



MTR majandustegevusteade EP10033667-0001
MATER majandustegevusteade MP0008-00

Töö nr 211377

Maaparandusehitiste omanik/tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht: Pärnu maakond,
Põhja-Pärnumaa vald, Kobra ja Võidula küla

**TEOSSAARE MAAPARANDUSSÜSTEEMI MAAPARANDUSEHITISTE
JA TEEDE REKONSTRUEERIMISE PROJEKT**
Teossaare maaparandussüsteemide ja teede REK-2020

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood/ehitise nimetus/Ehitise lühinimetus

6113070030310	001	Teossaare(TTP-291)	EH1
6113070030290	001	Teossaare(TTP-291)	EH2
6113050030200	001	Teossaare(TTP-291)	EH3
6113050030210	001	Teossaare(TTP-291)	EH4
6112900020490	001	Teossaare(TTP-291)	EH5
6113070030290	101	Võidula tee	EH6
6113070030290	102	Teossaare tee	EH7
6112900020490	002	Rassisoo eesvool	EH8

Juhatuse liige (allkirjastatud digitaalselt) Henri Daniel Ots

Autor (allkirjastatud digitaalselt) Harri Hiisjärv

Vastutav spetsialist (allkirjastatud digitaalselt) Henri Daniel Ots

Tallinn 2021

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

SISUKORD

Põllumajandusameti otsus maaparanduse projekteerimistingimuste andmine	4
Põllumajandus- ja Toiduameti otsus maaparanduse projekteerimistingimuste andmine	8
RMK Lähteülesanne ja lähteülesande kooskõlastused	12
Tabel 1 Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitise tehnilised andmed	31
Tabel 2A Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	32
Tabel 2B Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	34
Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed	36
SELETUSKIRI	37
1. Üldosa	37
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed	37
1.1. Maa-ala asukoha plaan	40
2. Uurimistööd	41
2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu	44
2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu	45
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas	46
4. Kultuurtehnilised tööd	46
4.1. Trasside ettevalmistustööd	46
Tabel 7. Veejuhtmete koondpikkused, puittaimestiku likvideerimise koondmahud	46
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	47
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	47
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	47
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	49
6. Truubid	49
7. Teede rekonstrueerimine	50
Tabel 8. Tee rajatised	51
8. Keskkonnakaitse.....	52
8.1. Kuivendussüsteemide rekonstrueerimine.....	53
8.2. Settebasseinide rajamine	54
9. Ehitustöödele seatud piirangud	54
9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	54
10. Juhenddokumendid.	56
11. Töömahtude tabelid	57
Tabel 9 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud	57
Tabel 10 Rekonstrueeritavate- ja ehitatavate truupide töömahud	66
Tabel 11 Truupide koguste ja materjalide mahud	70
Tabel 12 Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes	73
Tabel 13 Keskkonnakaitserajatiste rajamise mahud	74
Tabel 14 Muude tööde mahud (tööd gaasitorustikuga ristumisel)	75
Tabel 15A Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	76
Tabel 15B Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	78
12. Seletuskirja lisad	81
Lisa 1a Ametkondade kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
Lisa 1b Maaomanike kooskõlastuste koondtabel	
Lisa 2: RMK Keskkonnamõju analüüs	
Lisa 3: RMK koosoleku protokoll	
Lisa 4: MNT ristumiskoha projekt	
Lisa 5: Mapinfo (digitaalne lisa)	
Lisa 6: Raieala kiht (digitaalne lisa)	

JOONISED

Joonis 1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan 1:5000

Joonis 2.1. Võidula tee pikiprofiil ja ristprofiilid 1:5000/1:50

Joonis 2.2. Teossaare tee pikiprofiil ja ristprofiilid 1:5000/1:50

Joonis 3. Võidula tee pk 25 ristumine Vireši-Tallinn gaasitorustikuga



PÕLLUMAJANDUSAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 06.04.2020

Kehtib kuni: 06.04.2095

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

06.04.2020

nr 14.1-1/10590

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lg 9, põllumajandusministri 23. september 2009. a määruse nr 97 "Põllumajandusameti põhimäärus" § 25 ja lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (70004459) poolt 10. märts 2020 esitatud projekteerimistingimuste taotusest (reg-nr 14.1-1/8121) otsustan:

Välja anda maaparandusehitiste projekteerimistingimused Pärnumaal Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas Teossaare (TTP-291) (MS 6113070030310/001, 6113070030290/001, 6113050030200/001, 6113050030210/001 ja 6112900020490/001), Võidula tee (MS 6113070030290/101) ja Teossaare tee (MS 6113070030290/102) maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Pärnu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	06.04.2020
Teenuse nr:	2008400
Toimiku nimi:	Teossaare maaparandussüsteemide ja teede REK-2020

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
93002:003:0051	URVE ROOSE, ROMET ROOSE
93002:003:0265	OSAÜHING METSAGRUPP, OSAÜHING OKS TRADING
93002:003:0281	MIHKEL JÜRISSON
93002:003:0296	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
93002:003:0299	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
93002:003:0365	ANTS NUUT
93002:003:0419	OÜ WOODSMART
93002:003:0421	TORNATOR EESTI OÜ

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Pärnumaa	Põhja-Pärnumaa vald	Kobra küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113070030290	101 Võidula tee
6113070030290	102 Teossaare tee
6113070030310	001 Teossaare(TTP-291)
6113070030290	001 Teossaare(TTP-291)
6113050030200	001 Teossaare(TTP-291)
6113050030210	001 Teossaare(TTP-291)
6112900020490	001 Teossaare(TTP-291)

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	1011,0
Tee pikkus (km):	5,40

Uurimistööd

1. Kraavkuivendussüsteemide rekonstrueerimise vajaduse uurimine mahus, mis tagab projektalal olevate ehitiste toimimise.
2. Võidula tee (4,93 km) ja Teossaare tee (0,47 km) trasseerimine, möödistamine ja teemaa pinnase sondeerimine.
3. Teedelt möödasõidukohtade ja mahasõitude projekteerimiseks vajalikud uurimistööd 5,4 km.
4. Uurida keskkonnakaitserajatiste rajamise vajadust.
5. Ajutiste reeperite paigaldamine 5 tk.

Projekteerimistööd

1. Kraavkuivendussüsteemide rekonstrueerimine vastavalt uurimistööde tulemustele 1011 ha.
2. Võidula tee ja Teossaare tee rekonstrueerimine koos rist-ja pikiprofiili koostamisega 5,4 km.
3. Teedelt möödasõidukohtade ja mahasõitude ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele tk.
4. Keskkonnakaitserajatiste ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele tk.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 06.02.2020 koostatud lähteülesanne
2. Võtta arvesse Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt koostatud kesklonnamõju analüüsis tulenevaid meetmeid.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus
2. Riigimetsa Majandamise Keskuse Edela regioon.
3. Keskkonnaameti Lääne regioon.
4. Võimalike kommunikatsioonide valdajad.
5. Kinnisasjade valdajatega, millistes kaitsetsoonides või maa-alal töid tehakse.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6 tk. ja sh üks eksemplar projektist koos joonistega (paberkandjal ja digitaalsel kujul CD-1) esitada PMA Lääne regiooni Pärnu esindusele.

Muude nõuete kirjeldus:

Uurimistööde aruanne+ kaart (digitaalne ja paberkandjal) esitada PMA Lääne regiooni Pärnu esindusele uurimistööde lõpetamisest arvates 30 tööpäeva jooksul.

Uurimistööde teostamisel teavitada PMA Lääne regiooni Pärnu esindust maaparandusehitise tehnilise andmete ja tegelike andmete erinevusest.

Esitada projektlahendi kavand läbivaatamiseks PMA Lääne regiooni Pärnu esindusele.

Projekt koostada vastavuses Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

Dokumendid

Puudub

Menetleja

Ats Kägo
Põllumajandusameti Lääne regiooni Pärnu esindus
P. Kerese 4 Pärnu linn
e-post: ats.kago@pma.agri.ee
telefon: 5236767



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 24.05.2021

Kehtib kuni: 24.05.2096

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

OTSUS

24.05.2021

nr 6.1-1/24581

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 11.05.2021 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/22445).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluses olev eesvool paikneb Rassisoo (MS 6112900020490 kood 002) ehitisel Põhja-Pärnumaa vallas Võidula külas

PTA ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 porojekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 "Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus" § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikoog 70004459) esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

Anda projekteerimistingimused Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Võidula külas Rassisoo (MS 6112900020490 kood 002) ehitise eesvoolu rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

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:	Pärnu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	24.05.2021
Teenuse nr:	2114562
Toimiku nimi:	Teossaare maaparandussüsteemide ja teede REK-2020 REK-2021

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
93002:003:0296	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
93002:003:0453	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Pärnumaa	Põhja-Pärnumaa vald	Võidula küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6112900020490	002 Rassisoo

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus, Drenaažkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa, Põllumajanduslik maa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	1,20
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	0,0
Tee pikkus (km):	0,00

Uurimistööd

1. Uurida Rassisoo ehitise eesvoolu tehnilist seisundit 1,2 km

Projekteerimistööd

1 Rekonstrueerida Rassisoo ehitise eesvool ja truubid vastavalt uurimistööde tulemustele 1,2 km.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Ehitusprojekt peab sisaldama PTA jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhindangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019 määruses nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2.

2. Võtta aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 06.02.2020 koostatud lähteülesanne.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

- 1 Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus
2. Keskkonnaamet
3. Riigimetsa Majandamise Keskuse Edela regioon.
4. Võimalike kommunikatsioonide valdajad.
5. Kinnisasjade valdajatega, millistes kaitsetsoonides või maa-alal töid tehakse.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile+ 1 eksemplar paberkandjal ja digitaalselt (terve projekt-pdf, joonised pdf ja kihiline pdf, projekti kaardikihid- MapInfos töödeldavad, projekti tabelid - exelis). PTA Pärnu esindusele

Muude nõuete kirjeldus:

Uurimistööde aruanne+kaart (digitaalne ja paberkandjal) esitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindusele uurimistööde lõpetamisest arvates 30 tööpäeva jooksul. Uurimistööde teostamisel teavitada PTA Lääne regiooni Pärnu esindust maapatandusehitiste tehniliste andmete ja tegelike andmete erinevusest. Projekt koostada vastavuses Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega. Projektlahendi kavand esitada läbivaatamiseks PTA Lääne regiooni Pärnu esindusele.

