



MTR majandustegevusteade EP10033667-0001
MATER majandustegevusteade MP0008-00

Töö nr 231443

Objekti asukoht: Viljandi maakond
Viljandi vald
Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnuküla, Valmaküla ja Vanavälja küla

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus

VILLEMI-KÕKSI METSAKUIVENDUSPROJEKT

Villemi-Kõksi Rek 2022

Maaparandussüsteemi- ja	ehitise kood	Ehitise nimetus	Ehitise lühinimetus
3101740020081	004	Villemi-Kõksi(TP-569)	EH1
3101740020050	003	HELINAMETSA	EH2
3020838000030	001	Villemi-Kõksi(TP-569)	EH3
3101740020050	002	Villemi-Kõksi(TP-569)	EH5
3101740020050	102	Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee	EH6
3101740020050	103	2.Kõksi tee	EH7
3101740020050	104	Kõksi tee	EH8
3020838000030	102	Tammelaane tee	EH9
3101950010010	003	NAELA	EH10
3101790010010	001	KALMETU	EH11
3020838000040	001	RIUMA	EH12

Versioon 1

Juhatus liige	(allkirjastatud digitaalselt)	Henri Daniel Ots
Autor	(allkirjastatud digitaalselt)	Mihkel Elmaste
Vastutav spetsialist	(allkirjastatud digitaalselt)	Henri Daniel Ots

Tallinn 2024

PROJEKTEERIMISBÜROO MAA JA VESI AS
REG. KOOD 10033667
TULIKA 19, 10613 TALLINN
EESTI / ESTONIA
TELEFON: +372 6 528 408
E-mail: maaajavesi@maaajavesi.ee · www.maaajavesi.ee

SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	6
RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid	14
Tabel 1. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste tehnilised andmed	31
Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud.....	34
Tabel 2b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud.....	35
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	36
SELETUSKIRI	37
1 ÜLDOSA.....	37
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed	40
Asukoha plaan. Maa-ala asukoha kaart M 1:50000 (Maa-Amet)	41
2 UURIMISTÖÖD	42
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	44
Tabel 6. Reeperite loetelu	45
3 GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	46
Maa-ala pinnamudel M 1:50 000 (Maa-Amet)	48
Maa-ala mullastiku kaart M 1:50 000 (Maa-Amet)	49
4 KULTUURTEHNILISED TÖÖD.....	50
4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD	50
4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	51
5 KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE.....	51
5.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE	51
5.2 KUIVENDUSSÜSTEEMI EHTAMINE	52
6 TRUUBID	53
6.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE	53
6.2 TRUUPIDE EHTAMINE.....	55
7 TEE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE	57
7.1 TEE PROJEKTEERIMINE.....	57
Tabel 7. Tee rajatised.....	57
7.1.1 LAIAAUGU KÕKSI – TAMMELAANE - VILLEMUSE TEE	58

7.1.2	2. KÕKSI TEE	58
7.1.3	KÕKSI TEE	58
7.1.4	TAMMELAANE TEE	59
7.1.5	TEE RAJATISED	59
7.2	TEE EHITAMINE	60
7.3	Maantee kaitsevööndis tehtavad tööd	61
8	KESKKONNAKAITSE	62
8.1.1	Kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikud keskkonnamõjud ja nende ulatust ning ebasoodsate keskkonnamõjude vältimise meetmed	63
8.2	EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄLTIMINE	64
8.2.1	SETTEBASSEINIDE EHITAMINE	64
8.2.2	TULETÕRJETIIKIDE HOOLDAMINE	64
8.2.3	MUU RAJATISE EHITAMINE (SETTEEKRAANIDE PAIGALDAMINE)	64
8.2.4	KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISEL	65
9	EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	65
9.1	TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID	65
9.2	MUUD KITSENDUSED	66
9.3	ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD	66
9.4	LOODUSKAITSELISTE PIIRANGUTE ISELOOMUSTUS	66
10	JUHENDDOKUMENDID	71
11	TABELID	72
	Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	74
	Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	77
	Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid	77
	Tabel 9B. Ehitatavad truubid	78
	Tabel 9C. Uuendatavad truubid	79
	Tabel 9D. Likvideeritavad truubid	80
	Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	81
	Tabel 11. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes	82

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	83
Tabel 13. Muude tööde mahud	83
Tabel 14A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	84
Tabel 14B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	85

Lisad:

Lisa 1a -	Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused
Lisa 1b -	Maaomanike kooskõlastuste koondtabel
Lisa 2 -	Keskkonnamõju analüüs (KMA)
Lisa 3 -	RMK koosolekuprotokoll
Lisa 4 -	Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)
Lisa 5 -	Mapinfo (digitaalne lisa)
Lisa 6 -	Raieala kiht (digitaalne lisa)
Lisa 7 -	Mahasõidukoha projekt (TPA MM projekt)

Joonised:

Nr	Nimi	Leht	Möötkava
Joonis 1	Projektplaan	1/5	M1:5000
Joonis 1	Projektplaan	2/5	M1:5000
Joonis 1	Projektplaan	3/5	M1:5000
Joonis 1	Projektplaan	4/5	M1:5000
Joonis 1	Projektplaan	5/5	M1:5000
Joonis 2	Kõksi – Tammelaane – Villemuse tee pikiprofiil	1/3	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 2	Kõksi – Tammelaane – Villemuse tee pikiprofiil	2/3	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 2	Kõksi – Tammelaane – Villemuse tee pikiprofiil	3/3	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 3	2. Kõksi tee pikiprofiil	1/1	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 4	Kõksi tee pikiprofiil	1/1	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 5	Tammelaane tee pikiprofiil	1/1	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 6	1001 Naela eesvoolu pikiprofiil	1/1	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 7	1101 Kalmetu eesvoolu pikiprofiil	1/1	Mv1:100/Mh1:5000
Joonis 8	Teede ristprofiilid	1/1	M1:100

Tüüpjoonised:

Nr	Nimi	Leht	Möötkava
Joonis 9	Truubi tüüpjoonis mattotsak MAO eestvaade	1/1	1/40
Joonis 10	Truubi tüüpjoonis mattotsak MAO lõige	1/1	1/40
Joonis 11	Truubi tüüpjoonis mattotsak kivikindlustusega MAOK eestvaade	1/1	1/40

Joonis 12	Truubi tüüpjoonis mattotsak kivikindlustusega MAOK lõige	1/1	1/40
Joonis 13	Truubi 50cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK eestvaade	1/1	1/40
Joonis 14	Truubi 50cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK lõige	1/1	1/40
Joonis 15	Truubi 60-100cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK eestvaade	1/1	1/40
Joonis 16	Truubi 60-100cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK lõige	1/1	1/40
Joonis 17	Truubi 120-160cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK eestvaade	1/1	1/40
Joonis 18	Truubi 120-160cm tüüpjoonis kiviotsak kivikindlustusega KOK lõige	1/1	1/40
Joonis 19	Mahasõidukoha M3, M5 ja M6 tüüpjoonis	1/1	M1:500
Joonis 20	Möödasõidukoha tüüp MS tüüpjoonis	1/1	M1:500
Joonis 21	Tagasipööramiskoha tüüp TP-T tüüpjoonis	1/1	M1:500
Joonis 22	Tagasipööramiskoha tüüp TP-S tüüpjoonis	1/1	M1:500
Joonis 23	Setteekraan	1/1	M1:40
Joonis 24	Settebasseinide kujundusskeemid	1/1	M1:100
Joonis 25	Truubitoru puitalus	1/1	M1:100
Joonis 26	Vallialune veeviimar	1/1	M1:100

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

19.04.2022

nr 6.1-1/17542

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lõige 9, maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (reg kood 70004459) esindaja Jüri Koorti poolt 19.02.2022 a esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 6.1-1/9177) otsustan:

Anda välja projekteerimistingimused Viljandi maakonnas Viljandi vallas Mönnaste, Riuma, Loime ja Tõnukülas asuva Villemi-Kõksi (TP-569) (MS kood 3101740020081/001; 3020838000030 /001; 3101740020050/002), Helinametsa (MS kood 3101740020050/003) ja Arujaagu (MS kood 3101950010010/001) maaparandusehitiste ning maaparandussüsteeme teenindavate Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee (MS kood 3101740020050/102), 2.Kõksi tee (MS kood 3101740020050/103), Kõksi tee (MS kood 3101740020050/104) ja Tammelaane tee (MS kood 3020838000030/102) rekonstrueerimisprojekti "Villemi-Kõksi rek 2022" koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

HEILI LEPIK

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Viljandi keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	19.04.2022
Teenuse nr:	2208988
Toimiku nimi:	Villemi-Kõksi rek 2022

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
79701:001:0002	AKTSIASELTS ROGER PUIT
79701:001:0041	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0042	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0043	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0044	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0045	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0046	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0099	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0100	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0101	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0102	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0106	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0107	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0109	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0111	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0112	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0232	AKTSIASELTS ROGER PUIT
79701:001:0260	ANDRUS JÕEMAA, ENE JÕEMAA
79701:001:0319	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
79701:001:0390	ESTONIAN SUSTAINABLE FORESTRY OÜ
79701:001:0460	AARNE TOOMSALU
89201:007:0289	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89201:007:0294	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89201:007:0356	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0044	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0045	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0046	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0047	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0126	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
89202:002:0137	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Otsuse nr 6.1-1/17542 Leht 2 (6)

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Viljandi maakond	Viljandi vald	Mõnnaste küla
Viljandi maakond	Viljandi vald	Riuma küla
Viljandi maakond	Viljandi vald	Loime küla
Viljandi maakond	Viljandi vald	Mõnnaste küla
Viljandi maakond	Viljandi vald	Tõnuküla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
3101740020081	004 Villemi-Kõksi(TP-569)
3101740020050	003 HELINAMETSA
3020838000030	001 Villemi-Kõksi(TP-569)
3101950010010	001 Arujaagu
3101740020050	002 Villemi-Kõksi(TP-569)
3101740020050	102 Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee
3101740020050	103 2.Kõksi tee
3101740020050	104 Kõksi tee
3020838000030	102 Tammelaane tee

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 4,90
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 1448,2
 Tee pikkus (km): 8,20

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemide tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine.
2. Maaparandussüsteemide eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine.
3. Kultuuritehnilised uurimistööd eesvoolude, kraavide ja teede trassidel ning keskkonnakaitserajatistel.

Otsuse nr 6.1-1/17542 Leht 3 (6)

4. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd.
5. Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase uurimistööd, topogeodeetilised uurimistööd) Kõksi-Tammelaane-Villemuse tee-5,99km, Kõksi tee 0,09km, 2. Kõrsi tee 1,45km ja Tammelaane tee 0,67 km
6. Mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks vajalikud uurimistööd.
7. Uute teekraavide või nõvade rajamise vajaduse ja asukohtade uurimistööd.
8. Selgitada välja keskkonnakaitserajatiste vajadus ja meetmed.
9. Koostada uurimistööde aruanne. Uurimistööd tuleb teha mahus, mis tagaks maaparandussüsteemide rekonstrueerimisprojekti koostamiseks vajalike andmete usaldusväärsuse. Arvestada ka muude mõjuteguritega, mis võivad asuda väljaspool rekonstrueeritavat ala.

Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemide rekonstrueerimine;
2. Maaparandussüsteemide eesvoolude rekonstrueerimine;
3. Maaparandussüsteemi teenindava Kõksi-Tammelaane-Villemuse tee, Kõksi tee, 2. Kõrsi tee ja Tammelaane rekonstrueerimine;
4. Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatistid;
5. Koostada projekt. Projekt peab tagama maaparandussüsteemil vajaliku kuivendusintensiivsuse, eesvoolust liigvee äravoolu ning keskkonda säästva rekonstrueerimistöö läbiviimise.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis- ja projekteerimise tööd teostatakse ja projekt koostatakse vastavuses Maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
2. Maaparandussüsteemi ehitistele, millele on väljastatud projekteerimistingimused, võib ette näha vajalikke töid ka väljaspool projektiala tingimusel, et tööd kooskõlastatakse maaomanikuga.
3. Projekt tuleb koostada nii, et välistatakse ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas. Projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.
4. Projekti koostamisel arvestada RMK lähteülesandes ja keskkonnamõju analüüsis tooduga ning Keskkonnameti poolt RMK lähteülesande kooskõlastusega (21.03.2022 nr 7-9/22/3650-2).
5. Kaitstavate loodusobjektidega seotud ajalised piirangud ja rakendatavad keskkonnakaitsemeetmed kirjutada detailselt lahti ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osas ning keelud ja ajalised piirangud kajastada märkusena uurimistööde kaardil ja projektplaanil.
6. Ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa koostamisel juhendada maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ §-st 15.
7. Projekti koostamisel arvestada Transpordiameti 12.04.2022 kooskõlastuses nr 7.1-2/22/6819-2 toodud märkustega (lisatud)
8. Kinnisasjal viibimisel tuleb jälgida Maaparandusseaduses §19 sätestatud nõudeid.
9. Tüüpjooniste kataloogijooniste kasutamisel kontrollida üle joonistel olevad mõõdud, materjalide ja tööde mahud ning korrigeerida joonist vastavalt projekteeritule.
10. Settebasseini projekteerimisel lisada eesvoolu ja settebasseini vajalikud kõrgused ning koostada settebasseini joonis.

Otsuse nr 6.1-1/17542 Leht 4 (6)

11. Maaparandusehitiste rekonstrueerimise täpne pindala, maaparandussüsteemi eesvoolude ja maaparandussüsteemi teenindavate teede rekonstrueerimise täpne pikkus selgitatakse välja uurimise-projekteerimisetööde käigus.

12. Maaparandusehitiste piiride või rekonstrueeritava ala suuruse muutmine tuleb läbi arutada Põllumajandus- ja Toiduametiga.

13. Projekteeritaval alal kontrollida üle võimalike kommunikatsioonide paiknemine.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Keskkonnaamet
2. Kohalik omavalitsus
3. Võimalike tarituste valdajad
4. Maaomanikud, kelle maal planeeritakse rekonstrueerimistööd
5. Piirinaabrid, kelle piirikraavidel töid planeeritakse

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 4

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde aruanne (paberkandjal ja digitaalselt) esitada Põllumajandus- ja Toiduametile 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates
2. Põllumajandus- ja Toiduametile esitada projekt paberkandjal ja digitaalselt (terve projekt pdf, joonised-pdf ja kihiline pdf, geo-pdf., projekti kaardikihid – MapInfos töödeldavad, projekti tabelid exelis).
3. Maaparanduse projektplaan esitada kahes eksemplaris, millest ühele ei kanta I ja II kategooria liigi isendite elupaiga andmeid.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Asukoha skeem	asendiplaan.png
Kooskõlastused	7.1-2226819-2 12.04.2022 valjaminev kiri.asice
Kooskõlastused	kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel_villemi_kõksi.docx
Kooskõlastused	villemi-kõksi metsaparandusobjekti rekonstrueerimisest (lähteülesanne).asice
Allkirjastatud dokument	teenus-2208988.asice

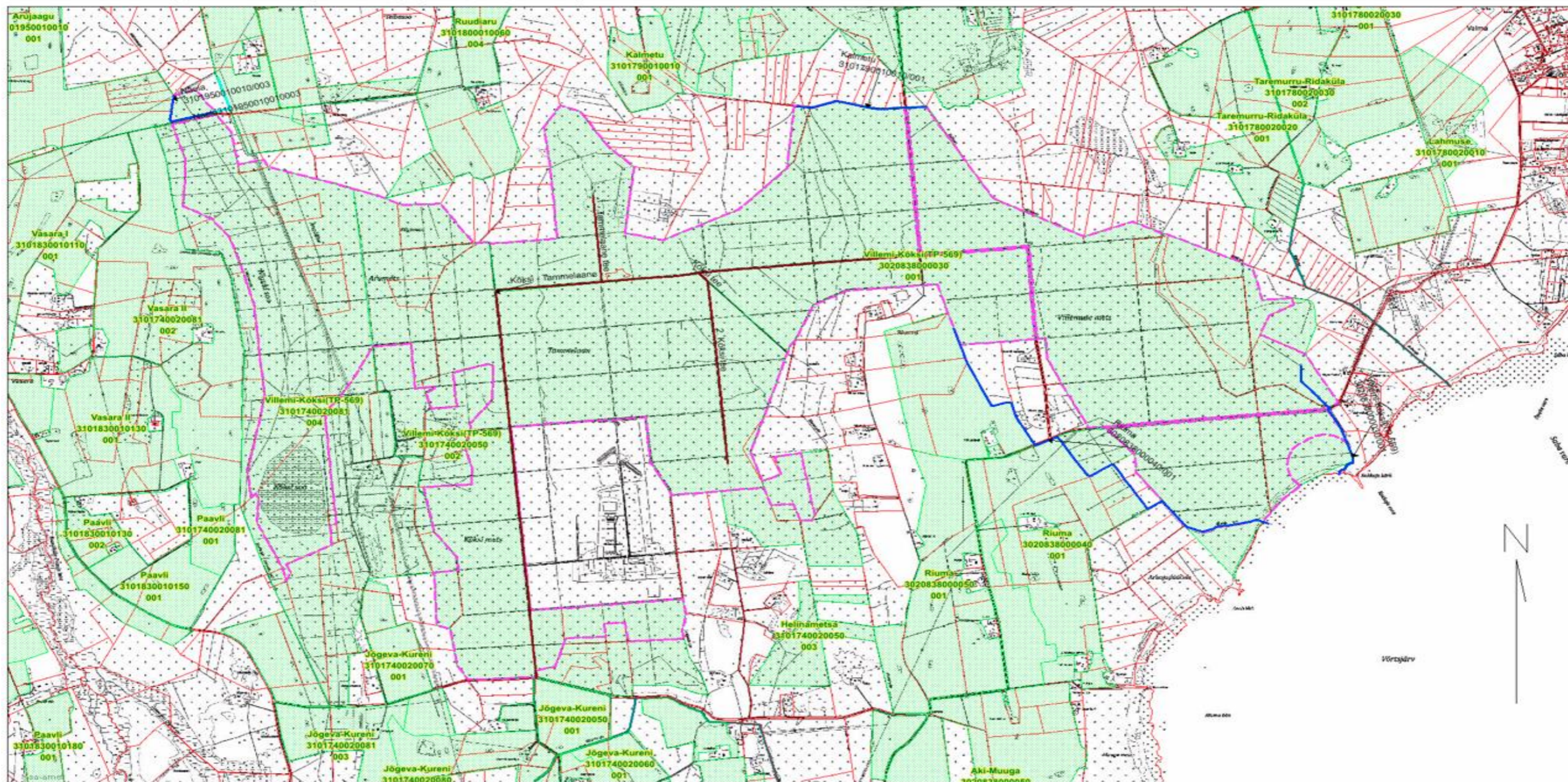
Menetleja

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

+372 5272532
heili.leppik@pta.agri.ee

Asendiplaan

Villemi-Kõksi rek 2022 maaparandusehitiste ala Viljandi maakond, Viljandi vald, Loime, Mönnasta ja Riuma küla



1:20 000

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2208988.pdf	68 KB
Asendiplaan.png	1.7 MB
7.1-2226819-2 12.04.2022 Valjaminev kiri.asice	2.1 MB
Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel_Villemi_Kõksi.docx	21 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HEILI LEPIK	46408076011	19.04.2022 13:56:09 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

01:4e:ec:1d:df:ec:02:d3:5a:2e:47:71:3a:0b:f7:bd

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 FC 81 37 C1 BD 50 C0 28 87 2C F8 59 52 20 4C F0 D1 79 F7 7F 28 9C F2 A6 6D 17 98 D1 D6 3F 43 CF


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. Kinnituslehti oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahtevalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Villemi-Köksi“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. **Objekti nimi** (käibenimi): **Villemi-Köksi.**
- 1.1.2. **Objekti asukoht:** Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnuküla, Valmaküla ja Vanavälja küla, Viljandi 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
Villemi-Köksi(TP-569)	3101740020081	004	231,6
HELINAMETSA	3101740020050	003	11
Villemi-Köksi(TP-569)	3020838000030	001	709,9
Arujaagu	3101950010010	001	4,8
Villemi-Köksi(TP-569)	3101740020050	002	490,9
Kokku			1448,2

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)
Köksi - Tammelaane - Villemuse tee	7971009	jah	3	5,99	5,99	-	5,99
Köksi tee	7971012	jah	4	0,88	0,09	-	0,09
2. Köksi tee	7971013	jah	4	1,64	1,45	-	1,45
Tammelaane tee	7971014	jah	4	0,86	0,67	-	0,67
				Kokku:	8,20	-	8,20


2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida projektala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti (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 kohe informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.
- 2.2.5. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.
- 2.2.6. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt tellijaga).
- 2.2.7. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste (sh leevendusveekogud) ehitamise vajadust.

Koostas: Jüri Koort

Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Villemi-Köksi“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine (kokku ca **1448,2 ha** või mähus, mis tagab projektalal olevate maaparandusehitiste toimimise).

3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et metsamaterjalide kokkuveol oleks tagatud liigeldavus kvartalisihtidel ja kraavimuldetel 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.**

3.2. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 8,20 km, sellest:

- **Köksi – Tammelaane - Villemuse tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus **5,99 km**;
 - tee järk **nr 3**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskohad riigiteedega. Ristumiskohtade rekonstrueerimise vajaduse täpsustab projekteerija täiendavalt Transpordiametiga;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.
- **Köksi tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus ca **0,09 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.
- **2.Köksi tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus kokku ca **1,45 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - möödaskõidukoht (kv AI399, er 1);
 - tagasipööramiskoht (TP-L);
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.
- **Tammelaane tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus ca **0,67 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - tagasipööramiskoht (TP-L);
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **jah**.

3.2.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#)

3.2.2. Riigitee ristumiskohad rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.


3.2.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimuldetele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 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, möödaskõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.

3.2.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja 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.

