakse setetest ja T29 - asendatakse uue plasttorutruubiga) ning 36 tk jäävad olemasolevasse seisundisse. Olemasolev puitsild S1 ja veeviimar VV1 jäävad puutumata. Truubitorud on projekteeritud täismeeter pikkusele.

Riigiteede ristumiskohtade ehitamisega/likvideerimisega seotud truupide (T7, T601, T602) töömahud arvestatakse ristumiskohtade projektis (vt lisa 7, töö nr 25-01/1).

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

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40 cm kuni 120 cm. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud.

Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO, MAOK, KOK (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 projekteeriti 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  $Q_{p\%}$  maks Q<sub>3%</sub> konkreetsele veejuhtme ristlõikele. Vastavalt saadud tulemustele 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.

$$Q_{p\%} = \frac{K_0 * h_{p\%} * \mu * \partial * \partial_1 * \partial_2}{(A+1)^n} A(m^3/s)$$

$Q_p\%$	- kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega p%						
$K_0$	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm I)						
$h_p\%$	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%						
$\mu$	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi stüstiliste parameetrite ebaühtlust						
$\delta$	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tiikide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju						
$\delta_1$	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule						
$\delta_2$	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule						
A	- valgala pindala ( $\text{km}^2$ )						
N	- astendaja, Eestis 0,18						

## 6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

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

Rajatavate truupe vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupe paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truupe ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaev või täide mineraalpinnasega. Osadele truupele, mis asuvad teedel, on ette nähtud kruusa vedu katte taastamiseks (vt tabel 9). Tabelis on antud truupe sissevoolu kõrgused. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist.

Otsakute ehitamisel kaetakse erosioonitõkkemati alune ala 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 või KOK) on vajalik selleks, et nõlv oleks kindlustatud, sest voolava vee tõttu pinnase ärauhumise ehk erosiooni oht on kõrge. Geotekstiilil on tugevusomadused, mis tagavad vastupidavuse pikaajalistele koormustele kogu projekteeritud eluea jooksul. See on eriti oluline suuremate läbimõõtudega (üle 80 cm) truupe puhul, kus vee surve ja sellest tulenevalt koormus otsakutele on suur.

Truupe ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjal ei tohi olla jää tükke ega suurema kui 60 mm läbimõõduga kive. 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 truupe täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud.

Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

- truubi sisse- ja väljavoolu kõrgusarv võib erineda  $\pm 50$  mm;



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

## 7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

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

### 7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Käesolevas projektis on ette nähtud rekonstrueerida ja ehitada alljärgnevad teed:

- **Nõmmitsa tee** (nr 7591012; 9,15 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt ja lõpeb 7591014 Pikkmetsa teega ristumisel.
- **Alekäära tee** (uus tee; 0,30 km; EH7) algab 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaanteelt ja lõpeb metsakvartalite KB337 er 5 ja KB343 er 7 vahelisel alal.

Teed projekteeriti vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Teede 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“.

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

Teede piki- ja ristprofiilid on esitatud joonistel 4 ja 5. Teede rajatistest annab ülevaate tabel 7, teede pikkustest, rajatistest ning töömahtudest annavad ülevaate tabelid 2b ja 11.

Riigitee ristumiskohtade projekt on esitatud käesoleva projekti lisa 7 (Töö nr 25-01/1).

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

Aluspinnases paikneva ja muldkehas kasutatava pinnase arvestuslik elastsusmoodul (Nõmmitsa tee puhul  $E = 50$  Mpa ja Alekäära tee puhul  $E = 20$  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 määru nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ lisa 2 olevat esimest graafikut joonisel 6.

Tabel 7. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Nõmmitsa tee	Alekäära tee	Kokku
		EH6	EH7	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	1		1
2	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)			
3	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	5	1	6
4	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	33	1	34
5	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	3		3
6	MM - Mahasõidukoht maanteelt	1	1	2
7	R-T- teede T-kujuline ristmik	2		2
8	TP-T -Tagasipööramise koht (harud 30 m ja 50 m; pealtlaius 5,0 m)		1	1
9	TT teenindusplats	1		1
<b>KOKKU</b>		<b>46</b>	<b>4</b>	<b>50</b>

Tee rajatiste katendikonstruktsioon vastab tee katendikonstruktsioonile konkreetsetel lõigul. Osadele tee rajatistele vajalike pöörderaadiuste ja kõrguste saavutamiseks on ette nähtud mulde ehitus kihi paksusega  $H_{\min}=20$  cm. Tee rajatiste mulde ehitamiseks on ette nähtud kasutada juurdeveetavat (karjäärast saadud) mineraalpinnast (l, krl). Rajatised, mis rajatakse ilma muldeta, on märgitud pikiprofiilil ja projektplaanil teise värviga.

Tee rajatised ehitada vastavalt olemasolevale ruumikujule, st kui looduses mahasõidukoht on nurga all, siis uus katend ehitada samuti nurga all.

### 7.1.1. NÕMMITSA TEE

Tee pikkus on 9,15 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 3,5%. Teemulde stabiilsuse tagamiseks on planeeritud tee ääres olemasolevate veejuhtmete korrastamine ja uute kaevamine (MM). Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 25-01/1). Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M1 (A=4,5m, R=10m, L=20m), M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R5, L=10 m), M7 (A=4,5m, R12,5, L=20 m), T-kujuline ristmik R-T ning tuletõrjetüübile TT1 teenindusplats. Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevallt 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 tasandatav teekeha.

Tee tööde ja materjali mahtude määramisel on töömahu tabelites 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.

- Seoses riigiteega ristmiku asukoha muutmisega rekonstrueeritava tee pikkus vähenes 21 m võrra. Muudatused on lõigul 0+00-0+40.

- Lõigul 86+00-91+50 teest parem pool paikneb elektriõhuliin. Mastid mitte vigastada! PK 87+00 M5 välisserv peab jääma min 1,0 m elektrimastist eemale.
- Kü Sepa 75901:001:0582 kinnistule on ette nähtud mahasõidu otsa täiendava kruusakihi lisamine 10-15 m pikkuse ulatuses, et tagada ligipääs kõrgemale kohale (vt tabel 2b).

### 7.1.2. ALEKÄÄRA TEE

Uue tee pikkus on 0,30 km, pealtlaius 4,5 m, pöikalle 3,5%. Teemulde stabiilsuse tagamiseks on planeeritud tee ääres olemasoleva veejuhtme hooldamine ja tee teekraavide kaevamine. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 25-01/1). Kvartalite muldele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m) ning tee lõppu tagasipööramise kohta TP-T.

Tee katendikonstruktsioon 0+00 kuni 1+00 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;
- Mulle,  $h_{keskm}$ =20 cm (juurdeveetav pinnas I, krl);
- Olemasolev tasandatav alus.

Tee katendikonstruktsioon 1+00 kuni 3+00 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;
- Mulle,  $h_{keskm}$ =10 cm (kohapealne mineraalpinnas);
- Olemasolev tasandatav alus.

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

- TP-T põhjapoolse haru pikkus 50 m ja idapoolse haru pikkus 30 m. Rajatise kattekihi pealtlaius peab olema 5,0 m. Ühe haru nihutamine ol.ol. mullavalliga ühendamiseks. Vajadusel ajada kinni (kohapealne min.pinnas) kraav 701 vajalikke pöörderaadiuste saavutamiseks.
- Riigiteega ristumiskohast kuni PK 1+00 ning tee rajatistele mulle rajatakse juurdeveetavast min. pinnasest (I, krl). Lõigul 1+00 kuni tee lõpuni - kohapealsest min. pinnasest, mis saadakse uue teekraavi nr 706 rajamisel.

### 7.2. TEEDE 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 teede pikiprofiilidel esitatud trassi laiustele. Ehitataval teel tuleb kännud juurida lahtiraiutud teetrassi ulatuses. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne tee muldekeha ehitamist/laiendamist 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 (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamisel.

Teede 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 määrmuses 03.08.2015 nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisas 10 "Sidumata segude terastikuline koostis" toodud kruusatee ehitamisele ja materjalidele esitatud nõuetele.

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

Teekatendi rajamise lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest on järgmised:

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

## 8. KESKKONNAKAITSE

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (26.07.2023 nr 7-9/23/13148-2). Ehitamisel tuleb arvestada RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsi järeldustega ja Keskkonnaameti seisukohtadega.

**Keskkonnamõju hindamise eelhinnang on esitatud lisas nr 8.**

Projekti koostamisel võeti arvesse:

- Objekti ala külgneb Saarjõe maastikukaitseala Saarjõe sihtkaitsevööndiga, mille kaitse-eesmärk on kaitsta seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike koosluste säilitamine. Saarjõe maastikukaitseala kuulub üle-euroopalisse kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kui Saarjõe loodusala. Saarjõe maastikukaitsealal on Keskkonnaameti nõusolekul lubatud olemasoleva maaparandussüsteemi hoiutööd maaparandussüsteemi väljaspool sihtkaitsevööndit asuvate osade toimimise tagamiseks. Kuna asukohas asub ka pinnasetee, mis on vajalik kõrval olevate katastriüksuste teenindamiseks, siis on vajadusel lubatud Saarjõe maastikukaitsealaga külgnevatel kraavidel hoiutööd.
- Objekti alale jäävad VEP2058047, VEP1230958, VEP1230829, VEP12308310, VEP20515811, VEP20515712 ja VEP20474213. Alale jääb ka VEP20857014, kus on Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi EELIS) andmetel registreeritud III kategooria sulgjas õhiku (*Neckera pennata*) ja haavanäätsu (*Junghuhnia pseudozilingiana*) elupaigad. Kuna kaitsealused taimed kasvavad vääriselupaikade piires, siis vääriselupaikade kaitse tagamisel kaitstakse ka kaitsealuste taimede elupaikasad.
- Objekti ala külgneb EELIS andmetel II kategooria metsise (*Tetrao urogallus*) elupaigaga ja Kabala metsise püsielupaiga piiranguvööndiga. Metsise elupaika jääb VEP2111620, mis samuti külgneb ka objekti alaga. Metsise elupaigaga piirneva tee rekonstrueerimine tuleb planeerida väljaspool pesitsusaega 1. juuli – 31. jaanuar. Püsielupaigaga ja elupaigaga piirnevas osas võimalusel vältida tee rekonstrueerimisel kraavide süvendamist, sest jätkuv kuivenduse mõju halvendab metsisele sobiva elupaiga kvaliteeti.
- Objekti piirist 60 m kaugusele jääb VEP21021821, kus on EELIS andmetel registreeritud ka III kategooria sulgjas õhiku ja Helleri ebatähtleliku (*Anastrophyllum hellerianum*) elupaigad.
- Ligikaudu 390 m ulatuses külgneb objekti ala Vanaõue maastikukaitseala Vanaõue piiranguvööndiga, mille kaitse-eesmärk on kaitsta, säilitada ja tutvustada piirkonnale iseloomulikku maastikku, Vanaõue luideid ja looduse mitmekesisust, aidata kaasa säästva puhkemajanduse ja elukeskkonna arengule ning tasakaalustatud keskkonnakasutusele. Vanaõue maastikukaitsealaga külgnevate kraavide profiil on lubatud taastada, kraavist väljavõetud sete tuleb laotada väljapoole maastikukaitseala.
- Tuleb arvestada raiete planeerimisel lindude pesitsusperioodiga ja kavandada raietööd perioodil 1. september kuni 14. märts.
- Uute maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rajamise keeld metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas (vähemalt 50 m elupaiga piirist sõltuvalt mullatüübist) kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et välistada negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel.
- Maaparandussüsteemide jm kuivenduskraavide rekonstrueerimise vältimine metsise elupaikades kaitstavatel aladel, Natura 2000 võrgustiku alade mõjupiirkonnas (et välistada negatiivset mõju Natura alale ja metsise elupaigale) ja muude kaitstavate alade korral mõjupiirkonna riigimaadel.
- Kuivenduskraavide hooldamisel metsise elupaikades ja nende mõjupiirkonnas kaitstavatel aladel teha hooldustöid minimaalses vajalikus mahus (nt eemaldada taimestik, voolutakistused) tagamaks veevool.

- EELISE andmetel ligikaudu 16 km kaugusel on I kategooria must-toonekure (*Ciconia nigra*) elupaik ja 10 km kaugusel Villevere must-toonekure püsielupaik ja musttoonekure (*Ciconia nigra*) elupaik. Seega jääb projektiala mitme must-toonekure toitumisala sisse, projektiala kraavid võivad olla liigi toitumispaikadeks. Seega tuleb vältida töid ajavahemikul 15. märts – 31. august.