Dokumendid

Puudub

Menetleja

Ats Kägo
Põllumajanduse- ja Toiduamet Lääne regioon
P. Kere 4 Pärnu linn
ats.kago@pta.agri.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2114562.pdf	64 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	24.05.2021 09:08:49 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1fed:79:7d:f0:5c:c3:c4:59:ff:37:f9:95:12:aa:ac

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 37 F7 4B F8 B3 AE 86 D5 3E CF 17 8B 71 FD B6 41 A1 EB 97 6D 76 FC 1B 55 CF AC F0 B4 16 EE 51 61

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.

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teede rekonstrueerimise projekt. Maaparandusehitiste ja tee asukoht: Kobra küla, Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu maakond.
RMK katastritüksused:
93002:003:0296;

Eramaad: vt. keskkonnamõjude analüüsi tabel *T1 objekti üldandmed*.

Kvartalid: VD142; VD143; VD144; VD145; VD146; VD147; VD148; VD149; VD150; VD151; VD152; VD153; VD154; VD155; VD156; VD157; VD158; VD159; VD160; VD161; VD162; VD163; VD164; VD165; VD166; VD167; VD168; VD169; VD170; VD171; VD172; VD173; VD174; VD175; VD176; VD177;

2. UURIDA:

2.1. Teossaare maaparandussüsteemil asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, truubid, teed, mahasõidud, tuletõrjetiidid, settebasseinid jne) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalust maaparandusehitiste kaupa alljärgnevalt:

Maaparandussüsteemi kood nr	Ehitise nimetus	Ehitise kood	Pindala ha	Uuritava ala pindala ha
6113070030310	TEOSSAARE TTP-291	001	26,5	25,5
6113070030290	TEOSSAARE TTP-291	001	519,3	502,5
6113050030200	TEOSSAARE TTP-291	001	122,7	90,9
6113050030210	TEOSSAARE TTP-291	001	80,4	51,6
6112900020490	TEOSSAARE TTP-291	001	365,9	340,5
				1011

Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku **1011ha**, kraavide kogupikkus 73,39km.

2.2. Projektala piirest väljuvate maaparandussüsteemide eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandusameti poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

2.3. Maaparandusehitisi teenindavate teede ehitamise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km
Teossaare tee	9300514	2,73	0,47
Võidula tee	9300513	4,93	4,93
		7,66	5,4

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Teossaare maaparandussüsteemi rekonstrueerimine pindalaga kokku 1011 ha.

3.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal, kooskõlastades see projekteerija poolt eelnevalt maaomanikuga.

3.3. Maaparandusehitisi teenindavate teede rekonstrueerimine pikkusega **5,4 km**.

3.3.1. Teossaare tee rekonstrueeritav lõik algab Rõusa - Kärutelt nr 19244 ja lõpeb ristumisel Võidula teega nr 9300513.

3.3.2. Võidula tee rekonstrueerimine algab Vändra-Võidula (tee nr 19257) teeristist ja lõpeb ristumisel Teossaare teega (nr 9300514)

3.4. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalustega teedele;

3.5. Teekatte laius võimalusel 4,5 m;

3.6. Võidula tee ja Teossaare tee on III järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 1.1.

3.7. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

3.8. Projektis tuleb välja tuua tööliikide kaupa tee eelarveline maksumus. Enne projekti lõplikku valmimist, tuleb projekteeritud tee eelarve esitada kavandamisspetsialistile, et oleks võimalik teha teele täiendav tasuvusarvutus. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

4. ERITINGIMUSED:

4.1. Keskkonnamõjude analüüsi tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad asendiplaanil ja projekteerijale üle antavatel kaardikihtidel.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

5.1. Projekt peab vastama RMK juhatuse liikme 22. jaanuari 2015 a käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseis 2014" ja olema kooskõlas Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnamõjude tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele;

5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnamõjude piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse;

5.4. Mahasõidud ja möödasõidukohad kooskõlastada kavandamise käigus täiendavalt RMK Edela regiooniga;

5.5. Terasoru projekteerimisel tuleb projekti seletuskirjas kirjeldada toru ristlõikepindala ja terasprofiili arvutamise meetodikat.

5.6. Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada enne projekti valmimist, et oleks võimalik projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega. Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektis töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).

5.7. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas tuleb koheselt informeerida Põllumajandusametit, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

5.8. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne (PMA eksemplar) esitatakse enne projekti koostamise alustamist ja Tellija eksemplari üle andmist Põllumajandusametile.

5.9. Projekt (exceli tabelid, Mapinfo kihid, joonised, kihiline pdf, uurimistööde aruanne jm) tuleb enne kooskõlastamisele saatmist esitada RMK-le ülevaatamiseks ja keskkonnamõju analüüsi parandamiseks, vajadusel täiendavate ekspertiiside tellimiseks. Üle antava projekti materjalid ja failid peavad vastama näidiskooseisus esitatud nõuetele.

5.10. Projekteerimise ajal tehtud kokkusaamised (nõupidamised, objektide ülevaatus jne) RMK ja/või KeA, PMA töötajatega ning selle tulemusel tehtud projekteerimisotsused, tuleb protokollida. Protokoll lisatakse uurimistööde aruande juurde.

5.11. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.12. Projekti ekspertiisi korraldab RMK

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile 6 eksemplaris paberkandjal, lisaks 2 eks CD-1 (projekt-pdf, uurimistööde aruanne-pdf, joonised, asendiplaan-pdf, asendiplaan kihiline-pdf, töömahtude- ning materjalide tabelid-xls, projekteeritud tööde kihid – Mapinfo, projektplaan-geopdf) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Karl Ruukel

06.02.2020
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/
(allkiri)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaameti Lääne regioon, Põhja-Pärnumaa vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Põllumajandusameti Lääne regiooni Pärnu esindus, Maanteeamet, Telia

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Teossaare metsakuivenduse lähteülesanne.pdf	280 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	06.02.2020 13:45:17 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

88746129189888077630911076640726742541

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 F8 23 39 62 07 7E 7C 1D 35 94 7B 35 0AC8 A2 DA1D 67 BF B4 51 40 CC D6 F9 42
2C 40 1C 70 A7 D9

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

Karl Ruukel
Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 11.02.2020

Meie 21.02.2020 nr 7-9/20/2430-2

Teosaare maaparandussüsteemi lähteülesanne

Austatud Karl Ruukel

Teavitame, et Riigimetsa Majandamise Keskus alustab Teosaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimist. Projektala asukoht on Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Kobra küla. Kuna ehitustöödega hõlmatud ala piiresse või vahetus lähedusse jäävad kaitstavad loodusobjektid, palute lisatud asendiplaani, lähteülesande ja keskkonnamõjude analüüsi alusel Keskkonnaameti arvamust ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Lähteülesandes on seatud eesmärgiks uurida Teosaare maaparandussüsteemil asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, mahasõidud, tuletõrjetiidid, settebasseinid, teed jne) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalust. Maaparandusehitiste uuritava ala pindala kokku on 1011 ha, kraavide kogupikkus 73,39 km. Rekonstrueeritavate teede pikkus on kokku 5,4 km.

Projektialale jääb Kobra väike-konnakotka püsielupaik¹ (keskkonnaregistri kood KLO3000887). Kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ei või ilma kaitseala valitseja (Keskkonnaameti²) nõusolekuta anda projekteerimistingimusi³. Kaitstavate liikide isendite elutingimuste säilimiseks ja parandamiseks vajaliku tegevusena võib püsielupaiga valitseja lubada sihtkaitsevööndis olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutoid ja veerežiimi taastamist⁴. Kobra väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevööndis kehtib liikumispiirang 15.03 - 31.08. Liikumispiirang ei kehti avalikult kasutatavatel teedel⁵.

Keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud kaitstavate linnuliikide sigimis- ja pesitsusperioodid ühtivad Metsade väärtuspõhise kaitse korraldamise ja majandamise juhises (Keskkonnaamet, 2016) nimetatud samade linnuliikide sigimis- ja pesitsusperioodidega. Keskkonnaamet on nõus keskkonnamõju analüüsis esitletud leevendusmeetmetega kaitsealuste liikide heaolu tagamiseks. Palume ajalised kitsendused kanda ka koostatava projekti joonisele.

¹ Keskkonnaministri määrus 19.04.2010 nr 12 „Väike-konnakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“ (kaitse-eeskiri)

² Looduskaitseseadus (LKS) § 21 lg 1

³ LKS § 14 lg 1 p 7

⁴ Kaitse-eeskiri § 5 lg 2

⁵ Kaitse-eeskiri § 4 lg 3

Arvestades eelöeldut kooskõlastab Keskkonnaamet Teosaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekteerimistingimuste andmise tingimusel, et Kobra väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevööndis töid ei planeerita või kui tööd on vältimatult vajalikud, siis esitatakse projektis põhjendus.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
looduskaitse juhtivspetsialist
Lääne regioon

Maris Pärn 447 7376
maris.parn@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_RMK_Teosaare_MPS_20-02-2020.pdf	329 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	21.02.2020 11:18:21 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

64935441632316554195638687253813829609

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 5D E7 C5 7B 5A36 CE D6 76 B8 8D 24 2D 67 5AF0 B4 40 9C 58 69 78 52 D4 3C 1A 2D C8 EC E4 4E 42

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.



MAANTEEAMET

Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 11.02.2020 nr 3-2.1/217

Meie 02.03.2020 nr 15-2/20/7997-2

Kobra küla Võidula tee ja Teossaare tee ristumiskoha ehitamise nõuded

Olete taotlenud nõudeid Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Kobra külas Võidula tee ja riigitee nr 19257 Vändra-Võidula km 6,59 ning Teossaare tee ja riigitee nr 19244 Rõusa-Käru km 2,85 ristumiskohtade rekonstrueerimiseks. Tegemist on Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekti riigiteed puudutava osaga.