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Villemi-Kõksi“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

4. ERITINGIMUSED:

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

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg, dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st.
- 4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalade tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalad 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.
- 5.6. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. [RMK kooskõlastus antakse viimasena](#). Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevatel kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liiklupiirangud 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. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

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

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

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

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

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

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

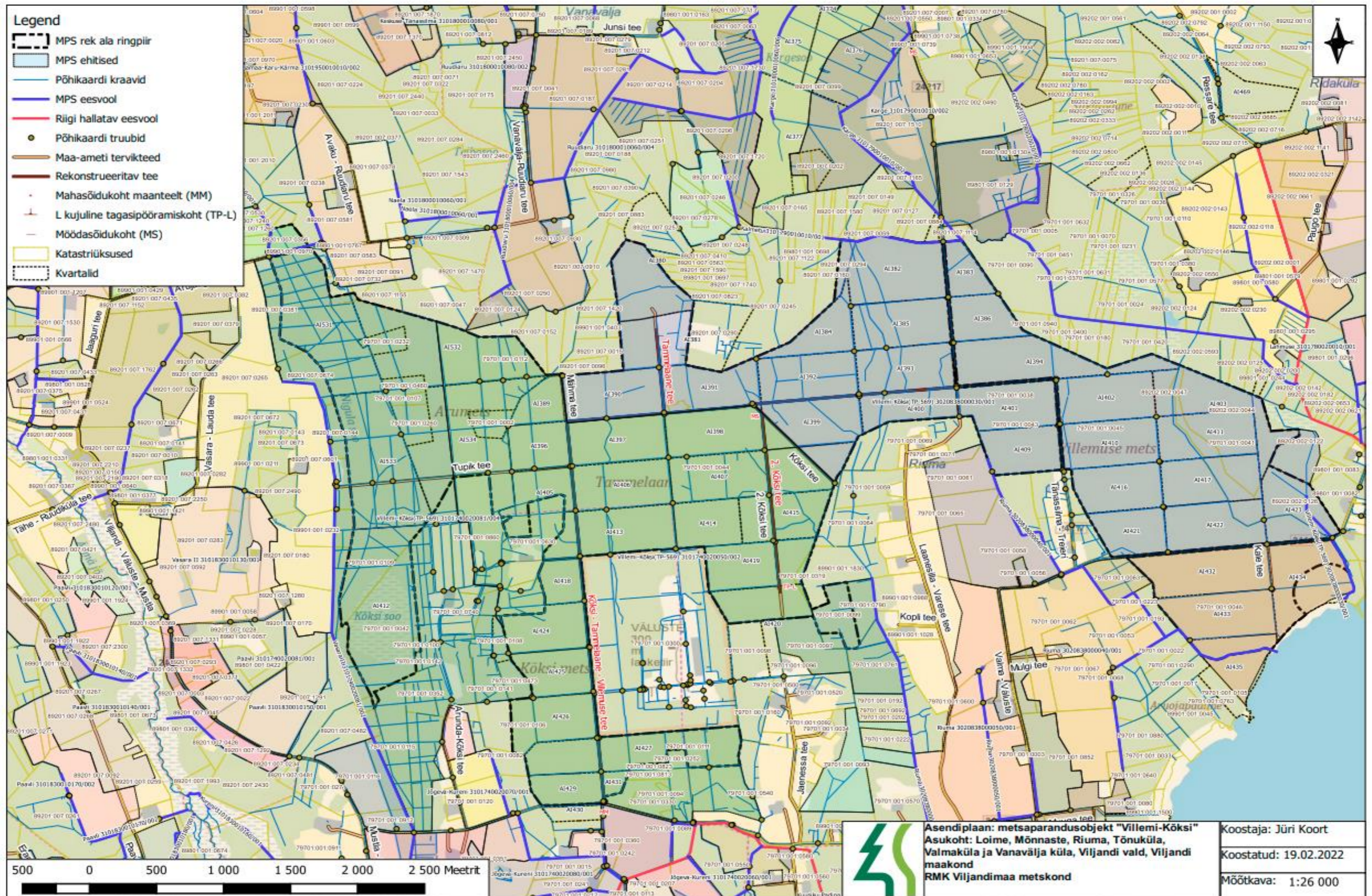
RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

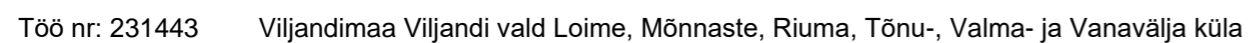
(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Jüri Koort

Lk 3





DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne_Villemi-Kõksi.pdf	218 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JÜRI KOORT	36506032741	09.05.2022 08:30:18 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7fad:3f8a:ef0a:22:83:5a:27:b3:87:ca:59:ec:69

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 7D 91 C0 CE 2C 77 95 E2 BD 3E 02 27 A1 B8 06 7F 60 C2 18 0C 70 BB C4 FC FF 5 B 53 02 1A AD F3 6B

Selle kinnitus lehe 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.

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2208988.pdf	68 KB
Asendiplaan.png	1.7 MB
7.1-2226819-2 12.04.2022 Valjaminev kiri.asice	2.1 MB
Kooskõlastuste ja arvamuste koondtabel_Villemi_Köksi.docx	21 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HEILI LEPPIK	46408076011	19.04.2022 13:56:09 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

01:4e:ec:1d:df:ec:02:d3:5a:2e:47:71:3a:0b:f7:bd

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 FC 81 37 C1 BD 50 C0 28 87 2C F8 59 52 20 4C F0 D1 79 F7 7F 28 9C F2 A6 6D 17 98 D1 D6 3F 43 CF

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

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 21.03.2022

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 20.03.2027

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

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

Teie 22.02.2022 nr 3-2.1/2022/1063

Meie 21.03.2022 nr 7-9/22/3650-2

**Villemi-Kõksi metsaparandusobjekti
rekonstrueerimisest (lähteülesanne)**

Soovite saada Keskkonnaameti seisukohta Viljandimaal Viljandi valla haldusterritooriumil Villemi-Kõksi metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekteerimistöödele. Taotlusele on lisatud lähteülesanne ja asendiplaanid.

Lähteülesandes kirjeldatud maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine toimub kokku ca 1448,2 ha või mahus, mis tagab projektialal olevate maaparandusehitiste toimimise. Teid plaanitakse rekonstrueerida kokku ca 8,20 km, sellest:

- Kõksi – Tammelaane - Villemuse tee rekonstrueerimine pikkuses 5,99 km;
- Kõksi tee – rekonstrueerimine pikkuses ca 0,09 km;
- Kõksi tee – rekonstrueerimine pikkuses kokku ca 1,45 km;
- Tammelaane tee – rekonstrueerimine pikkus ca 0,67 km.

Keskkonnaamet on seisukohal, et lähteülesande koosseisus esitatud keskkonnamõju analüüs on põhjalik ja sobiv projekti koostamiseks. Projektis palume siiski arvestada, et merikotkas on pesitsusperioodil tundlik häiringutele kuni 500 m raadiuses pesapuust, mistõttu palume selles ulatuses pesitsusperioodil töid mitte kavandada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Stella Miil 5694 9023

stella.miil@keskkonnaamet.ee

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

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Villemi-Kõksi metsaparandusobjekti rekonstrueerimisest (lähteülesanne).pdf	307 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKU KOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	21.03.2022 14:23:34 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:15:55:d8:23:eb:97:b5:5a:74:3a:6e:b1:37:41:9b

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 0C 46 A6 5F 99 98 55 1F 12 7C B1 B4 D9 EABB 3F BA 99 D8 F1 FADE B6 69 2B 85 9E CB 79 C0 BE 77

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

MÄRKUSED

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



TRANSPORDIAMET

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

Teie 22.02.2022 nr 3-2.1/2022/1065

Meie 21.03.2022 nr 7.1-1/22/4030-2

**Viljandi maakonnas Viljandi vallas Villem-Kõksi
metsaparandusobjekti raames ristumiskohtade
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Viljandi maakonnas Viljandi valla haldusterritooriumil Riuma külas riigiteedelt nr 24155 Viljandi - Väluste – Mustla tee ja riigiteelt nr 24217 Tănassilma – Treieri ristumiskohtade projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks soovitakse järgnevatele ristumiskohtadele:

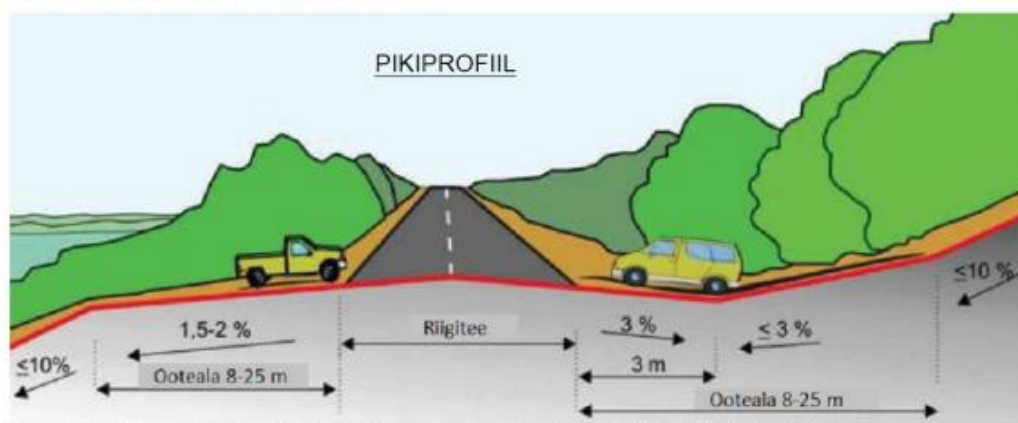
- Tănassilma - Treieri tee nr 24217 ja Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee nr 7971009 ristumiskoht km 5,315;
- Viljandi - Väluste – Mustla tee nr 24155 ja Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee nr 7971009 ristumiskoht km 15,248;

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

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteel 24217 ja 24155 taotluses märgitud asukohtadesse.
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](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiusel. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.

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

- 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning antud lõigus kehtiva kiiruspiirangu ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



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

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

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

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Herkki Rõõm

peaspetsialist

projekteerimise osakonna taristu koostööstuste üksus

,

Herkki Rõõm

5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Viljandi maakonnas Viljandi vallas Villem-Kõksi metsaparendusobjekti raames ristumiskohtade projekteerimise nõud.pdf	418 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÕM	37701232723	21.03.2022 10:33:20 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI 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 B3AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C7 53 79 E8 FF 01 B4 99 44 3D 6B F0 53 46 CC 4C 70 46 B4 5A 6F BA 30 F3 8F C4 1F 59 52 24 D4 53

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

MÄRKUSED

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



VILJANDI VALLAVALITSUS

Riigimetsa Majandamise Keskus
jyri.koort@rmk.ee

Teie 22.02.2022 nr 3-2.1/2022/1064
Meie 29.03.2022 nr 4-7/746-1

Lähteülesande koostöölastamine

Viljandi Vallavalitsus on tutvunud ja koostöölastab Viljandi valla haldusterritooriumil metsaparandusobjekti, „Villemi-Köksi metsaparandusobjekti rekonstrueerimine“ lähteülesande vastavalt esitatud dokumentatsioonile.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Karl Õigus
[teedespetsialist](mailto:teedespetsialist@viljandivald.ee)
522 3550

Kauba tn 9
Viljandi linn
71020 Viljandimaa
reg-kood 75038606

telefon 435 0110
telefon 435 0112
viljandivald@viljandivald.ee
www.viljandivald.ee

EE23 1010 302005452008 SEB Pank
EE06 2200 221029282691 Swedbank

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koos kõlastus (Villemi-Kõksi).doc	60 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AE G
1	KARL ÕIGUS	39306206010	29.03.2022 08:39:24 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

4b:02:23:da:6b:ad:a7:16:5d:02:27:25:2b:b5:62:4d

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8A0 E4 BE 47A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9B F5 36 E8 89 FC 37 AF 22 4A32 31 D2 1F 98 E5 1B 40 AE 9E 4F 58 EB 12 77 AB 71 CAB2 C4 0C CE

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

MÄRKUSED

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



Meie viide: IP64964-64309
21.02.2022

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 19.02.2022 esitatud taotlusele IP64964 Villemi-Kõksi.

Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Margus Kask

22.02.22 09:43

RMKDOC_220203 - "lähteülesanne_villemi-kõksi" kinnituste leht

Avaleht (?
page=main)

Häälestus (?
page=options)

Töölaud (?
page=folders&enter=1)

Kirjade
töölaud
(/desktop)

Otsing (?
page=search&backfolder=)

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

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

(?)

"Lähteülesanne_Villemi-Kõksi" kinnituste leht

Prindi (?
page=acknowledge_view&docid=744667&acknid=146598&printable=1)

Tagasi (/?page=docinfo&docid=744667)

Kinnitajate lisajad

Lisaja

Jüri Koort

Ametinimetus

kavandamisspetsialist

Kuupäev

19.02.2022

Kasutaja

Aivar Laud

Sõnumi sisu

Palun koostööstada lähteülesanne

Kinnitajad

Kasutaja

Aivar Laud

Ametinimetus

regiooni juht

Kuupäev

21.02.2022

Kinnitus

Kinnitan

Selgitus

Koostööstastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

Kasutaja

Ametinimetus

Kuupäev

Kinnitus

Selgitus

Tabel 1. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		3101740020081			3101740020050			3020838000030			3101740020050		
Maaparandusehitise nimetus		Villemi-Kõksi(TP-569)			HELINAMETSA			Villemi-Kõksi(TP-569)			Villemi-Kõksi(TP-569)		
Maaparandusehitise kood		004			003			001			002		
Maaparandusehitise lühitähis		EH1			EH2			EH3			EH5		
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires													
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			182.8			11.0			709.9			460.0
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed													
Kuivenduskraavi pikkus	EK RK km			13.87	0.15		0.33			28.01			23.24
Truupide arv	tk	8		4	2			25	2	16	10		14
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed													
Tee nimetus													
Tee järk													
Tee number teeregistris													
Tee pikkus		km											
Teekraavi pikkus	ET RT km									0.39			0.41
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	1											
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk												
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk												
Teetruupide arv	tk												
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed													
Settebasseinide arv	tk							1		1			

Maaparandussüsteemi kood		3101740020050			3101740020050			3101740020050			3020838000030		
Maaparandusehitise nimetus		Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee			2.Kõksi tee			Kõksi tee			Tammelaane tee		
Maaparandusehitise kood		102			103			104			102		
Maaparandusehitise lühitähis		EH6			EH7			EH8			EH9		
Tehniliste andmete nimetus	Möötühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires													
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha												
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed													
Kuivenduskraavi pikkus	km												
Truupide arv	tk												
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed													
Tee nimetus		Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee			2.Kõksi tee			Kõksi tee			Tammelaane tee		
Tee järk		3			4			4			4		
Tee number teeregistris		5013494			4825991			8098569			4786366		
Tee pikkus	km			6.01			1.38			0.09			0.77
Teekraavi pikkus	ET RT km												0.38
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	25		2	7		1	2		1	3		1
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk				1								
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk						1				1		
Teetruupide arv	tk	8	1	18			4			1	1		3
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed													
Settebasseinide arv	tk												

Maaparandussüsteemi kood				3101950010010			3020838000040			Kokku
Maaparandusehitise nimetus				NAELA			RIUMA			
Maaparandusehitise kood				003			001			
Maaparandusehitise lühitähis				EH10			EH12			
Tehniliste andmete nimetus		Mõõtühik		Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires										
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala		ha								1363.7
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed										
Kuivenduskraavi pikkus		km								65.59
Truupide arv		tk		1		1			1	84
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed										
Tee nimetus										
Tee järk										
Tee number teeregistris										
Tee pikkus		km								8.25
Teekraavi pikkus		ET	RT	km						1.18
Sõiduki mahasõidukohtade arv		tk		1						44
Sõiduki möödasõidukohtade arv		tk								1
Sõiduki tagasipöörämiskohtade arv		tk								2
Teetruupide arv		tk								36
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed										
Settebasseinide arv		tk								2

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus			Möödühik	Maht										Kokku	
					sealhulgas											
					EH1	EH2	EH3	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	EH10	EH11		EH12
A	B			C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	I.Ettevalmistustööd															
2	Madala võsa raie (MV)			ha	3.95		7.61	1.34	3.67	0.65	0.03	0.38		0.17		17.81
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)			ha	3.95		7.61	1.34	3.67	0.65	0.03	0.38		0.17		17.81
4	Kõrge võsa raie (KV)			ha	5.09	0.09	9.36	8.26	0.24				0.32	0.34		23.70
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)			ha	5.09	0.09	9.36	8.26	0.24				0.32	0.34		23.70
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)			ha	3.74	0.19	10.85	9.99	1.05	0.21		0.13	0.32			26.47
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)			ha	3.74	0.19	10.85	9.99	1.05	0.21		0.13	0.32			26.47
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)			ha	2.74	0.19	6.09	4.79								13.80
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)			ha	2.74	0.19	6.09	4.79								13.80
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga			ha	15.52	0.47	33.91	24.38	4.96	0.86	0.03	0.50	0.63	0.51		81.79
11	Koprapaisude likvideerimine			tk	2									1	2	5
12	II.Veejuhtmete tööd															
13	Uute kraavide mahamärkimine		ET	EK	m		145				765		63			973
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas			m³	17833	667	39571	29463	12165	2850	73	1395	263	425		104703
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)			m³	1783	67	3957	2946	1216	285	7	139	26	43		10470
16	Olemasoleva tee tasandamisjärgne teekraavide täiendav puhastamine varisenud pinnasest			m³					601	138	9	77				825
17	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)			m³	10700	301	24557	17678	7299	1186	44	794	158	255		62971
18	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine															
19	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m			tk	16		60	35	10	2			1	2		126
20	Di=30 cm plasttorust veeviimari otsaku ehitamine VV			tk	16		60	35	10	2			1	2		126
21	Truupide mahamärkimine			tk	12	2	41	24	26	4	1	4	2		1	117
22	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m	122		320	160	214	20	12	48			10	906
23	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m		20	10	50	47	22						149
24	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m			30	10	20							60
25	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m				20	22				20			62
26	Di=140 cm plasttruubi torustiku, tüüp 140PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m			10									10
27	Di=150 cm plasttruubi torustiku, tüüp 150PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)			m			40									40
28	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)			2 otsakut	10		32	16							1	59
29	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)			2 otsakut	2				16	2	1	4				25
30	Ø 50 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut					2							2
31	Ø 60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)			2 otsakut		2	1	5	2	2						12
32	Ø 60 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut					2							2
33	Ø 80 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut			3	1	2				0			6
34	Ø 100 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut					2				2			4
35	Ø 140 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut			1									1
36	Ø 150 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)			2 otsakut			4									4
37	Kruus teekatte taastamiseks			m³	9											9
38	Täiendav kaeve truupide ehitamisel			m³	42		176	140	223	42	12	38	10		10	693
39	Veejuhtme täide mineraalpinnasega			m³	122	20	410	240	303	42	12	48	20		10	1227
40	Tähispostid truubile			tk	2				24	2	2	4			0	34
41	Truubitoru puitluse ehitamine			m	122		250	40	34							446
42	Ø 50...100 cm truubitoru (r/b, plast) väljatõstmine ja utiliseerimine			m	32		142	108	177	44	12	32	10		8	565
43	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine			m³	2				18							20
44	Ø 40-150 cm truubi setetest puhastamine, setet kuni 1/2 Ø			m	39		166	38	15					10		268
45	IV.Keskkonnarajatiste rekonstrueerimine/ehitamine															
46	Settebasseini mahamärkimine			tk				2								2
47	Settebasseini kaevamine, I-II gr. Pinnas			m³			1357									1357
48	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)			m³			814									814
49	Sette eemaldamine settebasseinist pärast kraavide valmimist, 3 korda			m³			136									136
50	V.Muud tööd															
51	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine			töö		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
52	Settekraani paigaldamine (veejuhtmetele 109, 113, 119, 134, 142, 151, 203, 302, 310, 338, 601A, 1001).			tk	6	1	3		1				1			12

Tabel 2b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht						Kokku
			sealhulgas						
			EH 1	EH 6	EH 7	EH 8	EH9	EH10	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m		6010	1376	94	765		8245
1	I.Ettevalmistustööd								
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m		6010	1376	94	765		8245
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	1	25	10	3	5	1	45
4	II.Mullatööd / teemulde kujundamine								
5	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m²		54090	12384	846	6885		74205
6	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega	m³		41			263		305
7	III.Kattekonstruktsiooni rajamine								
8	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0-8.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²		29756	6805	395	3750		40706
9	Kruusast teelase ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm. sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		6125	1402	81	773		8380
10	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm. sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		2796	640	37	353		3825
11	IV.Teede rajatised								
12	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R=10m L= 10m)	tk	1	25	7	2	3	1	39
13	Mahasõidukoht M3 muldkeha ehitamine kraavide rajamisel saadud või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³	39	975	273	78	117	39	1521
14	Mahasõidukoht M3 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	100	2500	700	200	300	100	3900
15	Mahasõidukoht M3 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	21	525	147	42	63	21	819
16	Mahasõidukoht M3 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	9	225	63	18	27	9	351
17	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R=15m L= 15m)	tk				1	1		2
18	Mahasõidukoht M5 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²				205	205		410
19	Mahasõidukoht M5 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³				39	39		78
20	Mahasõidukoht M5 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³				17	17		34
21	Mahasõidukoht M6 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R1=15m, R2=5m, L=15m)	tk			1				1
22	Mahasõidukoht M6 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²			151				151
23	Mahasõidukoht M6 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³			29				29
24	Mahasõidukoht M6 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³			12				12
25	Möödasõidukoha MS muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk			1				1
26	Möödasõidukoha MS muldkeha ehitamine kraavide rajamisel saadud või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³			75				75
27	Möödasõidukoha MS geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²			250				250
28	Möödasõidukoha MS kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³			62				62
29	Möödasõidukoha MS kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³			23				23
30	T-kujulise tagasipöörämiskoha TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk					1		1
31	T-kujulise tagasipöörämiskoha TP-T muldkeha ehitamine juurdeveetavast või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³					298		298
32	T-kujulise tagasipöörämiskoha TP-T geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²					722		722
33	T-kujulise tagasipöörämiskoha TP-T kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³					154		154
34	T-kujulise tagasipöörämiskoha TP-T kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³					70		70
35	Silmuse kujulise tagasipöörämiskoha TP-S muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk			1				1
36	Silmuse kujulise tagasipöörämiskoha TP-S muldkeha ehitamine juurdeveetavast või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³			380				380
37	Silmuse kujulise tagasipöörämiskoha TP-S geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 7,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²			1071				1071
38	Silmuse kujulise tagasipöörämiskoha TP-S kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³			205				205
39	Silmuse kujulise tagasipöörämiskoha TP-S kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³			88				88
40	Mahasõidukoht MM muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (vastavalt lisas esitatud projekte)	tk		2					2
41	IV. Muud tööd								
42	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	1	1	6