Projekti ellu viimisel tuleb järgida järgmist:

- 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).
- Kogu alal raietööd kavandada perioodil 1. september kuni 14. märts.
- Liigi leiukoht (loomad\, II kat) KLO9102074 metsis: mõjutavaid kraave ei puhastata. Liigi leiukoha välispiirist 200 m ulatuses trassiraiet ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.02-31.07.
- Kaitsealuste taimede (balti sõrmkäpp - *Dactylorhiza Baltica*, nõmmiluga - *Juncus squarrosus*, kummeli-võtmehein - *Botrychium multifidum*) leiukohtades (KLO9348477, KLO9348478, KLO9349162, KLO9349163), kus rasketehnikaga tuleb liikuda ja töid teha leiukohas, on tööd soovitatav teostada ainult kuiva või külmunud pinnasega. Trassiraiet on soovitatav teha perioodil 01.10-20.04. Soovitav on raidmeid mitte jätta ja/või põletada liigi leiukohas ning samuti kokkuveoteede rajamine liigi leiukohas. Täiendavalt on soovitatav mitte teostada juurimist ja maapinna mineraliseerumist. Kraavidel kaevet liigi leiukohtades ei teostata, ainult trassiraiet.
- Kaitsealuste taimede (karukold - *Lycopodium clavatum*) leiukohtades (KLO9349258, KLO9349260, KLO9349261, KLO9349266, KLO9349267, KLO9349273, KLO9349276, KLO9349280), kus rasketehnikaga tuleb liikuda ja töid teha leiukohas, on tööd soovitatav teostada ainult kuiva või külmunud pinnasega. Kraavi hooldustööde teostamisel mitte ladestada setet liigi leiukohas. Trassiraiet ja hoiutöid on soovitatav teha perioodil 01.10-20.04. Soovitav on raidmeid mitte jätta ja/või põletada liigi leiukohas ning samuti kokkuveoteede rajamine liigi leiukohas. Täiendavalt on soovitatav mitte teostada juurimist ja maapinna mineraliseerumist;
- VEP'i (sh pot.VEP) piires ja lähemal kui 50 m (VEP nr.123083, VEP nr.123095, VEP nr.209603 puhul - lähemal kui 10 m) uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei puhastata (va eesvoolud); trassiraiet VEP'i ei kahjustata. VEP nr.208570: VEP-i lõunaosas piirneval kraavil on lubatud üksnes hooldustööd. VEP nr.211116: ei ole lubatud raiuda ega surnud ja lamapuitu eemaldada. VEP nr.123095: hooldustöödega VEP-ni ei ulatu, kuna see paikneb teisel pool kraavi 177 mullavalli ja piir - 9 m kraavi teljest.
- Veekogu piiranguvööndid: erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.
- RAH0000082 Soomaa linnuala, RAH0000550 Soomaa loodusala: TÖID ALALE EI PLANEERITA. VÄLJASPOOL OBJEKTI (teisel pool Navesti jõe).
- RAH0000276 Lepakose loodusala: TÖID ALALE EI PLANEERITA. VÄLJASPOOL OBJEKTI (teisel pool riigiteed).
- RAH0000278 Saarjõe loodusala: TÖID ALALE EI PLANEERITA. PIIRNEB OBJEKTIGA.



- KLO2000054 Lepakose hoiuala: RAH0000276 Lepakose loodusala sees. TÖID ALALE EI PLANEERITA.
- PLO1000568 Kabala metsise püsielupaik, PLO2000799 Kabala metsise püsielupaiga piiranguvöönd, PLO2000940 Kabala metsise püsielupaiga sihtkaitsevöönd, Metsaelupaikade looduskaitseala (sh SKV), KLO3100122 Kabala metsise püsielupaiga piiranguvöönd: ala mõjutavaid kraave ei puhastata.
- KLO1000743 Vanaõue maastikukaitseala, KLO1000254 Saarjõe maastikukaitseala: ala mõjutavaid kraave ei puhastata.
- KLO1100495 Soomaa RP, Kuresoo skv.: RAH0000550 Soomaa loodusala ja RAH0000082 Soomaa linnuala sees. TÖID ALALE EI PLANEERITA.
- KLO1100897 Saarjõe MKA, Saarjõe pv., KLO1101986 Vanaõue MKA, Vanaõue pv., Vanaõue MKA, Sakala tee pv., Saarjõe MKA, Pärassaare-Nõmmitsa pv.: mõjutavaid kraave ei puhastata. TÖID ALALE EI PLANEERITA.
- Liigi leiukoht (seened\, III kat): mõjutavaid kraave ei puhastata, trassiraiega liigi leiukohta ei kahjustata.
- Liigi leiukoht (taimed\, I kat): pinnasetööd kraavis ja selle kallastel keelatud leiukohas ja kuni 30 m ulatuses.
- Liigi leiukoht (taimed\, II kat): pinnasetööd kraavis ja selle kallastel keelatud leiukohas ja kuni 30 m ulatuses.
- Liigi leiukoht (taimed\, III kat): tööd on lubatud hooldustööde mahus. Trassiraiega liigi leiukohta ei kahjustata. KLO9349163: pinnasetööd kraavis ja selle kallastel keelatud leiukohas ja kuni 30 m ulatuses.
- Natura elupaigad: mõjutavaid kraave ei puhastata.
- Pärandkultuuri objekt: vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus.
- Võsa ja puude raiel tuleb arvestada, et looduslikultesinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud.
- Kudemis- ja elupaik: vältida heljumi ja settete kandumist suublasse ning jõe piiranguvööndi ulatuses lubatud teostada vaid voolutakistuste eemaldamine; erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.
- 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, mahud ning mõõdud on esitatud joonisel 1, tabelis 2a ja 12.
- Tuletõrjetükkide asukohad ning mahud on esitatud joonisel 1 ja tabelis 12.
- Võsa raie veejuhtme sängist ja setet välja ei tõsteta järgmiste veejuhtmete puhul: 601a, 601b, 603, 604, 144, 145, 146, 147, 148, 175, 438, 419 (sh mullavall).

Käesoleva objekti maa-alal suure langu ja kiire vooluga veejuhtmeid v.a. eesvool nr 200 algusest kuni PK 9+00, uurimistööde käigus ei tuvastatud. Vesi voolas veejuhtmetes päris aeglaselt, enamasti praktiliselt seisis. Teekraavide põhjalang on üsna väike ka. Seetõttu käesoleva projektiga pole ette nähtud tekitada kärestikke ja paise voolu rahustamiseks, v.a. eesvoolu nr 200. Eesvoolu lõigule PK 7+00 - 9+00 on ette nähtud kivide ( $\varnothing \geq 30$  cm) paigaldamine veejuhtmesse (kaootiliselt min 1 tk iga 10

m tagant) + 3 tk kivitammide ehitus (h kuni 30 cm). Kivitammide ette ja taha paigaldada kivid ka nõlva jalamile kindlustamas nõlva. Mahud on tabelis 2a. Lõigul PK 0+00 kuni 7+00 (v.a. järve lõik) eesvoolu põhjas paiknevad kivid (läbimõõduga 30-50 cm) voolu rahustamiseks, mõnedes kohtades ka väiksed ( $h \leq 0,3$  m) kivitammid.

Veejuhtmete korrastustööde teostamisel vältimaks heljumi ja pinnase kannet Navesti jõe tuleb kasutada ajutisi veetõkketamme (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 filtratsioonitõke kerkida veejuhtme põhjast kõrgemale, ujuda). Selleks tuleb filtratsioonitõkked ankurdada. Pärast ehitustööd tuleb filtratsioonitõkked ja nende taha kogunenud sette eemaldada, et need ei takistaks vee äravoolu. Filtratsioonitõkke ekraanide rajamise skeem ja asukohad on näidatud joonisel 1.

Teatud veejuhtmele on projekteeritud kraavilaiendid. Laiendid on veejuhtme põhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud ning mõõdud on nähtavad Tabelis 2a ja 12. Asukohad on kantud joonisele 1. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „tõotab“ settebasseinina.

Üldised ajalisel ja ulatuslike setete liikumise vähendamise nõuded:

- Parim aeg antud töid teostada on suvisel madalvee perioodil.
- 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 püüda valgalalt (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 1 koprapais, mis asub kraavil nr 430 (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 0,69 ha;
- ehitatavate tee alune pindala koos teekraavidega on 0,54 ha;
- ehitatavaid truppe on 68 tk.

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 m<sup>3</sup> 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. Lähtudes veeseadus § 196 lg 2 p 5 võib maaparandussüsteemi Tahkesoo (PÜ-37) 6113160011030/002 eesvoolu (nr 200) kivide paigutamiseks vajalik olla veekeskkonnariskiga tegevuse registreerimine, sest eesvoolu paigutatavate kivide maht jääb nimetatud punktis toodud künnise (5–100 kuupmeetrit) vahemikku. Lõpliku veekeskkonnariskiga tegevuse registreerimise/mitte registreerimise vajaduse üle on pädevus otsustada Keskkonnaametil. Registreeringut ei ole vaja maaparandussüsteemi ehitamiseks ja maaparandushoiutöödeks.

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.

RAH0000082 Soomaa linnuala liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on karvasjalg-kakk (Aegolius funereus), piilpart (Anas crecca), sinikael-part (Anas platyrhynchos), kaljukotkas (Aquila chrysaetos), väike-konnakotkas (Aquila pomarina), sooräts (Asio flammeus), sõtkas (Bucephala clangula), öösorr (Caprimulgus europaeus), must-toonekurg (Ciconia nigra), soo-loorkull (Circus pygargus), õõnetuvi (Columba oenas), rukkirääk (Crex crex), väikeluik (Cygnus columbianus bewickii), laululuik (Cygnus cygnus), väikepistrik (Falco columbarius), rabapistrik (Falco peregrinus), tuuletallaja (Falco tinnunculus), väike-kärbsenäpp (Ficedula parva), rohunepp (Gallinago media), sookurg (Grus grus), merikotkas (Haliaeetus albicilla), rabapüü (Lagopus lagopus), punaselg-õgija (Lanius collurio), hallõgija (Lanius excubitor), naerukajakas (Larus ridibundus), nõmmelõoke (Lullula arborea), sinirind (Luscinia svecica), mudanepp (Lymnocyptes minimus), väikekoovitaja (Numenius phaeopus), kalakotkas (Pandion haliaetus), herilaseviu (Pernis apivorus), veetallaja (Phalaropus lobatus), laanerähn e kolmvarvas-rähn (Picoides tridactylus), hallpea-rähn e hallrähn (Picus canus), roherähn e meltsas (Picus viridis), rüüt (Pluvialis apricaria), sarvikpütt (Podiceps auritus), täpikhuik (Porzana porzana), jõgitiir (Sterna hirundo), händkakk (Strix uralensis), vööt-pöösaliind (Sylvia nisoria), teder (Tetrao tetrix), metsis (Tetrao urogallus), mudatilder (Tringa glareola), heletilder (Tringa nebularia), punajalg-tilder (Tringa totanus) ja kiivitaja (Vanellus vanellus).



RAH0000550 Soomaa loodusala kaitstavad elupaigatüübid on huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (\*6270), niiskuslembesed kõrgrohus (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), rabad (\*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodushumalad (\*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080), siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0), lammi-lodumetsad (\*91E0) ning laialehised lammimetsad (91F0); Il lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on saarmas (*Lutra lutra*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), harilik lendorav (*Pteromys volans*\*), laialehine nestik (*Cinna latifolia*), kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*), laiujur (*Dytiscus latissimus*), suur-mosaiikliblikas (*Hypodryas maturna*), suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*) ja paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*).

RAH0000276 Lepakose loodusala kaitstavad elupaigatüübid on lamminiidud (6450), vanad loodushumalad (\*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080).

RAH0000278 Saarjõe loodusala kaitstavad elupaigatüübid on jõed ja ojad (3260), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohus (6430), lamminiidud (6450), allikad ja allikasood (7160), vanad loodushumalad (\*9010), vanad laialehised metsad (\*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0); Il lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on harilik võldas (*Cottus gobio*), paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*) ja kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*).