Kruuskattega riigitee nr 19257 km 6,59 ristmiku parameetrid on Maanteeameti hinnangul nõuetekohased. Ristmiku rekonstrueerimisel on tegemist majandus- ja taristuministri 3.08.2015 määruse „Tee ehitamise ja korrashoiu terminid“ § 6 lg 1 p 1 mõttes tee osa asendamisega samaväärsega. 30 päeva enne ehitustööde algust tuleb esitada Maanteeametile majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määruse nr 67 lisas 6 toodud andmeid sisaldav teatis. Koos teatisega esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks ehitusaegse liikluskorralduse projekt vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2015 määrusele nr 90 „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Maanteeamet nõuded riigitee nr 19244 km 2,85 ristumiskoha ehitamiseks:

1. Ristumiskoht projekteerida riigitee nr 19244 km 2,85. Projekteerimise käigus võib osutuda vajalikuks mõningane ristumiskoha nihutamine tulenevalt käesoleva kirja punktis nr 9 esitatud nõudest rajada ristumiskoht riigiteega võimalikult täisnurga alla.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrusele nr 82 „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 Maanteeameti juhenditest (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning riikliku teeregistri kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoht km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks 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 laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.

Teelise 4 / 10916 Tallinn / 6119 300 / Registrikood 70001490 / www.mnt.ee /
info@mnt.ee, 620 1200 (kliendiinfo) / maantee@mnt.ee; 611 9300 (teedelaselad kütisimused)

- 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 nr 19244 2018. aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 123 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
 8. Lähtuda Maanteeameti tüüpjoonisest II.
 9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha suurim pikikalle riigiteelt peab olema 2,5-3,0% II tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses ning pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.
 10. Ristumiskohas projekteerida kahekihiline asfaltkate vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
 11. Ristumiskoht ei tohi eksploatatsioonijärgselt seada takistusi sademevede ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt. Vajadusel paigaldada ristumiskohale trupp koos truubiotste kindlustamisega vajadusel näha ette kraavide puhastamine ja kaevamine.
 12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
 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 (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
 17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
 18. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Maanteeamet.
 19. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks maantee@mmt.ee.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded. Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Maanteeametile (Teelise 4, Tallinn, info@mmt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

taristu teenuste osakond

Anna Palusalu

58507716 Anna.Palusalu@mmt.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Ristumiskoha ehitamise nõuded.pdf	300 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	02.03.2020 11:04:01 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

74113963485169075176058443180472178016

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 65 18 DB AB BC 6C 60 D9 A0 AA5E 6E 64 2F B1 C1 3F F9 77 52 68 F1 FB 63 6C AC 51 62 2D D1 6F 66

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.

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 14.01.2020 esitatud taotlusele IP41791 Teoassaare TTP-291.

Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Vadim Gorjatšev



PÕHJA-PÄRNUMAA VALLAVALITSUS

Riigimetsa Majandamise Keskus
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 11.02.2020 nr 3-2.1/214
Meie kuupäev digitaallkirjas nr 4-
8/419-1

Lähteülesande koostamine

Kooskõlastame Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja 9300513 Võidule tee ning 9300514 Teossaare tee ehitamise projekti lähteülesande esitatud kujul. Nimetatud objektide asukoht on Kobra külas Põhja – Pärnumaa vallas.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Mait Talvoja
majandusosakonna juhataja

Enn Raadik 5049305
enn.raadik@pparnumaa.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kooskõlastus.pdf	71 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAIT TALVOJA	35901264246	12.02.2020 10:31:12 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

Majandusosakonna juhataja

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

112715011444122246170619807025590044118

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 80 99 CF 7C EA17 D6 56 C8 93 AC B9 F4 7C A0 C2 1B 68 EB 4A1E 00 75 24 B7 51 E0 8D C0 51 1E E9

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.

DHS

**"Metsaparandusprojekti lähteülesanne"
kinnituste leht**

+

+

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	06.02.2020	Allis Kevvai	Palun kinnitada Teossaare metsakuivenduse lähteülesanne.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	06.02.2020	Aivar Laud	Palun kinnitada Teossaare metsakuivenduse lähteülesanne.
Andres Sepp	peametsaülem	10.02.2020	Andres Sepp	

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Allis Kevvai	metsaülem	10.02.2020	Kinnitan	
Aivar Laud	regiooni juht	13.02.2020	Kinnitan	Kooskõlastan Teossaare metsakuivenduse lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Andres Sepp	peametsaülem	10.02.2020	Kinnitan	

+

+

**ELERING AS KOOSKÖLASTUSE TEHNILISED TINGIMUSED GAASITARISTU OSAS Nr: 12-9/2021/228
12.05.2021**

Kooskõlastuse taotleja:

Taotleja aadress:

Taotleja telefon:

Taotleja E-Mail:

Objekti iseloomustus:

Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS

Tulika 19, 10613 Tallinn

507 0951

henri@maajavesi.ee

**Teossaare maaparandussüsteemi
maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise
projekt**

„Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimine“ projektiala läbivad Elering AS-ile kuuluvad järgnevad rajatised:

- D-kategooria maagaasi ülekandegaasitorustik Vireši-Tallinn, mille nominaalne läbimõõt on DN 700 mm ja projekteeritud töö rõhk 54 bar (siin ja edaspidi nimetatud kui Gaasitorustik). Gaasitorustiku kaitsevööndi ulatus on 10 m gaasitorustiku teljest mõlemale poole.
- Võidula katoodjaam, mille kaitsevööndi ulatus piirdeaiast on 10 m.
- Elektrimaakaabelliin (siin ja edaspidi nimetatud kui Maakaabel), mille kaitsevööndi ulatus kaablist on 1 m mõlemale poole.

Projekteerimisel arvestada alljärgnevaga:

1. Gaasitorustiku ja Maakaabli ning tee ristumiste väljaehitamiseks projektialas tuleb koostada tööprojekt (edaspidi nimetatud: Tööprojekt) ning arvestades selles kirjas toodud tehnilisi tingimusi.
2. Näha ette Gaasitorustiku isoleerkatte vahetus. Kavandamisel arvestada nõudeid:
 - a) Isoleerkatte vahetuse ulatus - kogu teemaa ulatuses kuni teekraavide välimiste süvendi nõlvadelt 1m. väljapoole.
 - b) Gaasitorustiku korraga lahtikaevatava lõigu maksimaalne pikkus on 15 m.
 - c) Gaasitorustikult vana isoleerkatte eemaldamine, pinna liivapritsiiga puhastamine.
 - d) Vana isoleerkatte eemaldamise järgselt ja peale gaasitorustiku puhastamist liivapritsiiga inspekteerib Gaasitorustiku metallipinda Elering AS esindaja.
 - e) Kui inspekteerimisel tuvastatakse Gaasitorustikul defekt, mida ei saa ohutuse tõttu ehitatava tee alla jätta, siis defekti remonttöö korraldab Elering AS ja remonttöödega seonduva kulu kannab Elering AS. Sellise remonttöö läbiviimine sõltub Gaasitorustiku gaasirõhu režiimidest ja võib muuta ajaliselt oluliselt soovitud ehitustööde ajagraafikut.
 - f) Uus isolatsioon paigaldatakse kahekihilisena. Kasutatakse ainult kuumalt paigaldatavaid isolatsiooni materjale. Isolatsioon peab vastama standardile EN 12068 klass C või klass B (armeeritud materjalid) või alternatiiv vastavalt standardile EN ISO 21809-3. Pind puhastatakse tasemeni SA 2,5 vastavalt ISO 8501 (SSPC-SP 10) ja pinnakaredus peale liivapritsiiga töötlemist on 50 – 100 µm.

- g) Kaeviku tagasitäitmisel, peab arvestama, et gaasitorustikku peab igast küljest ümbritsema liiv min. 200 mm. (ei tohi sisaldada osakesi mille läbimõõt ületab 4 mm).
 - h) Isoleerkatte kontrollitakse 100% visuaalselt ja 100% sädedefektoskoobiga Eleringi esindaja poolt. Kontrollitakse pingega 5 kV +5 kV katte paksuse 1mm. kohta kuid maksimumpingega kuni 35 kV bituumenkattele.
 - i) Isoleerkatte vahetuse teostaja peab olema pädev ettevõtte töödeks D-kategooria Gaasitorustikul. Vajalik on majandustegevuse registris registreering (gaasiööd).
3. Näha ette betoonplaatide paigaldus Gaasitorustiku kaitseks ristumisel teega. Kavandamisel arvestada nõudeid:
- a) Betoonplaadid peavad olema ettenähtud teest tekkinud koormuse vastuvõtmiseks (Näiteks eelpingesatud betoonplaadid). Õõnekonstruktsioonid on keelatud.
 - b) Gaasitorustiku ja betoonplaatide vaheline tagasitäide peab olema liiv (ei tohi sisaldada osakesi mille läbimõõt ületab 4 mm).
 - c) Gaasitorustiku ja betoonplaatide vaheline minimaalne vertikaalne vahekaugus peab olema 0,5 m.
 - d) Betoonplaadid tuleb paigaldada risti Gaasitorustikuga kogu tee laiuselt ja pikkusega min 2 m toru keskjoonest mõlemale poole. Betoonplaadi paksus 120 – 150 mm.
 - e) Gaasitorustiku sügavus teepinnalt mõõdetuna Gaasitorustiku peale min. 1,2 m.
4. Näha ette betoonplaatide või plasttruubi paigaldus Gaasitorustiku kaitseks ristumisel kuivenduskraaviga. Kavandamisel arvestada nõudeid:
- a) Paigaldada Gaasitorustiku peale/kraavi põhja, kaitse betoonplaat. Betoonplaat peab paiknema min 2m Gaasitorustiku teljest mõlemale poole. Betoonplaadi paksus/laius valida vastavalt kuivenduskraavist, tagatud peab olema betoonplaadi paigal püsivus ja säilivus. Gaasitorustiku ja betoonplaadi vaheline vertikaalne vahekaugus min 0,3 m. Või,
 - b) Paigaldada Gaasitorustiku peale plasttruup. Gaasitorustiku ja plasttruubi vahel peab olema tagasitäiteks tihendatud liivast kiht paksusega min 100 mm. Plasttruup peab paiknema min. 2 m. Gaasitorustiku teljest mõlemale poole ja on tagatud truubi paigal püsivus. Või,
 - c) Paigaldada Gaasitorustiku alt plasttruup. Gaasitorustiku ja plasttruubi vahel peab olema tagasitäiteks tihendatud liivast kiht paksusega min 100 mm. Plasttruup peab paiknema min 2 m. Gaasitorustiku teljest mõlemale poole ja on tagatud truubi paigal püsivus. Gaasitorustiku sügavus ristumisel kuivenduskraaviga gaasitoru pealt mõõdetuna min 0,8 m.
 - d) Maakaabli kaitse ristumisel kuivenduskraaviga:
 - Maakaabli paigaldussügavus min 0,6 m.
 - Vajadusel ristumisel näha ette Maakaabli ümberehitus, et oleks tagatud min. paigaldussügavus kuivenduskraavi põhjast.
 - e) Kaevetöid Maakaabli kaitsevööndis tuleb teostada käsitsi.