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus			Mõõtühik	Kogus				
A	B			C	D				
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustised								
2	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50P, SN8			m	906				
3	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60P, SN8			m	149				
4	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80P, SN8			m	60				
5	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100P, SN8			m	62				
6	plasttruup Ø140 cm, tüüp 140P, SN8			m	10				
7	plasttruup Ø150 cm, tüüp 150P, SN8			m	40				
8	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m			tk	126				
9	Kivid Ø 15-30 cm			m³	390				
10	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)			m²	1856				
11	Huumusmuld			m³	296				
12	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga			m²	5868				
13	Heinaseeme			kg	175				
14	Puuvaiaid			tk	31705				
15	Teekatte taastamine (kruus)			m³	9				
16	Täiendav kaeve ja lisakaeve truubi eemaldamiseks			m³	693				
17	Veejuhtme täide (min. pinnas)			m³	1227				
18	Tähispost			tk	34				
19	Puitalus			m	446				
20	Setteekraanid								
21	Põhupakid 45x45x65cm			tk	288				
22	Puitvaiaid h=180cm Ø7.5cm			tk	60				
23	Laud 22x150mm			m	96				
24	Kivid, veerised Ø30cm			m³	1				
25	Geotekstiil NGS 2			m²	72				
26	Teede ja teede rajatiste materjalid								
27	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	EH 1: Villemi-Kõksi(TP-569)	EH 6: Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee	EH 7: 2. Kõksi tee	EH 8: Kõksi tee	EH 9: Tammelaane tee	EH 10: NAELA	Kogus kokku
28	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m³	9	3021	826	72	467	9	4403
29	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m³	21	6650	1845	162	1029	21	9727
30	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5,0 m	m²	100	32256	8977	800	4977	100	47210
31	Kohapealne mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks	m³	19	816		28	578	28	1470
32	Juurdeveetav mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks	m³	20	200	728	50	100	11	1109
33	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	tk		2		1	1		4
34	Mahasõudukoha tüüp MM materjalid on esitatud lisas 7.	tk		2					

- Märkused:
- 1 Puistematerjali mahud on profiilsed
 - 2 Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahte

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi ning Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) vahel sõlmitud töövõtulepingu alusel on koostatud Villemi-Kõksi metsakuivenduse ehitusprojekti (edaspidi projekt)

Objekti asukoht: Viljandi maakond, Viljandi vald, Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnuküla, Valmaküla ja Vanavälja küla.

Projekti eesmärk on rekonstrueerida metsakuivendusobjektid ning Kõksi - Tammelaane – Villemuse, 2.Kõksi, Kõksi ja Tammelaane teed. Uurimis- ja projekteerimistööde aluseks on RMK poolt väljastatud lähteülesanne ja Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) poolt väljastatud projekteerimistingimused. Projekteeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed on esitatud tabelis 1.

Rekonstrueeritava maaparandusehitise Villemi-Kõksi(TP-569), 3101740020081/001 pindala on 182,8ha (edaspidi EH1). Rekonstrueeritava maaparandusehitise HELINAMETSA, 3101740020050/003 pindala on 11,0ha (edaspidi EH2). Rekonstrueeritava maaparandusehitise Villemi-Kõksi(TP-569), 3020838000030/001 pindala on 709,9ha (edaspidi EH3). Maaparandusehitist Arujaagu, 3101950010010/001 uurimistööde pindalaga on 4,8ha ei rekonstrueerita (edaspidi EH4). Rekonstrueeritava maaparandusehitise Villemi-Kõksi(TP-569), 3101740020050/002 pindala on 460,0ha (edaspidi EH5). Maaparandusehitiste paiknemine projektplaanil on esitatud joonisel 1.

Maaparandusehitise eesvoole ei rekonstrueerita. Hooldatava maaparandusehitise eesvoolu (1001) NAELA, 3101950010010/003 pikkus on 0,53km (edaspidi EH10). Hooldatava maaparandusehitise eesvoolu (1101) KALMETU, 3101790010010/001 pikkus on 0,81km (edaspidi EH11). Maaparandusehitiste eesvoolude paiknemine projektplaanil on esitatud joonisel 1.

Rekonstrueeritava Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee kogupikkus on 6,01 km (edaspidi EH 6). Rekonstrueeritava 2.Kõksi tee kogupikkus on 1,38 km (edaspidi EH 7). Rekonstrueeritava Kõksi tee kogupikkus on 0,09 km (edaspidi EH 8). Rekonstrueeritava Tammelaane tee kogupikkus on 0,77 km (edaspidi EH 9).

Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee saab alguse Viljandi - Väluste – Mustla tee nr 24155 km 15,248 ja lõppeb Tänassilma - Treieri tee nr 24217 km 5,315. Ristumiskohad riigiteega rekonstrueeritakse vastavalt Transpordiameti (edaspidi TPA) nõuetele, mis on esitatud lisas 7.

2.Kõksi tee saab alguse Kõksi tee pikett 0+94 juurest ja lõppeb kvartali Al419 eraldiste 7 ja 10 piiril, piketil 13+76. Piketile 13+76 on projekteeritud silmuse kujuline (Tüüp TP-S) tagasipööramise koht.

Töö nr: 231443 Viljandimaa Viljandi vald Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnu-, Valma- ja Vanavälja küla

Köksi tee saab alguse Köksi - Tammelaane - Villemuse tee pikett 44+85 juurest ja lõppeb 2.Köksi tee algusega.

Tammelaane tee saab alguse Köksi - Tammelaane - Villemuse tee pikett 38+17 juurest ja lõppeb kvartali AI381 eraldisel 5. Piketile 7+65 on projekteeritud T kujuline (Tüüp TP-T) tagasipööramise koht.

Rekonstrueeritavate teede paiknemine projektplaanil on esitatud joonisel 1.

Rekonstrueeritavatel maaparandusehitistel ja rekonstrueeritavatel teedel olevad kinnistud ning rekonstrueeritavate maaparandusehitistega ja rekonstrueeritavate teedega piirnevad kinnistud on esitatud projektplaanidel (joonis 1).

Objektile pääseb läänest mööda Valma – Väluste teed, põhjast mööda Tănassilma – Treieri teed ja lõunast mööda Viljandi – Väluste – Mustla teed. Nimetatud teed on kruuskattega.

Projektalas asuvad allpool nimetatud tehnovõrgud:

- Elektrimaakaabelliin
- Elektriõhuliin kuni 1 kV (Madalpingeliin)
- Elektriõhuliin 1-20 kV (Keskpingeliin)

Tehnovõrkude asukohad, koos nimetusega on esitatud projektplaanidel (joonis 1).

Viimati koostati maaparandusehitistel rekonstrueerimisprojekt aastal 1981 (projekti nimi: Tarvastu MK metsamaaparandus nr. 569, projekti number: 1475821-1-MP).

Maaparandusehitiste alal asuvad looduskaitseelised objektid ning mõju kirjeldus ja leevendavad meetmed on esitatud RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis (edaspidi KMA), mis on esitatud lisas 3. Objektis asuvad looduskaitseelised väärtused on kantud projektplaanile (joonis 1). Objektis asuvad looduskaitseelised väärtused on järgnevad:

1. Natura elupaik
 - a. 3150 Looduslikult rohketoitelised järved
2. Püsielupaiga sihtkaitsevöönd
 - a. Valma merikotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd
3. Püsielupaiga piiranguvöönd
 - a. Valma merikotka püsielupaiga piiranguvöönd
4. Hoiuala
 - a. Võrtsjärve hoiuala (Viljandi)
5. Liigi leiukoht (loomad, III kat)
 - a. vingerjas (Misgurnus fossilis)
 - b. võldas (Cottus gobio)
 - c. hink (Cobitis taenia)

6. Liigi leiukoht (taimed, III kat)
 - a. vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*)
 - b. laialehine neiuvaip (*Epipactis helleborine*)
7. Liigi leiukoht (loomad, II kat)
 - a. tõugjas (*Aspius aspius*)
8. Liigi leiukoht (loomad, I kat)
 - a. merikotkas (*Haliaeetus albicilla*)
9. Natura (linnuala)
 - a. Võrtsjärve linnuala
10. Natura (loodusala)
 - a. Võrtsjärve loodusala
11. Veekogu piiranguvöönd
 - a. Võrtsjärv
12. Vääriselupaik
 - a. VEP nr.151057
 - b. VEP nr.205706
 - c. VEP nr.206587
 - d. VEP nr.206673
 - e. VEP nr.209099
 - f. VEP nr.209642
 - g. VEP nr.209643
 - h. VEP nr.209644
 - i. VEP nr.210413

Maaparandusehitiste asukohad ning sellele ligipääs on kirjeldatud maa-ala asukoha kaardil, seletuskirjas lehekülj 41.

Projekti rakendamisel aluseks võetavate alusdokumentide, tugimaterjalide ja normide loetelu:

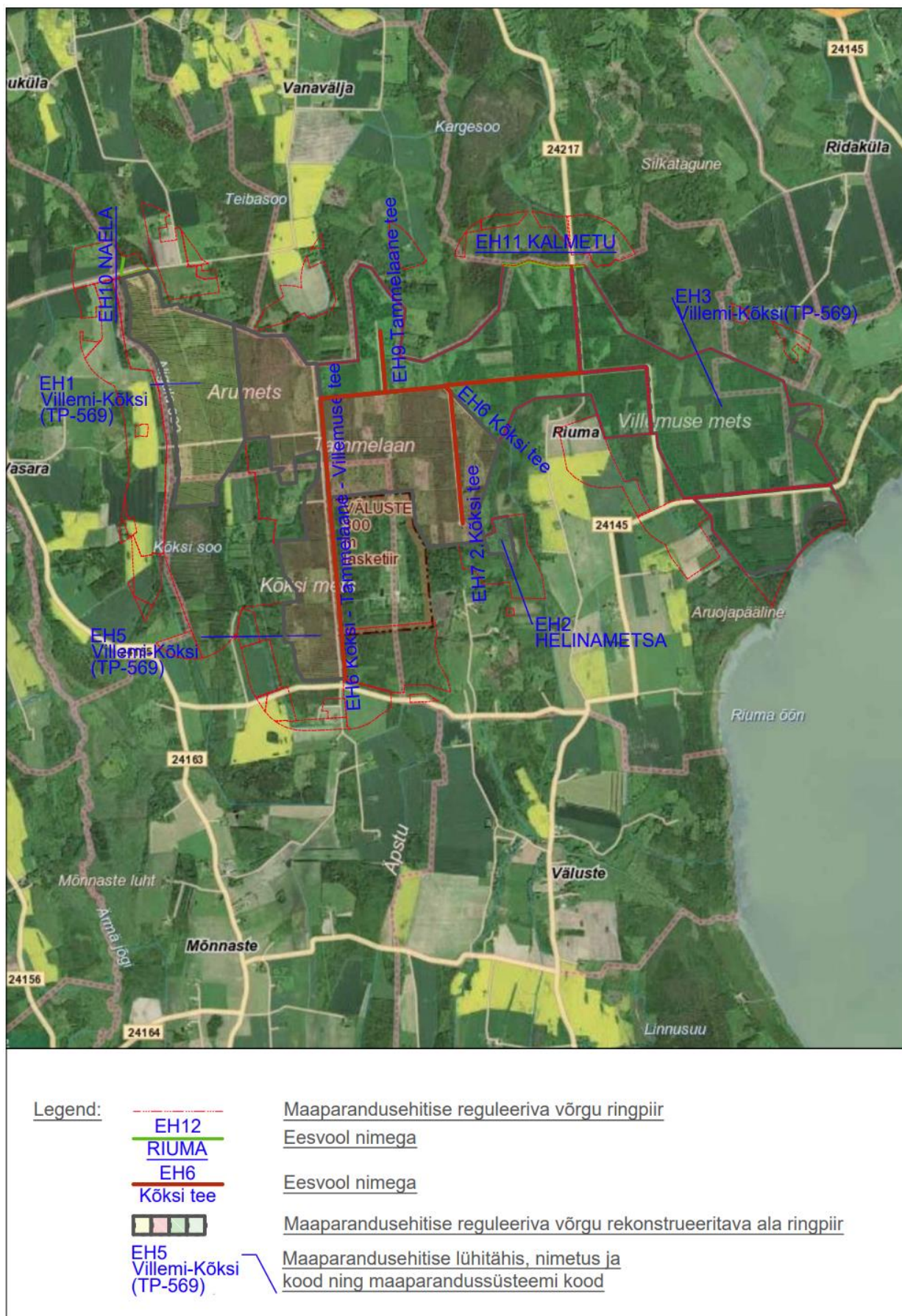
- RMK poolt koostatud lähteülesanne
- PTA projekteerimistingimused
- TPA projekteerimistingimused
- RMK poolt koostatud Keskkonnamõju analüüs
- RMK lähteülesande kooskõlastused
- Maa-ameti kaardirakendused
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;
- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018;
- “Maaparanduse uurimistöö nõuded”, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
- RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020

Projekti seletuskiri, tabelid, lisad ja joonised on üks tervik. Projekti seletuskirja, tabeleid, lisa- ja jooniseid ei tohi käsitleda eraldiseisvate osadena.

Projekteerimistööd on koostatud mahus, mis tagab maaparandussüsteemide toimimise.

Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise			
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)
EH1	3101740020081	004	Villemi-Kõksi(TP-569)	182.8	
EH2	3101740020050	003	HELINAMETSA	11.0	
EH3	3020838000030	001	Villemi-Kõksi(TP-569)	709.9	
EH5	3101740020050	002	Villemi-Kõksi(TP-569)	460.0	
EH6	3101740020050	102	Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee		6.01
EH7	3101740020050	103	2.Kõksi tee		1.38
EH8	3101740020050	104	Kõksi tee		0.09
EH9	3020838000030	102	Tammelaane tee		0.77
EH10	3101950010010	003	NAELA		
EH11	3101790010010	001	KALMETU		
Kokku:				1363.7	8.25

Asukoha plaan. Maa-ala asukoha kaart M 1:50000 (Maa-Amet)


2 UURIMISTÖÖD

Uurimistööd objektil teostati AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi inseneri Mihkel Elmaste ja Laisvunas Petrutise poolt vahemikus 13.04-07.07 aastal 2023. Eesmärk oli uurida maaparandusehitise, maaparandusehitise eesvoolude ja teede tehnilist seisukorda ning rekonstrueerimise võimalusi. Uurimistööde loetelu on välja toodud tabelis 5.

Uurimistööde käigus mõõdistati maaparandussüsteemi eesvoolude profiilid ja teede profiilid ning seda ümbritsev maapind. Kohtades, kus nähtavus seda võimaldas, kasutati kõrgusmõõdistamiseks GPS seadet Spectra Precision SP80. Muudes kohtades tehti mõõdistusi nivelliiriga, võttes aluseks lähima GPS mõõdistuspunkti. Mõõdetud punktide põhjal koostati pikiprofiilid (Uurimistööde joonis 2 – 9).

Uuritud Kõksi - Tammelaane - Villemuse teel teostati mõõdistamisi 71 piketil. Pikettide asukohad on esitatud joonisel 1 ja 2. Piketid paigaldati vähemalt 100 m tagant trassist vasakule poole ning tähistati puutüvesse löödud sedeliga. Mõõdistustulemuste põhjal koostati tee pikiprofiil (joonis 2).

Uuritud 2.Kõksi teel teostati mõõdistamisi 18 piketil. Pikettide asukohad on esitatud joonisel 1 ja 3. Piketid paigaldati vähemalt 100 m tagant trassist vasakule poole ning tähistati puutüvesse löödud sedeliga. Mõõdistustulemuste põhjal koostati tee pikiprofiil (Uurimistööde joonis 3).

Uuritud Kõksi teel teostati mõõdistamisi 2 piketil. Pikettide asukohad on esitatud joonisel 1 ja 4. Piketid paigaldati vähemalt 100 m tagant trassist vasakule poole ning tähistati puutüvesse löödud sedeliga. Mõõdistustulemuste põhjal koostati tee pikiprofiil (Uurimistööde joonis 4).

Uuritud Tammelaane teel teostati mõõdistamisi 9 piketil. Pikettide asukohad on esitatud joonisel 1 ja 5. Piketid paigaldati vähemalt 100 m tagant trassist vasakule poole ning tähistati puutüvesse löödud sedeliga. Mõõdistustulemuste põhjal koostati tee pikiprofiil (Uurimistööde joonis 5).

307 VILLEMI-KÕKSI(TP-569) 3020838000030/001 eesvool uuriti 1030 meetri ulatuses. Eesvoolu piketid tähistati uuritud lõigus vahemikus pk 0+00 kuni pk 10+30. Eesvoolu piketid on esitatud joonisel 1. Eesvoolu põhja kõrgusarv ja maapinna kõrgusarv mõõdeti vähemalt iga 100 meetri tagant piketi kohal ning tulemuste põhjal koostati 307 VILLEMI-KÕKSI(TP-569) 3020838000030/001 eesvoolu pikiprofiil (Uurimistööde Joonis 6). Kokku tehti mõõdistusi 13 piketil. 307 VILLEMI-KÕKSI(TP-569) 3020838000030/001 eesvoolu põhja kõrgusarvud on esitatud vahemikus 33.00 kuni 34,79. Eesvool suubub Võrtsjärve.

1001 NAELA 3101950010010/003 eesvool uuriti 525 meetri ulatuses. Eesvoolu piketid tähistati uuritud lõigus vahemikus pk 0+00 kuni pk 5+25. Eesvoolu piketid on esitatud joonisel 1. Eesvoolu põhja kõrgusarv ja maapinna kõrgusarv mõõdeti vähemalt iga 100 meetri tagant piketi kohal ning tulemuste põhjal koostati 1001 NAELA 3101950010010/003 eesvoolu pikiprofiil (Uurimistööde joonis 7). Kokku

tehti mõõdistusi 8 piketil. 1001 NAELA 3101950010010/003 eesvoolu põhja kõrgusarvud on esitatud vahemikus 47.68 kuni 48,30.

1101 KALMETU 3101790010010/001 eesvool uuriti 918 meetri ulatuses. Eesvoolu piketid tähistati uuritud lõigus vahemikus pk 0+00 kuni pk 9+18. Eesvoolu piketid on esitatud joonisel 1. Eesvoolu põhja kõrgusarv ja maapinna kõrgusarv mõõdeti vähemalt iga 100 meetri tagant piketi kohal ning tulemuste põhjal koostati 1101 KALMETU 3101790010010/001 eesvoolu pikiprofiil (Uurimistööde joonis 8). Kokku tehti mõõdistusi 13 piketil. 1101 KALMETU 3101790010010/001 eesvoolu põhja kõrgusarvud on esitatud vahemikus 37.66 kuni 39,28.

1201 RIUMA 3020838000040/001 eesvool uuriti 3327 meetri ulatuses. Eesvoolu piketid tähistati uuritud lõigus vahemikus pk 0+00 kuni pk 33+27. Eesvoolu piketid on esitatud joonisel 1. Eesvoolu põhja kõrgusarv ja maapinna kõrgusarv mõõdeti vähemalt iga 100 meetri tagant piketi kohal ning tulemuste põhjal koostati 1201 RIUMA 3020838000040/001 eesvoolu pikiprofiil (Uurimistööde joonis 9). Kokku tehti mõõdistusi 40 piketil. 1201 RIUMA 3020838000040/001 eesvoolu põhja kõrgusarvud on esitatud vahemikus 33.00 kuni 38,98. Eesvool suubub Võrtsjärve.

Ristumiskohad riigiteedega mõõdistati üles riigimaanteed tema mulde ulatuses vähemalt 50 m lõigul nii ühele kui ka teisele poole ristumiskohta (kokku vähemalt 100 m). Ristprofiilid mõõdeti vähemalt iga 20 m tagant. Mõõdetud andmete põhjal koostati topo-geodeetilised asendiplaanid (Uurimistööde joonis 10-11).

Aluspinnase uurimisel eesvoolu ja tee trassil tehti järeldused aluspinnase kohta sondeerimisandmete ning Maa-ameti mullastiku kaardi põhjal. Eesvooludel ja teedel on aluspinnase andmed esitatud pikiprofiilidele (Uurimistööde joonis 2- Joonis 9). Mullastiku kaart on esitatud leheküljel 40.

Uuritud alale paigaldatud reeperid on esitatud joonisel 1 ning reeperite loetelu ja reeperite kirjeldus on välja toodud tabelis 6. Kokku paigaldati uurimistööde käigus 13 reeperit. Objekti lähedal asub kõrgusvõrgu reeper nr 589 (tabel 6).

Välitööl eesvooludel ja maaparandusehitisel tehtud märkmed, fikseeritud sondandmed ja objektil tehtud fotod on esitatud digitaalse lisana faililaiendusega KMZ, mida saab avada vabavara Google Earth-iga (Uurimistööde lisa 2).