Projektplaanile on märgitud korrastatavate veejuhtmete (kuhu projekteeritud sette väljatõstmise kas hooldus- (kaevemaht kuni 0,5 m<sup>3</sup>/m), uuendus- (kaevemaht kuni 0,5-1,2 m<sup>3</sup>/m) või rekonstrueerimismahus (kaevemaht üle 1,2 m<sup>3</sup>/m)) orient. mõjuala ehk kuivendusemõju ala. Mõjualade koostamiseks on kasutatud nii tarkvara QGIS (v.3.28) pinnase hüdroloogilise analüüsi ja algoritmi teatud alal, kui ka muid allikaid, mille põhjal saadi 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 kuivendusemõju alaks. Sellest lähtuvalt, vaadates EH1 kuni EH7 mõjualasid, võib järeldada, et negatiivne mõju on välistatud.

Projektis on arvestatud kõikide kaitseväärtustega, veejuhtmetele mõjudega. Keskkonnamõju on minimeeritud. Kooslustele avalduvad ajutised häiringud. Planeeritava tegevusel puudub oluline negatiivne mõju looduskaitseväärtustele kui lähtutakse piirkonnas kaitseväärtustele määratud keskkonnameetmetest. Olemasolevate veejuhtmete korrastustöödega ei tekita täiendavat kuivendust, võrreldes uue süsteemi loomisega. Väljatõstetud sete paigutatakse olemasolevatele mullavallidele. Korrastustöödega säilitatakse esialgne olukord.

Rekonstrueerimise käigus ei muudeta maaparandusehitiste pindala arvsuurst.

## 8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

### 8.1.1. SETTEBASSEINIDE RAJAMINE JA REKONSTRUEERIMINE

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rajada 7 uut settebasseini (SB101 (tüüp SB-0) kraavile 109, SB102 (tüüp SB-0) kraavile 130, SB103 (tüüp SB-0) kraavile 154, SB104 (tüüp SB-1) kraavile 175, SB301 (tüüp SB-1) kraavile 301, SB401 (tüüp SB-1) kraavile 405, SB402 (tüüp SB-1) kraavile 402) ning rekonstrueerida (puhastada) 3 olemasolevat settebasseini (SB1 ja SB2 eesvoolul nr 200 ja SB3 kraavil 430) (vt joonis 1). Settebasseinide asukoha 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 vastavalt tüübile SB-0 ja SB-1 nõlvusega  $m=1,75$ , põhi peab olema 0,5-1,0 m veejuhtme põhjast sügavam. SB-1 tüüpi settebasseinidele on basseini suubuva kraavi suudmekohta projekteeritud kiviprisma (voolusuunaja) rajamine (nõlvaprisma kividest, mis suunab vett basseini pörkekaldale). Mahud on arvestatud tabelis 2a, voolusuunaja näidis – tüüpjoonisel 5.3. Settebasseinid tuleb ehitada valmis enne veejuhtme kaeve/korrasustööde algust. Tüübiga SB-0 keskkonnarajatise lõppu projekteeritud madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 4 m, ühe külje nõlvus 1:3.

Settebasseinide projekteerimise aluseks on võetud maaeluministri 06.05.2019 määruse nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ 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 settesüvise mahu määramine nomogrammidele (süviku küljepikkuste suhtega 1:3 – 1:5 ning põhjapindalaga vähemalt 25 m<sup>2</sup>).

Settebasseinide tööde mahud on esitatud tabelis 12.

### 8.1.2. TULETÖRJETIIKIDE REKONSTRUEERIMINE

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rekonstrueerida kolm tuletõrjetiki: TT3, TT4, TT5. TT3 (asub metsakvartalil KB347 er 26), TT4 (asub metsakvartalil KB326 er 26 ja 7) ja TT5 (asub metsakvartalil KB322 er 28) on väiksemal määral settinud ja kaetud puittaimestikuga ning on ette nähtud setetest ja puittaimestikust puhastamine koos ühe kalda nõlva laugemaks tegemisega. Nõlv on ette nähtud rajada väärtusega 1:5.

Tuletõrjetiki TT1 paikneb EH6 Nõmmitša tee ääres PK 39+00 juures. Keskkonnarajatis on täiesti puhas ning korrastamist ei vaja. Seoses teele kruusakihigi rajamisega, TT1 ligipääsu säilitamiseks teenindusplatsile (mõõtudega 40x12 m) on ette nähtud rajada teega samaväärne katendikonstruktsioon. Mahud on toodud tabelis 2b. Tuletõrjetiki TT2 on puhas ning korrastamist ei vaja (paikneb Väljaotsa-Metsa kinnistul Viilupi tee ääres). Ligipääs tiigile on tagatud.

### 8.1.3. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL / EHITAMISEL

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

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- 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.
- 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 settekuhjatiseid, kuni on saavutatud sāngi stabiilsus.
- kui veejuhtmest eemaldatakse 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, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, kasutamine on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

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

Kui mistahes paigas avastatakse ehitamisel, teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel arheoloogiline kultuurikiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest Muinsuskaitseametit.



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.

Võsa ja puude raiel tuleb arvestada, et looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal on keelatud.

Korrapärased hooldustööd on vajalikud tee ja veejuhtmete eluea ja kasutuskindluse 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 kasutamise käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada.

## 9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

### 9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

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

- ELERING:
  - a. D kategooria gaasitorustik T440 Navesti LKS - Kalmaru LKS (eelnõu kooskõlastuses Vireši-Tallinn (DN700). Kaitsevöönd 10 m.
- ELEKTRILEVI:
  - a. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x50+70
  - b. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x120+95
  - c. Elektriõhuliin alla 1 kV A-2x35
  - d. Elektriõhuliin alla 1 kV AMKA.3x70+95
  - e. Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskringeliin) AS-35
  - f. Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskringeliin) AS-25
  - g. Elektrimaakaabelliin AXAL-TT PRO.3x50+25
  - h. Elektrimaakaabelliin AXP.4x120
  - i. Elektrimaakaabelliin AXP.4x35
- Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus
  - a. VALGUSKAABEL MIKROTORUS ELA033.

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanil (joonis 1) ning teede ja eesvoolude pikiprofiilidel (joonised 2-5).

Projekti koostamiseks võeti arvesse Elering AS tehnilised tingimused nr 12-9/2024/412 ja ELASA Elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr TT3340.

Enne töödega alustamist tehnorajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhiste ja projekti kooskõlastusele.

Käesoleva maaparandusprojekti (töö nr 25-01) raames projekteeritud tööd ristuvad D kategooria gaasitorustikuga T440 Navesti LKS - Kalmaru LKS punktides 1 kuni 6 (vt joonis 1). Ristumiste

väljaehitamiseks koostati eraldiseisev tööprojekt, mis on esitatud lisas nr 9 ja on Elering AS-ga eraldi kooskõlastatud. Lisas nr 9 projekteeritud tööd jäävad tegemata vaid juhul, kui kaitsevööndisse ühtegi töid maaparandusprojekti (töö nr 25-01) raames ei planeerita.

V.a. ülal pool kirjeldatud 6 ristumispunkti, D kategooria gaasitorustiku kaitsevööndisse maaparandusprojekti raames kaevetöid ei planeerita. Piki torustiku korrastatavad kraavid jäävad kaitsevööndist eemale, kuid nende mullavall jääb osaliselt (mõned meetrid) vööndi sisse. Olemasolevad mullavallid on ette nähtud tasandada ja puhastada puittaimestikust.

- Mööda gaasitorustiku kaitsevööndit on lubatud rasketehnikal liikuda ainult Elering AS-i esindaja poolt tähistatud koridoris. Kõik pinnase vajumised kaitsevööndis tuleb taastada.
- Pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamine gaasitorustiku kaitsevööndis on keelatud.
- Kõik päringud, taotlused, kooskõlastused ja teavitused saadetakse e-kirjaga [vho.kooskolastused@elering.ee](mailto:vho.kooskolastused@elering.ee) ja Elering AS Viljandi hoolduspiirkonna gaasitorustike hooldusjuht [kalev.salu@elering.ee](mailto:kalev.salu@elering.ee).
- Projekti realiseerimise aeg tuleb Elering AS-iga enne tööde algust varakult kooskõlastada. Ajavaru on vajalik eelkõige piirangutest, mis on tingitud rõhu all oleva, rahvusvahelise tähtsusega, Gaasitorustikul tööde läbiviimisest. Elering vajab vähemalt 60 päeva ette taotlust, et leida töödeks sobiv periood. Seejuures 60 päeva ette esitatud taotlus ei taga kindlat võimalust tööde läbiviimiseks.

Elektrilevi OÜ elektriõhuliinide ja maakaabelliinide asukohad on kantud Projektplaanile (joonis 1) ning teede pikiprofiilidele (joonis 4 ja 5). Õhuliinide gabariidid peale projekteeritud katte ehitamist on näidatud teede pikiprofiilidel (joonised 4 ja 5). Pinnase koorimisel (vajadusel) tagada kaablite nõuetekohane sügavus. Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele. Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1 m ja sügavamale kui 1 m, tuleb ette näha mastide toetamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga. Tagada normidekohane vahekaugus Elektrilevi OÜ õhuliinidega. Veejuhtmel kaevetööde teostamine õhuliinide masti elementidele lähemal kui 5 m on keelatud. Kaevetööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure. Objektile või selle lähiümbruses olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.

Põhilised ristumised/kõlgnemised:

- Elektriõhuliini 1-20 kV (Keskpingeliin) AS-25 ja EH6 Nõmmita tee ristumine PK0+00-1+00: teetelg jääb 11 m mastist eemale. Õhuliini gabariidid peale projekteeritud katte ehitamist on normi piires. Kraav nr 301 puhastatakse setetest ja puittaimestikust.
- Elektriõhuliini alla 1 kV AMKA.3x50+70 ning EH6 Nõmmita tee ristumine PK48+00-49+00 ja 55+00-56+00: õhuliini gabariidid peale projekteeritud katte ehitamist on normi piires.
- Elektriõhuliini alla 1 kV A-2x35 kõlgnemine EH6 Nõmmita teega PK68+00-91+75: elektrimastid asuvad iga 50 m tagant. Teetelg jääb 4,0 m mastidest eemale. Teed ei laiendata, katendikonstruktsioon rajatakse olemasolevate gabariitide ulatuses. PK 87+00 mahasõidukoha tüübiga M5 välisserv jääb min 1,0 m elektrimastist eemale.
- Elektriõhuliini 1-20 kV (Keskpingeliin) AS-35 ja EH7 Alekära tee ristumine PK 3+00: teetelg jääb 5,0 m elektrimastist eemale. Õhuliini gabariidid peale projekteeritud katte ehitamist on normi piires.

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse valguskaabel mikrotorus ELA033 paikneb riigitee nr 57 ääres lõuna pool. Kaitsevööndisse on projekteeritud vaid riigitee aluse truubi T28 ning kraavi nr 102 setetest puhastamine. Põhja ei muudeta, kraavi ei süvendata, tõstetakse välja vaid truubi ja kraavi kogunenud sete.

- Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).
- Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.
- Ehitusloakohustusega tehnoarajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:
  - a. mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;
  - b. mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
  - c. puude istutamine ja langetamine;
  - d. vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
  - e. pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine;
  - f. muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.

ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: [www.connecto.ee](http://www.connecto.ee)  
Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga.

## 9.2. RIIGITEE

Riigitee nr 57 Mudiste - Suure-Jaani - Vändra tugimaantee kaitsevööndi võrdub 30 m (äärmise sõiduraja välimisest servast) ning on esitatud joonisel 1.

Kaitsevööndis toimub EH6 7591012 Nõmmita teega ja EH7 Alekära teega (joonisele 1 märgitud tüüp MM) ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine, mille kohta koostati projekti eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskohtade projekt (lisa 7; töö nr 25-01/1) on Transpordiameti poolt kooskõlastatud.

Lisaks ristumiskohtadele riigitee nr 57 kaitsevööndisse projekteeritud allpool nimetatud tööd:

- Kraavide nr 136, 132, 131, 115, 113, 125, 126, 109, 106, 108, 102, 103, 104 korratustööd teostatakse hooldus- uuendus- või rekonstrueerimismahus (setetest ja puittaimestikust puhastamine);
- Riigitee aluse truubi T28 setetest puhastamine.