5. Tööprojektis peab olema oluline teave Gaasitorustiku ja Maakaabli kaitsevööndis ehitustöödele rakendavate ohutusmeetmete kohta:
 - a) Kõiki ehitustöid Gaasitorustiku ja Maakaabli kaitsevööndis tohib teostada ainult Elering AS-i poolt väljastatud kirjaliku tööloa olemasolul.
 - b) Vähemalt viis (5) tööpäeva enne ehitustööde algust Gaasitorustiku ja Maakaabli kaitsevööndis peab ehituse Töövõtja teavitama ja kohale kutsuma Elering AS-i esindaja, kes tähistab looduses gaasirajatiste asukohta, annab teavet Gaasitorustiku ja Maakaabli paigaldussügavuse kohta, kooskõlastab Gaasipaigaldiste kaitseks kaitsevööndis läbiviidavate ehitus- ja remonttöödele rakendatavad ohutuse meetmed ja väljastab kirjaliku tööloa.
 - c) Töökohal peab olema Elering AS poolt kooskõlastatud tööprojekt ja kirjalik tööloa.
6. Tööprojekt kooskõlastada Elering AS-iga.
7. Kõik kulud, mis on vajalikud Tööprojekti realiseerimiseks ja tööde läbiviimiseks, kuuluvad projekti omaniku kanda (mh. Gaasitorustiku ja Maakaabli kaitseks tehtavad tegevused).
8. Kõik päringud, taotlused, kooskõlastused ja teavitused saadetakse e kirjaga vho.kooskolastused@elering.ee ja Elering AS Viljandi gaasitorustiku hoolduse korraldajale kalev.salu@elering.ee.
9. Projekti realiseerimise aeg tuleb Elering AS-iga enne tööde algust varakult kooskõlastada. Ajavaru on vajalik eelkõige piirangutest, mis on tingitud rõhu all oleva ja rahvusvahelise tähtsusega, Gaasitorustikul tööde läbiviimisest. Elering vajab vähemalt 60 päeva ette taotlust, et leida töödeks sobiv periood. Seejuures 60 päeva ette esitatud taotlus ei taga kindlat võimalust tööde läbiviimiseks.
10. Käesolevas kirjas ja selle juures olevad tehnilised tingimused kehtivad 12 kuud käesoleva kirja väljastamise kuupäevast.

Koostas: Kalev Salu, Reeno Niinepuu

/allkirjastatud digitaalselt/

Vambola Randmaa

Elering AS

Gaasivõrgu käidu talituse juhataja

tel. 715 1128

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
228_Teossaare maaparandussüsteem.pdf	891 KB
Teossaare asendiplaan.pdf	1.4 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	VAMBOLARANDMAA	36806092746	12.05.2021 08:18:41 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

71:88:16:72:0d:26:5a:63:58:24:c4:d5:a7:d7:00:c9

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 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 53 76 3F C1 4C 69 7C 71 62 82 58 B5 12 FE E3 B2 83 58 6F 5A7C E1 D8 FC 05 70 5D 14 37 96 01 BE

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.

Tabel 1 Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitise tehnilised andmed.

Maaparandussüsteemi kood		6113070030310			6113070030290			6113050030200			6113050030210			6112900020490			6113070030290			6113070030290			6112900020490		
Maaparandusehitise nimetus		TEOSSAARE TTP-291			TEOSSAARE TTP-291			TEOSSAARE TTP-291			TEOSSAARE TTP-291			TEOSSAARE TTP-291			Võidula tee			Teossaare tee			Rassisoo		
Maaparandusehitise kood		001			001			001			001			001			101			102			002		
Maaparandsehitise lühitähis		EH 1			EH 2			EH 3			EH 4			EH 5			EH6			EH7			EH8		
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisand. osa	Likv. osa	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires																									
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			25,5			502,5			90,9			51,6			340,5									
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed																									
Eesvoolu pikkus	km																								1,19
Kuivenduskraavi pikkus	km			1,83	0,16		23,4			3,25			4,69			17,18									
Truupide arv	tk				8	2	15		1	1			2	11	2	15									3
Purrete arv	tk																								
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed																									
Tee nimetus																	Võidula tee			Teossaare tee					
Tee järk																	III järk			III järk					
Tee number teeregistris																	9300513			9300514					
Tee pikkus	km																		4,93			0,47			
Teekraavi pikkus	km			0,55			1,22						0,12			4,19	0,32		6,25			0,44			
Sõiduki mahaõidukohtade arv	tk																		26			5			
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk																								
Sõiduki tagasipööramiskohad	tk																								
Teetruupide arv	tk																2		11						
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed																									
Settebasseinide arv	tk	1			1																				
Tuletõrjetiidide arv	tk																								

Tabel 2A Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Töömaht								
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	KOKKU
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	I Ettevalmistus- ja veejuhtmete tööd										
2	Madala võsa raiumine (kõrgus kuni 3m) ja koondamine	ha	1,06	12,10	1,71	0,95	7,78	1,56	0,18	0,90	26,24
3	Kõrge võsa raiumine (kõrgus üle 3m) ja koondamine	ha	0,39	5,05	0,15	0,95	1,90	0,26			8,70
4	Madala ja kõrge võsa äravedu kuni 300m.	ha	1,45	17,15	1,86	1,90	9,68	1,82	0,18	0,90	34,94
5	Peenpuistu raiumine, tüve läbimõõt 8-15 cm.	ha	1,42	8,61	0,98	2,50	8,51	0,98	0,09		23,09
6	Jämepuistu raiumine, tüve läbimõõt üle 15 cm.	ha	0,40	7,92	1,39	1,59	6,53	0,56		0,36	18,75
7	Peenpuistu äravedu kuni 300m.	ha	1,42	8,61	0,98	2,50	8,51	0,98	0,09		23,09
8	Jämepuistu äravedu kuni 300m.	ha	0,40	7,92	1,39	1,59	6,53	0,56		0,36	18,75
9	Kändude juurimine veejuhtmete trassidelt	ha	2,67	30,78	4,23	6,00	24,72	3,36	0,27	1,26	73,29
10	Kraavide mahamärkimine	km	2,38	24,79	3,25	4,81	21,93	6,57	0,44	1,19	65,36
11	Kraavide kaevamine ja puhastamine I-II gr pinnas	1000m³	2,415	34,468	4,550	6,517	30,185	8,723	0,528	1,115	88,501
12	Kraavide kaevamine ja puhastamine III gr pinnas	1000m³	0,734	0,516		0,195					1,445
13	Vana kraavivalli ümberkaevamine, tasandamine IIIgr pinnas	1000m³	0,120		0,170					0,650	0,940
14	Metsakuivenduskraavide mullavallide tasandus	1000m³	1,890	20,990	2,730	4,027	18,111	5,234	0,317	0,669	53,968
15	Puude väljatõstmine kraavist	tm	18	154	28	46	98	26		10	380
16	Di=30cm plasttorust veeviimari ehitamine, L=8m, SN8	10m	4,0	37,6	5,6	4,8	22,4				74,4
	tüüp VV-300, joonis 1.7 (2013a)	tk	5	47	7	6	28				93
17	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	km	0,501	0,244							0,745
18	Koprapaisude likvideerimine (3 korda).	tk	2	2			1			2	7
19	Kasutusevõtueelne sette eemaldamine ekskavaatoriga	1000m³	0,31	3,50	0,46	0,67	3,02	0,87	0,05	0,11	8,99
	(10% kaevemahust)										
21	II Truupide ehitamine ja rekonstrueerimine		EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8	
22	Väikeste hüdrotehniliste ehitiste mahamärkim.	tk		23	1	2	26	13		3	68
23	Di40cm plasttruubi torustiku ehitamine (tüüp 40PT)	m		61			92	40			193
24	Di50cm plasttruubi torustiku ehitamine (tüüp 50PT)	m		114	10	20	160	84		24	412
25	Di60cm plasttruubi torustiku ehitamine (tüüp 60PT)	m		54			24				78
26	Di80cm plasttruubi torustiku ehitamine (tüüp 80PT)	m		9				10			19
27	Ø 40/50cm truubi mattotsaku ehitamine (MAO)	2 otsakut		13	1	2	13				29
28	Ø 40/50cm truubi mattotsaku kivikindlustusega ehit(MAOK)	2 otsakut		3			8	10		2	23

29	Ø60cm truubi mattotsaku kivikindlustusega ehit (MA0K)	2 otsakut		4			2				6
30	Ø 50/60cm truubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (K0K)	2 otsakut		2			3	2		1	8
31	Ø 80cm truubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (K0K)	2 otsakut		1				1			2
32	Veetõrje truupide ehitamisel	mh		30			30	20		10	90
33	Ø 50 cm truubitoru (rb) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		117	13	14	133	82		19	378
34	Ø 75 cm truubitoru (rb) väljatõstmise ja utiliseerimine	m		8			8	9			25
35	Betoonist truubiotsaku lammutamine ja utiliseerimine	m³					17,20				17
36	Truubitorude ja otsakute utiliseerimine	T		45,8	4,9	5,6	93,3	40,0		7,1	196,7
37	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	1000m³		0,390	0,025	0,030	0,360	0,190		0,030	1,025
38	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m³		365	15	30	395	195		30	1030
39	Pinnase tagasitõitmine koos tihendamisega	1000m³		0,365	0,015	0,030	0,395	0,195		0,030	1,030
40	Truupide täitepinnase (liiv) vedu 10 km	tkm		5840	240	480	6320	3120		480	16480
41	Kruus teekatte taastamiseks	m³		30			120			35	185
42	Teekatte parandus truupide ehitamisel	1000m³		0,030			0,120			0,035	0,185
43	Tähispost ja paigaldamine -2tk/truubile	tk		6		2	6	10		2	26
44	III Keskkonnakaitserajatiste rajamine		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6			
45	Settebasseini mahamärkimine	tk	1	1							2
46	Kõrge võsa raiumine (kõrgus üle 3m) ja koondamine	ha	0,05	0,05							0,10
47	Peenpuistu raiumine, tüve läbimõõt 8-15 cm.	ha	0,05	0,08							0,13
48	Kändude juurimine settebasseini maa-alalt	ha	0,10	0,13							0,23
49	Kaevamine ekskavaatoriga, kopa maht 0,5-0,65m³ I-II gr	1000m³	0,180	0,330							0,510
50	Kaevatud pinnase edasitõstmine	1000m³	0,110	0,170							0,280
51	Pinnase tasandamine buldooseriga, I-II gr, lüke 30m	1000m³	0,110	0,198							0,308
52	Settebasseinide puhastamine, sette laialiajamine	1000m³	0,120	0,270							0,390
53	IV Gaasitorustiku ristumine kraavidega		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6			
54	Kraavide kaevamine käsitsi gaasitorustiku kaitsevööndis	m³	2,00	8,00			6,00				16,00
55	Gaasitorustiku liivaga katmine (osakeste läbim kuni 4mm)	m³	1,00	4,00			3,00				8,00
56	Betoonplaatide paigaldamine kraavi põhja(1000x750x100)	tk	4	4			12				20