GPS mõõdistuse andmed on esitatud uurimistööde lisa 1.

Uurimistööde aruanne antakse üle ühes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt allkirjastatuna RMK-le ja PTA-le. Uurimistööde aruanne säilitatakse digitaalselt ja paberkandjal AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi arhiivis.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö															tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	sealhulgas												kokku		
			EH 1	EH2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12			
1	Maaparandussüsteemide tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine.	ha	231.6	11.0	709.9	4.8	490.9								1448.2	13.04.23-07.07.23	M.Elmaste ja L.Petrutis
2	Maaparandussüsteemide eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine.	km			1.03							0.53	0.92	3.33	5.81		
3	Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude, kraavide ja teede trassidel ning keskkonnakaitserajatistel.	objekt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
4	Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd	objekt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
5	Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase uurimistööd, topogeodeetilised uurimistööd)	km						6.01	1.45	0.09	0.67				8.22		
6	Mahasõidukohtade rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks vajalikud uurimistööd.	tk						2							2		
7	Tagasipööramiskohtade rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks vajalikud uurimistööd.	tk								1	1				2		
8	Uute teekraavide või nõvade rajamise vajaduse ja asukohtade uurimistööd	objekt						1	1	1	1				4		

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj 1	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, Kõksi-Tammelaane-Villemuse teest paremal, vahemikus pk 2+00 kuni 2+63.	6466427.32	607882.03	46.25
2	Aj 2	ajutine	raudvarras	Raudvarras kuuse tüves, Kõksi-Tammelaane-Villemuse teest vasakul, vahemikus pk 16+45 kuni 17+00.	6467864.54	607709.70	48.08
3	Aj 3	ajutine	raudvarras	Raudvarras männi tüves, Kõksi-Tammelaane-Villemuse teest vasakul, vahemikus pk 30+00 kuni 30+91.	6469229.13	607564.11	51.98
4	Aj 4	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, Kõksi-Tammelaane-Villemuse teest paremal, vahemikus pk 44+85 kuni 45+85.	6469416.22	609015.37	46.76
5	Aj 5	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, Kõksi-Tammelaane-Villemuse teest paremal, vahemikus pk 58+87 kuni 59+65.	6469526.66	610419.81	41.97
6	Aj 6	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, Tammelaane teest vasakul piketi 6+73 juures.	6470046.52	608252.98	50.82
7	Aj 7	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, 2. Kõksi teest paremal, vahemikus pk 58+87 kuni 59+65.	6467959.28	609161.54	45.38
8	Aj 8	ajutine	raudvarras	Raudvarras männi tüves, eesvoolust Naela vasakul, vahemikus pk 3+00 kuni 3+78.	6470643.63	605501.17	50.47
9	Aj 9	ajutine	raudvarras	Eesvoolu Kalmetu truubi ots väljavoolul, pk 1+38	6470742.90	610411.38	38.99
10	Aj 10	ajutine	raudvarras	Eesvoolu Villemi-Kõksi (TP-569) truubi ots väljavoolul, pk 6+24	6468350.21	613316.28	35.05
11	Aj 11	ajutine	raudvarras	Eesvoolu Riuma truubi ots väljavoolul, pk 21+39	6468055.65	611290.53	37.29
12	Aj 12	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, eesvoolust Riuma paremal, vahemikus pk 5+00 kuni 5+90.	6467385.39	612358.04	35.27
13	Aj 13	ajutine	raudvarras	Raudvarras kase tüves, eesvoolust Riuma vasakul, vahemikus pk 31+38 kuni 32+23.	6468890.47	610793.59	40.87
14	589	Kõrgusvõrk	Tüüp 9316	Viljandi vald, Valma küla, Vana-Saba talu. Elamu-kõrval-hoone kirdenurga joores, hoone nurgast 0,70 m.	6468645.00	613417.00	37.029

Märkused:

- 1 Koordinaadid esitatakse tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemis L-Est97
- 2 Kõrgusarvud esitatakse EH2000 kõrgussüsteemis

3 GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Maapinna reljeefi kirjeldamiseks maaparandusehitistel on koostatud pinnamudel. Pinnamudeli koostamiseks on kasutatud Maa-Ameti 2020 a kevadel läbiviidud LIDAR mõõdistamise andmeid. Kõrgusandmed on Maa-Ametist alla laetud seisuga 12.07.23. Pinnamudel on esitatud leheküljel 48 (Maa-ala pinnamudel). Kõrgusandmed alal on esitatud vahemikus 33-56 (abs). Maapinna looduslik lang on loodest kagu suunas ja põhjast lõuna suunas.

Muldade kirjeldamiseks maaparandusehitistel on koostatud mullastiku kaart. Mullastiku kaardi koostamiseks on kasutatud Maa-Ameti mullastiku kaarti andmeid 12.07.23 seisuga. Mullastiku kaardil on esitatud mulla nimetus ja mulla lihtlõimis. Mullastiku kaart on esitatud leheküljel 49 (Maa-ala mullastiku kaart). Objektil esinevad peamiselt liivsavised, saviliivased, savised ja turvaselised pinnased.

Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee kõrgusarvud on pikiprofiilil esitatud vahemikus 41,27 kuni 52,14. Suurim pikikalle Kõksi - Tammelaane - Villemuse teel on lõigus pk 45+85 kuni 46+31, milleks on 2,3%.

2.Kõksi tee kõrgusarvud on pikiprofiilil esitatud vahemikus 44,95 kuni 46,96. Suurim pikikalle 2.Kõksi teel on lõigus pk 13+94 kuni 14+48, milleks on 1,2%.

Kõksi tee kõrgusarvud on pikiprofiilil esitatud vahemikus 46,50 kuni 46,96. Suurim pikikalle Kõksi teel on lõigus pk 0+00 kuni 0+94, milleks on 0,5%.

Tammelaane tee kõrgusarvud on pikiprofiilil esitatud vahemikus 50,38 kuni 51,59. Suurim Tammelaane teel on lõigus pk 6+17 kuni 6+73, milleks on 0,9%.

Aluspinnase uurimisel tee ja eesvoolu trassil tehti järeldused aluspinnase kohta sondeerimisandmete ning Maa-ameti mullastiku kaardi põhjal. Eesvooludel ja teedel on aluspinnase andmed esitatud pikiprofiilidele (Joonis 2- Joonis 7).

Uuritud teede ja eesvoolude aluspinnase andmed on esitatud pikiprofiilidel.

Liigniiskuse põhjuseks metsaalal on veejuhtmete settimine, truupide ummistumine ja lagunemine ning voolutakistuste olemasolu veejuhtmetes.

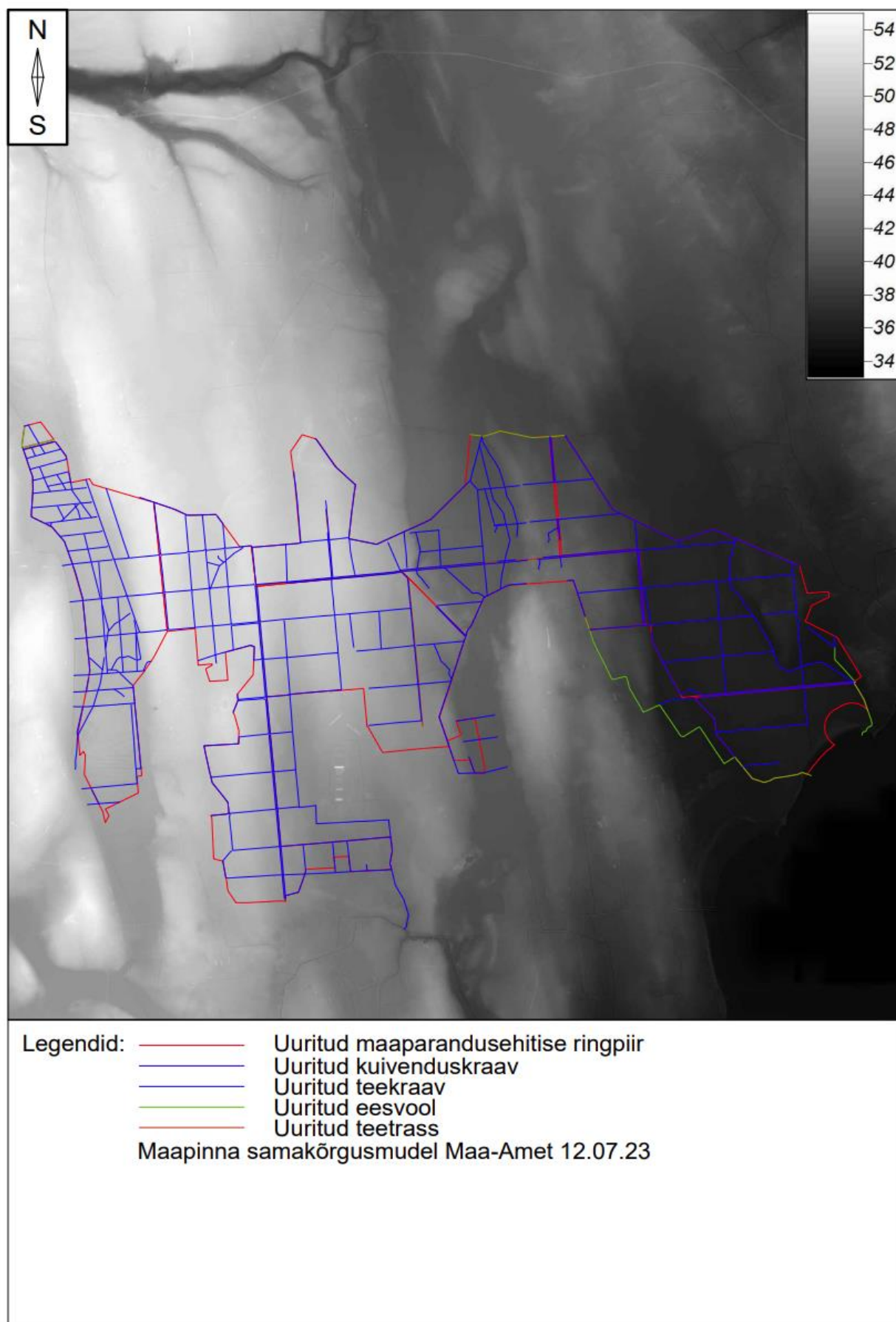
Kasvukohatüüpide osakaal üldpindalast (KMA, lisa 3):

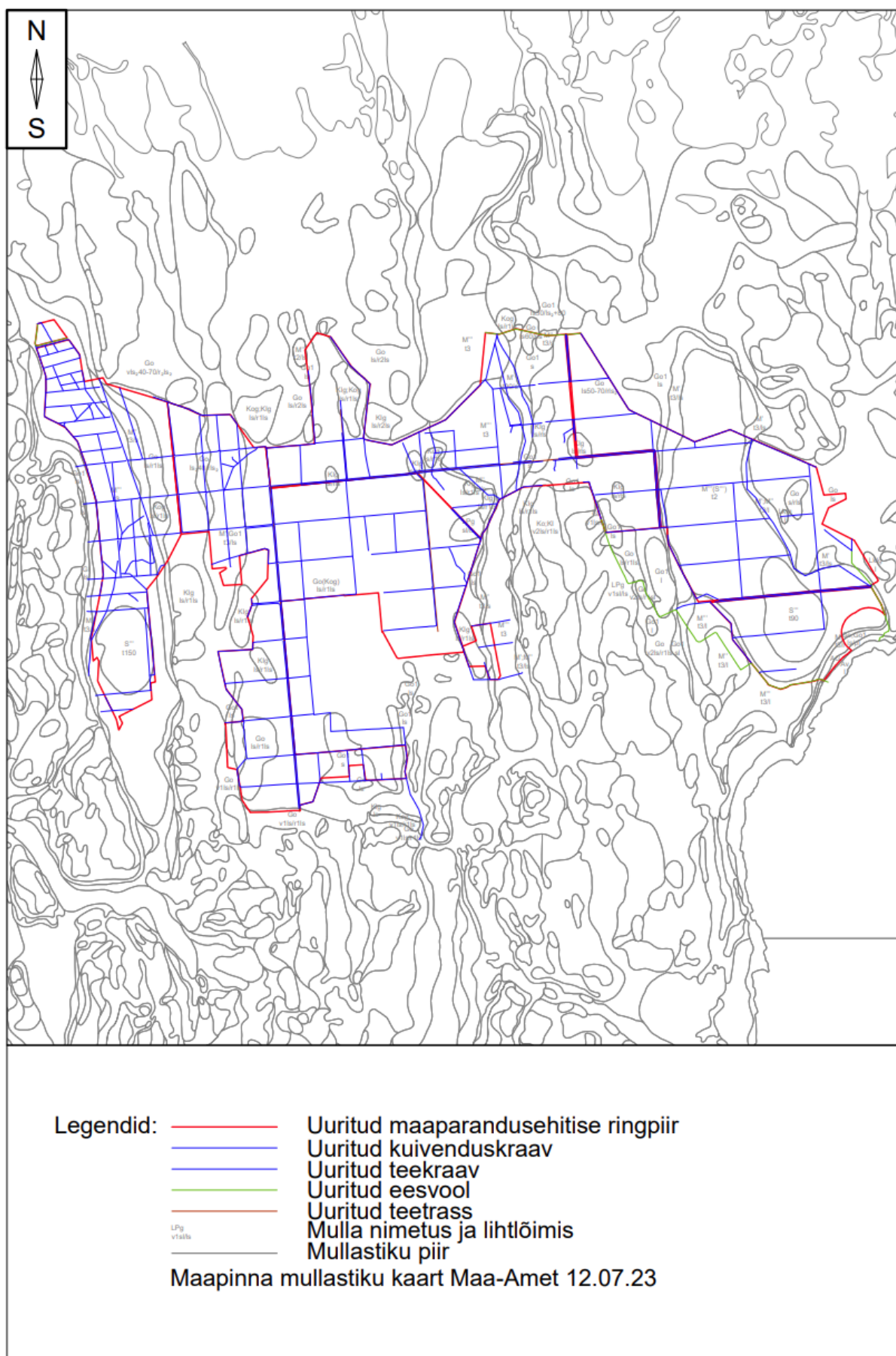
Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
sinilille (SL)	3.23	0.22
jänesekapsa (JK)	5.19	0.36
jänesekapsa-mustika (JM)	18.74	1.29
mustika (MS)	0.53	0.04
naadi (ND)	609.78	42.09
angervaksa (AN)	255.97	17.67

Töö nr: 231443 Viljandimaa Viljandi vald Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnu-, Valma- ja Vanavälja küla

tarna-angervaksa (TA)	8.12	0.56
tarna (TR)	0.26	0.02
mustika-kõdusoo (MO)	220.45	15.22
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	290.55	20.06
siirdesoo (SS)	11.4	0.79
raba (RB)	20.37	1.41
madalsoo (MD)	4.16	0.29

Maa-ala pinnamudel M 1:50 000 (Maa-Amet)



Maa-ala mullastiku kaart M 1:50 000 (Maa-Amet)


4 KULTUURTEHNILISED TÖÖD

4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Trasside ettevalmistustööde koondmahud veejuhtmetel on esitatud tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Rekonstrueeritavate ja hooldavate kraavide asukohad ja trassiraie laius on esitatud joonisel 1. „Projektplaan“. Väljakaevatud sete teetrassil planeeritakse 60% ulatuses kraavi metsapoolsele servale. Väljakaevatud sete kraavitrassil planeeritakse 60% ulatuses kraavi muldele.

Teetrassil tuleb esmalt teostada võsa ja metsa raiumine ning kändude juurimine. Need töömahud on arvatud hektarites vastavalt teelõigu pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ja laiuse järgi. Teetrassi laiused on märgitud tee pikiprofiilil meetrites, mis on arvestatud projekteeritud tee teljest.

Trassiraie laiused on määratud vastavalt kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ ja „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ arvestades.

Puhastatav trassilaius tee teljest ilma teekraavita on vähemalt 5 meetrit. Arvestatud on, et teemulde servast metsani on vähemalt 2 meetri ulatuses puhastatud võsast või metsast, samuti teekraavi metsapoolne vähemalt 1 meetri laiune riba.

Puhastatav trassilaius veejuhtme teljest mulde pool on vähemalt 8 meetrit ja veejuhtme teljest mulde vastaspoolel 4 meetrit. Arvestatud on, et kraavi servast metsani on vähemalt 1 meetri laiune puittaimestikust puhastatud riba. Likvideerida ka üksikud puittaimed, mis jäävad puhastatavast trassilaiusest välja kuid, mis kasvavad veejuhtme kohal.

Metsa raiumise ning kändude juurimise töömahud on arvatud hektarites vastavalt kraavi pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ja laiuse järgi.

Likvideeritud puit koondatakse ja veetakse hunnikutesse rekonstrueeritava tee äärde. Kännud tuleb juurida alalt, kus kasvas keskmine või tihe võsa ja peenmets ning mets. Kraavide nõlvadelt tuleb kännud juurida või freesida ja nõlv tasandada, et oleks võimalik edaspidi nõlvalt rohu niitmine. Kännud tuleb juurida, kui peale sette väljatõstmist on vajalik ka nõlva kaevamine. Kändude freesimise puhul peab nõlv jääma ühtlane tasane. Pärast freesimist võivad jääda nõlvale üksikud suuremad kännud kõrgusega kuni 10cm. Juuritud kännud paigaldatakse mulde äärde või kraavi vastaskaldale nii, et ei moodustuks pidevat valli. Teetrassilt juuritakse kõik kännud.

Kokku asub projektalal 5 koprapais, mis on ette nähtud likvideerida. Likvideeritud koprapaisu materjali peab paigaldama veejuhtme servast vähemalt 5 m kaugusele.

Puhastatav trassilaius settebasseini servast on vähemalt 6 meetrit. Likvideerida ka üksikud puittaimed, mis jäävad puhastatavast trassilaiusest välja kuid, mis kasvavad settebasseini kohal.

Töö nr: 231443 Viljandimaa Viljandi vald Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnu-, Valma- ja Vanavälja küla

4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Töid tuleb teha vastavalt Maaeluministri 28.03.2019 määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemide ehitamise täpsemad nõuded“.

Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmest eemaldada ka suuremõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Kaevetööd viiakse läbi veejuhtme kaldal, millele on märgitud veejuhtme voolusuuna nool. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide mulletesse)

Kraavi/eesvoolu rekonstrueerimisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vaadata lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Trassiraie tegemisel arvestada keskkonnakaitseliste piirangutega (Lisa 4, KMA).

5 KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

5.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Uuritud maaparandussüsteemi kuivenduskraavides, eesvooludes ja uuritud rekonstrueeritava tee kraavides esineb setet ja langenuid puid, mis takistavad vee voolamist. Kraavid puhastatakse puittaimestikus ja voolutakistustest. Veejuhtmed on ette nähtud rekonstrueerida kindlustusteta. Veejuhtmed rekonstrueeritakse 0,6-0,1 m põhjalaiusega ja 1:1,5 nõlvusega. Rekonstrueeritavate veejuhtmete pikkused ja rekonstrueerimistööde mahud on esitatud tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud“. Veejuhtmete asukohad on esitatud joonisel 1 „Projektplaan“.

5.2 KUIVENDUSSÜSTEEMI EHTAMINE

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

Projekталale rajatakse 3 uut teekraavi (teekraavid 703, 704 ja 906) ja üks kuivenduskraav (kraav 205). Kraavid rajatakse nõlvusega 1:1,5 ja põhjalaiusega 0,4m. Kraavide kõrgusarvud on esitatud joonistel 2-7.

Lubatud kindlustamata veejuhtme põhja kõrgusarvu kõrvalekalle kuni 0,3% piki kaldega on +0,15 kuni -0,20 meetrit. Lubatud kindlustamata veejuhtme põhja kõrgusarvu kõrvalekalle üle 0,3% piki kaldega on +0,20 kuni -0,25 meetrit. Lubatud veejuhtme kõrvalekalle nõlvuse 1:1,5 korral on 1:1,4 kuni 1:1,6.

Veejuhtmete keskmine sügavus, pikkus, põhja laius, nõlvustegur keskmine ristlõike pindala on välja toodud tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“. Kraavide sügavused pikettide juures on välja toodud pikiprofiilidel. Kraavide põhjalaius on 0,4m ning eesvooludel 1m.

Elektriõhuliinidega paralleelselt kulgevate kraavide rekonstrueerimisel tõstetakse sete õhuliinist teisele poole kraavi kaldale.

Teekraavist välja kaevatud sete tõstetakse metsapoolsele servale. Eesvoolust ja kuivenduskraavidest välja kaevatud sete tõstetakse olemasolevale muldele. Sete planeeritakse 60% ulatuses liiklust võimaldavaks muldeks.

Tööde teostamisel arvestada järgmise tehnoloogiaga:

- Kännud juuritakse kogu trassil, töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.
- Kännud ja üksikud kivid asetatakse reeglina trassi kraavipoolsele servale.

6 TRUUBID

6.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Maaparandusehitisel EH1 tuvastati kokku 7 torutruupi. 4 tükki on neist betoontruubid ja 3 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH1 rekonstrueeritakse 4 truupi, ehitatakse 8 uut truupi ja uuendatakse 3 truupi.

Maaparandusehitisel EH2 truupe ei tuvastatud. Maaparandusehitisele EH2 ehitatakse 2 uut truupi.

Maaparandusehitisel EH3 tuvastati kokku 33 torutruupi. 18 tükki on neist betoontruubid ja 15 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH3 rekonstrueeritakse 16 truupi, ehitatakse 25 truupi, uuendatakse 16 truupi ja likvideeritakse 2 truupi.

Maaparandusehitisel EH5 tuvastati kokku 19 torutruupi. 13 tükki on neist betoontruubid ja 6 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH5 rekonstrueeritakse 12 truupi, ehitatakse 10 truupi ja uuendatakse 4 truupi.