Kraavide nr 115, 113 ja 109 lõigud riigitee kaitsevööndis ning riigitee alune truup T31 on mõõdistatud GPS seadmega Spectra SP85 EVRS EH2000 kõrgussüsteemis ning nende kõrgusarvud on kantud joonisele 1. Truup T31 (DN 100 cm, betoonoru, L=16,5 m) on heas tehnilises seisukorras, piisava läbimõõdu ja pikkusega, settimata. Korrastustööde teostamisel veejuhtmete põhjakõrgused riigitee aluse truubi sisse-ja väljavoolude juures ei muutu. Kraavidest tõstetakse välja sāngi kogunenud sete. Kraavilaiendid (joonisele märgitud nr-ga KL4, KL5 jne) kujutavad endast laiendeid, mis on veejuhtme põhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Mahud ning mõõdud on nähtavad Tabelis 2a ja 12. Antud lahendus takistab sette kandumist allavoolu ehk laiend „tõotab“ settebasseinina.

Truup T28 on läbimõõduga 75 cm betoonorutruup, pikkusega 12 m ja raudbetoon otsakutega. Truubi on väiksemal määral kogunenud sete ning seetõttu käesoleva projekti raames on ette nähtud setetest puhastamine. Väljatõstetud sete tuleb paigutada kraavide 102 või 103 mullavallile ja ajada laiali.

Kõikide objektiga seotud riigitee aluste truupide läbimõõdud on üle kontrollitud, et nende läbilaskevõime pärast maaparandusprojekti elluviimist ei väheneks ja tagaks nõutavat vooluhulka läbilaskmist. Kontrollimiseks on võetud aluseks allpool olev valem, mille abil saadakse kev.max Q<sub>3</sub>% konkreetset truubi kohal. 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.

$$Q_{p\%} = \frac{K_0 * h_{p\%} * \mu * \partial * \partial_1 * \partial_2}{(A+1)^n} A(m^3/s)$$

Riigiteede aluste truupide vooluhulgad pärast EH1 kuni EH7 alade ehitustööde lõpetamist ei muutu (v.a. T31). Seoses EH7 Alekäara tee äärde uute teekraavide rajamisega, truubi T31 vooluhulk suureneb vaid 0,009 m<sup>3</sup>/s võrra. Truubi olemasolev vooluhulk võrdub 1,98 m<sup>3</sup>/s ning uus – 1,99 m<sup>3</sup>/s. Sellest tulenevalt võib järelduda, et uute teekraavide rajamise truubi T31 läbilaskevõimele ei mõju.

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

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. Kuid Transpordiameti poolt on küsitud seisukoht projekteeritud tööde kohta.

**Foto 1. Riigitee alune truup T31**



**Foto 2. Riigitee alune truup T28**



**Foto 3. Riigitee alune truup T1**



### **9.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD**

Maaomanike kooskõlastused ja nende poolt esitatud tingimused on esitatud Lisas 1b ja 4. Tingimustega on arvestatud käesoleva projekti koostamisega.

Ametiasutuste kooskõlastused ja nende poolt esitatud tingimused on esitatud Lisas 1a. Tingimustega on arvestatud käesoleva projekti koostamisega.

## **10. MUUD TÖÖD**

Ehitustööde lõpus on ette nähtud nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine.



## 11. 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 projekteerimisnormid“.
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tartu 2020, muudetud 03.2023).
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“ (Tallinn 2022). Tallinna Tehnikakõrgkool.
- Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel. (PB Maa ja Vesi AS, Tartu 2009.a.).

## 12. TÖÖMAHTUDE TABELID

TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTME KAEVETÖÖDE MAHUD

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaeve maht m3						Pinnasevalli laialajamine m3		Pinnase paigaldamine tee/ rajatiste muldesse	Pinnase m3	Puittaimestiku raie ha						Kändude			Koprapaisude likvideerimine	Muu voolutakis tuste likvideerimine	Lama-puit	Vee-viima-rite raja-mine	Filtra-tsooni-tõkke ekraan	Kraavi-laiend	Kivide teisaalda-mine töötsoo-nist eemale	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus-tegur	süga-vus	kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga sh			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												
										I-II	III	Kokku					m3			m3	m3				ha	ha	Peen (PP ≥8-15)	Jäme (JP >15)								
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	KB343	UK	349	0,6	1,5	1,3	0,6	209		209			126			0,07	0,10	0,10	0,02		0,30						1		1					
2	102	EH1	KB343, ermaad, MNT	UK	263	0,4	1,5	1,1	1,0	263		263			158	132		0,08	0,08	0,04	0,01		0,20				3			1		tee ääres üksikpuud jätta puutumata; sete metsa alale				
3	103	EH1	KB343	UK	237	0,4	1,5	1,3	0,7	166		166			100	119		0,09	0,05	0,05			0,19				2									
4	104	EH1	KB343	RK	391	0,4	1,5	1,0	1,3	508		508			305				0,08	0,12	0,23		0,43							1						
5	105	EH1	KB343	RK	264	0,4	1,5	1,0	1,3	343		343			206				0,05	0,08	0,16		0,29													
6	106	EH1	KB343	HT	56	0,4	1,5	0,7	0,5	28		28			17			0,02					0,02									sete metsa alale				
7	107	EH1	KB343	UT	212	0,4	1,5	0,9	0,8	170		170			102			0,08	0,02	0,02			0,13									sete metsa alale				
8	108	EH1	KB343	UT	289	0,4	1,5	0,9	0,8	231		231			139			0,12	0,03	0,03			0,17									sete metsa alale				
9	109	EH1	KB343, eramaa	UK	410	1,0	1,5	1,6	1,2	492		492			295	205		0,12	0,21	0,12	0,08		0,53					2	1							
10	110	EH1	KB343, 344, eramaad	UK	868	0,8	1,5	1,5	1,0	868		868			521	434		0,26	0,61	0,17	0,09		1,13				6	2		1		Aasa kinnistu piirkonnas mulle RMK maa-alale				
11	111	EH1	KB343, 344	RK	459	0,8	1,5	1,5	1,4	643		643			386	230		0,09	0,14	0,23	0,02		0,48				3	1		1						
12	111	EH1	KB343, 344, eramaa	HK	293	0,8	1,5	1,5	0,5	147		147			88	147		0,06	0,09	0,15	0,01		0,31				2	1				Aasa kinnistu piirkonnas mulle RMK maa-alale				
13	112a	EH1	eramaa	UK	72	0,4	1,5	1,2	0,8	58		58			35	36		0,01	0,01	0,01	0,01		0,06							1						
14	112b	EH1	KB345, eramaa	HK	478	0,4	1,5	1,4	0,5	239		239			143	239		0,14	0,10	0,10	0,05		0,38				5	2		1		mulle RMK maa-alale				
15	113	EH1	KB343	HK	131	0,4	1,5	1,4	0,5	66		66			39	66			0,10	0,03			0,13													
16	114	EH1	KB343	UK	244	1,0	1,5	1,6	1,2	293		293			176	122		0,07	0,15	0,07	0,01		0,31				2			1						
17	115	EH1	KB343,344	UK	209	1,0	1,5	1,8	1,0	209		209			125			0,04	0,04	0,08	0,02		0,19				1			1						
18	116	EH1	KB343,337	UK	697	0,8	1,5	1,4	1,0	697		697			418	349		0,21	0,42	0,14			0,77				5	2		1						
19	117	EH1	KB337,338	RK	182	1,0	1,5	1,3	1,4	255		255			153	182		0,04	0,11	0,05			0,20				2									
20	118	EH1	KB338	HT	203	0,4	1,5	0,6	0,5	102		102			61			0,06					0,06									sete metsa alale				
21	119	EH1	KB338	HT	260	0,4	1,5	0,6	0,5	130		130			78			0,08					0,08									sete metsa alale				
22	120	EH1	KB338	HT	64	0,4	1,5	1,0	0,5	32		32			19			0,02					0,02									sete metsa alale				
23	121	EH1	KB338	HT	207	0,4	1,5	1,0	0,5	104		104			62			0,06					0,06									sete metsa alale				
24	122	EH1	KB338	HT	140	0,4	1,5	1,0	0,5	70		70			42			0,04					0,04									sete metsa alale				
25	123	EH1	KB337, eramaa	RK	781	1,0	1,5	1,4	1,4	1093		1093			656	234		0,31	0,31	0,16			0,78				5	1		1						
26	124	EH1	KB337, eramaa	RK	482	0,8	1,5	1,3	1,3	627		627			376			0,19	0,24	0,05			0,48					1		1						
27	125	EH1	KB343	RK	344	0,8	1,5	1,3	1,3	447		447			268			0,10	0,21	0,07			0,38							1						
28	126	EH1	KB343	RK	303	0,8	1,5	1,3	1,3	394		394			236			0,09	0,18	0,06			0,33													
29	127	EH1	KB337	UK	235	0,4	1,5	1,3	1,0	235		235			141			0,09	0,02	0,02	0,02		0,16				2									
30	128	EH1	KB337, eramaad	UK	366	0,8	1,5	1,4	1,0	366		366			220	110		0,15	0,07	0,04			0,26				2	1	1	1						