Tabel 2B Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk nr	Tööde või kulude kirjeldus	Mõõt- ühik	Võidula tee EH6	Teos- saare tee EH7	KOKKU
A	B	C	D	E	F
0	Rekonstrueeritava tee koondpikkus	m	4931	468	5399
1	I. Ettevalmistus tööd				
2	Tee parameetrite- ja elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavi siseservad)	m	4931	468	5399
3					
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	26	5	31
5	II. Mullatööd/ teemulde kujundamine				
6	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimise ning mulde tihendamisega	m ²	29586	2808	32394
7	Mahasõidukohtade M3 mulde ehitamine teekraavide pinnasest (25m ³ /tk) koos tihendamisega	1000m ³	0,250	0,050	0,300
8					
9	III. Kattekonstruktsiooni rajamine				
10	Geotekstiili paigaldamine (NGS4, laius 5m, mitte kootud) tihendatud ja profileeritud muldkehale.	m ²	24490	2155	26645
11					
12	Geotekstiili paigaldamine (NGS4, mitte kootud) T-kujulise ristmiku tüüp R-T (425m ²) teekatte alla.	m ²	850		850
13					
14	Geotekstiili paigaldamine (NGS4, mitte kootud) mahasõidukoha M3 (100m ² /tk) kruuskatte alla.	m ²	2300	400	2700
15	4,5m laiuse kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega.	km	4,931	0,468	5,399
16	Kruus fr 0/63 mm, Pos 3, H=20cm, profiilne maht 1,03 m ³ /m	1000m ³	5,045	0,444	5,489
17	4,5m laiuse kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega.	km	4,931	0,468	5,399
18	Kruus fr 0/32 mm, Pos 6, H=10cm, profiilne maht 0,47m ³ /m	1000m ³	2,302	0,203	2,505
19	Mahasõidukoha M3 kruuskatte (30cm) ehitamine ja tihendamine.	tk	23	4	27
20	Kruus fr 0/63 mm, Pos 3, prof maht-33 m ³ /tk	1000m ³	0,759	0,132	0,891
21					
22	T-kujulise ristmiku (R-T) kruusast teealuse ehitamine ja tihendamine.	tk	2		2
23	Kruus fr 0/63 mm, Pos 3, H=20cm, prof maht (86m ³)	1000m ³	0,172		0,172
24	T-kujulise ristmiku (R-T) kruusast teekatte ehitamine ja tihendamine.	tk	2		2
25	Kruus fr 0/32 mm, Pos 6, H=10cm, prof maht (42m ³)	1000m ³	0,084		0,084
26	Purustatud kruus (segu nr.3) hange ja pealelaadimine (1,8 t/m ³)	m ³	2386	203	2589
		T	4295	365	4660
27	Sõelutud kruus (segu 2), hange ja pealelaadimine	m ³	5976	576	6552

28	(1,9 t/m³)	T	11354	1094	12449
29	Kruusa vedu karjäärast, veokaugus 35 km	Tkm	547722	51061	598783
30	IV.Võidula tee ja Teossaare tee ristmik				
31	Raadamine	m²	165	280	445
32	Ø 50 cm truubi settest puhastamine	m		16	16
33	Kraavide kaevamine, puhastamine ja pinnase laialiajamine I-II gr	1000m³	0,117	0,213	0,330
34	Kasvupinnase eemaldamine, h=18cm.	1000m³	0,015	0,020	0,035
35	Oleva tee 6m laiuse mulde pinnase kaevandamine	1000m³	0,330	0,167	0,497
36	Muldekeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, (K>0,5m/24h)	1000m³	0,065	0,035	0,100
37	pinnase laadimise ja kohaleveoga.				
38	Looduslik kruus tee mulde ehituseks	m³	65	35	100
39	Kruusaluse ja drenkihi ehitamine, h>20cm (k>1,0m/24h)	m³	57	59	116
40	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine.	m²	296	311	607
41	Geotekstiili NGS4 paigaldamine, ülekattega 50cm	m²	296	299	595
42	Purustatud kruusast katte ehitamine, h=12cm (segu 3)	m³	32	12	44
43	Olemasoleva katendi freesimine, h=4 cm.	m²		8	8
44	Fr16/32 killustikalus h=20cm ehitamine kiilumismeetodil	m²		161	161
45	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 100 g/m	m		26	26
46	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m		26	26
47	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht , h=4cm	m²		142	142
48	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht , h=5cm	m²		134	134
49	Teepeenarde kindlustamine (segu nr 6) , h=9cm	m³		4,1	4,1
50	Liiklusmärk 221 "Anna teed", koos posti ja vundamendiga.	komplekt	1	1	2
51	Liiklusmärgi ümbertõstmise	tk	2	2	4
52	Liiklusmärk 644 (ilma postita).	tk	2	2	4
53	Muru kasvualuse rajamine ja muru külv, h=10cm	m²	334	385	719
54	V.Gaasitorustiku ristumine Võidula teega				
55	Gaasitorustiku lahtikaevamine ekskavaatoriga III gr	m³	130		130
56	Gaasitorustiku lahtikaevamine käsitsi	m³	12		12
57	Vana isoleerkatte eemaldamine, puhastamine liivapritsiiga	m²	33		33
58	Gaasitorustiku metallpinna seisukorra kontrollimine	m²	33		33
59	Uue kuumalt paigaldatava isoleerkihiga katmine	m²	33		33
60	Gaasitorustiku liivaga katmine (osakeste läbim kuni 4mm)	m³	140		140
61	Eelpingestatud betoonplaatide paigaldamine(5000x2000x150)	tk	2		2

Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide- ja toodete andmed.

Jrk nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	Truubid, otsakud ja veeviimarid		
2	Plasttoru Di30 cm, SN8, pealt gofreeritud	m	744
3	Plasttoru Di40 cm, SN8, pealt gofreeritud	m	193
4	Plasttoru Di50 cm, SN8, pealt gofreeritud	m	412
5	Plasttoru Di60 cm, SN8, pealt gofreeritud	m	78
6	Plasttoru Di80 cm, SN8, pealt gofreeritud	m	19
7	Teekatte kruus	m ³	185
8	Truubikeha täitepinnas (liiv)	m ³	1030
9	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	4419
10	Kivid ja veeris d15-30 cm.	m ³	129,9
11	Geotekstiil NGS2 (otsakutele)	m ²	682
12	Muruseeme erosioonitõkkemati alla	kg	109,0
13	Puuvaiad, pikkus 20-30 cm	tk	20070
14	Huumusmuld	m ³	183,4
15	Truupide tähispostid	tk	26
16	Tee ja teerajatiste materjalid		
17	Kruus segu 3 (fr 0/32 mm, pos 6)	m ³	2633
18	Kruus segu 2 (fr 0/63 mm, pos 3)	m ³	6768
19	Kruus segu 6	m ³	4
20	Killustik fr 32/63	m ³	33
21	Tihe asfaltbetoon AC 16	m ³	5,7
22	Poorne asfaltbetoon AC 20	m ³	6,7
23	Geotekstiil NGS4, mitte kootud, laius 5,0m.	m ²	30790
24	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	komplekt	2
25	Liiklusmärk nr 644 (ilma postita)	tk	4
26	Gaasitorustikuga ristumiskohad		
27	Täiteliiv (osakeste läbimõõt kuni 4mm)	m ³	148
28	Eelpingestatud betoonplaadid (5000x2000x150)	tk	2
29	Betoonplaadid kraavidele (1000x750x100)	tk	20

Märkus: 1. Puistematerjalide mahud on profiilsed.

2. Geotekstiilide mahud on arvestatud ülekatteta.

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Vastavalt RMK lähteülesandele 06.02.2020.a ja Põllumajandusameti Lääne regiooni Pärnu keskuse poolt 06.04.2020.a väljastatud projekteerimistingimustele nr 14.1-1/10590 on koostatud projekt Pärnu maakonnas, Põhja-Pärnumaa vallas, Kobra külas asuva **Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimine (töö nr 211377)**.

Põllumajandus- ja Toiduameti poolt on väljastatud projekteerimistingimused 24.05.2021 nr 6.1-1/24581 Võidula külas asuva Rassisoo eesvoolu rekonstrueerimiseks.

Maaparandusehitisele juurdepääs on 19244Rõusa-Käru ja 19257Vändra-Võidula riigiteelt.

Teossaare tee rekonstrueeritav lõik algab **Rõusa-Käru riigitee nr 19244** ristumiskohast km 2,85 (ristumiskoht on ette nähtud rekonstrueerida) ja lõpeb ristumisel Võidula teega nr 9300513. Võidula tee rekonstrueeritav lõik algab **Vändra-Võidula riigitee nr 19257** ristumiskohast km 6,59 (ristumiskoha parameetrid on Maanteeameti hinnangul nõuetekohased) ja lõpeb ristumisel Teossaare teega nr 9300514.

Projektiga hõlmatud maaparandussüsteemi **EH1**, pindalaga 25,5 ha asub objekti loodenurgas, piirneb loodest Vändra jõega, läänest ja põhjast eramaadega, lõunast ja idast ehitisega nr 5.