Kõksi - Tammelaane - Villemuse teel EH6 tuvastati kokku 21 torutruupi. 13 tükki on neist betoontruubid ja 6 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH6 rekonstrueeritakse 21 truupi, ehitatakse 9 truupi, uuendatakse 1 truup ja likvideeritakse 1 truup.

2.Kõksi teel EH7 tuvastati kokku 4 torutruupi. 2 tükki on neist terastruubid ja 2 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH7 rekonstrueeritakse 4 truupi.

Kõksi teel EH8 tuvastati kokku 1 plastist torutruup. Maaparandusehitisel EH8 rekonstrueeritakse 1 truup.

Tammelaane teel EH9 tuvastati kokku 3 torutruupi. 1 neist on betoontruup ja 2 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH9 rekonstrueeritakse 3 truupi ja ehitatakse 1 truup.

Maaparandussüsteemi eesvoolul EH10 tuvastati kokku 1 betoonisttruup. Maaparandusehitisel EH10 rekonstrueeritakse 1 truup ja ehitatakse 1 truup.

Maaparandussüsteemi eesvoolul EH11 tuvastati kokku 1 terastruup, mis on korras. Maaparandusehitisel EH11 uuendatakse 1 truup.

Maaparandussüsteemi eesvoolul EH12 tuvastati kokku 3 torutruupi. 1 neist on betoontruup ja 2 tükki on neist plasttruubid. Maaparandusehitisel EH12 uuendatakse 1 truup.

Projektaalal on kokku 63 rekonstrueeritavat truupi, 56 ehitatavat truupi, 25 uuendatavat truupi ja 3 likvideeritavat truupi. Truupide andmed, töömahud on esitatud tabelis 9 „Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud“ ja truupide materjalide vajadused on esitatud tabelis 10 „Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused“.

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid on projekteeritud veejuhtmete pärisuunalise languga.

Plasttruubitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8. ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontakt-filtratsiooni vähendamiseks toru ümber muldesse filtratsioonitõkke rajamist.

Ehitatavatele ja rekonstrueeritavatele teealustele truupidele tuleb paigaldada mõlemale poole mullet tähispostid.

Projekteeritud truubid ja rekonstrueeritavad truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest läbimõõduga 40-140cm. Tabelites esitatud truupide põhjapikkused. Truupide otsakud rajatakse kaldotstega ($m=1:1,5$).

Uue truubi vähim pikikalle peab olema 1%. Mineraalpinnasest täitekihi paksus truubitoru peale rajada vastavalt tootjapoolsetele juhistele.

Mineraalpinnasest täitekihi paksus truubitoru peal peab olema Ø 50 cm plasttruubil vähemalt 0,50 m, Ø 60 cm plasttruubil vähemalt 0,55 m, Ø 80 cm plasttruubil vähemalt 0,65 m, Ø 100 cm plasttruubil vähemalt 0,75 m ja Ø 140-150 cm plastruubil vähemalt 0,95 m.

Ehitatavad ja rekonstrueeritavad truupide otsakud läbimõõdu 50cm korral on projekteeritud tüüp mattotsak (MAO) (joonis 9 ja 10), tüüp mattotsak kivikindlustusega (MAOK) (joonis 11 ja 12) ja tüüp kivikindlustusega (KOK) (joonis 13 ja 14). Ehitatavad ja rekonstrueeritavad truupide otsakud läbimõõdu 60cm korral on projekteeritud tüüp mattotsak kivikindlustusega (MAOK) (joonis 11 ja 12). ja tüüp kivikindlustusega (KOK) (joonis 15 ja 16). Ehitatavad ja rekonstrueeritavad truupide otsakud läbimõõdu 80-150cm korral on projekteeritud tüüp kivikindlustusega (KOK) (joonis 15-18). Truupide otsakute materjali vajadus on esitatud tabelis 10 (Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused).

Vältimaks truupida vajumist turba sisse on truubid projekteeritud turvaspinnasel puitlusele (Joonis 25, tabel 8).

Veeviimarid on siseläbimõõduga 30cm. Veeviimarid ja veeviimari otsak on projekteeritud vastavalt trükisele „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019. (Joonis 26). Veeviimarite otsakute materjali vajadus on esitatud tabelis 10 (Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused).

Projekteeritud on 25 truubi hooldamine. Hooldustöödena on ette nähtud puhastada truubi settest (Tabel 9C. Uuendatavad truubid). Uuendustööde käigus truupidele uusi otsakuid ei ehitata. Torusilla kõrgusarvud on esitatud joonisel 2. Voolutakistuste eemaldamise töömahud on esitatud tabelis 9c.

Maaparandusehitistel EH3 ja EH6 on projekteeritud kolme truubi likvideerimine. Likvideerimise põhjuseks on truupide amortiseerumine ja truupide poolt tagatud ülepääsu kohtade mittevajalikkus (Tabel 9D. Likvideeritavad truubid)

6.2 TRUUPIDE EHITAMINE

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded".

Truubi ja veeviimari rekonstrueerimine tehakse lahtise kaevega.

Truubitorul ja veeviimari ei tohi esineda mõrasi ega pragusi. Ehitustööde ajal peab vältima truubitoru ja veeviimari vigastamist.

Truubi otsakud rajada vastavalt trükisele „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019. Truubid ehitada liivalusele ($h=10\text{cm}$). Truupide ehitamisel tuleb kinniaetav kaevik toru ümber korralikult 15-30 cm kihtidena kas käsitsi või väikemehhanismidega tihendada. Ehitatavatele ja rekonstrueeritavatele truupidele on ette nähtud täitepinnast (I, krl) juurde vedada.

Truupide otsakud (truubi läbimõõt 50cm) on ette nähtud ehitada tüüp mattotsak (MAO) (joonis 5 ja 6), tüüp mattotsak kivikindlustusega (MAOK) ja tüüp kivikindlustusega (KOK). Truupide otsakud (truubi läbimõõt 60cm) on ette nähtud ehitada tüüp mattotsak kivikindlustusega (MAOK) ja tüüp kivikindlustusega (KOK). Truupide otsakud (truubi läbimõõt 80-150cm) on ette nähtud ehitada tüüp kivikindlustusega (KOK).

Truupide töömahud on välja toodud tabelis 9 „Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud“ ning vajaminev materjal tabelis 10 „Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused“. Truupide paiknemised on esitatud projektplaanil (Joonis 1).

Truupide nõutav eluiga peab olema 50a.

Plasttruubitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8. ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontakt-filtratsiooni vähendamiseks toru ümber muldesse filtratsioonitõkke rajamist.

Truubid, mis asuvad turba pinnastel tuleb ehitada puitlusele. (Joonis 14, tabel 8).

Töö nr: 231443 Viljandimaa Viljandi vald Loime, Mönnaste, Riuma, Tõnu-, Valma- ja Vanavälja küla

Uuendatavad truubid on nähtud settest puhastada. Settest puhastamise mahtudest annab ülevaate tabel 9C.

Metsapoolsele muldvalli alla tuleb paigaldada veeviimarid. Veeviimarite täpne asukoht määratakse ehitustööde ajal. Veeviimarite asukohaks tuleb valida maapinna madalaim koht. Veeviimarid tuleb ehitada vastavalt trükisele „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019. (joonis 11).

Likvideeritav materjal utiliseerida vastavalt kehtivale jäätmekäitus seadusele.

7 TEE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

7.1 TEE PROJEKTEERIMINE

Tee ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1", Tallinn 2014 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid".

Käesolevas projektist on ette nähtud rekonstrueerida Kõksi – Tammelaane – Villemuse tee 6010 meetri pikkuselt, 2. Kõksi tee 1376 meetri pikkuselt, Kõksi tee 94 meetri pikkuselt ja Tammelaane tee 765 meetri pikkuselt. Tee rajatisted on esitatud tabelis 7 „Tee rajatisted“. Tee ja teerajatiste paiknemised on esitatud joonisel 1 „Projektplaan“.

Tabel 7. Tee rajatisted

Jrk. nr	Tee rajatis	Villemi-Kõksi(TP-569)	Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee	2.Kõksi tee	Kõksi tee	Tammelaane tee	NAELA	Kokku
		EH1	EH6	EH7	EH8	EH9	EH10	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>
1	MM - maantee mahasõidukoht		2					2
2	M3 - mahasõidukoht (A=4,5 m, R=10 m, L=10m)	1	25	7	2	3	1	39
3	M5 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=15m L= 15m)				1	1		2
4	M6 - mahasõidukoht (A=4,5m, R1=15m, R2=5m, L=15m)			1				1
5	MS - möödasõidukoht			1				1
6	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht					1		1
7	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht			1				1

7.1.1 LAIAAUGU KÕKSI – TAMMELAANE - VILLEMUSE TEE

Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee saab alguse Viljandi - Väluste – Mustla tee nr 24155 km 15,248 ja lõppeb Tănassilma - Treieri tee nr 24217 km 5,315.

Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee on projekteeritud 3 järgu teena. Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee on projekteeritud 6010 meetri pikkune ja 4,5-7 meetri laiune. Tee on projekteeritud põikkaldega 3,5-4%. (Joonis 8). Tee on projekteeritud 10cm paksusest kruusakihist (Segu pos 6) ja 20 cm paksusest kruusakihist (Segu pos 3). Katendisegud Pos 6 ja Pos 4 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” Lisa 10. Laiendatava muldkeha ja olemasoleva tee kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4 (Vt Tabel 2 ja Joonis nr 8). Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala. Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee laiendatav mulle on projekteeritud kraavide kaevamisel saadavast sobilikust mineraalpinnasest. Mulde ehitamisel juurde veetava mineraalpinnase filtratsioonimoodul peab olema 0.5m/ööp või suurem.

Kõksi - Tammelaane - Villemuse teele on pöörangule ette nähtud rajada teelaiendus. Teelaiendus on projekteeritud 7 meetri laiusena. Teelaiendusele üleminek on projekteeritud 10 meetri pikkusena. Teelaienduse mahud, pikkus ja asukoht on esitatud joonisel 1,2 ja 8 ning tabelis 11.

7.1.2 2. KÕKSI TEE

2.Kõksi tee saab alguse Kõksi tee pikett 0+94 juurest ja lõppeb kvartali Al419 eraldiste 7 ja 10 piiril, piketil 13+76. Piketile 13+76 on projekteeritud silmuse kujuline (Tüüp TP-S) tagasipööramise koht.

2. Kõksi tee on projekteeritud 4 järgu teena. 2. Kõksi tee on projekteeritud 1376 meetri pikkune ja 4,5 meetri laiune. Tee on projekteeritud põikkaldega 4%. (Joonis 8). Tee on projekteeritud 10cm paksusest kruusakihist (Segu pos 6) ja 20 cm paksusest kruusakihist (Segu pos 3). Katendisegud Pos 6 ja Pos 3 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” Lisa 10. Olemasoleva tee kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4 (Vt Tabel 2 ja Joonis nr 8). Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala.

7.1.3 KÕKSI TEE

Kõksi tee saab alguse Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee pikett 44+85 juurest ja lõppeb 2.Kõksi tee algusega.

Kõksi tee on projekteeritud 4 järgu teena. Kõksi tee on projekteeritud 94 meetri pikkune ja 4,5 meetri laiune. Tee on projekteeritud põikkaldega 4%. (Joonis 8). Tee on projekteeritud 10cm paksusest kruusakihist (Segu pos 6) ja 20 cm paksusest kruusakihist (Segu pos 3). Katendisegud Pos 6 ja Pos 3 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi

nõuded" Lisa 10. Olemasoleva tee kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4 (Vt Tabel 2 ja Joonis nr 8). Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala.

7.1.4 TAMMELAANE TEE

Tammelaane tee saab alguse Köksi - Tammelaane - Villemuse tee pikett 38+17 juurest ja lõppeb kvartali AI381 eraldisel 5. Piketile 7+65 on projekteeritud T kujuline (Tüüp TP-T) tagasipööramise koht.

Tammelaane tee on projekteeritud 4 järgu teena. Tammelaane tee on projekteeritud 765 meetri pikkune ja 4,5 meetri laiune. Tee on projekteeritud põikkaldega 4%. (Joonis 8). Tee on projekteeritud 10cm paksusest kruusakihist (Segu pos 6) ja 20 cm paksusest kruusakihist (Segu pos 3). Katendisegud Pos 6 ja Pos 3 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10. Olemasoleva tee kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4 (Vt Tabel 2 ja Joonis nr 8). Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala. Tammelaane tee ehitatav mulle on projekteeritud kraavide kaevamisel saadavast sobilikust mineraalpinnasest. Mulde ehitamisel juurde veetava mineraalpinnase filtratsioonimoodul peab olema 0.5m/ööp või suurem.

7.1.5 TEE RAJATISED

Mahasõidukohad M3 on projekteeritud 10 meetri pikkused, 4,5 meetrit laiused ja pöörderaadiusega 10 meetrit (Joonis 15). Mahasõidukohad M5 on projekteeritud 15 meetri pikkused, 4,5 meetrit laiused ja pöörderaadiusega 15 meetrit (Joonis 15). Mahasõidukohad M6 on projekteeritud 15 meetri pikkused, 4,5 meetrit laiused ja pöörderaadiusega vasakule 15 meetrit ning pöörderaadiusega paremale 5 meetrit (Joonis 19). Tagasipööramiskoht TP-T on projekteeritud 50 meetri pikkune, 4,5 meetrit laiune ja pöörderaadiusega 17,75 meetrit (joonis 21). Tagasipööramiskoht TP-S on projekteeritud silmusekujuline, 7 meetrit laiune ja pöörderaadiusega 15 meetrit (joonis 22). Möödasõidukohad on projekteeritud 3,5 meetri laiused ning 80 meetri pikkused (joonis 20). Mahasõidukohad ja tagasipööramiskohad ehitatakse põikkaldega 4%.

Teerajatisted ehitatakse 10cm paksusest kruusakihist (Segu pos 6) ja 20 cm paksusest kruusakihist (Segu pos 4). Katendisegud Pos 6 ja Pos 3 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10.

Teerajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest või juurdeveetavast pinnasest (h=30cm). Olemasoleva ja ehitatava muldkeha kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4. (Vt Tabel 3 ja Joonis nr 2-5 ja 8.) Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala. Juurdeveetava mineraalpinnase filtratsioonimoodul peab olema 0.5m/ööp või suurem.

Mahasõidukohad on projekteeritud võimalikult täisnurksetena ristuva tee suhtes.

7.2 TEE EHITAMINE

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded" 2. peatüki "Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded" § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1", Tallinn 2014.

Rekonstrueeritavate teede ja teerajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest ($h=30\text{cm}$) ja juurdeveetavast pinnasest. Muldkeha kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4. Vt tabel 10 ja joonis nr 2-5. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala. Juurdeveetava mineraalpinnase filtratsioonimoodul peab olema 0.5m/ööp või suurem.

Projekteeritud teekate rajada geotekstiilile NGS4. Geotekstiil ($5-7,5\text{m}$ laiune) paigaldatakse tasandatud muldele, ühenduskohtade ülekattega vähemalt $0,5\text{m}$.

Geotekstiili NGS4 deklareeritud tõmbetugevus $MD/CMD \geq 20 \text{ kN/m}$.

Ehitada $4,5-7\text{m}$ laiune ja 30cm paksune kruuskattega tee (10cm segu pos 6 ja 20cm kruusa segu pos 4). Projekteeritud teekate rajada geotekstiilile NGS4. Geotekstiil ($5-7,5\text{m}$ laiune) paigaldatakse tasandatud muldele, ühenduskohtade ülekattega vähemalt $0,5\text{m}$.

Teekate tuleb tihendada kihtidena. Tihendatava kihi maksimaalne paksus pneumorulli kasutamisel on 25 cm ja silerulli kasutamisel 18 cm .

Mahasõidukohad on projekteeritud vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019. Mahasõidukoha M3 pöörderaadius on 10m . Mahasõidukoha M5 pöörderaadius on 15m . Mahasõidukoha M6 pöörderaadius vasakule on 5 meetrit ja paremale 15 meetrit (Joonis 19).

Tammelaane tee lõppu ehitatakse T kujuline tagasipööramiskoht. Tagasipööramise koht ehitada vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019 (Joonis 21).

2.Kõksi tee lõppu ehitatakse silmuse kujuline tagasipööramiskoht. Tagasipööramise koht ehitada vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019 (Joonis 22).

2.Kõksi teele on ette nähtud ehitada möödasõidukoht. Möödasõidukoht ehitada vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019 (Joonis 20).

Tee ja tee rajatiste materjalide vajadus on esitatud joonistel 2-5 ning 8 ja tabelis 2 ning ehitamise mahud tabelis 3.

Ehitusprojektis on ette nähtud eelpool toodud pöörangut lahendada. Pöörangule on ette nähtud tee sisekurvi $2,5\text{m}$ laiuse katendi laienduse rajamine ehk pöörde ulatuses on rajatava katendi peallaius 7m . Töö nr: 231443 Viljandimaa Viljandi vald Loime, Mõnnaste, Riuma, Tõnu-, Valma- ja Vanavälja küla

Pöörangu raadius rajada 20 meetrisena, ühepoolse põikkaldega kurvi siseserva poole 3,5%. Tee ristprofiilid on esitatud joonisel 6-9 ning pöörderaadiuste asukohad ja raadiused joonisel 1 ja 2.

Katendisegud Pos 6 ja Pos 3 peavad vastama : Majandus- ja taristuministri 3. augusti 2015. a määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” Lisa 10 .

Teerajatiste ehitamisel juhinduda vastavalt trükisele „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019.

Mahasõidukohad riigiteelt Kõksi – Tammelaane – Villemuse teele ehitada vastavalt Transpordiameti poolt koostöölstatud projektile (Lisa 7).

Mahaõsidukohad rajada ristuva teega võimalikult täisnurksetena.

Liiklusmärgid nr 221 „anna teed“ paigaldatakse riigiteedega ristumiskohtadesse, Kõksi ja Tammelaane teedele ristumisel Kõksi – Tammelaane – Villemuse teega.

7.3 MAANTEE KAITSEVÖÖNDIS TEHTAVAD TÖÖD

Maantee kaitsevööndis rekonstrueeritakse kuivenduskraavid 310, 314, 317, 320, 322, 325, 335, 337, 339, 343, 508, uuendatakse teekraavid 601 ja 602, hooldatakse teekraavid 305, 306, 309, 315, 326, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 626, 627, 340, 341, 345, 346 ja hooldatakse eesvool 1101.

Uuendatakse truubid T307, T313, T315, T316, T317, T320, T620, T321, T322, T323, T325, T326, T327, T328, T1101, T501. Uuendustööde käigus puhastatakse truup voolutakistustest ja settest. Rekonstrueeritakse truubid T319, T621, T601. Rajatakse truubid T622 ja T623.

Paigaldatakse settekraan kuivenduskraavile 310.

Hooldatakse tuletõrjetiiik TT31. Hooldustööde käigus likvideeritakse nõlvadelt võsa.

Teede ristumiskohad maanteega lahendatakse ja ehitatakse vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. (Lisa 7).

Riigitee äärsest teekraavist tõstetakse sete kraavi metsapoolsele kaldale ning setete väljakaevamine tuleb teostada metsapoolselt kaldalt. Ehitustehnikaga manööverdamine riigiteel ja riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

8 KESKKONNAKAITSE

Maaparandusehitise alal asuvad looduskaitse objektid ja mõju kirjeldus ning nendest tulevad piirangud ehitustöödele on esitatud RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis (edaspidi KMA), mis on esitatud lisas 2. Looduskaitse objektide asukohad nimetuse ja koodiga on esitatud joonisel 1.

Vastavalt Keskkonnaameti kirjale 21.03.2022 nr 7-9/22/3650-2 tuleb arvestada järgnevaga:

- Merikotka pesitsusperioodil pesapuust 500m raadiuses töid mitte kavandada.

Uurimistööde ajal maaparandusehitistel tuvastati kokku 5 koprapaisu (joonis 1).

Villemi Kõksi metsakuivenduse projekti koostamisel on keskkonnakaitse osas arvestatud Keskkonnaameti poolt esitatud seisukohta lähteülesandele ning hilisemaid seisukohti projektlahendusele. Projekti koostamisel on arvestatud RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsiga, mille leevendavad meetmed tuginevad Keskkonnaameti poolt koostatud kaitsekorralduskava eesmärkidele.

Käesoleva projektiga ei rajata uut maaparandussüsteemi. Metsaseaduse tähenduses ei tehta käesoleva projekti alusel raadamist.

Käesolevas projektis on arvestatud RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis esitatud leevendatavate meetmetega, mille rakendamisel puudub mõju kaitseväärtustele. Vt RMK keskkonnamõju analüüsi.

Kavandatavatel tegevustel puudub negatiivne keskkonnamõju. Projektlahendusega on maksimaalselt välditud ebasoodsa mõju avaldumist ümbritsevale keskkonnale.

Veejuhtmete kaevetööde, voolutakistuste eemaldamise, lamapuidu likvideerimise mahud ja trassi raie mahud ning veejuhtmete rekonstrueerimine, uuendamine ja hooldamine on esitatud tabelis 8 (Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud).

Enne ehitustööde algust töövõtjal kontrollida üle kõik looduskaitse objektid.