31	129	EH1	KB337	UK	420	0,8	1,5	1,4	1,2	504		504		302	126		0,13	0,13	0,13	0,04		0,42				3	1					
32	130	EH1	KB344, 345, 339, 340, 341, 334	UK	2410	1,2	1,5	1,5-2	1,0	2410		2410		1446	1205		0,96	1,21	0,72	0,24		3,13				16	4					
33	131	EH1	KB344	HK	202	0,4	1,5	1,4	0,5	101		101		61			0,10	0,12	0,02			0,24				1						
34	132	EH1	KB345	HK	187	0,4	1,5	1,6	0,5	94		94		56			0,07	0,11	0,04	0,01		0,23				2						
35	133	EH1	KB345, 339, eramaad	UK	592	0,8	1,5	1,6	0,8	474		474		284	296		0,18	0,30	0,12	0,12		0,71				6	2					
36	134	EH1	KB339	HK	394	0,4	1,5	1,1	0,5	197		197		118			0,08	0,08	0,08			0,24							1			
37	135	EH1	KB339	UK	369	0,4	1,5	1,1	1,0	369		369		221	74		0,18	0,15	0,07			0,41										
38	136	EH1	KB345	RK	305	0,4	1,5	1,6	1,4	427		427		256	92		0,09	0,15	0,12	0,02		0,38				2						
39	137	EH1	KB339	UK	390	0,8	1,5	1,4	1,0	390		390		234			0,08	0,08	0,08			0,23					1		1			
40	138	EH1	KB340	RK	164	0,4	1,5	1,3	1,6	262		262		157	164		0,07		0,07	0,05		0,18				1						
41	139	EH1	KB341	HK	63	0,8	1,5	1,4	0,5	32		32		19			0,01	0,02	0,00			0,03										
42	140	EH1	KB341	RK	114	0,4	1,5	1,2	1,3	148		148		89			0,02	0,05	0,01			0,08							1			
43	140	EH1	KB341	HK	114	0,4	1,5	1,2	0,5	57		57		34			0,02	0,05	0,01			0,08										
44	142	EH1	KB334	UK	576	0,8	1,5	1,5	0,7	403		403		242	115		0,17	0,29	0,12	0,06		0,63				4						
45	143	EH1	KB334	UK	259	0,4	1,5	1,3	1,0	259		259		155			0,08	0,08	0,05	0,03		0,23				2						
46	144	EH1	KB334, eramaad	HT	875	0,4	1,5	1,0									0,26	0,04													ainult raie	
47	145	EH1	KB334	HT	146	0,4	1,5	1,0									0,04	0,01													ainult raie	
48	146	EH1	KB334	HT	366	0,4	1,5	1,0									0,11	0,04													ainult raie	
49	147	EH1	KB333	HT	286	0,4	1,5	1,0									0,09														ainult raie	
50	148	EH1	KB333	HT	42	0,4	1,5	1,0									0,02														ainult raie	
51	149	EH1	KB333, 336	RK	670	0,4	1,5	1,1	1,4	938		938		563			0,20	0,20	0,10	0,01		0,52				4			1			
52	150	EH1	KB335	UK	162	0,4	1,5	1,2	1,0	162		162		97			0,08					0,08										
53	151	EH1	KB335	UK	270	0,4	1,5	1,2	1,2	324		324		194			0,08	0,11	0,05			0,24										
54	152	EH1	KB327, 333, eramaad	RK	610	1,2	1,5	1,3	1,3	793		793		476			0,12	0,37	0,18	0,03		0,70					1					
55	153	EH1	KB333	RK	137	0,8	1,5	1,3	1,3	178		178		107			0,04	0,05	0,03			0,12				1						
56	154	EH1	KB341, eramaa	UK	655	1,0	1,5	1,2	1,1	721		721	5	432			0,13	0,39	0,13	0,03		0,69				4	1		1	1	Kootsi kinnistul ol. lõigule teha vallil läbivooluava (nõva)	
57	155	EH1	KB341	UK	224	0,4	1,5	1,3	0,8	179		179		108	45		0,04	0,04	0,04			0,13										
58	156	EH1	KB341, 342, eramaa	RK	699	0,4	1,5	1,3	1,3	909		909		545			0,14	0,28	0,14			0,56					2			2		
59	156	EH1	KB342	HK	282	0,4	1,5	1,3	0,5	141		141		85			0,06	0,11	0,06			0,23					2			2		
60	157	EH1	KB342	UK	217	1,0	1,5	1,2	1,0	217		217		130			0,04	0,07	0,09	0,01		0,21										
61	158	EH1	KB342, 335	HK	592	0,4	1,5	1,4	0,5	296		296		178			0,24														kände ei juurita	
62	159	EH1	KB342, 335, 336	RK	1356	0,8	1,5	1,3	1,3	1763		1763		1058	407		0,27	0,41	0,41	0,04		1,13				9	2			2		
63	160	EH1	KB342, 335	UK	697	0,4	1,5	1,2	1,2	836		836		502			0,21	0,28	0,14			0,63										
64	161	EH1	KB342, 335	UK	491	0,4	1,5	1,2	1,0	491		491		295			0,10	0,29	0,15			0,54				3						
65	162	EH1	KB342, 336, 335	UK	298	0,4	1,5	1,4	0,6	179		179		107			0,09	0,09				0,18										
66	163	EH1	KB336	RK	586	0,4	1,5	1,3	1,4	820		820		492			0,06	0,18	0,06			0,29										
67	164	EH1	KB336	UK	90	0,4	1,5	1,3	0,7	63		63		38			0,04	0,04				0,07										
68	165	EH1	KB336	RK	632	0,8	1,5	1,3	1,3	822		822		493			0,25	0,38	0,13			0,76				4	1					
69	166	EH1	KB333	HK	171	0,4	1,5	1,4	0,5	86		86		51			0,02	0,03	0,05			0,10										
70	167	EH1	KB333	HK	133	0,4	1,5	1,2	0,5	67		67		40	13		0,05	0,04	0,04			0,13				1						
71	168	EH1	KB336	HK	186	0,4	1,5	1,2	0,5	93		93		56			0,04	0,04	0,07	0,02		0,17										
72	169	EH1	KB336	HK	182	0,4	1,5	1,6	0,5	91		91		55				0,09	0,09	0,01		0,19										
73	170	EH1	KB336	UK	373	0,4	1,5	1,2	1,1	410		410		246			0,15	0,11	0,15	0,02		0,43					1					
74	171	EH1	KB336, 333	UK	480	0,4	1,5	1,4	1,2	576		576		346			0,10	0,19	0,10	0,02		0,41				3			1			
75	172	EH1	KB336	UK	172	0,4	1,5	1,4	1,0	172		172		103			0,03	0,05	0,07	0,02		0,17				1						
76	173	EH1	KB338, eramaa	UK	454	0,4	1,5	1,4	0,9	409		409		245	227		0,14	0,18	0,14	0,05		0,50				3	1			1		
77	175	EH1	KB327, 329, 333, 331, eramaad	HT	1773	0,8	1,5	1,3-1,7									0,71												2		ainult raie	
78	176	EH1	KB327	UK	627	0,8	1,5	1,3	0,7	439		439		263			0,06	0,19	0,31			0,56					1					
79	177	EH1	KB329, 327, 328, eramaad	HK	786	1,0	1,5	1,3	0,5	393		393		236			0,16	0,16	0,20	0,04		0,55										
80	178	EH1	KB329, 328, eramaad	UK	923	1,0	1,5	1,4	1,2	1108		1108		665	185		0,18	0,28	0,18	0,09		0,74				6						

81	179	EH1	KB329	UK	419	0,8	1,5	1,4	1,1	461		461		277	210		0,08	0,17	0,13	0,02		0,40							1			
82	180	EH1	KB329	HK	515	0,8	1,5	1,4	0,5	258		258		155	155		0,21	0,21	0,21			0,62										
83	181	EH1	KB329, 328, eramaad	UK	423	0,8	1,5	1,2	0,6	254		254		152			0,04	0,04	0,13	0,02		0,23						1				
84	182	EH1	KB328, eramaa	UK	417	0,8	1,5	1,2	0,7	292		292		175			0,08	0,17	0,13			0,38										
85	183	EH1	KB329	HK	368	0,4	1,5	1,4	0,5	184		184		110			0,07	0,11	0,07	0,02		0,28					2					
86	184	EH1	KB329	UK	234	0,4	1,5	1,2	0,8	187		187		112			0,05	0,07	0,09	0,01		0,22					2					
87	185	EH1	KB331, eramaa	UK	396	0,4	1,5	1,3	0,7	277		277		166	40		0,12	0,20	0,08			0,40										
88	186	EH1	KB331	HK	296	0,4	1,5	1,6	0,5	148		148		89			0,06	0,09	0,09			0,24										
89	187	EH1	KB328, eramaa	UK	479	0,8	1,5	1,4	1,0	479		479		287			0,10	0,14	0,19			0,43						1		1		
90	188	EH1	KB327	HK	304	1,0	1,5	1,2	0,5	152		152		91			0,06	0,06	0,06			0,18										
91	189	EH1	KB327	UK	49	0,4	1,5	1,1	1,2	59		59		35			0,01	0,01	0,01			0,04					1					
92	190	EH1	KB327	UK	394	0,4	1,5	1,2	1,1	433		433		260			0,16	0,08	0,02			0,26					3					
93	191	EH1	KB327	HK	661	0,8	1,5	1,3	0,5	331		331		198			0,13	0,07				0,20						1		1		
94	192	EH1	KB327, 328, eramaa	UK	1152	0,8	1,5	1,2	0,8	922		922		553			0,23	0,35	0,23			0,81					8			2		
95	193	EH1	KB327	UK	162	0,6	1,5	1,3	0,8	130		130		78			0,05	0,08	0,02			0,15										
96		EH1		KKR													0,14	0,13	0,12	0,05		0,44										
97	200	EH2	KB336, eramaad, MNT	LE	2100	1,0-2,0	1,0-1,5	1,0-3,5	Lõigule PK 7+00 - 9+00: kivide (Ø ≥30 cm) paigaldamine veejuhtmesse (kaootiliselt min 1 tk iga 10 m tagant); 3 tk kivitammide ehitus (h kuni 30 cm). Kivitammide ette ja taha paigaldada kivid ka nõlva jalamile kindlustamas nõlva.																							
98		EH2		KKR													0,02					0,02										
99	301	EH3	KB346, eramaad	UK	728	0,8	1,5	1,0	1,3	946		946		568	146		0,29	0,15	0,15	0,18		0,76						5	2	1		
100	302	EH3	KB346, eramaa	HK	566	0,4	1,5	1,2	0,5	283		283		170	57		0,17	0,11	0,06			0,34							1			mulle RMK maa-ala (Koidu kinnistu piirkonnas)
101	303	EH3	KB346	UK	240	0,4	1,5	1,2	0,9	216		216		130	24		0,07	0,05	0,02			0,14					2					
102	304	EH3	KB346,347	UK	174	0,4	1,5	1,2	0,9	157		157		94	17		0,05	0,03	0,02			0,10					1					
103	305	EH3	KB347	HK	363	0,4	1,5	1,3	0,5	182		182		109			0,15					0,15										
104	306	EH3	KB346,347, eramaa	UK	596	0,8	1,5	1,3	1,1	656		656		393	179		0,24	0,24	0,18	0,06		0,72					4	1		1		
105	307	EH3	KB347	HK	323	0,4	1,5	1,2	0,5	162		162		97	97		0,13	0,03				0,16										
106		EH3		KKR													0,03	0,05	0,05	0,02		0,14										
107	402	EH4	KB322,323, eramaad	VK	680	0,6	1,5	1,2																		680				1		käitsi
108	402	EH4	KB323, eramaad	HK	289	0,6	1,5	1,5	0,5	145		145		87	173		0,06	0,09	0,06	0,01		0,21							1		1	
109	405	EH4	KB323, eramaad	UK	1270	0,8	1,5	1,5	0,6	762		762		457	254		0,38	0,25	0,25	0,03		0,91					8	2				
110	406	EH4	KB323,324	UK	358	0,8	1,5	1,4	1,2	430		430		258	72		0,11	0,11	0,11	0,02		0,34					2					
111	407	EH4	KB324, eramaa	UK	441	0,7	1,5	1,3	0,8	353		353		212	221		0,22	0,13	0,04			0,40								1		
112	408b	EH4	KB325	HT	237	0,4	1,5	1,3	0,5	119		119		71			0,07	0,05				0,12										sete metsa alale
113	408a	EH4	KB325, eramaa	HT	93	0,4	1,5	1,3	0,5	47		47		28			0,03	0,02				0,05								1		sete metsa alale
114	409	EH4	KB325	RK	271	0,4	1,5	1,3	1,4	379		379		228			0,05	0,11	0,03			0,19										
115	410	EH4	KB324,325	UK	651	1,0	1,5	1,3	0,8	521		521		312	130		0,20	0,33	0,20	0,01		0,73					4	2		1		
116	411	EH4	KB325	HT	210	0,4	1,5	1,3	0,5	105		105		63			0,06	0,04				0,11										sete metsa alale
117	412	EH4	KB325	RK	232	0,4	1,5	1,3	1,4	325		325		195	70		0,07	0,12	0,02			0,21										
118	413	EH4	KB325	UK	628	0,8	1,5	1,2	0,9	565		565		339			0,25	0,19	0,13	0,01		0,58					4			1		
119	414	EH4	KB325	HT	252	0,4	1,5	1,2	0,5	126		126		76			0,08	0,03				0,10										sete metsa alale
120	415	EH4	KB323	UK	632	0,6	1,5	1,4	1,0	632		632		379			0,13	0,13	0,06	0,03		0,35										