EH2 pindalaga 502,5 ha asub objekti edela-läänepoolses osas, piirneb kirdest ja idast EH3 ja EH5, kagust-edelast eramaadega, loodest-põhjast Vändra-Võidula riigiteega. Maaparandusehitist läbib Võidula ja Teossaare tee.

EH3 pindalaga 90,9 ha asub objekti lõunapoolses osas, piirneb põhjast ja idast ehitisega nr 5 ja 4, lõunast eramaadega, läänest-loodest ehitisega nr 2. Maaparandusehitist läbib Võidula tee.

EH4 pindalaga 51,6 ha asub objekti kagupoolses osas, piirneb põhjast Teossaare teega ja ehitisega nr 5, idast-lõunast Võidula teega, läänest ehitisega nr 3. Ehitist läbib Võidula tee.

EH5 pindalaga 340,5 ha on kahes lahustükis. Esimene lahustükk asub objekti põhjaosas ja teine objekti idaosas. Esimene lahustükk piirneb lõunast Vändra-Võidula riigiteega ja EH2, põhjast-idast eramaadega, läänest eramaadega ja loodest EH1. Teine lahustükk piirneb põhjast eramaadega, idast Rõusa-Käru riigiteega, lõunast-läänest Teossaare ja Võidula teega.

Projektala on 1011 ha kuivendatud metsamaa, kuivendussüsteem on kasutusele võetud 1982. a.

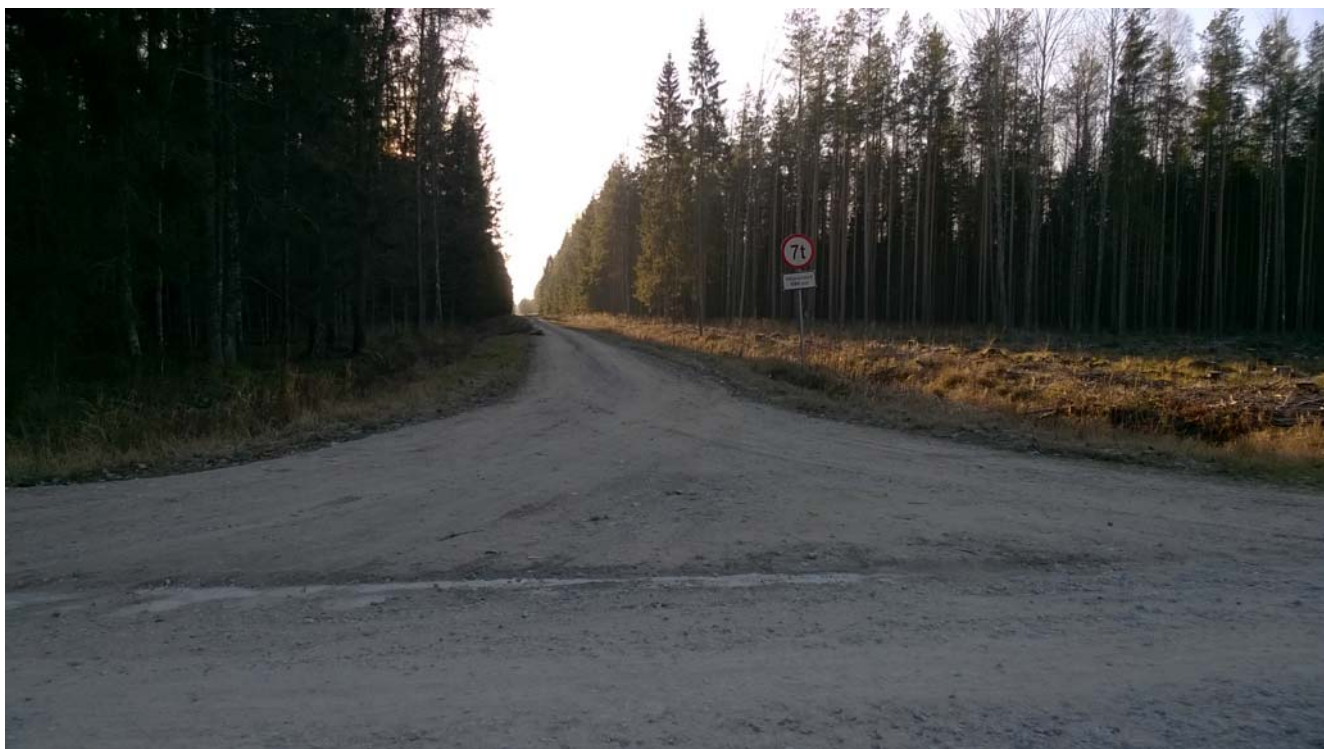
EH1 ja EH2 suublaks on Vändra jõgi (VEE1130700), kuhu suubuvad kraavid 200 ja 220, mis sisuliselt on eesvoolukraavid. Kraav 200 paikneb EV kuuluval Järvakumetsa 63801:001:0194 katastriüksusel. EH3 ja EH4 suublaks on Ribasoo oja (VEE1130500) ja EH5 suublaks on Käru jõgi (VEE1129000), kuhu suubuvad eesvoolukraavid ja kirdeosa kuivenduskraav.

Tabel 4 Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed.

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise				
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	rek eesvool (km)
EH1	6113070030310	001	Teossaare TTP-291	25,5		
EH2	6113070030290	001	Teossaare TTP-291	502,5		
EH3	6113050030200	001	Teossaare TTP-291	90,9		
EH4	6113050030210	001	Teossaare TTP-291	51,6		
EH5	6112900020490	001	Teossaare TTP-291	340,5		
EH6	6113070030290	101	Võidula tee		4,93	
EH7	6113070030290	102	Teossaare tee		0,47	
EH8	6112900020490	002	Rassisoo eesvool			1,20
Kokku:				1011,0	5,40	1,20



Rõusa-Käru maantee nr 19244 km 2,8 ja Teossaare tee ristumiskoht (juurdepääs objektile ida poolt).



Vändra-Võidula maantee nr 19257 km 6,59 ja Võidula tee ristumiskoht (juurdepääs objektile põhja poolt).

Maaparandusehitised ja teed asuvad RMK katastriüksusel 93002:003:0296, Vändra metskond 4 ning eramaadel 29203:003:0990, Taga-Mukrepere; 93002:003:0051 Uue-Teossaare; 93002:003:0265 Teossaare; 93002:003:0281 Antsu-Mihkli; 93002:003:0365 Kännu; 93002:003:0419 Metsatuka ja 93002:003:0421 Undisaare.

MPE paikneb kvartalitel VD142...VD177.

Projekталal asub Kobra väike-konnakotka püsielupaik (KLO3000887) ja projektala piirneb hiireviu leiukohaga (KLO9107844).

Telia Eesti AS kirjaga 14.01.2020. antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Elektri (1-20kV) õhuliin kulgeb Vändra-Võidula riigiteest põhja pool, ca 20m tee servast. Kõrgepingeliini mastalajaamast kulgeb madalpinge maakaabel gaasitorustiku katoodjaamani. Maaparandusehitist läbib põhja-lõunasuunas Vireši-Tallinn gaasitorustik.

Võidula tee pk 25+00 ristub Vireši-Tallinn gaasitorustikuga DN700, kaitsevöönd on 10 m gaasitorustiku keskjoonest mõlemale poole. Elering AS on väljastanud tehnilised tingimused gaasitaristu osas 12.05. 2021 Nr: 12-9/2021/228

Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste ja teede asukoht on märgitud lk. 40 maa-ala **asukoha plaanile**.

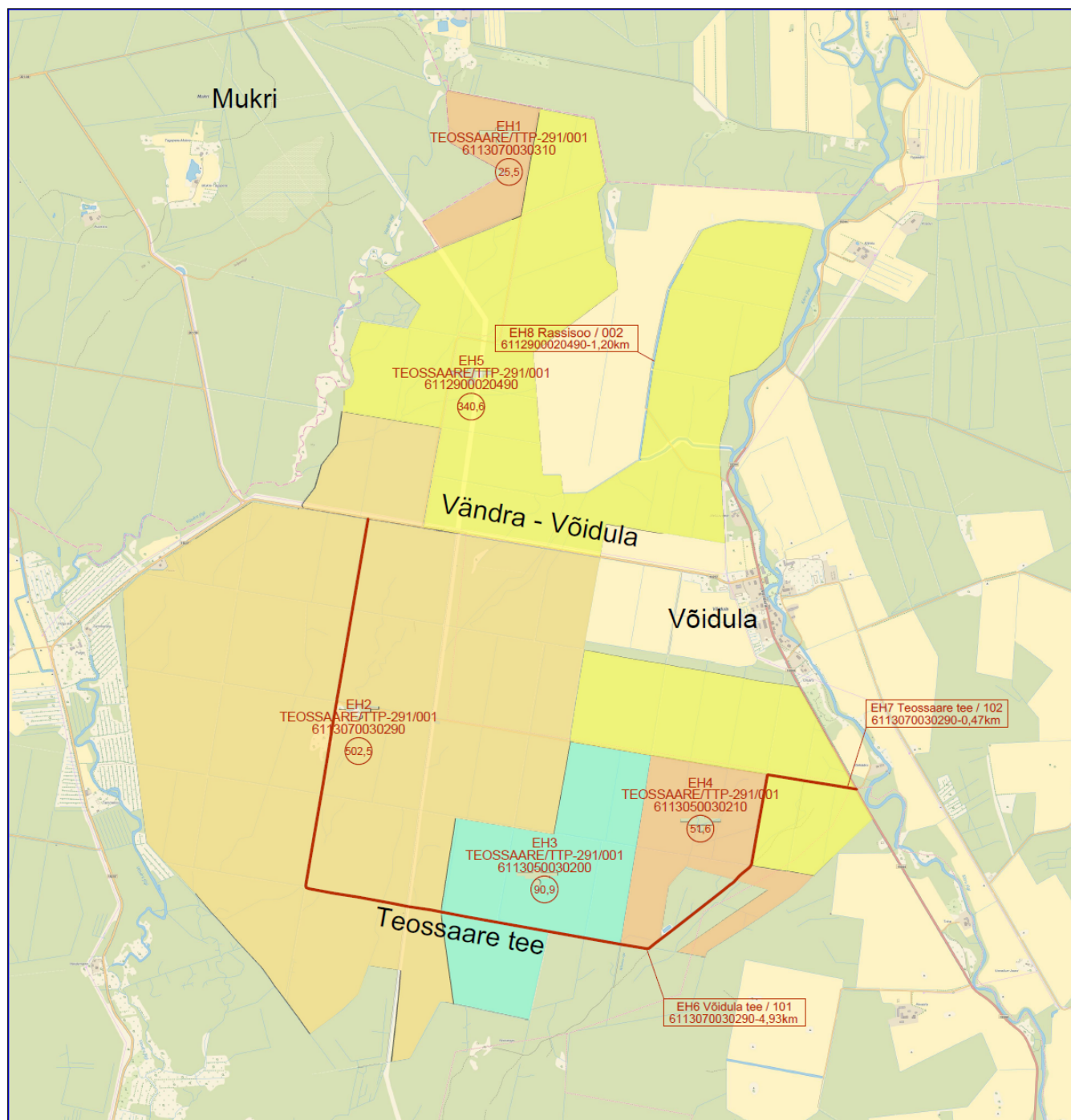
Projekti koostamise aluseks olevad uurimistööde materjalid säilitatakse AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi arhiivis (Tulika 19, 10613 Tallinn).