Objektidel asuvad järgnevad looduskaitse objektid või muud olulist väärtust omavad objektid:

1. Natura elupaik
 - a. 3150 Looduslikult rohketoitelised järved
2. Püsielupaiga sihtkaitsevöönd
 - a. Valma merikotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd
3. Püsielupaiga piiranguvöönd

- a. Valma merikotka püsielupaiga piiranguvöönd
- 4. Hoiuala
 - a. Võrtsjärve hoiuala (Viljandi)
- 5. Liigi leiukoht (loomad, III kat)
 - a. vingerjas (*Misgurnus fossilis*)
 - b. võldas (*Cottus gobio*)
 - c. hink (*Cobitis taenia*)
- 6. Liigi leiukoht (taimed, III kat)
 - a. vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*)
 - b. laialehine neiuvaip (*Epipactis helleborine*)
- 7. Liigi leiukoht (loomad, II kat)
 - a. tõugjas (*Aspius aspius*)
- 8. Liigi leiukoht (loomad, I kat)
 - a. merikotkas (*Haliaeetus albicilla*)
- 9. Natura (linnuala)
 - a. Võrtsjärve linnuala
- 10. Natura (loodusala)
 - a. Võrtsjärve loodusala
- 11. Veekogu piiranguvöönd
 - a. Võrtsjärv
- 12. Vääriselupaik
 - a. VEP nr.151057
 - b. VEP nr.205706
 - c. VEP nr.206587
 - d. VEP nr.206673
 - e. VEP nr.209099
 - f. VEP nr.209642
 - g. VEP nr.209643
 - h. VEP nr.209644
 - i. VEP nr.210413

8.1.1 Kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikud keskkonnamõjud ja nende ulatust ning ebasoodsate keskkonnamõjude vältimise meetmed

Ehitustööde tehnoloogiat on kirjeldatud peatükis 8.2.4. Setete allavoolu kandumise vältimiseks on projekteeritud setteekraanid ja settebasseinid. Settebasseinide rajamist on kirjeldatud peatükis 8.2.1 ning setteekraanide rajamist on kirjeldatud peatükis 8.2.3.

Uurimistööde ajal tuvastati objektile 5 koprapaisu.

Uurimistööde ajal allikaid objektile ei tuvastatud.

Maaparandussüsteem ise hajukoormust ei tekita, see tekib põllumajandusliku tootmise ja metsamajandamise käigus (maaelumistri määruse "Maaparandushoiukava nõuded ja maaparandushoiukava koostamise kord" eelnõu juurde). Hajukoormuse leviku alaks loetakse ka nitraaditundliku ala, käesolev maaparandusehitist ei asu nitraaditundlikul alal. Hajukoormuse leviku minimaliseerimiseks on rajatud settebasseinid (Joonis 1, peatükk 8.2.1).

Ehitatavate kuiveduskraavide kogupikkus 828 meetrit, ehitatavate kuivenduskraavide valli alune pindala on 4968 m². Ehitatavate settebasseinide alune pindala on kokku 2800 m². Ehitatavate truupide koguarv on 56.

8.2 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄLTIMINE

8.2.1 SETTEBASSEINIDE EHTAMINE

Veejuhtme rekonstrueerimistööde käigus pääsevad setteosakesed vette heljumina ja kanduvad allavoolu. Antud setteosakeste kinni püüdmiseks on ette nähtud rajada settebasseinid. Käesolevas projektis on projekteeritud 2 settebasseini. Mõlemad settebasseinid on projekteeritud kuivenduskraavile 310. Settebasseinide mõõtmed, kaevemahud, puittaimestiku raiumise, kändude juurimise mahud ja kõrgusarvud on esitatud tabelis 11 „Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud“. Settebasseinide tüübiks on valitud tüüp SB-0 (Joonis 13). Settebasseinid on dimensioneeritud alla 0,2 meetrise voolukiirusega. Settebasseinid on dimensioneeritud 0,75 m³/s vooluhulgale (ületustõenäosus 50%). Setteekraanide asukohad on esitatud joonisel 1.

8.2.2 TULETÕRJETIIKIDE HOOLDAMINE

Tuletõrjetii TT31 puhastatakse võsast.

8.2.3 MUU RAJATISE EHTAMINE (SETTEEKRAANIDE PAIGALDAMINE)

Veejuhtme rekonstrueerimistööde käigus pääsevad setteosakesed vette heljumina ja kanduvad allavoolu. Antud setteosakeste kinni püüdmiseks on ette nähtud paigaldada setteekraanid eesvooluna töötavate kuivenduskraavide ja eesvoolude rekonstrueerimistööde / ehitustööde allavoolu alguspunkti. Setteekraani asukoht on näidatud joonisel 1. Setteekraan paigaldada enne veejuhtmeid settest puhastamist. Hiljem puhastatakse veejuhte setteekraani taha kogunenud settinud osakekestest ja setteekraan likvideeritakse. Setteekraani materjali mahud on esitatud tabelis 3 ning setteekraani rajamise arv on esitatud tabelis 12 „Muude tööde mahud“. Setteekraan ehitada vastavalt joonisele 23.

8.2.4 KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISEL

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. Natura elupaigal vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei lahestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse). Eemaldatud setted laotada veekogu kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toitaine rikka vee valgumist tagasi veekogusse. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne). Kuivendussüsteemi rekonstrueerimistööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist.

Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud.

Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Jäätmete käitlemisel juhinduda kehtivast jäätmekäitlusseadusest.

Tulekahju või keskkonnaohtliku olukorra korral helistada viivitamatult Häirekeskusesse numbril 112 ja käituda Häirekeskuse poolt esitatud juhistele.

Olulise looduskaitseobjekti leiu korral teavitada leiust koheselt Keskkonnaametit (infotelefon 6625999) ja muinsuskaitseobjekti leiu korral Muinsuskaitseametit (infotelefon 6403050). Leiu korral käituda vastavalt ameti poolt esitatud juhistele.

Töid teha suvisel madalveeperioodil kuid kinni pidada peatükis 8 esitatud ajaliselt piirangutest. Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.

9 E HITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Enne ehitustööde algust töövõtjal kontrollida üle kõikide tehnovõrkude ja kommunikatsioonide paiknemine objektil (sügavus, kõrgus, asetus jne). Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud välja selgitamiseks, et ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi tehnovõrke ja kommunikatsioone.

Hooldatavad teekraavid 305 , 306 ja hooldatav eesvool 1001 ning uuendatav kuivenduskraav 302 ja uuendatav truup T307 asuvad Elektrilevi OÜ keskpinge õhuliinide kaitsevööndis. Rekonstrueeritavad kuivenduskraavid 128 ja 130 asuvad elektrimaakaabelliini kaitsevööndis.

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

Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid on esitatud joonise 1.

Ametiasutuste, taristuvaldajate ja kommunikatsioonivaldajate kooskõlastuse tingimused on esitatud lisades (Lisa 1a). Ehitustöödel arvestada Ametiasutuste, taristuvaldajate ja kommunikatsioonivaldajate tingimustega.

9.2 MUUD KITSENDUSED

Keskkonkakaitseks kitsendused maaparandusehitisel on esitatud peatükis 8 ning lisas 2 RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsis.

Maaparandusobjektidel asuvad järgnevad pärandkultuuri objektid:

- Tarvastu metskonna I jsk (Villemuse-Kõksi) ringtee
- Villemuse metsavahikoht
- Kõksi mesavahikoht
- Tammelaane metsavahikoht

Pärandkultuuriobjektide asukohad on esitatud joonisel 1.

9.3 ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Enne ehitustööde algust teavitada maaomanikke (telefonitsi ja meilitsi) ja leppida kokku raiutava puittaimestiku ladustamise koht. Ehitustöödel arvestada erasikute ja ettevõtete poolt seatud tingimuste ja piirangutega. Erakinnistute kooskõlastuslehed on leitud lisas 4.

9.4 LOODUSKAITSELISTE PIIRANGUTE ISELOOMUSTUS

Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

3150 Looduslikult rohketoitelised järved

Taimhõljum on neis järvedes liigirikas, kuid mitte eriti rohke (mööduka) biomassiga, veesiseses taimestikust valitsevad elodeiidid – põhja kinnituvad taimed, mille õisik ulatub veepinnale. Need on meie parimad kalajärved. Eestis hõlmab see elupaigatüüp keskmiselt kalgiveelisi rohketoitelisi (eutroofseid) järvi moreenmaastike nõgudes

Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva hoiuala iseloomustus ja kaitse eesmärgid

Võrtsjärve hoiuala (Viljandi)

Võrtsjärve hoiuala asub Viljandimaal Eesti Vabariigis ning on üks olulisemaid looduslikke piirkondi riigis. See hoiuala on moodustatud eesmärgiga kaitsta ja säilitada Võrtsjärve ökosüsteemi ning sellega seotud elustikku.

Võrtsjärv on suuruselt teine järv Eestis ning hoiuala hõlmab umbes 18% järve pindalast. Järve ümbritsev ala on mitmekesine, sealhulgas kuuluvad selle hulka rannaniidud, roostikud, metsad ja mageveekogud. Hoiuala on koduks paljudele haruldastele taimeliikidele ning olulistele elupaikadele mitmetele lindudele, kaladele ja putukatele.

Võrtsjärve hoiuala on oluline peatuspaik paljudele rändlindudele. Kevadel ja sügisel peatuvad siin tuhanded veelinnud, kes kasutavad järve ümbrust puhke- ja toitumispaigana. Võrtsjärve ümbrus on tuntud ka rohkearvuliste haudelindude poolest, näiteks hõbe- ja merikotkad, kuhjad ja mudahirved.

Hoiuala pakub ka mitmekesiseid võimalusi matkamiseks ja looduse avastamiseks. Seal on mitmeid matkaradasid, vaateplatvorme ja looduskeskusi, mis tutvustavad piirkonna loodus- ja kultuuripärandit. Külastajad saavad nautida jalutuskäike mööda rannajoont, matkata metsades, uurida roostikke või tegeleda veespordiga Võrtsjärvel.

Võrtsjärve hoiuala kaitse eesmärgid on järgmised:

- Säilitada ja kaitsta Võrtsjärve ökosüsteemi: Hoiuala eesmärk on tagada Võrtsjärve looduslik seisund ning säilitada ja kaitsta selle ökosüsteemi mitmekesisust. Oluline on säilitada veekogu veerežiimi, veekvaliteeti ning seal elavate taimede ja loomade elupaiku.

- Kaitsta ohustatud liike: Hoiuala eesmärk on kaitsta ja säilitada Võrtsjärve ümbruses elavate ohustatud taimede ja loomade populatsioone. See hõlmab nii kalaliike, linnuliike kui ka teisi elusorganisme, kelle ellujäämine või elupaigad on ohustatud.
- Säilitada ja taastada elupaiku: Hoiuala eesmärk on säilitada ja taastada Võrtsjärve ümbruse elupaiku, sealhulgas niidud, sood, rannaniidud, rannaniidu metsad ja teised elupaigatüübid. Elupaikade säilitamine ja taastamine aitab säilitada kogu ökosüsteemi mitmekesisust ning tagada liikidele sobivaid elutingimusi.
- Edendada teadusuuringuid ja keskkonnaharidust: Hoiuala eesmärk on soodustada teadusuuringuid Võrtsjärve ökosüsteemi kohta ning jagada saadud teadmisi laiemal avalikkusega. Keskkonnahariduse edendamine on samuti oluline, et teadvustada inimestele Võrtsjärve ökosüsteemi väärtust ning vajadust selle kaitseks.
- Reguleerida ja jälgida inimtegevust: Hoiuala eesmärk on reguleerida ja jälgida inimtegevust Võrtsjärve piirkonnas, et vältida keskkonnakahjusid ning säilitada ja taastada looduslikku tasakaalu. Selle hulka kuulub näiteks kalastamise, veesõidukite kasutamise ja muu tegevuse reguleerimine vastavalt looduskaitsealastele reeglitele ja piirangutele.

Vastavalt RMK poolt väljastatud keskkonnamõju analüüsile teostada ehitustööd madalveeperioodil, rajada settebasseinid või rakendada teisi meetmeid heljumi püüdmiseks.

Valma merikotka püsielupaiga piiranguvöönd ja sihtkaitsevöönd.

Mõju alale puudub, kuna alale töid projekteerimise käigus ei planeerita (KMA lisa 3).

Võrtsjärve linnuala Natura (linnuala)

Võrtsjärve linnuala loodi eesmärgiga kaitsta ja säilitada järve ökoloogilist tasakaalu ning selle ümbruses elavat linnustikku.

Võrtsjärve linnuala kaitse eesmärgid hõlmavad järgmist:

- Säilitada ja kaitsta Võrtsjärve elustikku: Linnuala eesmärk on tagada Võrtsjärve ökosüsteemi terviklikkus ning säilitada ja kaitsta selle veekogu ja ranniku elurikkust. Oluline on säilitada veekvaliteeti, vee- ja rannikuelupaikasid ning tagada lindudele sobivaid pesitsus- ja toitumisalasid.

- Kaitsta ja säilitada ohustatud linnuliike: Linnuala eesmärk on kaitsta ja säilitada Võrtsjärve piirkonnas elavate ohustatud linnuliikide populatsioone. Võrtsjärv on oluline peatuspaik ja pesitsusala mitmetele linnuliikidele ning nende elupaikade kaitse on oluline liikide säilimiseks.
- Tagada lindudele sobivad elupaigad: Linnuala eesmärk on säilitada ja taastada lindudele sobivaid elupaiku, nagu rannaniidud, roostikud, luhad ja muud linnustikule olulised elupaigatüübid. Elupaikade mitmekesisuse ja kvaliteedi säilitamine on oluline lindudele nende pesitsemiseks, toitumiseks ja rändeajal peatumiseks.
- Edendada teadusuuringuid ja keskkonnaharidust: Linnuala eesmärk on soodustada teadusuuringuid Võrtsjärve linnustiku ja selle ökosüsteemi kohta ning jagada saadud teadmisi laiemale avalikkusele. Samuti on oluline edendada keskkonnaharidust, et teadvustada inimestele linnustiku olulisust ja vajadust selle kaitseks.
- Reguleerida ja jälgida inimtegevust: Linnuala eesmärk on reguleerida ja jälgida inimtegevust Võrtsjärve piirkonnas, et vältida keskkonnakahjusid ning säilitada ja taastada looduslikku tasakaalu. See hõlmab näiteks kalastamise, veesõidukite kasutamise ja muu tegevuse reguleerimist vastavalt looduskaitsealastele reeglitele ja piirangutele.

Võrtsjärve loodusala Natura (loodusala)

Võrtsjärve loodusala kaitse eesmärgid hõlmavad järgmist:

- Säilitada ja kaitsta Võrtsjärve ökosüsteemi: Loodusala eesmärk on tagada Võrtsjärve ökoloogiline tasakaal ja säilitada selle vee- ja kalastikurikkust. Oluline on säilitada ja parandada veekvaliteeti ning tagada elupaikade mitmekesisus nii veekogus endas kui ka selle kaldavööndis.
- Kaitsta ja säilitada elurikkust: Loodusala eesmärk on kaitsta ja säilitada Võrtsjärve ja selle ümbruse elusorganismide mitmekesisust. See hõlmab nii taimede, lindude, kalade kui ka teiste loomade ja putukate kaitset ja elupaikade säilitamist.
- Säilitada ja taastada elupaiku: Loodusala eesmärk on säilitada ja taastada Võrtsjärve piirkonna elupaikade mitmekesisust. See hõlmab rannaniitude, soode, luhaniitude, rannikumetsade ja muude elupaigatüüpide säilitamist ning taastamist. Elupaikade säilitamine on oluline paljudele lindudele, putukatele ja teistele elusorganismidele.
- Edendada teadusuuringuid ja keskkonnaharidust: Loodusala eesmärk on soodustada teadusuuringuid Võrtsjärve ökosüsteemi ja seal elavate liikide kohta ning jagada

saadud teadmisi. Samuti on oluline edendada keskkonnaharidust, et suurendada inimeste teadlikkust Võrtsjärve loodusväärtustest ja vajadusest neid kaitsta.

- Reguleerida ja jälgida inimtegevust: Loodusala eesmärk on reguleerida ja jälgida inimtegevust Võrtsjärve piirkonnas, et vältida keskkonnakahjusid. See hõlmab näiteks kalapüügi, veesõidukite kasutamise ja muude tegevuste reguleerimist, et tagada ökosüsteemi säilimine ning kaitsta loodusala väärtusi.

Võrtsjärve veekogu piiranguvöönd

Ehitustööd teostada madalveeperioodil, rajada settebasseinid või rakendada teisi meetmeid heljumi püüdmiseks (KMA lisa 3).

Liigi leiukoht III ja II kategooria loomad

Vastavalt RMK poolt koostatud keskkonnamõjude analüüsile tuleb teostada ehitustööd madalveeperioodil, vajadusel rajada settebasseinid või rakendada teisi meetmeid heljumi püüdmiseks.

Liigi leiukoht I kategooria loomad

Vastavalt RMK poolt koostatud keskkonnamõjude analüüsile on merikotka liigi leiukohas trassiraieid ja ehitustöid keelatud perioodil 15.02-31.07.

Liigi leiukoht III kategoori taimed

Vastavalt RMK poolt koostatud keskkonnamõjude analüüsile vööthuul-sõrmkäpa (*Dactylorhiza fuchsii*) ja laialehine neiuvaiba (*Epipactis helleborine*) liigi leiukohas teekraave ei puhastata, kuna need on varasemalt puhastatud.

Vääriselupaiga (VEP) iseloomustus

Vääriselupaik (VEP) on ala metsas, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur. VEP'i piires ja lähemal kui 10-50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja

olemasolevaid ei rekonstrueerita, trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata. (Lisa 3). Projektalal on 9 vääriselupaika ja 2 potentsiaalsed vääriselupaika:

- Potentsiaalne vääriselupaik
- VEP nr.151057
- VEP nr.205706
- VEP nr.206587
- VEP nr.206673
- VEP nr.209099
- VEP nr.209642
- VEP nr.209643
- VEP nr.209644
- VEP nr.210413

Sosnovski karuputk

Sosnovski karuputke leiukohas on keelatud pinnase teisaldamine väljaspoole leviala vältimaks invasiivse võõrliigi levimist.

10 JUHENDDOKUMENDID

- 1) Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018;
- 2) "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded", maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
- 3) "Maaparandussüsteemi projekteerimismid", maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
- 4) "Maaparanduse uurimistöö nõuded", maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
- 5) "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded", maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
- 6) trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1", Tallinn 2014;
- 7) trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0", Tallinn 2020;

- 8) trükis "Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa". Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
- 9) trükis "Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitused". PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
- 10) trükis "Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel". Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
- 11) juhend "Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend". Põllumajandusameti maaparanduse osakond 02.03.2018;
- 12) trükis "Kuivendussüsteemide majandamise strateegia", Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
- 13) trükis "Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend", Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
- 14) RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2020.
- 15) Maaparandusrajatiste tüüpjoonised", Tallinn 2019

11 TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Koprapaisu likvideerimine	Muu voolutakistuse likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaave ristlõige	Ekskavaatoriga			Käitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine					
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)								
					m	m		I-II	III	m³	m³		m³	m³															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R					S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	109	EH1	AI412	RK	584	0.6	1:1.5	1.2	1.2	701		701			420			0.12	0.23	0.12	0.12		0.58	0.58				1	
2	113	EH1	AI412	RK	571	0.6	1:1.5	1.2	1.2	685		685			411			0.11	0.23	0.11	0.11		0.57	0.57				1	
3	119	EH1	AI412, AI533	RK	673	0.6	1:1.5	1.2	1.2	808		808			485			0.13	0.27	0.13	0.13		0.67	0.67	1			1	
4	120	EH1	AI533	RK	353	0.6	1:1.5	1.2	1.2	424		424			254			0.07	0.14	0.07	0.07		0.35	0.35					
5	124	EH1	AI533	RK	353	0.6	1:1.5	1.2	1.2	424		424			254			0.14	0.21				0.35	0.35					
6	128	EH1	AI533	RK	357	0.6	1:1.5	1.2	1.2	428		428			257			0.14	0.21				0.36	0.36					
7	130	EH1	AI533	RK	361	0.6	1:1.5	1.2	1.2	433		433			260			0.14	0.22				0.36	0.36					
8	134	EH1	AI533	HT	614	0.6	1:1.5	1.2	1.2	737		737			442			0.37					0.37	0.37				1	
9	135	EH1	AI533	RK	354	0.6	1:1.5	1.2	1.2	425		425			255			0.07	0.14	0.07	0.07		0.35	0.35					
10	136	EH1	AI533	RK	355	0.6	1:1.5	1.2	1.2	426		426			256			0.07	0.14	0.14			0.36	0.36					
11	139	EH1	AI533	RK	355	0.6	1:1.5	1.2	1.2	426		426			256			0.07	0.21	0.07			0.36	0.36					
12	142	EH1	AI533, AI534	RK	900	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1080		1080			648			0.18	0.18	0.36	0.18		0.90	0.90				2	
13	143	EH1	AI533	RK	362	0.6	1:1.5	1.2	1.2	434		434			261			0.07	0.07	0.14	0.07		0.36	0.36					
14	144	EH1	AI533	RK	361	0.6	1:1.5	1.2	1.2	433		433			260			0.07	0.07	0.14	0.07		0.36	0.36					
15	146	EH1	AI533, AI532, AI531	RK	1200	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1440		1440			864			0.48	0.24	0.24	0.24		1.20	1.20	1			3	Koprapais eesvoolul. Kraavi suudme juures
16	147	EH1	AI532	RK	435	0.6	1:1.5	1.2	1.2	522		522			313			0.35	0.09				0.44	0.44					
17	148	EH1	AI532	RK	710	0.6	1:1.5	1.2	1.2	852		852			511			0.28	0.14	0.14	0.14		0.71	0.71				1	
18	149	EH1	AI533, AI534	RK	377	0.6	1:1.5	1.2	1.2	452		452			271			0.15	0.08	0.08	0.08		0.38	0.38					
19	150	EH1	AI534	HT	261	0.6	1:1.5	1.2	0.5	131		131			78			0.16					0.16	0.16					
20	151	EH1	AI531	RK	481	0.6	1:1.5	1.2	1.2	577		577			346			0.10	0.19	0.19	0.10		0.58	0.58				1	
21	152	EH1	AI531	RK	465	0.6	1:1.5	1.2	1.2	558		558			335			0.19	0.19	0.09			0.47	0.47				1	
22	154	EH1	AI531	RK	384	0.6	1:1.5	1.2	1.2	461		461			276				0.15	0.15	0.15		0.46	0.46					
23	155	EH1	AI531	RK	404	0.6	1:1.5	1.2	1.2	485		485			291				0.16	0.16	0.16		0.48	0.48					
24	158	EH1	AI531	RK	436	0.6	1:1.5	1.2	1.2	523		523			314				0.17	0.17	0.17		0.52	0.52					
25	163	EH1	AI531	RK	894	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1073		1073			644				0.36	0.36	0.36		1.07	1.07				2	
26	164	EH1	AI531	RK	574	0.6	1:1.5	1.2	1.2	689		689			413				0.23	0.23	0.23		0.69	0.69				1	
27	168	EH1	AI531	RK	517	0.6	1:1.5	1.2	1.2	620		620			372				0.21	0.21	0.21		0.62	0.62				1	
28	174	EH1	AI531	RK	353	0.6	1:1.5	1.2	1.2	424		424			254			0.07	0.14	0.14	0.07		0.42	0.42					
29	178	EH1	AI531	RK	362	0.6	1:1.5	1.2	1.2	434		434			261			0.14	0.14	0.07			0.36	0.36					
30	182	EH1	AI531	RK	342	0.6	1:1.5	1.2	1.2	410		410			246			0.14	0.14	0.07			0.34	0.34					
31	186	EH1	AI531	UT	318	0.6	1:1.5	1.2	1	318		318			191			0.13	0.13	0.06			0.32	0.32					
32	203	EH2	AI420	RK	326	0.6	1:1.5	1.2	1.2	391		391			235				0.07	0.13	0.13		0.33	0.33					
33	205	EH2	AI420	EK	145	0.4	1:1.5	1.2	1.9	276		276			66		165		0.03	0.06	0.06		0.15	0.15					
34	301	EH3	AI433	UK	353	0.6	1:1.5	1.2	1.1	388		388			233				0.14	0.14	0.07		0.35	0.35					
35	302	EH3	AI433, AI432	UK	440	0.6	1:1.5	1.2	1.1	484		484			290			0.09	0.18	0.18	0.09		0.53	0.53				1	
36	303	EH3	AI433	UK	876	0.6	1:1.5	1.2	1.1	964		964			578														