121	416	EH4	KB323	RK	400	0,8	1,5	1,1	1,3	520		520				312	80			0,12	0,16	0,12	0,04			0,44								
122	417	EH4	KB323	UK	576	0,8	1,5	1,2	1,2	691		691				415	115			0,23	0,17	0,12	0,06			0,58								
123	418	EH4	KB323	UK	301	0,8	1,5	1,2	1,2	361		361				217	60			0,09	0,12	0,06	0,03			0,30				4	1			
124	419	EH4	KB322,323	HK	339	0,8	1,5	1,3											0,07	0,14													ainult raie	
125	420	EH4	KB322	HK	529	0,4	1,5	1,2	0,5	265		265				159				0,21						0,21					1			
126	421	EH4	KB322	UK	359	0,8	1,5	1,3	1,2	431		431				258				0,11	0,22	0,11				0,43				1				
127	422	EH4	KB322	RK	371	1,0	1,5	1,5	1,3	482		482				289	186			0,11	0,22	0,11	0,04			0,48				1				
128	423	EH4	KB323	UK	402	0,4	1,5	1,2	1,2	482		482				289	40			0,12	0,16	0,08				0,36				1				
129	424	EH4	KB323	HK	306	0,4	1,5	1,2	0,5	153		153				92				0,12	0,03					0,15				1		1		
130	427	EH4	KB323, eramaa	UK	107	0,4	1,5	1,2	1,1	118		118				71	32			0,04		0,00				0,04								
131	428	EH4	KB323, eramaa	RK	355	0,4	1,5	1,1	1,4	497		497				298	249			0,11	0,07	0,04	0,00			0,22				1		1		
132	429	EH4	KB326	UK	237	0,8	1,5	1,1	0,7	166		166				100				0,09	0,12	0,05				0,26				2				
133	430	EH4	KB326	HK	156	1,0	1,5	1,2	0,5	78		78				47	31			0,03	0,02	0,03	0,01			0,09		1		3				
134	430	EH4	KB326, eramaa	VK	368	1,0	1,5	1,2									74			0,07	0,04	0,07	0,02			0,20		1	368	7		mehhanis- migakasts!		
135	431	EH4	KB326	HK	302	0,8	1,5	1,1	0,5	151		151				91				0,06	0,06	0,06				0,18				2				
136	432	EH4	KB326	RK	440	0,4	1,5	1,2	1,4	616		616				370	88			0,09	0,18	0,09	0,04			0,40				3				
137	433	EH4	KB326	UK	438	0,8	1,5	1,1	0,8	350		350				210				0,18	0,13	0,04	0,02			0,37				3		1		
138	434	EH4	KB326	UK	319	0,4	1,5	1,1	1,0	319		319				191	64			0,10	0,19					0,29								
139	435	EH4	KB326	UK	974	0,8	1,5	1,3	1,1	1071		1071				643				0,19	0,39	0,19	0,05			0,83				6	2	2		
140	436	EH4	KB326	UK	930	0,8	1,5	1,5	0,6	558		558				335	186			0,19	0,28	0,28	0,09			0,84				1				
141	437	EH4	KB326	UT	268	0,4	1,5	1,0	0,7	188		188				113				0,11						0,11								
142	438	EH4	KB326	HT	72	0,8	1,5	1,3											0,01													ainult raie		
143	439	EH4	KB326	UK	404	0,8	1,5	1,2	1,0	404		404				242				0,08	0,16	0,12				0,36				3				
144		EH4		KKR															0,09	0,12	0,10	0,01			0,32									
145	501	EH5	KB329	HK	245	0,4	1,5	1,3	0,4	98		98				59				0,05	0,07					0,12					1			
146		EH5		KKR																														
147	601a	EH6	KB349,347	HT	595	0,4	1,5	1,0											0,18	0,12												ainult raie		
148	601b	EH6	KB347, 332, eramaad	HT	871	0,4	1,5	1,0											0,26														ainult raie	
149	603	EH6	KB329	HT	484	0,4	1,5	1,4											0,15														ainult raie	
150	604	EH6	KB329, 328, eramaa	HT	642	0,4	1,5	1,4											0,19														ainult raie	
151	605	EH6	KB328,327	HT	485	0,4	1,5	1,1	0,5	243		243				146				0,15	0,05	0,02				0,22								
152	606	EH6	KB327	HT	691	0,4	1,5	1,1	0,5	346		346				207				0,21						0,21								
153	607	EH6	KB326	HT	97	0,4	1,5	0,9	0,5	49		49				29				0,03	0,01	0,01				0,05								
154	608	EH6	KB327	HT	89	0,4	1,5	0,9	0,5	45		45				27				0,03			0,00			0,03								
155	609	EH6	KB327	HT	202	0,4	1,5	1,0	0,5	101		101				61				0,06			0,01			0,07								
156	610	EH6	KB327	HT	134	0,4	1,5	1,0	0,5	67		67				40				0,04			0,01			0,05								
157	611	EH6	KB327	HT	606	0,4	1,5	1,2	0,5	303		303				182				0,18			0,03			0,21								
158	613	EH6	KB334, 341,340, 339,338, eramaad	HT	2162	0,8	1,5	1,5	0,4	865		865				519				0,86	0,22	0,22				1,30					2			
159		EH6		TEETRASS															1,39	0,31	0,15	0,05			1,89									



160	702	EH7	KB343, MNT	ET	33	0,4	1,5	mahud arvestatakse lisas nr 7 (Töö nr 25-01/1)																					
161	703	EH7	KB343, MNT	ET	40	0,4	1,5	mahud arvestatakse lisas nr 7 (Töö nr 25-01/1)																					
162	704	EH7	KB343	ET	64	0,4	1,5	0,8	1,3	82		82			49				0,02	0,01		0,03							
163	705	EH7	KB343	ET	47	0,4	1,5	0,8	1,3	60		60			36				0,01	0,01		0,02							
164	706	EH7	KB343	ET	202	0,4	1,5	1,0	1,9	384		384			168		104		0,06	0,04		0,10							
165	701	EH7	KB343	HT	220	0,4	1,5	1,4	0,5	110		110			66			0,07	0,04	0,02		0,13							
166		EH7		TEETRASS														0,17	0,14	0,06	0,09	0,45							
167	801	EH8	Eramaad	UK	55	0,4	1,5	1,3	0,6	33		33			20			0,01	0,02	0,02	0,00	0,05				1	1		
Rekonstrueeritav kuivenduskraav KOKKU				RK	10548					14190		14190			8514	1980		2,64	4,23	2,46	0,69	10,03			35	11		12	
Rekonstrueeritav eesvool KOKKU				RE																									
Rekonstrueeritav teekraav KOKKU				RT																									
Ehitatav kuivenduskraav KOKKU				EK																									
Ehitatav teekraav KOKKU				ET	386					526		526			253		104			0,09	0,06		0,16						
Ehitatav nõva KOKKU				N																									
Hooldatav kuivenduskraav KOKKU				HK	9756					4684		4684			2810	977		2,62	2,22	1,56	0,17	6,13			1		18	9	
Hooldatav eesvool KOKKU				HE																									
Hooldatav teekraav KOKKU				HT	12560					2988		2988			1793			4,16	0,67	0,27	0,05	2,91						5	
Uuendatav kuivenduskraav KOKKU				UK	30044					28665		28665		5	17199	5566		8,75	11,16	6,94	1,64	28,49			136	36	6	22	
Uuendatav eesvool KOKKU				UE																									
Uuendatav teekraav KOKKU				UT	769					588		588			353			0,31	0,05	0,05		0,41							
Voolutakistuste eemaldamine KOKKU				VK	1048									74			0,07	0,04	0,07	0,02	0,20			1	1048	7		1	
Olemasolev eesvool KOKKU				LE	2100																								
Riigi poolt korrashoitav ühiseesv. KOKKU				RHE																									
Teetrass + teerajatised KOKKU				TEETRASS														1,56	0,44	0,21	0,13	2,34							
Keskonnakaitserajatise raieala KOKKU				KKR														0,28	0,30	0,26	0,08	0,92							
KOIK KOKKU					67211					51641		51641		5	30922	8597	104	20,39	19,10	11,93	2,84	51,59		2	1048	197	56	6	49
Märkused: 1. Veeühitmetel on ette nähtud sette kasutuselevõttu eelne eemaldamine (10% põhikave mahust). 2. Töömaht on märgitud tabelis nr 2a.																													

Märkused: 1. Veejuhtmetel on ette nähtud sette kasutuselevõttueelne eemaldamine (10% põhikaave mahust). 2. Töömaht on märgitud tabelisse nr 2a.

## TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, UUENDATAVATE, LIKVIDEERITAVATE JA OLEMASOLEVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Proj. truubi / purde andmed																								Olemasoleva truubi andmed				Märkused
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		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	Lisakaev vana truubi eemaldamiseks			
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk																						
			1	2	3	4							5	6	7	8										9	10	
1	T32	EH1	116	0,25	280	70	315	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	50	PT	10	MAO		10					50BT8	8		20		
2	T33	EH1	117	0,09	280	25	171	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	50	PT	10	MAO	10	10		2			50BT8	8		20		
3	T36	EH1	130	1,15	210	242	440	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	80	PT	10	MAOK		10					75BT7	7		25		
4	T37	EH1	130	0,35	210	74	1740	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	50	PT	10	MAO		5					50BT8BET	8	1	20		
5	T44	EH1	151	0,01	210	2	150	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		10					50BT5	5		10		
6	T45	EH1	154	1,19	250	298	110	4,5	28,46	26,88	1,58	10	80	PT	10	MAOK		10					75BT8	8		20		
7	T46	EH1	156	0,23	280	64	0	4,5	28,53	27,15	1,38	10	50	PT	10	MAO		5					50BT10	10		20		
8	T47	EH1	154	0,82	250	205	650	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	60	PT	10	MAO		10					50BT7	7		20		
9	T48	EH1	159	0,40	240	96	550	4,5		Taastatud põhjale	1,60	10	50	PT	10	MAO		5					50BT8	8		20		
10	T49	EH1	162	0,02	210	4	125	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5					50BT8	8		20		
11	T52	EH1	171	0,06	240	14	175	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	40	PT	10	MAO		10					50BT9	9		25		
12	T61	EH1	179	0,08	230	18	415	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	40	PT	10	MAO		5					50BT7	7		25		
13	T62	EH1	189	0,08	240	19	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		5					50BT7	7		15		
14	T68	EH3	301	0,19	230	44	325	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	50	PT	10	MAO		10					50BT7	7		15		
15	T69	EH4	401	2,92	310	905	Taruja kinnistu	4,5		Taastatud põhjale	2,05	12	120	PT	12	KOK		15					100BT8	8		20		
16	T70	EH4	405	2,00	280	560	600	4,5		Taastatud põhjale	1,75	10	100	PT	10	KOK		15					75BT7	7		20		
17	T72	EH4	406	0,68	250	170	345	4,5	30,28	28,12	2,16	12	60	PT	12	MAO		10					40PT10	10		25		
18	T73	EH4	407	0,16	250	40	500	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	50	PT	10	MAO		10					50BT8	8		20		
19	T75	EH4	402	0,33	300	99	35	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	50	PT	10	MAO		30	25				50BT7	7		15		
20	T76	EH4	415	0,26	300	78	0	4,5	29,72	27,70	2,02	10	50	PT	10	MAO		10					40PT10	10		25		
21	T77	EH4	422	0,05	210	11	525	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5					50BT7	7		25		
22	T78	EH4	425	0,11	240	26	605	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	50	PT	10	MAO		10					50BT8	8		20		
23	T80	EH4	430	0,90	230	207	520	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	60	PT	9	MAO		10					50BT8	8		15		
24	T81	EH4	433	0,08	210	17	360	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5					50BT8	8		20		
25	T82	EH4	447	0,06	210	13	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		5					30PT6	6		10		

26	T13	EH6	606	0,34	200	68	54+69	4,5	33,20	31,08	2,12	12	50	PT	12	MAO		10		2		50BT8	8		30		
27	T14	EH6	608	0,01	200	2	54+69	4,5	33,00	31,19	1,81	12	40	PT	12	MAO		5				50BT8	8		25		
28	T15	EH6	435	0,11	200	22	57+67	4,5	32,77	30,71	2,06	12	50	PT	12	MAO		10		2		75BT7	7		30		
29	T16	EH6	611	0,33	200	66	62+32	4,5	31,62	29,94	1,68	12	50	PT	12	MAO		5				50BT8	8		20		
30	T17	EH6	612	1,59	200	318	65+20	4,5	31,00	29,45	1,55	10	80	PT	10	MAOK		10	10			75TT11	11		20		
31	T18	EH6	612	2,16	200	432	68+00	4,5	31,10	28,88	2,22	12	100	PT	12	KOK		10				75BT9	9		35		
32	T21	EH6	613	2,52	210	529	76+00	4,5	30,41	28,19	2,22	12	100	PT	12	KOK		10				100BT9	9		30		
33	T22	EH6	174	0,19	210	40	77+46	4,5	30,37	28,56	1,81	10	50	PT	10	MAO		10				75BT9	9		25		
34	T23	EH6	420 (ol.ol. lõik)	0,40	210	84	81+47	4,5	30,40	28,14	2,26	12	50	PT	12	MAO		10		2		50TT9BET	9	1	30		
35	T24	EH6	613	2,74	210	575	81+47	4,5	29,90	27,89	2,01	12	100	PT	12	KOK		10				75BT9	9		25		
36	T25	EH6	kraav (suubumine 613)	0,10	210	21	84+70	4,5	29,62	28,19	1,43	10	50	PT	10	MAO		5				50TT9	9		15		
37	T26	EH6	613	2,86	210	601	85+00	4,5	29,66	27,86	1,80	10	100	PT	10	KOK		10				75BT8KOK	8	1	15		
												KOKKU	386			386		10	340	35	8	0		298	3	790	