Enne tööde alustamist võtta ühendust ehitistega piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest, kooskõlastada puittaimestiku raiumise mahud ja raiutud puidu ladustamise kohad. Täpsustada kinnistu piiride ja piirimärkide asukohad, vajadusel tellida piiride mõõdistamine. Maaparandusehitisega piirnevate maaomanike nimed, aadressid, kontaktandmed ja projekti kooskõlastused on maaomanike koondnimekirjas. Täita teistes kooskõlastustes esitatud tingimusi.

Ehitusprojekti koostamisel aluseks võetavate normide loetelu:

1. **Maaparandusseadus 2019.**
2. „**Maaparandussüsteemi projekteerimismid**“ Maaeluministri 06.05.2019.a määrus nr. 45.
3. „**Maaparanduse uurimistöö nõuded**“ Maaeluministri 20.12.2018.a määrus nr. 77.
4. „**Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded**“ Maaeluministri 28.03.2019.a määrus nr. 38.
5. „**Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded**“ Maaeluministri 25.02.2019.a määrus nr. 14.
6. „Maaparandushoiutööde nõuded“ Maaeluministri 19.12.2018.a määrus nr. 75.
7. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Maaeluministeerium, Tallinn 2019.
8. Maaparandussüsteemide kalkulatiivsed ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4. rakendamisel. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja ekspertiisibüroo: Tallinn 2005.
9. „RMK valduses olevate metsakuivendussüsteemide majandamise strateegiast“. Kinnitatud 19.04.2011. juhatause otsus nr 1-32/44.
10. „RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2020“.

1.1. Maa-ala asukoha plaan



Rekonstrueeritav tee

EH2
TEOSSAARE/TTP-291/001
6113070030290

502,5

Maaparandusehitise lühitähis, ehitise
nimetus ja kood ning
maaparandussüsteemi kood ning
rekonstrueeritava ala pindala

Mõõtkava 1: 20 000

Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti

2. Uurimistööd

Teossaare (TTP-291) maaparandussüsteem on olnud kasutuses alates 1982.a ja on tekkinud vajadus rekonstrueerida kuivendusvõrk, truubid ja maaparandussüsteemi teenindavad teed. Kraavide voolusängi on kogunenud setet ja kasvanud puittaimestik, kuivendusintensiivsus ei vasta algselt projekteeritule. Olemasolevad betoontruubid on amortiseerunud ja settega ummistunud.

Võidula ja Teossaare teetrasside mõõdistamine teostati GPS seadmega Spectra Precision. Paigaldati 7 ajutist reeperit. Reeperite asukohad ja kõrgused on kantud uurimistööde plaanile, tee pikiprofiilile ja reeperite loetellu (tabel 6).

Tee piketid on paigaldatud 100m vahekaugusega. Piketi numbrid on märgitud musta markeriga valgele plastiku tükile, mis on kinnitatud tee servast kuni 10 m kaugusel olevate puude külge. Kui piketi kohal sobivat puud ei olnud, siis kasutati piketi tähistamiseks puidust vaia.

Teostatud on Teossaare tee (0,47 km) ja Võidula tee (4,93 km) trasseerimine, mõõdistamine ja teemaa pinnase sondeerimine. Uuriti teede (mulle, katend, kraavid, mahasõidukohad, truubid jne) tehnilist seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust ja võimalusi.

Piketi kohal ja reljeefi muutepunktides mõõdeti olemasoleva tee või teemulde kõrgus, maapinna kõrgus, teekraavide ja truupide põhjakõrgused. Tee trasseerimise andmed on gps-i mõõdistamise aruandes, tee uurimistööde pikiprofiilil ja uurimistööde plaanil mõõdistamispunkte ja kõrgusarve kajastavas kihis. Koostatud on tee mõõdistamistööde väliabriss. Hinnati kraavide settest ja puittaimestikust puhastamise mahtu, truupide uurimisel mõõdeti truubitorude läbimõõd, truubi pikkus, truubi seisukord ja sette paksus truubitorudes. Olemasolevad truubid Teossaare teel puuduvad. Olemasolevaid truube Võidula teel ja mahasõidukohtadel on kokku 13.

1. Truup T18a on Võidula tee pk 14+15. Truup on plasttorudest d=60 cm, pikkus on 12 m. Truubi väljavoolutoru on 0,5m pikkuselt katki. Vajalik otsakute uuendamine.

2. Truup T18 on Võidula tee pk 14+60, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 8 m. Truup on liiga lühike, settega ummistunud 1/2 toru ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

3. Truup T16 on Võidula tee pk 14+65, parempoolsel mahasõidukohal, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 7 m. Truubitorudes oli setet 10...15cm ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

4. Truup T17a on Võidula tee pk 18+73. Truup on plasttorudest d=30 cm, pikkus on 9 m. Truup on parempoolse kraavi vee ärajuhtimiseks vasakule poole teekraavi. Vajalik truubi uuendamine.

5. Truup T17 on Võidula tee pk 19+50, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 8 m. Truup on liiga lühike, settega ummistunud 1/2 toru ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

6. Truup T15 on Võidula tee pk 19+50, parempoolsel mahasõidukohal, truup on plasttorudest d=50 cm, pikkus 9 m. Vajalik truubi uuendamine.

7. Truup T10 on Võidula tee pk 23+65. Truup on plasttorudest d=60 cm, pikkus on 9 m. Truubi läbimõõd ei vasta arvutuslikule vooluhulgale, valgala on 1,8 km².

8. Truup T10a on Võidula tee pk 25+00, vasakpoolsel mahasõidukohal tee ristumisel gaasitorustikuga, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 8 m. Truubitorudes oli setet 10...15cm ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

9. Truup T7 on Võidula tee pk 34+30, vasakpoolsel mahasõidukohal, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 7 m. Truubitorudes oli setet 10...15cm ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

10. Truup T5 on Võidula tee pk 36+10, Ribasoo ojal. Truup on plasttorudest d=60 cm, truubi pikkus on 10 m. Truup on korras.

11. Truup T50 on Võidula tee pk 36+10, vasakpoolsel mahasõidukohal, truup on betoonitorudest d=50 cm, pikkus 8 m. Truubitorudes oli setet 10...15cm ja tuleb asendada uue plasttorutruubiga.

12. Truup T50a on Võidula tee pk 38+70, vasakpoolsel mahasõidukohal, truup on plasttorudest d=30 cm, pikkus 9 m. Truup vajab asendamist.

13. Truup T50b on Võidula tee pk 43+15, vasakpoolsel mahasõidukohal, truup on plasttorudest d=30 cm, pikkus 9 m. Truubi uuendamine ette näha vastavalt tellija soovile.

Teossaare ja Võidula tee (kruusatee) rekonstrueerimine on ette nähtud pikkusega 5,40 km.

Teossaare tee rekonstrueeritav lõik algab riigimaantee 19244 Rõusa-Käru ja Teossaare tee olemasolevast ristumiskohast km 2,85 ja lõpeb ristumisel Võidula teega. Võidula teetrass on RMK kinnistul pk 0...9+83, 14+65...32+40, 37+60...38+40 ja 43+35...49+31. Pk 9+83...14+65 on Teosaare ja Uue-Teosaare kinnistul, pk 32+40...37+60 on Undisaare kinnistul ja pk 38+40...43+35 on Antsu-Mihkli kinnistul. Teossaare teetrass on kogu ulatuses RMK kinnistul.

Maanteeameti 02.03.2020 nr 15-2/20/7997-2 kirjaga on antud Võidula tee ja Teossaare tee ristumiskoha ehitamise nõuded riigiteelt nr 19244 Rõusa-Käru.

Ristumiskohtade rekonstrueerimiseks on koostanud teeprojekti Teelahendused OÜ.

Riigitee ristumiskohas teostati vajalikud topo-geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34, mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20m laiuses ja piki riigiteed 50m ristumiskohast mõlemas suunas. Topo-geodeetiline ristumiskoha mõõdistus on teostatud AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi inseneride Harri Hiisjärve ja Laisvunas Petrutise poolt 16.07.2020a. Ristumiskoha topo-geodeetiline mõõdistamine teostati seadme GPS Spectra Precision ja elektron tahhümeetriga. Ristumiskoha pinnaseks on peenliiv.

Koostati ristumiskoha topoplaan M1:500.

Võidula tee rekonstrueeritav lõik on sirge pk 0...19+50. Olemasolevad teekraavid on läänepoolses teeservas kogu ulatuses, idapoolses teeservas on teekraavid pk 0...9+71 ja 18...19+50).

Pk 19+50 on tee täisnurkne käänak vasakule ja sealt edasi kulgeb tee sirgelt kuni pk 37+60. Olemasolevad teekraavid on põhjapoolses teeservas kogu ulatuses, lõunapoolses teeservas on teekraavid pk 28+60...32+40). Pk 25 lõikub tee Vireši-Tallinn gaasitorustikuga, kaitsevöönd teljest 10m mõlemale poole.