68	339	EH3	AI386, AI385	RK	859	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1031		1031			618				0.34	0.17	0.17		0.69	0.69			2	
69	340	EH3	AI394	HT	201	0.6	1:1.5	1.2	0.5	101		101			60			0.12				0.12	0.12					
70	341	EH3	AI393	HT	129	0.6	1:1.5	1.2	0.5	65		65			39			0.08				0.08	0.08					
71	343	EH3	AI383, AI382	RK	376	0.6	1:1.5	1.2	1.2	451		451			271				0.15	0.08	0.08		0.30	0.30				
72	345	EH3	AI383	HT	673	0.6	1:1.5	1.2	0.5	337		337			202			0.40				0.40	0.40			1		
73	346	EH3	AI382	HT	447	0.6	1:1.5	1.2	0.5	224		224			134			0.27				0.27	0.27					
74	347-A	EH3	AI382, AI384	RK	742	0.6	1:1.5	1.2	1.2	890		890			534				0.30	0.30	0.15		0.74	0.74			1	
75	347-B	EH3	AI384	HK	18	0.6	1:1.5	1.2	0.5	9		9			5				0.01	0.01	0.00		0.02	0.02				
76	347-C	EH3	AI384, AI391	RK	1060	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1272		1272			763				0.42	0.42	0.21		1.06	1.06			3	
77	350	EH3	AI384	RK	114	0.6	1:1.5	1.2	1.2	137		137			82			0.02	0.05	0.05		0.11	0.11					
78	351	EH3	AI385	RK	403	0.6	1:1.5	1.2	1.2	484		484			290			0.08	0.16	0.16		0.40	0.40					
79	353	EH3	AI385, AI393, AI400	RK	1031	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1237		1237			742			0.21	0.41	0.41		1.03	1.03			2		
80	356	EH3	AI393	RK	113	0.6	1:1.5	1.2	1.2	136		136			81			0.02	0.05	0.05		0.11	0.11					
81	358	EH3	AI393	RK	194	0.6	1:1.5	1.2	1.2	233		233			140			0.04	0.08	0.08		0.19	0.19					
82	360	EH3	AI400	RK	252	0.6	1:1.5	1.2	1.2	302		302			181			0.05	0.10	0.10		0.25	0.25					
83	361	EH3	AI384, AI392, AI399	RK	1038	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1246		1246			747			0.42	0.42	0.21		1.04	1.04			2		
84	363-B	EH3	AI392	RK	159	0.6	1:1.5	1.2	1.2	191		191			114				0.06	0.10	0.03		0.19	0.19				
85	365	EH3	AI392	RK	601	0.6	1:1.5	1.2	1.2	721		721			433				0.24	0.36	0.12		0.72	0.72			1	
86	366	EH3	AI399	RK	490	0.6	1:1.5	1.2	1.2	588		588			353					0.29	0.29		0.59	0.59			1	
87	367	EH3	AI399, AI400, AI408	RK	599	0.6	1:1.5	1.2	1.2	719		719			431				0.24	0.36	0.12		0.72	0.72			1	
88	368	EH3	AI399	RK	427	0.6	1:1.5	1.2	1.2	512		512			307				0.17	0.26	0.09		0.51	0.51				
89	369	EH3	AI408	RT	389	0.6	1:1.5	1.2	1.2	467		467			280				0.16	0.16			0.31	0.31				
90	371	EH3	AI391	RK	352	0.6	1:1.5	1.2	1.2	422		422			253				0.14	0.14			0.28	0.28				
91	372	EH3	AI391	RK	297	0.6	1:1.5	1.2	1.2	356		356			214					0.06			0.06	0.06				
92	373	EH3	AI381, AI380	RK	530	0.6	1:1.5	1.2	1.2	636		636			382				0.21	0.21			0.42	0.42			1	
93	374	EH3	AI391	RK	362	0.6	1:1.5	1.2	1.2	434		434			261				0.14	0.14			0.29	0.29				
94	375	EH3	AI381, AI390	RK	933	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1120		1120			672				0.37	0.37	0.19		0.93	0.93			2	
95	376	EH3	AI381, AI380	RK	692	0.6	1:1.5	1.2	1.2	830		830			498				0.28	0.28			0.55	0.55			1	
96	377	EH3	AI390	RK	377	0.6	1:1.5	1.2	1.2	452		452			271				0.15	0.15	0.08		0.38	0.38				
97	378	EH3	AI390	RK	302	0.6	1:1.5	1.2	1.2	362		362			217					0.18	0.18		0.36	0.36				
98	379	EH3	AI390	RK	379	0.6	1:1.5	1.2	1.2	455		455			273			0.23	0.15			0.38	0.38					
99		EH3	AI423	KKR						1357		1357			814				0.08	0.08	0.02		0.18	0.18				
100	501	EH5	AI429, AI427	RK	1577	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1892		1892			1135				0.63	0.32	0.32		1.26	1.26			1	
101	507	EH5	AI426, AI427	RK	299	0.6	1:1.5	1.2	1.2	359		359			215				0.18	0.12	0.06		0.36	0.36				
102	508	EH5		RK	609	0.6	1:1.5	1.2	1.2	731		731			438				0.24	0.37	0.12						1	
103	509	EH5	AI426	RK	460	0.6	1:1.5	1.2	1.2	552		552			331				0.18	0.09	0.09		0.37	0.37			1	
104	510	EH5	AI426, AI425, AI424	RK	1087	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1304		1304			783				0.65	0.43	0.22		1.30	1.30			3	
105	511	EH5	AI424	RK	333	0.6	1:1.5	1.2	1.2	400		400			240				0.13	0.20	0.07		0.40	0.40				
106	512	EH5	AI424	RK	59	0.6	1:1.5	1.2	1.2	71		71			42				0.02	0.04	0.01		0.07	0.07				
107	517	EH5	AI425	RK	642	0.6	1:1.5	1.2	1.2	770		770			462				0.26	0.13	0.13		0.51	0.51			1	
108	518	EH5	AI413, AI406	RK	724	0.6	1:1.5	1.2	1.2	869		869			521				0.43	0.29	0.14		0.87	0.87			1	
109	519	EH5	AI424	RK	609	0.6	1:1.5	1.2	1.2	731		731			438				0.24	0.12	0.12		0.49	0.49			1	
110	520	EH5	AI418	RK	304	0.6	1:1.5	1.2	1.2	365		365			219				0.12	0.06	0.06		0.24	0.24				
111	521	EH5	AI413	RK	219	0.6	1:1.5	1.2	1.2	263		263			158				0.09	0.04	0.04		0.18	0.18				
112	522	EH5	AI413	UT	275	0.6	1:1.5	1.2	1	275		275			165			0.17				0.17	0.17					
113	524	EH5	AI418	UT	255	0.6	1:1.5	1.2	1	255		255			153			0.15				0.15	0.15					
114	526	EH5	AI413	RK	492	0.6	1:1.5	1.2	1.2	590		590			354				0.20	0.20	0.10		0.49	0.49			1	
115	527	EH5	AI413, AI406, AI397	RK	1082	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1298		1298			779				0.43	0.65	0.22		1.30	1.30			3	
116	528	EH5	AI406	RK	490	0.6	1:1.5	1.2	1.2	588		588			353				0.20	0.29	0.10		0.59	0.59			1	
117	529	EH5	AI406, AI405	RK	318	0.6	1:1.5	1.2	1.2	382		382			229				0.13	0.13	0.06		0.32	0.32				
118	530	EH5	AI405	RK	150	0.6	1:1.5	1.2	1.2	180		180			108				0.06	0.06	0.03		0.15	0.15				
119	531	EH5	AI405, AI534	RK	546	0.6	1:1.5	1.2	1.2	655		655			393				0.22	0.22	0.11		0.55	0.55			1	
120	532	EH5	AI405	RK	237	0.6	1:1.5	1.2	1.2	284		284			171			0.09	0.09	0.05		0.24	0.24					
121	533	EH5	AI405, AI534, AI396	RK	653	0.6	1:1.5	1.2	1.2	784		784			470			0.26	0.26	0.13		0.65	0.65			1		
122	534	EH5	AI396, AI534	HT	864	0.6	1:1.5	1.2	0.5	432		432			259			0.52				0.52	0.52			2		
123	534A	EH5	AI396	HT	250	0.6	1:1.5	1.2	0.5	125		125			75			0.15				0.15	0.15					
124	534B	EH5	AI405	RK	82	0.6	1:1.5	1.2	1.2	98		98			59				0.02	0.05	0.03		0.10	0.10				
125	535	EH5	AI396	RK	360	0.6	1:1.5	1.2	1.2	432		432			259				0.07	0.22			0.29	0.29				
126	536	EH5	AI534	RK	357	0.6	1:1.5	1.2	1.2	428		428			257					0.21	0.14		0.36	0.36				
127	537	EH5	AI534	RK	352	0.6	1:1.5	1.2	1.2	422		422			253					0.21	0.14		0.35	0.35				
128	538	EH5	AI534	RK	435	0.6	1:1.5	1.2	1.2	522		522			313				0.09	0.17	0.17		0.44	0.44				
129	539	EH5	AI534	RK	360	0.6	1:1.5	1.2	1.2	432		432			259				0.07	0.14	0.14		0.36	0.36				
130	540	EH5	AI534	RK	358																							

139	555	EH5	AI420, AI419, AI415, AI408	RK	1126	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1351		1351			811				0.23	0.45	0.45		1.13	1.13				3	
140	556	EH5	AI419	RK	787	0.6	1:1.5	1.2	1.2	944		944			567				0.16	0.31	0.16		0.63	0.63				2	
141	557	EH5	AI419	RK	503	0.6	1:1.5	1.2	1.2	604		604			362				0.10	0.20			0.30	0.30				1	
142	557A	EH5	AI419	RK	1256	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1507		1507			904				0.50	0.75	0.25		1.51	1.51				3	
143	559	EH5	AI408	RK	455	0.6	1:1.5	1.2	1.2	546		546			328				0.18	0.27			0.46	0.46				1	
144	560	EH5	AI408	RT	406	0.6	1:1.5	1.2	1.2	487		487			292				0.16	0.08			0.24	0.24					
145	561	EH5	AI407	RK	549	0.6	1:1.5	1.2	1.2	659		659			395				0.22	0.33			0.55	0.55				1	
146	562	EH5	AI407	RK	360	0.6	1:1.5	1.2	1.2	432		432			259				0.14	0.22	0.07		0.43	0.43					
147	564	EH5	AI398	RK	1439	0.6	1:1.5	1.2	1.2	1727		1727			1036				0.58	0.86			1.44	1.44				4	
148	601	EH6	AI429	UT	237	0.6	1:1.5	1.2	1	237		237			142			0.07		0.02		0.09	0.09						
149	601A	EH6		UT	1217	0.6	1:1.5	1.2	0.8	974		974			584			0.24	0.24			0.49	0.49						
150	602	EH6	AI431	UT	236	0.6	1:1.5	1.2	1	236		236			142			0.07		0.02		0.09	0.09						
151	603	EH6	AI427, AI426	UT	633	0.6	1:1.5	1.2	1	633		633			380			0.19		0.06		0.25	0.25					1	
152	604	EH6	AI427	UT	1022	0.6	1:1.5	1.2	1	1022		1022			613			0.31		0.10		0.41	0.41					2	
153	605	EH6	AI425	UT	350	0.6	1:1.5	1.2	1	350		350			210			0.11		0.04		0.14	0.14						
154	606	EH6	AI424	UT	354	0.6	1:1.5	1.2	1	354		354			212			0.11		0.04		0.14	0.14						
155	607	EH6	AI424	UT	377	0.6	1:1.5	1.2	1	377		377			226			0.15				0.15	0.15						
156	608	EH6	AI418	UT	342	0.6	1:1.5	1.2	1	342		342			205			0.10		0.03		0.14	0.14						
157	609	EH6	AI418	UT	362	0.6	1:1.5	1.2	1	362		362			217			0.14				0.14	0.14						
158	610	EH6	AI413	UT	371	0.6	1:1.5	1.2	1	371		371			223			0.11		0.04		0.15	0.15						
159	611	EH6	AI413	UT	356	0.6	1:1.5	1.2	1	356		356			214			0.11		0.04		0.14	0.14						
160	612	EH6	AI405	UT	352	0.6	1:1.5	1.2	1	352		352			211			0.11		0.04		0.14	0.14						
161	613	EH6	AI406	UT	353	0.6	1:1.5	1.2	1	353		353			212			0.11		0.04		0.14	0.14						
162	614	EH6	AI396	UT	351	0.6	1:1.5	1.2	1	351		351			211			0.11		0.04		0.14	0.14						
163	615	EH6	AI397	UT	341	0.6	1:1.5	1.2	1	341		341			205			0.10		0.03		0.14	0.14						
164	616	EH6	AI390	UT	295	0.6	1:1.5	1.2	1	295		295			177			0.09		0.03		0.12	0.12						
165	617	EH6	AI397	UT	285	0.6	1:1.5	1.2	1	285		285			171			0.09		0.03		0.11	0.11						
166	618	EH6	AI390	UT	426	0.6	1:1.5	1.2	1	426		426			256			0.13		0.04		0.17	0.17						
167	619	EH6	AI397	UT	425	0.6	1:1.5	1.2	1	425		425			255			0.13		0.04		0.17	0.17						
168	620B	EH6	AI391	UT	771	0.6	1:1.5	1.2	1	771		771			463			0.23		0.08		0.31	0.31					2	
169	621	EH6	AI398, AI399	UT	1460	0.6	1:1.5	1.2	1	1460		1460			876			0.44		0.15		0.58	0.58					4	
170	620A	EH6	AI392	UT	516	0.6	1:1.5	1.2	1	516		516			310			0.15		0.05		0.21	0.21					1	
171	622	EH6	AI393	UT	66	0.6	1:1.5	1.2	1	66		66			40			0.02		0.01		0.03	0.03						
172	623	EH6	AI400	UT	194	0.6	1:1.5	1.2	1	194		194			116			0.06		0.02		0.08	0.08						
173	624	EH6	AI393	UT	104	0.6	1:1.5	1.2	1	104		104			62			0.03		0.01		0.04	0.04						
174	625	EH6	AI400	UT	220	0.6	1:1.5	1.2	1	220		220			132			0.07		0.02		0.09	0.09						
175	626	EH6	AI393	UT	175	0.6	1:1.5	1.2	1	175		175			105			0.05		0.02		0.07	0.07						
176	627	EH6	AI400	UT	217	0.6	1:1.5	1.2	1	217		217			130			0.07		0.02		0.09	0.09						
177				TEETRASS														0.01	0.01	0.01	0.01		0.04	0.04					
178	701	EH7	AI398, AI407, AI415	UT	1045	0.6	1:1.5	1.2	1	1045		1045			627			0.31		0.10		0.42	0.42					2	
179	702	EH7	AI419	UT	351	0.6	1:1.5	1.2	1	351		351			211			0.11		0.04		0.14	0.14						
180	703	EH7	AI408	ET	353	0.4	1:1.5	1.2	1.9	671		671			161		402	0.07		0.07		0.14	0.14						
181	704	EH7	AI419	ET	412	0.4	1:1.5	1.2	1.9	783		783			188		470	0.16				0.16	0.16						
182				TEETRASS														0.01	0.01										

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

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed															Olemasoleva truubi andmed					Märkused
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis			Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks			
					Äravoolu-moodul	Vooluhulk																			m	m	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N			O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X		
1	T104	EH1	141	0.6	203	122	541	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B6	6				
2	T105	EH1	141	0.8	203	162	9	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B10	10				
3	T106	EH1	147	0.4	203	81	135	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B6	6				
4	T107	EH1	163	0.3	203	61	10	4.5				12	50	P	12	MAOK	9	12	12	2	12	50B10Kap	10	2			
5	T301	EH3	301	0.2	203	41	9	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
6	T302	EH3	303	0.1	203	20	6	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
7	T303	EH3	303	0.1	203	20	128	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
8	T308	EH3	310	13.8	203	2801	568	4.5				10	150	P	10	KOK		10	10		10	50B8	8				
9	T309	EH3	316	0.5	203	102	484	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
10	T310	EH3	318	0.1	203	20	6	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
11	T311	EH3	322	0.5	203	102	316	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
12	T312	EH3	323	0.1	203	20	6	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
13	T314	EH3	325	0.8	203	162	126	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
14	T318	EH3	336	0.2	203	41	6	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
15	T319	EH3	332	0.2	203	41	6	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
16	T324	EH3	338	10.2	203	2071	2299	4.5				10	140	P	10	KOK		10	10			100B6	6				
17	T329	EH3	351	2.3	203	467	7	4.5				10	80	P	10	KOK		10	10		10	50B8	8				
18	T331	EH3	361	0.5	203	102	365	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
19	T332	EH3	371	0.1	203	20	16	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
20	T333	EH3	375	0.1	203	20	927	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
21	T502	EH5	508	6	203	1218	147	4.5				10	100	P	10	KOK		10	10			100B8	8				
22	T503	EH5	508	6	203	1218	348	4.5				10	100	P	10	KOK		10	10			100B8	8				
23	T507	EH5	510	0.1	203	20	361	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B6	6				
24	T508	EH5	517	0.3	203	61	472	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B6	6				
25	T509	EH5	518	3.5	203	711		4.5				10	80	P	10	KOK		10	10			50B8	8				
26	T510	EH5		0.2	203	41		4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
27	T511	EH5	518	1.6	203	325	359	4.5				10	60	P	10	MAOK		10	10			50B8	8				
28	T512	EH5	527	1.3	203	264	357	4.5				10	60	P	10	MAOK		10	10			50B8	8				
29	T513	EH5	561	0.1	203	20		4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
30	T514	EH5	563	0.1	203	20		4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
31	T515	EH5	564	0.1	203	20	718	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
32	T519	EH5	541	0.8	203	162	646	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50B8	8				
33	T520	EH5	548	0.1	203	20	176	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10		10	50B8	8				
34	T521	EH5	555	0.1	203	20	1123	4.5				10	50	P	10	MAO		10	10			50P10	8				
35	T601	EH6	601A	0.2	203	41	Pk0+18	4.5				13	60	P	13	KOK		13	13	2		50B10Kap	10	2			
36	T602	EH6	501	0.7	203	142	Pk2+63	4.5				16	50	P	16	MAOK		16	16	2		50B10Kap	10	2			
37	T603	EH6	604	3.9	203	792	Pk5+34	4.8				10	100	P	10	KOK		10	10			50B6	6				
38	T604	EH6	603	0.1	203	20	Pk5+34	4.8				10	50	P	10	MAOK		10	10			50B6	6				
39	T605	EH6	509	0.3	203	61	Pk5+40	4.5				14	50	P	14	MAOK		14	14	2		5B10Kap	10	2			
40	T606	EH6	607	3.7	203	751	Pk8+95	4.8				12	100	P	12	KOK		12	12			50P12KOK	12	2			
41	T607	EH6	517	0.7	203	142	Pk9+11	4.5				12	50	P	12	MAOK		12	12	2		50B10Kap	10	2			
42	T608	EH6	519	0.2	203	41	Pk12+75	4.5				14	50	P	14	MAOK		14	14	2		50B10Kap	10	2			
43	T610	EH6	520	0.2	203	41	Pk16+45	4.5				12	50	P	12	MAOK		12	12	2		50B10Kap	10	2			
44	T611	EH6	522	1.7	203	345	Pk20+06	4.5				12	60	P	12	MAOK		12	12	2		50B11Kap	11	2			
45	T612	EH6	610	0.1	203	20	Pk23+68	4.8				10	50	P	10	MAOK		10	10			50P8	8				
46	T613	EH6	529	0.5	203	102	Pk23+75	4.5				12	50	P	12	MAOK		12	12	2		50B11Kap	11	2			
47	T614	EH6	377	0.3	203	61	Pk33+85	4.5				12	50	P	12	MAOK		12	12	2		50P7	7				
48	T615	EH6	620	0.1	203	20	Pk44+81	4.5				10	50	P	10	MAOK		10	10			50					