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arutuslik		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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20
1	T101	EH1	103	0,04	240	10	235	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		10				
2	T102	EH1	107	0,02	270	5	0	4,5		Taastatud põhjale	1,00	9	40	PT	9	MAO		15				R-lõppu
3	T103	EH1	110	0,02	270	5	465	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5				
4	T104	EH1	111	0,02	270	5	465	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5				
5	T106	EH1	114	0,08	210	17	5	4,5	27,86	25,66	2,20	12	40	PT	12	MAO		10				
6	T107	EH1	123	0,10	290	29	0	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	50	PT	10	MAO		5				
7	T108	EH1	123	0,05	290	15	165	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	40	PT	10	MAO		35	30			
8	T109	EH1	128	0,04	290	12	230	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	40	PT	10	MAO		35	30			
9	T110	EH1	131	0,02	290	6	0	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	40	PT	10	MAO		5				
10	T111	EH1	132	0,02	290	6	0	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5				
11	T112	EH1	134	0,04	280	11	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		25	20			
12	T113	EH1	135	0,03	280	8	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		25	20			
13	T114	EH1	136	0,03	240	7	0	4,5		Taastatud põhjale	1,90	12	40	PT	12	MAO		10				
14	T115	EH1	130	0,60	210	126	1045	4,5		Taastatud põhjale	2,00	12	60	PT	12	MAO		10				
15	T116	EH1	137	0,05	210	11	0	4,5		Taastatud põhjale	2,00	12	40	PT	12	MAO		10				
16	T117	EH1	130	0,20	230	46	1950	4,5		Taastatud põhjale	1,80	12	50	PT	12	MAO		5				
17	T118	EH1	149	0,02	220	4	530	4,5		Taastatud põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAO		5				
18	T119	EH1	kraav (156 suubumine)	0,04	240	10	0	4,5		ol.ol. põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		10				
19	T120	EH1	kraav (156 suubumine)	0,02	230	5	0	4,5		ol.ol. põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		25	20			
20	T121	EH1	156	0,08	290	23	450	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		5				



21	T122	EH1	157	0,05	210	11	0	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		25	20			
22	T123	EH1	162	0,03	250	8	0	4,5		Taastatud põhjale	1,60	10	40	PT	10	MAO		25	20			
23	T124	EH1	158	0,06	250	15	160	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		5				
24	T125	EH1	160	0,07	240	17	180	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		5				
25	T126	EH1	159	0,45	240	108	375	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	50	PT	10	MAO		5				
26	T127	EH1	164	0,03	240	7	0	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		9				
27	T128	EH1	159	0,17	220	37	725	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
28	T129	EH1	159	0,06	220	13	910	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	40	PT	10	MAO		5				
29	T130	EH1	178	0,48	240	115	95	4,5		Taastatud põhjale	1,50	10	50	PT	10	MAO		5				
30	T131	EH1	178	0,30	240	72	270	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
31	T132	EH1	192	0,09	210	19	480	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		5				
32	T133	EH1	191	0,10	210	21	450	4,5		Taastatud põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		30	25			
33	T134	EH1	108	0,04	250	10	0	4,5		Taastatud põhjale	1,20	9	40	PT	9	MAO		20	15			R-lõppu
34	T135	EH1	109	2,02	240	485	215	4,5		Taastatud põhjale	1,90	10	100	PT	10	KOK		10				
35	T136	EH1	110	0,01	270	3	575	4,5		Taastatud põhjale	1,70	12	40	PT	12	MAO		5				
36	T137	EH1	111	0,01	270	3	850	4,5		Taastatud põhjale	1,70	12	40	PT	12	MAO		5				
37	T138	EH1	175	1,15	200	230	50	4,5		Taastatud põhjale	1,90	12	60	PT	12	MAO		10				
38	T139	EH1	177	0,07	240	17	275	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		5				
39	T140	EH1	177	0,08	240	19	200	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		5				
40	T301	EH3	306	0,06	240	14	540	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	40	PT	9	MAO		25	20			
41	T302	EH3	304	0,10	240	24	15	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	40	PT	10	MAO		25	20			

42	T401	EH4	kraav (405 suubumine)	0,01	290	3	0	4,5		oL.ol. põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		10				
43	T402	EH4	kraav (405 suubumine)	0,02	290	6	0	4,5		oL.ol. põhjale	1,60	9	40	PT	9	MAO		10				
44	T403	EH4	410	0,25	240	60	310	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		5				
45	T404	EH4	412	0,14	240	34	195	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
46	T405	EH4	415	0,48	300	144	5	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	50	PT	10	MAO		5				
47	T406	EH4	415	0,46	300	138	85	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
48	T407	EH4	415	0,38	300	114	245	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
49	T408	EH4	415	0,31	300	93	385	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
50	T409	EH4	420	0,24	300	72	155	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	50	PT	10	MAO		5				
51	T410	EH4	420	0,19	300	57	345	4,5		Taastatud põhjale	1,80	10	50	PT	10	MAO		5				
52	T411	EH4	431	0,02	240	5	0	4,5		Taastatud põhjale	1,40	9	40	PT	9	MAO		5				
53	T412	EH4	435	0,60	210	126	455	4,5		Taastatud põhjale	1,70	10	60	PT	10	MAO		5				
54	T413	EH4	448	0,01	200	2	0	4,5		oL.ol. põhjale	1,30	9	40	PT	9	MAO		10				
55	T414	EH4	435	0,12	200	24	795	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25	20			
56	T415	EH4	409	0,25	240	60	310	4,5		Taastatud põhjale	1,50	9	50	PT	9	MAO		25				
57	T601	EH6	MM alune	0,01	210	2	40PT13,5KOK. Mahud ja muu info käsitletakse lisas nr 7 (Töö nr 25-01/1)															
58	T602	EH6	MM alune	0,34	230	78	50PT9KOK. Mahud ja muu info käsitletakse lisas nr 7 (Töö nr 25-01/1)															
59	T603	EH6	602	0,24	200	48	28+58	4,5	35,73	33,63	2,10	14	50	PT	14	MAO						
60	T604	EH6	602	0,02	200	4	29+00	4,5	36,28	34,51	1,77	12	40	PT	12	MAO						
61	T605	EH6	605	0,03	200	6	46+00	4,5	34,05	32,16	1,89	12	40	PT	12	MAO						
62	T606	EH6	610	0,01	200	2	57+67	4,5	32,47	30,81	1,66	10	40	PT	10	MAO						
63	T607	EH6	604	0,01	200	2	38+60	4,5	35,10	33,10	2,00	14	40	PT	14	MAO						
64	T608	EH6	613	2,52	210	529	75+75	4,5	30,35	28,25	2,10	12	100	PT	12	KOK		10				
65	T609	EH6	613	2,87	210	603	88+65	4,5	29,40	27,4	2,00	12	100	PT	12	KOK		5				
66	T701	EH7	705	0,01	290	3	0+75	4,5	28,36	26,54	1,82	12	40	PT	12	MAO		10				R-lõppu
67	T702	EH7	706	0,02	290	6	1+00	4,5	28,56	26,67	1,89	12	40	PT	12	MAO		20				
68	T703	EH7	706	0,01	290	3	2+00	4,5	28,51	26,80	1,71	10	40	PT	10	MAO		10				R-lõppu
																	0	804	380	0		
KOKKU											667			667		0	804	380	0			

Tabel 9C. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed						Märkused
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	Teekatte taastamine kruus	Veejuhtme täide (min. pinnas)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	T7	EH6	313	50BT7	Mahud arvestatakse lisas nr 7 (Töö nr 25-01/1)					
2	T30	EH1	109	100BT9	9		20			
KOKKU					9	0	20	0	0	

Tabel 9D. 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			
km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m	m					tüüpotsak								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16			
1	T28	EH9	102	0,14	230	32	300	7	28,15	26,50	1,65	12	75	BT	12	BET		Riigitee alune. SETTEST PUHASTAMINE			
2	T29	EH8	Tõkkeoja	2,09	240	502	0	4,5	25,83	23,80	2,03	10	75	BT	10	BET		Asendatakse uuega 100PT12KOK			
3	T34	EH1	118	0,01	290	3	0	4,5			1,20	9	30	PT	9			SETTEST PUHASTAMINE			
4	T38	EH1	144	0,22	230	51	160	4,5			1,50	12	50	PT	12			SETTEST PUHASTAMINE			
5	T41	EH1	153	0,47	220	103	35	4,5			1,80	12	50	PT	12	MAO		SETTEST PUHASTAMINE			
6	T42	EH1	147	0,03	210	6	0	4,5			1,60	12	50	PT	12	MAO		SETTEST PUHASTAMINE			
7	T43	EH1	150	0,04	210	8	0	4,5			1,60	12	50	PT	12			SETTEST PUHASTAMINE			
8	T54	EH1	175	1,05	240	252	525	4,5			1,60	12	60	TT	12			SETTEST PUHASTAMINE			
KOKKU													91								

**Tabel 9E. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid**

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
				Tähis
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	T1	EH2	200	2X100BT23BET
2	T2	EH2	200	150BT15BET
3	VV1	EH2	200	50PT12
4	T3	EH2	200	50PT12MAOK
5	T4	EH2	200	160TT13KOK
6	T5	EH6	601b	50PT12MAOK
7	T6	EH9	kraav (riigitee alune)	75BT13,5BET
8	T8	EH6	305	60PT9MAO
9	T9	EH6	601a	40PT9
10	T10	EH6	602	80PT12MAOK
11	T11	EH2	209	50PT12MAOK
12	T12	EH2	209	50PT9MAOK
13	T19	EH6	612	100PT14KOK
14	T20	EH6	145	30PT12MAO
15	T27	EH6	613	100TT12KOK
16	T31	EH9	109	100BT16,5BET
17	T35	EH1	130	80PT9KOK
18	T39	EH1	144	50PT12KOK
19	T40	EH1	144	50PT12MAO
20	T50	EH1	159a	50BT9
21	T51	EH1	168 (ol.ol. Lõik)	50BT8
22	T53	EH1	173 (ol.ol. Lõik)	50BT5
23	T55	EH1	175	50PT12MAO
24	T56	EH1	175	50PT12
25	T57	EH1	175	50PT12
26	T58	EH1	175	50PT12
27	T59	EH1	175	50PT12
28	T60	EH1	175	40PT12
29	T63	EH2	202	40PT9
30	T64	EH5	501	50PT9
31	T65	EH5	503	50PT12
32	T66	EH5	502	50PT12
33	T67	EH3	311	50BT8
34	T71	EH4	405 (ol.ol. Lõik)	60PT11BET
35	T74	EH4	426 (ol.ol. Lõik)	30PT6
36	S1	EH4	426	Puitsild, L=4 m
37	T79	EH4	427	50PT9
38	T83	EH4	438	40PT9
<b>KOKKU (TK)</b>				<b>38</b>



TABEL 10. TRUUPIDE/VEEVIIMARITE KOGUSTE JA EHTUSMATERJALIDE KOGUSED

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht sealhulgas									Kokku
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
2	Ø 30-100 cm (r/b, plast, teras)	m	109		7	87		104				307
3	Otsakute lammutus (r/b, kivi)	m³	1					2		2		5
4	<b>Truupide kogused</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	13		1	11		12				37
6	Ehitatavad truubid	tk	39		2	15		9	3			68
7	Likvideeritavad truubid	tk	1					1				2
8	Uuendatavad truubid	tk	6							1	1	8
9	<b>Projekteeritud truupide kogupikkused</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
10	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m										
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m	343		19	65		60	34			521
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	110		10	133		82				335
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m	34			31						65
14	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m	20					10				30
15	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m	10			10		70		12		102
16	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m				12						12
17	<b>Truubi otsakud</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
18	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut										
19	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	35		2	7		5	3			52
20	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	11		1	14		7				33
21	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3			3						6
22	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2					1				3
23	Ø100KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1			1		6		1		9
24	Ø120KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1						1
25	<b>Muud mahud</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
26	Teekatte taastamine (kruus)	m³	10									10
27	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	240		40	125		10				415
28	Truubi tähispostid	tk	2					6				8
29	Puitluse ehitamine	tm										
30	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m³	869		75	550		420	40			1954
31	<b>Veeviimarid</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
32	Plasttoru Ø30 cm, L= 8 m, SN8	tk	37		4	14				1		56
33	<b>Settest puhastatavad truubid</b>		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
34	Tortruup Ø30-75 cm	m	69								12	81

1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
4	Ø30MAO						2,2		44		1,3		220	
5	Ø40MAO	52					2,2	114,4	44	2288	1,3	67,6	220	11440
6	Ø50MAO	33					2,2	72,6	44	1452	1,3	42,9	220	7260
7	Ø60MAO	6					3,2	19,2	63	378	1,9	11,4	380	2280
8	Ø80MAOK	3	4,6	13,8	21	63	3,2	9,6	62	186	1,9	5,7	375	1125
9	Ø100KOK	9	18,2	163,8	84	756	2,6	23,4	60	540	1,5	13,5	165	1485
10	Ø120KOK	1	16,0	16,0	73	73	4,7	4,7	93	93	2,8	2,8	465	465
11	Veeviimar VV-300	56							1,5	84	0,1	4,5	50	2800
12	Kokku	160		193,6		892		243,9		5021		148,4		26855