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused			
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/kaugus kr.suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis					Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve		Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine
					km²	l/s km²																	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N					O	P	Q	R	S	T
1	T108	EH1	109	0.1	203	20	575	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
2	T109	EH1	113	0.1	203	20	562	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
3	T110	EH1	119	0.2	203	41	463	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
4	T111	EH1	168	0.1	203	20	311	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
5	T112	EH1	174	0.1	203	20	231	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
6	T113	EH1	178	0.1	203	20	196	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
7	T114	EH1	182	0.3	203	61	173	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
8	T115	EH1	186	0.3	203	61	7	4.8				10	50	P	10	MAOK			10		10		
9	T201	EH2	555	1.5	203	305	15	4.5				10	60	P	10	MAOK			10				
10	T202	EH2	205	1.6	203	325	135	4.5				10	60	P	10	MAOK			10				
11	T335	EH3	314	0.3	203	61	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
12	T336	EH3	316	0.6	203	122	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
13	T337	EH3	317	0.1	203	20	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
14	T338	EH3	310	13.1	203	2659	1357	4.5				10	150	P	10	KOK			10		10		
15	T339	EH3	322	0.5	203	102	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
16	T340	EH3	310	12.5	203	2538	1779	4.5				10	150	P	10	KOK			10		10		
17	T341	EH3	325	0.8	203	162	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
18	T342	EH3	335	1.9	203	386	8	4.5				10	60	P	10	MAOK			10		10		
19	T343	EH3	310	10.9	203	2213	2184	4.5				10	150	P	10	KOK			10		10		
20	T345	EH3	336	0.2	203	41	48	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
21	T346	EH3	337	0.2	203	41	270	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
22	T347	EH3	339	0.2	203	41	7	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
23	T348	EH3	343	0.1	203	20	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
24	T349	EH3	347-A	3.5	203	711	442	4.5				10	80	P	10	KOK			10		10		
25	T350	EH3	356	0.1	203	20	6	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
26	T351	EH3	353	2.2	203	447	386	4.5				10	80	P	10	KOK			10		10		
27	T352	EH3	361	0.3	203	61	559	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
28	T353	EH3	363-B	0.1	203	20	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
29	T354	EH3	365	0.3	203	61	592	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
30	T355	EH3	374	0.1	203	20	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
31	T356	EH3	375	0.8	203	162	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
32	T357	EH3	375	0.6	203	122	456	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
33	T358	EH3	377	0.3	203	61	7	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
34	T359	EH3	378	0.1	203	20	8	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
35	T360	EH3	379	0.1	203	20	356	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
36	T522	EH5	517	0.7	203	142	452	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
37	T523	EH5	510	0.3	203	61	768	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
38	T524	EH5	519	0.1	203	20	599	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
39	T525	EH5	526	1.5	203	305	8	4.5				10	60	P	10	MAOK			10				
40	T526	EH5	527	1.2	203	244	724	4.5				10	60	P	10	MAOK			10				
41	T527	EH5	531	1.5	203	305	359	4.5				10	60	P	10	MAOK			10				
42	T528	EH5	547	0.5	203	102	367	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
43	T529	EH5	551	0.2	203	41	178	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
44	T530	EH5	548	0.2	203	41	10	4.5				10	50	P	10	MAO			10		10		
45	T531	EH5	557A	0.2	203	41	456	4.5				10	50	P	10	MAO			10				
46	T622	EH6	602	0.1	203	20	Pk0+23	4.8				10	50	P	10	KOK			10				
47	T623	EH6	601	0.1	203	20	Pk0+23	4.8				10	50	P	10	KOK			10				
48	T625	EH6	604	2.4	203	487	Pk12+68	4.8				10	80	P	10	KOK			10				
49	T626	EH6	607	2.2	203	447	Pk16+35	4.8				10	80	P	10	KOK			10				
50	T627	EH6	609	2.0	203	406	Pk19+99	4.8				10	60	P	10	KOK			10				
51	T628	EH6	534	0.2	203	41	Pk27+46	4.5				14	50	P	14	MAOK			14	2			
52	T629	EH6	618	0.1	203	20	Pk33+92	4.8				12	50	P	12	MAOK			12				
53	T630	EH6	620	0.1	203	20	Pk40+44	4.8				12	50	P	12	MAOK			12				
54	T904	EH9	902	0.1	203	20	Pk3+71	4.8				10	50	P	10	MAOK			10				
55	T1002	EH10	1001	1.2	203	244	Pk1+10	4.8				10	100	P	10	KOK			10				
Kokku												558							558	2	240		

Tabel 9C. Uuendatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Olemasoleva truubi andmed									Uuendamine		
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis				Uue otsaku ehitamine	Märkused
				km²	Äravoolu- moodul	Vooluhulk											m	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P
1	T101	EH1	134	0.3	203	61	12	4.5				13	50	P	13	MAOK		
2	T102	EH1	134	0.3	203	61	279	4.5				13	50	P	13	MAOK		
3	T103	EH1	134	0.2	203	41	434	4.5				13	50	P	13	MAOK		
4	T304	EH3		0.3	203	61		4.5				10	50	P	10			
5	T305	EH3	305	0.3	203	61	6	4.5				10	50	P	10			
6	T306	EH3		0.3	203	61		4.5				10	50	P	10			
7	T307	EH3	307	14.6	203	2964	Pk6+24	4.5				12	150	P	12	KOK		
8	T313	EH3	322	0.2	203	41	1044	4.5				12	50	P	12			
9	T315	EH3	329	0.1	203	20	6	4.5				10	40	P	10			
10	T316	EH3	325	0.5	203	102	855	4.5				12	50	P	12			
11	T317	EH3	328	0.1	203	20	6	4.5				10	40	P	10			
12	T320	EH3	331	0.2	203	41	8	4.5				10	50	P	10			
13	T321	EH3	340	0.1	203	20	6	4.5				10	40	P	10			
14	T322	EH3	339	0.2	203	41	595	4.5				10	40	P	10			
15	T323	EH3	341	0.1	203	20	6	4.5				10	40	P	10			
16	T325	EH3		0.1	203	20		4.5				10	40	P	10			
17	T326	EH3	343	0.1	203	20	371	4.5				10	40	P	10			
18	T327	EH3		0.1	203	20		4.5				10	40	P	10			
19	T328	EH3	345	0.1	203	20	6	4.5				10	40	P	10			
20	T501	EH5	508	7.4	203	1502		4.5				12	2x100	P	12			
21	T516	EH5	534	1	203	203	270	4.5				8	50	P	8			
22	T517	EH5	533	1	203	203	277	4.5				10	50	P	10			
23	T518	EH5	534	0.2	203	41	617	4.5				8	50	P	8			
24	T620	EH6	626	0.1	203	20	6	4.5				15	50	P	15			
25	T1101	EH11	1101	4.9	203	995	Pk1+38	4.5				10	100	T	10			
Kokku												268						

Tabel 9D. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed			
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammu- tus	Lisakaeve truubi eemaldami- seks
					m	m ³	m ³
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>
1	T330	EH3	361	50B8	8		8
2	T334	EH3	379	50B8	8		8
3	T609	EH6	606	75B8	8		8
Kokku					24		24

Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus			Mõõtühik	Maht												Kokku
					sealhulgas												
					EH1	EH2	EH3	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	EH10	EH11	EH12		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)																
2	Ø 50...100 (r/b, plast)			m	32		142	108	177	44	12	32	10		8	565	
3	otsakute lammutus (r/b, maok)			m³	2				18							20	
4	Truupide kogused																
5	Rekonstrueeritavad truubid			tk	4		16	14	18	4	1	3	1		1	62	
6	Ehitatavad truubid			tk	8	2	25	10	8			1	1			55	
7	Uuendatavad truubid			tk	3		16	4	1					1		25	
8	Likvideeritavad truubid			tk			2		1							3	
9	Projekteeritud truupide kogupikkused																
10	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50P, SN8		50	m	122		320	160	214	20	12	48			10	906	
11	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60P, SN8		60	m		20	10	50	47	22						149	
12	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80P, SN8		80	m			30	10	20							60	
13	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100P, SN8		100	m				20	22				20			62	
14	plasttruup Ø140 cm, tüüp 140P, SN8		140	m			10									10	
15	plasttruup Ø150 cm, tüüp 150P, SN8		150	m			40									40	
16	Settest puhastatavad truubid																
17	plasttruup Ø40-150, setet kuni 1/2 Ø			m	39		166	38	15					10		268	
18	Truubi otsakud																
19	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	50	MAO	2 otsakut	10		32	16							1	59	
20	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	50	MAOK	2 otsakut	2				16	2	1	4				25	
21	Ø50 KOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	50	KOK	2 otsakut					2							2	
22	Ø60 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	60	MAOK	2 otsakut		2	1	5	2	2						12	
23	Ø60 KOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	60	KOK	2 otsakut					2							2	
24	Ø80 KOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	80	KOK	2 otsakut			3	1	2							6	
25	Ø100 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	100	KOK	2 otsakut				2	2				2			6	
26	Ø140 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	140	KOK	2 otsakut			1									1	
27	Ø150 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	150	KOK	2 otsakut			4									4	
28	Muud mahud																
29	Teekatte taastamine (kruus)			m³	9				0							9	
30	Täiendav kaeve ja lisakaeve truubi eemaldamiseks			m³	42		176	140	223	42	12	38	10		10	693	
31	Veejuhtme täide (min. pinnas)			m³	122	20	410	240	303	42	12	48	20		10	1227	
32	Tähispost			tk	2				24	2	2	4				34	
33	Puitalus			m	122		250	40	34							446	
34	Veeviimarid																
35	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m			tk	16		60	35	10	2			1	2		126	
36																	
37	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele																
38	Truubi otsaku			truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NG2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad		
39	tüüp			arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk	
40	Ø50MAO			59					2.2	129.8	44	2596	1.3	76.7	220	12980	
41	Ø50MAOK			25	2.7	67.5	12	300	3.2	80.0	63	1575	1.9	47.5	380	9500	
42	Ø50KOK			2	3.5	7.0	16	32	1.3	2.6	25	50	0.75	1.5	125	250	
43	Ø60MAOK			12	2.7	32.4	12	144	3.2	38.4	63	756	1.9	22.8	380	4560	
44	Ø60KOK			2	5.9	11.8	26	52	2.4	4.8	48	96	1.5	3.0	240	480	
45	Ø80KOK			6	9.0	54.0	41	246	2.2	13.2	43	258	1.3	7.8	215	1290	
46	Ø100KOK			6	12.1	72.6	55	330	1.7	10.2	33	198	1.0	6.0	165	990	
47	Ø140KOK			1	18.7	18.7	85	85	4.0	4.0	79	79	2.4	2.4	395	395	
48	Ø150KOK			4	22.0	88.0	110	440	3.2	12.8	65	260	1.9	7.6	315	1260	
49	Veeviimar VV-300			126	0.3	37.8	1.8	227									
50	Kokku			243		390		1856		296		5868		175		31705	

Tabel 11. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²	Mulde ehitamine	
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteed)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³		m³/m	Kogus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	EH 6: Kõksi - Tammelaane - Villemuse tee										
2	Mahasõidukoht		0+00 - 0+46	46	Mahasõidukoht tüüp MM						
3	4,5-10-20-G	RP61	0+46 - 30+70	3024	0.47	1421	1.03	3115	15120		
4	7-10-20-G	RP62	30+70 - 31+12	42	0.72	30	1.53	64	336	0.98	41
5	4,5-10-20-G	RP61	31+12 - 59+72	2860	0.47	1344	1.03	2946	14300		
6	Mahasõidukoht		59+72 - 60+10	38	Mahasõidukoht tüüp MM						
7	KOKKU:			6010		2796		6125	29756		41
8	EH 7: 2. Kõksi tee										
9	Mahasõidukoht		0+00 - 0+15	15	Tüüp M6						
10	4,5-10-20-G	RP71	0+15 - 13+76	1361	0.47	640	1.03	1402	6805		
11	KOKKU:			1376		640		1402	6805		
12	EH 8: Kõksi tee										
13	Mahasõidukoht		0+00 - 0+15	15	Tüüp M5						
14	4,5-10-20-G	RP81	0+15 - 0+94	79	0.47	37	1.03	81	395		
15	KOKKU:			94		37		81	395		
16	EH 9: Tammelaane tee										
17	Mahasõidukoht		0+00 - 0+15	15	Tüüp M5						
18	4,5-10-20-G	RP91	0+15 - 6+17	602	0.47	283	1.03	620	3010		
19	4,5-10-20-G-30	RP92	6+17 - 7+65	148	0.47	70	1.03	152	740	1.78	263
20	KOKKU:			765		353		773	3750		263
21	KÕIK KOKKU:			8245		3825		8380	40706		305

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu											Puittaimestiku raie ha					Kändude		SB tüüp / rajatise tähis	Märkused		
					Põhja kõrgusarv	Sügavus maa-pinnast	Mõõdud				Nõlvus-tegur	Raadius	Sette-süvise maht	Kaeve-maht, gr I-II	Kaeve laialiaja-mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juuri-mine			Ära veda-mine	
	Põhjast						Maapinnalt		Madal	Kõrge							Peen	Jäme								
	Pikkus	Laius					Pikkus	Laius																		
	m abs	m abs	m abs	m	m	m	m	m	m	m	m ²	m ³	m ³	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	EH 3																									
2	SB31	Kraav 310, AI423				2.66	34	2	44	13	1:2		17.4	679	407	25x56		0.04	0.04	0.01		0.09	0.09	SB-0		
3	SB32	Kraav 310, AI423				2.66	34	2	44	13	1:2		17.4	679	407	25x56		0.04	0.04	0.01		0.09	0.09	SB-0		
10	Kõik kokku													1357	814			0.08	0.08	0.02		0.18	0.18			

Tabel 13. Muude tööde mahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht												Kokku
			sealhulgas												
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	Setteekraani paigaldamine (veejuhtmetele 109, 113, 119, 134, 142, 151, 203, 302, 310, 338, 601A, 1001).	tk	6	1	3		1				1			12	

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht											Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)													
			sealhulgas														sealhulgas												Kõik kokku	
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12				EH 1	EH 2	EH 3	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	c		
1	I.Ettevalmistustööd																													
2	Madala võsa raie (MV)	ha	3.95		7.61	1.34	3.67	0.65	0.03	0.38		0.17		17.81	343.60	H1	1358		2616	461	1263	225	10	130		58		6121		
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	3.95		7.61	1.34	3.67	0.65	0.03	0.38		0.17		17.81	460.20	kalk	1818		3503	618	1691	301	13	174		78		8198		
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	5.09	0.09	9.36	8.26	0.24				0.32	0.34		23.70	429.50	H-7	2187	40	4020	3546	105				135	146		10179		
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	5.09	0.09	9.36	8.26	0.24				0.32	0.34		23.70	460.20	kalk	2344	43	4307	3799	112				145	156		10906		
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	3.74	0.19	10.85	9.99	1.05	0.21		0.13	0.32			26.47	1109.70	H-13	4152	209	12044	11090	1160	233		140	350			29378		
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	3.74	0.19	10.85	9.99	1.05	0.21		0.13	0.32			26.47	2638.47	T-36-3	9871	497	28637	26369	2758	555		333	831			69851		
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	2.74	0.19	6.09	4.79								13.80	1943.88	T-19-3	5325	366	11830	9308								26829		
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	2.74	0.19	6.09	4.79								13.80	2638.47	T-36-3	7228	497	16057	12635								36416		
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	15.52	0.47	33.91	24.38	4.96	0.86	0.03	0.50	0.63	0.51		81.79	382.96	T-22	5945	180	12987	9337	1901	331	11	193	241	195		31322		
11	Koprapaisude likvideerimine	tk	2									1	2	5	184.00	A-112	368								184	368		920		
Kokku:																												230120		
II.Veejuhtmete tööd																														
14	Uute kraavide mahamärkimine	m		145				765		63				973	0.07	A-89		10				54		4				68		
15	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	17833	667	39571	29463	12165	2850	73	1395	263	425		104703	0.53	T-123	9451	353	20973	15616	6447	1510	39	739	139	225		55493		
16	Ekspluataatsioonielne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	1783	67	3957	2946	1216	285	7	139	26	43		10470	0.53	T-123	945	35	2097	1562	645	151	4	74	14	23		5549		
17	Olemasoleva tee tasandamisjärgne teekraavide täiendav puhastamine varisenud pinnasest	m³					601	138	9	77				825	0.53	T-123				319	73	5	41					437		
18	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m³	10700	301	24557	17678	7299	1186	44	794	158	255		62971	0.84	T-329	8988	253	20628	14850	6131	997	37	667	132	214		52895		
Kokku:																												114443		
III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine																														
21	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	tk	16		60	35	10	2			1																			

Osamaksumused kokku:	645,480 €
Käibemaks 22%:	142,006 €
Kogumaksumus:	787,485 €

Tabel 14B. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht						Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)						
			sealhulgas									sealhulgas						Kõik kokku
			EH 1	EH 6	EH 7	EH 8	EH9	EH10				EH 1	EH 6	EH 7	EH 8	EH9	EH10	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
0	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m		6010	1376	94	765		8245									
1	I.Ettevalmistustööd																	
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m		6010	1376	94	765		8245	0.12	A-90		721	165	11	92		989
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	1	25	10	3	5	1	45	15.00	kalk	15	375	150	45	75	15	675
4	Kokku:																	1664
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine																	
6	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m²		54090	12384	846	6885		74205	0.26	T-962		14063	3220	220	1790		19293
7	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega	m³		41			263		305	3.10	T-884, V-45		128			817		944
8	Kokku:																	20238
9	III.Kattekonstruktsiooni rajamine																	
10	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0-8.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²		29756	6805	395	3750		40706	1.03	T-959		30649	7009	407	3863		41927
11	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm. sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		6125	1402	81	773		8380	15	kalk		91872	21027	1221	11588		125707.2
12	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm. sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³		2796	640	37	353		3825	15	kalk		41936	9595	557	5288		57375
13	Kokku:																	225010
14	IV.Teede rajatised																	
15	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R=10m L= 10m)	tk	1	25	7	2	3	1	39									
16	Mahasõidukoht M3 muldkeha ehitamine kraavide rajamisel saadud või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³	39	975	273	78	117	39	1521	3.10	T-884, V-45	121	3023	846	242	363	121	4715
17	Mahasõidukoht M3 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	100	2500	700	200	300	100	3900	1.03	T-959	103	2575	721	206	309	103	4017
18	Mahasõidukoht M3 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	21	525	147	42	63	21	819	15	kalk	315	7875	2205	630	945	315	12285
19	Mahasõidukoht M3 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	9	225	63	18	27	9	351	15	kalk	135	3375	945	270	405	135	5265
20	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R=15m L= 15m)	tk	0	0	0	1	1	0	2									
21	Mahasõidukoht M5 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	0	205	205	0	410	1.03	T-959				211	211		422
22	Mahasõidukoht M5 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	0	39	39	0	78	15	kalk				585	585		1170
23	Mahasõidukoht M5 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	0	17	17	0	34	15	kalk				255	255		510
24	Mahasõidukoht M6 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=4,5m, R1=15m, R2=5m, L=15m)	tk	0	0	1	0	0	0	1									
25	Mahasõidukoht M6 geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	151	0	0	0	151	1.03	T-959			156				156
26	Mahasõidukoht M6 kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	29	0	0	0	29	15	kalk			435				435
27	Mahasõidukoht M6 kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	12	0	0	0	12	15	kalk			180				180
28	Möödasõidukoha MS muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	0	0	1	0	0	0	1									
29	Möödasõidukoha MS muldkeha ehitamine kraavide rajamisel saadud või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³	0	0	75	0	0	0	75	3.10	T-884, V-45			233				233
30	Möödasõidukoha MS geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	250	0	0	0	250	1.03	T-959			258				258
31	Möödasõidukoha MS kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	62	0	0	0	62	15	kalk			930				930
32	Möödasõidukoha MS kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	23	0	0	0	23	15	kalk			345				345
33	T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	0	0	0	0	1	0	1									
34	T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T muldkeha ehitamine juurdeveetavast või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³	0	0	0	0	298	0	298	3.10	T-884, V-45					924		924
35	T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	0	0	722	0	722	1.03	T-959					744		744
36	T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	0	0	154	0	154	15	kalk					2310		2310
37	T-kujulise tagasipööramiseks koha TP-T kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	0	0	70	0	70	15	kalk					1050		1050
38	Silmuse kujulise tagasipööramiseks koha TP-S muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	0	0	1	0	0	0	1									
39	Silmuse kujulise tagasipööramiseks koha TP-S muldkeha ehitamine juurdeveetavast või juurdeveetavast pinnasest, H=30 cm	m³	0	0	380	0	0	0	380	3.10	T-884, V-45			1178				1178

40	Silmuse kujulise tagasipööramiskoha TP-S geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 7,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	0	0	1071	0	0	0	1071	1.03	T-959			1103				1103
41	Silmuse kujulise tagasipööramiskoha TP-S kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m³	0	0	205	0	0	0	205	15	kalk			3075				3075
42	Silmuse kujulise tagasipööramiskoha TP-S kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	0	0	88	0	0	0	88	15	kalk			1320				1320
43	Mahasõidukoht MM muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (vastavalt lisas esitatud projektile)	tk		2					2	4500	kalk		9000					9000
44	Kokku:																	51624
45	IV. Muud tööd																	
46	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	1	1	6	250	kalk	250	250	250	250	250	250	1500
47	Kokku:																	1500
														Osamaksumused kokku:		300,035 €		
														Kuivendussüsteem kokku:		645,480 €		
														Käibemaks 22%:		208,013 €		
														Kogumaksumus:		1,153,528 €		