TABEL 11. REKONSTRUEERITAVA JA EHITATAVA TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius-katendi kihi paksused-geosünteed)	Ristprofili nr.	Piketi-vahemik	Lõigu pikkus (m)	Kruus fr 0/31,5 mm (pos 2)		Kruus fr 0/63 mm (pos 3 või 4)		Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	Muldkeha (kohapealne min.pinnas (ET-st saadav))		Muldkeha (juurdeveetav pinnas I, krl)	
					m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³		m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Nõmmitsa tee												
2			0+00-0+61	40	MM. Pikkuse muutus on tingitud MM-i asukoha korrigeerimise ja kahe haru likvideerimisega. Vt lisa 7.								
3			9+60-10+00	40	R-T								
4			24+60-25+00	40	R-T								
5			51+20-51+55	35	M7								
6			91+55-91+75	20	M7								
7	4,5-10-20-G	RP3	0+61-9+60; 10+00-24+60; 25+00-51+20; 51+55-91+55	8979	0,47	4220	1,02	9159	44895				
8	KOKKU			9154		4220		9159	44895				
9	Alekäära tee												
10			0+00-0+34	34	MM								
11			2+85-3+00	15	TP-T								
12	4,5-10-20-G-20	RP1	0+34-1+00	66	0,47	31	1,02	67	330			1,16	77
13	4,5-10-20-G-10	RP2	1+00-2+85	185	0,47	87	1,02	189	925	0,56	104		
14	KOKKU			300		118		256	1255		104		77
15	KÕIK KOKKU			9454		4338		9415	46150		104		77

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

TABEL 12. KESKKONNAKAITSERAJATISTE RAJAMISE TÖÖDE MAHUD

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjetigi või puhastuslodu								Puittaimestiku raie ha					Kändude			SB tüüp* / rajatise tähis	Märkused				
	Nimi / nr	Asukoht			Põhja kõrgus-arv	Sügavus maa-pinnast	Möödud				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																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	
EH1																										
1	TT1	EH6 Nõmmitsa tee PK 39+00; KB328	Tiik jääb olemasolevasse seisundisse. Tiigile rajatakse teenindusplats mõõtudega 40x12 m, mille mahud on toodud tabelis 2b																							
2	SB101	109, 25 m enne truupi T29 ülesvoolu; KB343				-1,0 m kraavi põhjast	33	6,5	42	15	1,75		286	857	514	54x27	0,04	0,04	0,04	0,01		0,15		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 4 m ühe külje nõlvus 1:3	
3	SB102	130, kraavist 131 ülesvoolu; KB344				-1,0 m kraavi põhjast	20	4	29	13	1,75		123	365	219	41x25	0,03	0,03	0,03	0,01		0,10		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 4 m ühe külje nõlvus 1:3	
4	SB103	154, alates truubist T45 25 m kaugusel allavoolu; KB341				-1,0 m kraavi põhjast	18	4	26	12	1,75		114	311	187	38x24	0,02	0,03	0,03	0,02		0,09		SB-0	SB lõppu madalveeline ala: väljuvast kraavist 0,3 m sügavam, pikkusega 4 m ühe külje nõlvus 1:3	
5	SB104	175, Nõmmitsa teelt 140 m kaugusel; KB327				-1,0 m kraavi põhjast	23	4,5	31	13	1,75	15	155	451	271	43x23	0,05	0,03	0,01	0,01		0,10		SB-1	Kiviprisma ehitamine	
Kokku													1984	1190			0,14	0,13	0,12	0,05		0,44				
EH2																										
1	SB1	200, 6+50-6+70	settebasseini (tiigi) setetest puhastamine, säilitada olemasolevad gabariidid (ca 20x15); puittaimestik jääb alles										54	32											SB-1	
2	SB2	200, al. 12+00 ülesvoolu	settebasseini setetest puhastamine, säilitada olemasolevad gabariidid (ca 60x20); SB põhi eesvoolu põhjast - 0,5 m										540	324			0,02								SB-1	
Kokku													594	356			0,02									



EH3																									
1	TT3	KB347 er 26	Tuletõjetiigi rekonstrueerimine - setetest ja puittaimestikust puhastamine (lõunapoolse kalda nõlv teha 1:5)										253	227		0,01	0,03	0,03	0,01		0,08				
2	SB301	301, KB346 er 15/20				-1,0 m kraavi põhjast	8	2	16	9	1,75	10	41	122	73	28x21	0,02	0,02	0,01	0,01		0,06		SB-1	Kiviprisma ehitamine
Kokku													375	300		0,03	0,05	0,05	0,02		0,14				
EH4																									
1	SB401	405, 290 m enne kraavi 401 suubumist				-1,0 m kraavi põhjast	20	5	34	14	1,75	15	180	618	371	45x26	0,06	0,04	0,01			0,11		SB-1	Kiviprisma ehitamine
2	SB402	402, 40 m enne kraavi 402 suubumist				-1,0 m kraavi põhjast	12	3	20	11	1,75	10	56	238	143	32x23	0,01	0,02	0,02	0,01		0,07		SB-1	Kiviprisma ehitamine
3	SB3	430, Pikkmeeta tee kõrval	settebasseini setetest ja puittaimestikust puhastamine, säilitada olemasolevad gabariidid (ca 30x20)										86	52			0,02	0,02					SB-0		
4	TT4	KB326 er 26, 7	Tuletõjetiigi rekonstrueerimine - setetest ja puittaimestikust puhastamine (idapoolse kalda nõlv teha 1:5)										304	273		0,01	0,03	0,03			0,06				
5	TT5	KB322 er 28	Tuletõjetiigi rekonstrueerimine - setetest ja puittaimestikust puhastamine (idapoolse kalda nõlv teha 1:5)										314	283		0,01	0,01	0,02			0,04				
Kokku													1560	1121		0,09	0,12	0,10	0,01		0,27				
Kõik kokku													4512	2968		0,28	0,30	0,26	0,08		0,85				

TABEL 15A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE 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	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	EH1				EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9			
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		
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD																									
2	Madala võsa raie (MV) Ø 2-8 cm	ha	10,90	0,02	1,12	4,33	0,05	3,72	0,23	0,01		20,39	1109,7	H-13	12101	20	1247	4800	54	4130	260	12			22623	
3	Kõrge võsa raie (KV) Ø 2-8 cm	ha	12,93		0,66	4,54	0,07	0,70	0,18	0,02		19,10	1109,7	H-13	14345		735	5042	82	775	203	18			21199	
4	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP) Ø 8-15 cm	ha	8,30		0,47	2,57		0,40	0,17	0,02		11,93	1181,1	T-19-1	9802		554	3036		476	205	19			14093	
5	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP) Ø ≥15 cm	ha	1,81		0,26	0,52		0,10	0,15	0,00		2,84	1943,9	T-19-2	3525		502	1017		189	291	5			5530	
6	Tüveste vedu 300 m, peenpuistu (PP) Ø 8-15 cm	ha	8,30		0,47	2,57		0,40	0,17	0,02		11,93	959,4	T-35-1	7963		450	2467		386	167	16			11449	
7	Tüveste vedu 300 m, jämepuistu (JP) Ø ≥15 cm	ha	1,81		0,26	0,52		0,10	0,15	0,00		2,84	1554,7	T-35-2 T-35-3 T-35-4	2819		402	813		151	233	4			4423	
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	32,38	0,02	2,51	11,74	0,12	4,02	0,74	0,05		51,59	734,6	T-21	23790	13	1846	8628	90	2956	544	34			37901	
9	Lamapuidu likvideerimine	tm	130,81		11,59	54,34						196,73	0,8	T-124	105		9	43							157	
10	Veevimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	37,00		4,00	14,00				1,00		56,00	100,8	A-43	3730		403	1411				101			5645	
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk				2,00						2,00	183,9	A-112			368								368	
12	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk	4,00		1,00					1,00		6,00	150,0	kalk.	600		150					150			900	
13															KOKKU	78779	33	6298	27625	226	9063	1902	361		124287	
14	VEEJUHTMED																									
15	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km		2,10					0,39			2,49	64,2	A-89		135					25				160	
16	Veejuhtmete kaevamine ja setetest puhastamine (sh. täiendav kaeve ja kraavilaid), I-II gr. pinnas	m³	35470		2650	12997	147	2115	636	33		54047	0,5	T-123	18445		1378	6758	76	1100	331	17			28104	
17	Veejuhtmete kaevamine ja setetest puhastamine, III gr. pinnas	m³											0,8	T-124												
18	Ekspluatatsiooniline sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	3547		265	1300	15	211	64	3		5405	2,1	T-157	7413		554	2716	31	442	133	7			11296	
19	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³	26263		2080	9569	59	1210	319	20		39519	0,330	T-302	8667		686	3158	19	399	105	7			13041	
20	Kivide (Ø ≥30 cm) paigaldamine veejuhtmesse (min 1 tk iga 10 m tagant); 3 tk kivtammide ehitus (h kuni 30 cm)	tk		80								80	15,0	kalk.		1200									1200	
21	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist (käsitsi/mehhanismiga)	m				1048						1048	0,1	A-113 koh.			127								127	
22															KOKKU	34524	1335	2618	12759	127	1941	594	31		53928	

[illegible]

**TABEL 15B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA E HITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS**

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht			Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus		Kõik kokku (€)
			sealhulgas		Kokku			sealhulgas		
			Nõmmitsa tee	Alekäära tee				Nõmmitsa tee	Alekäära tee	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Tee koondpikkus	m	9154	300	9454					
2	Ettevalmistustööd									
3	Tee parameetrite ja -elementide maha­märkimine (telg, servad, kraavide sisesevad)	m	9154	300	9454	0,12	A-90	1098	36	1134
4	Tee rajatiste maha­märkimine	tk	46	4	50	15	kalk.	690	60	750
5	Teemulde mahalükkamine/koorimine/tasandamine	m3		300	300	0,33	T-302		99	99
6	KOKKU							1788	195	1983
7	Mullatööd / teemulde kujundamine									
8	Teemulde töötlemine profiili koos teekraede liikvideerimisega ning mulde tihendamise­ga	m2	54924	1800	56724	0,3	kalk.	16477	540	17017
9	Tee mulde ehitus kohapealsest min.pinnasest (ET-st saadav) koos tihendamise­ga (1+00-3+00)	m3		103,6	103,6	1,5	kalk.		155	155
10	Tee mulde ehitus juurdeveetavast min.pinnasest (l, krl) koos tihendamise­ga (0+00-1+00)	m3		76,56	76,56	15,0	kalk.		1148	1148
11	KOKKU							16477	1844	18321
12	Kattekonstruktsiooni rajamine									
13	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	44895	1255	46150	1,03	T-959	46242	1293	47535
14	Kruusast teelaluse ehitamine koos tihendamise­ga. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 või 4, H=20 cm	m	9154	300	9454	3,12	T-954k.	28560	936	29496
15	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3 või 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	9159	256	9415	15,0	kalk.	137379	3840	141219
16	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamise­ga. Kruus fr 0/31,5 mm. Pos 2, H=10 cm	m	9154	300	9454	3,12	T-957k.	28560	936	29496
17	sh kruus fr 0/31,5 mm (Pos 2), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	4220	118	4338	17,0	kalk.	71742	2005	73748
18	KOKKU							312484	9010	321494
19	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamise­ga)									
20	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk	1		1	1000	kalk.	1000		1000
21	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk				1200	kalk.			
22	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	5	1	6	900	kalk.	4500	900	5400
23	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	33	1	34	800	kalk.	26400	800	27200
24	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk	3		3	1100	kalk.	3300		3300
25	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk	2		2	1200	kalk.	2400		2400
26	TP-T -Tagasipööramise koht (harud 30 m ja 50 m; peallaius 5,0 m)	tk		1	1	1300	kalk.		1300	1300
27	TT teenindusplats	tk	1		1	800	kalk.	800		800
28	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk	1	1	2	5000	kalk.	5000	5000	10000
29	KOKKU							43400	8000	51400
30	Muud tööd									
31	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	2	1500	kalk.	1500	1500	1500
32	KOKKU							1500	1500	1500
						OSAMAKSUMUSED KOKKU		375649	20549	394699
						KAIBEMAKS (24%)		90156	4932	94728
						KOGUMAKSUMUS		465805	25481	489426