Pk 37+60 on tee käänak vasakule ja sealt edasi kulgeb tee sirgelt kuni pk 44+50. Olemasolevad teekraavid on põhjapoolses teeservas kuni pk 43+40, lõunapoolses teeservas teekraavid puuduvad. Pk 44+50 on tee käänak vasakule ja sealt edasi kulgeb tee sirgelt kuni Teossaare teeni. Olemasolevad teekraavid on läänepoolses teeservas kogu ulatuses, idapoolses teeservas teekraavid puuduvad. Teossaare tee rekonstrueeritav lõik on kogu ulatuses sirge, olemasolevad teekraavid on ainult tee põhjapoolses servas.

Võidula ja Teossaare tee rekonstrueeritava lõigu teekate oli uurimistööde ajal (novembris 2020) rahuldavas seisukorras, kohati on teel pikiroopad sügavusega kuni 5cm ning esines pehmeid kohti. Tee mõlemas servas on kõrgem riba, mis takistab teekattelt vee äravoolu.

Olemasolev teekatend on 20..25cm paksusest looduslikust kruusast (segu 2) ja selle all on teemulle teekraavide pinnasest (rähkne kerge liivsavi kuni liivapinnas). Teekate on ilma geotekstiilita. Teemulde laius on 5.7...6,0m. Teekraavide siseservade vahekaugus on 8,0 m.

Teekraavid on võsast puhtad, teekraavide metsapoolses servas kasvab peenpuistu või jämepeistu. Teekatte ja mahasõidukohad on ette nähtud rekonstrueerida. Olemasoleva teekatte tasandamisega (min laius 5,4m) on võimalik uue 30 cm paksuse ja 4,5 m pealtlaiusega kruuskatte ehitamine.

Olemasolev tuletõrjетиик on Võidula tee pk 38+75...39+25, tiigi pindalaga 600m². Tuletõrjетиigi ja tee vahelisel alal on teenindusplats.

Tuletõrjетиик asub eramaal, Antsu-Mihkli kinnistul ja rekonstrueerimist ei ole kavandatud.

EH1 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 100...104. Kraav 104 suubub otse Vändra jõkke. Kraav 100 on sisuliselt eesvoolukraav ja suubub ka Vändra jõkke, kraav vajab rekonstrueerimist. Kraavi 100 suubuvad kraavid 101 ja 102. Kraav 101 piirneb VEP-ga (111031, 124044, 204234) ja VEP'i piires ja kuni 50m kaugusel kuivenduskraave ei rekonstrueerita. Kraav 103 suubub EH5 kuivenduskraavi 539. Gaasitorustiku ristumisel kraaviga 100 on korras truup T29 (70TT9).

EH2 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 200...209, 213...215, 218...245 ja teekraavid 210...212, 216 ja 217. Kraav 238 suubub Vändra jõkke. Kraavi 238 suubuvad kraavid 239, 240, 241, 242. Setete jõkke kandumise oht on väike, sest kraavide lang on väike.

Võidula teest läänepool olevad kuivenduskraavid ja teekraavid suubuvad kraaviga 220 Vändra jõkke. Kraav 220 asub eramaal ja vajab puhastamist, kraavil olev truup T32a (50BT8) vajab rekonstrueerimist. Kraavida 221 ja 222 suubumisel rajada settebassein (RMK kinnistule).

Võidula tee põhja-lõuna suunalisest lõigust idapool olevad kuivenduskraavid (va 243 ja 244) ja teekraavid suubuvad Järvakumetsa 63801:001:0194 kü põhjapiiril olevasse kraavi 200. Kraav 200 suubub Vändra jõkke. Kraavil 202 oli uurimistööde ajal koprapais (lõunapoolses nurgas).

Projektis on ette nähtud kraavi 200 puhastamine ca 120m. Kraav 202 piirneb VEP-ga (111077) ja VEP'i piires ja kuni 50m kaugusel kuivenduskraave ei rekonstrueerita.

Kuivenduskraavid 243 ja 244 suubuvad objekti lõunanurgas Nisuaugu kinnistul olevasse kraavi, mis suubub Vändra jõkke. Eramaal oleva kraavi puhastamine ei ole ette nähtud.

Olemasolevaid truppe on ehitisel kokku 22 tk. Korras truubid on T1(70TT6), T12(50PT10), T13a(70TT12), T22a(30PT8) ja T26a(50PT12). Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T13,T14(50BT7); T19(50BT8); T19a,T21,T23,T24,T25(50BT7); T26,T27,T28(50BT8); T32(50BT7) ja T32a(50BT8). Asendatav plasttorutruup on T14a(30PT6) ja terastorutruup on T20(70TT8). Asendatavad truubid on liiga lühikesed ja torudes setet. Kraavil 238 on mittevajalik truup T28a(50BT6), mis tuleb likvideerida.

EH3 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on nr 301...309 ja Võidula teekraavid 611 ja 612. Kraav 300 asub Undisaare kinnistul ja suubub Ribasoo oja. Kraavi 300 suubuvad kraavid 301 ja 302 ning teekraav 612. Kraavi 300 puhastamist ei ole projektis ette nähtud. Võidula teest põhjapool olevad kuivenduskraavid 303...309 ja teekraav 611 suubuvad Ribasoo oja. Settebaseini rajamine ei ole vajalik, kraavide lang minimaalne ja valgala väike. Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T3(50BT6) ja T6a(50BT7).

EH4 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 400...409 ja Võidula teekraavid 613, 614, 615. Kuivenduskraavid 402...408 ja teekraavid suubuvad Ribasoo oja. Kraavid 400 ja 401 suubuvad Undisaare kinnistu piiril olevasse kraavi, mis suubub Ribasoo oja. Kraav 409 suubub kraavi 501. Planeeritud on Ribasoo oja puhastamine truubist T4 ülesvoolu kuni Teossaare teeni.

Settebaseini rajamine ei ole vajalik, kraavide lang minimaalne ja valgala väike.

Olemasolev betoontruup, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T6(50BT7). Ribasoo ojal olevad truubid T4(75BT8) ja T5(60PT10) on korras.

EH5 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 500...518, 520...524, 527...532, 534...540, 543...547 ja teekraavid 519, 525...527, 533, 541 ja 542. Kuivenduskraavid 500...503 suubuvad Tuka kinnistu põhjapiiril olemasolevasse kraavi. Kraav 504 ja teekraavid 700 ja 701 suubuvad Rõusa-Käru riigitee truupidesse ja sealt edasi Käru jõkke. Kraavid 505...509 suubub Klaasivabriku kinnistul asuvasse eesvoolukraavi, mis suubub Käru jõkke. Kuivenduskraav 510 suubub Käru jõkke, kraavi 510 suubuvad kraavid 511...516. Rassisoo eesvoolukraavi suubuvad kraavid 517...544 ja Võidula eesvoolukraavi suubuvad kraavid 545 ja 546. Võidula eesvoolukraav on korras ja settest puhastamist ei ole vaja. Settebaseini rajamine ei ole vajalik, kraavide lang minimaalne ja valgala väike. Rassisoo eesvoolukraavis ja kraavis 521 olid uurimistööde ajal koprapaisud. Rassisoo eesvoolukraav (EH8) on ette nähtud rekonstrueerida, 1,19 km pikkuselt. Rassisoo eesvoolukraavi suubuvad 5 suuet ja kollektoreesvool olid korras ja tähistatud.

Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T30, T37, T38a, T39, T40, T41, T42, T42a, T43, T44, T45, T45a, T46, T47, truupide läbimõõt on 50...75cm ja pikkus 7...10m. Kraavil 519 ja 521 on mittevajalik truup T34 (50BT9) ja T38(50BT8), mis tuleks likvideerida. Korras truubid on T42b, T45b, T45c ja T46a.

Uurimistööde käigus hinnati kuivenduskraavide sette ja puittaimestike eemaldamise maht..

Uuritud veejuhmete numbrid, voolusuunad, settemahud ning ehitustöödeks vajaliku riba puittaimestiku kirjeldus on esitatud uurimistööde plaanil, mis säilitatakse AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi arhiivis ning on lähtematerjaliks rekonstrueerimistööde projekti koostamisel. Tehtud uurimistööde alusel on täidetud tabel 5 „Uurimistööde loetelu“.

Tabel 5 Uurimistööde loetelu.

Jrk nr	Uurimistöö												
	nimetus	mõõt- ühik	kokku	Maht								tegemise aeg algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
				Sealhulgas									
				EH1	EH2	EH3	EH3	EH5	EH6	EH7	EH8		
1	Teossaare kraavkuivendussüsteemi (kraavid, truubid, tuletõrjetiigid, settebasseinid) seisukorra ja rekonstrueerimise vajaduse ja võimaluste uurimine	ha	1011,0	25,5	502,5	90,9	51,6	340,5				12.10.2020-10.12.2020.	Harri Hiisjärv
2	Võidula tee ja Teossaare tee trasseerimine, mõõdistamine ja teemaa pinnase sondeerimine	km	5,40						4,93	0,47		03.11.2020-05.11.2020.	Harri Hiisjärv Laisvunas Petrutis
3	Teedelt möödasõidukohtade ja mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	5,4						4,93	0,47		03.11.2020-05.11.2020.	Harri Hiisjärv Laisvunas Petrutis
4	Keskkonnarajatiste ehitamise vajaduse uurimine.	tk	1		1							10.12.2020.	Harri Hiisjärv
5	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	7						6	1		03.11.2020-05.11.2020.	Harri Hiisjärv
6	Uurimistööde aruande koostamine	tk	1									01.02.2021-12.02.2021.	Harri Hiisjärv
7	Rassisoo ehitise eesvoolu tehnilise seisundi uurimine	km	1,20								1,20	25.05.2021.	Harri Hiisjärv

Tabel 6 Reeperite loetelu.

Jrk nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	Asukoha			kõrgusarv EH2000 m
				Kirjeldus	koordinaadid L-Est97		
					x	y	
1	1	tehniline	Nael	Teossaare tee ja Rõusa-Käru tee nr 19244	6506774.57	563743.80	42,68
			männis	ristumiskohast 30m edela suunas.			
				Kvartal VD168 eraldis 7.			
2	2	tehniline	Bet. elektriposti	Võidula tee ja Vändra-Võidula tee nr 19257	6508231.44	561250.75	43,51
			teraskonks	ristumiskohast 30m kirde suunas.			
				Kvartal VD150 eraldis 13.			
3	3	tehniline	Bet. elektriposti	Võidula tee pk 10+00 ca 20m kagu suunas	6507211.84	561079.61	43,27
			teraskonks	eramaal.			
4	4	tehniline	Nael	Võidula tee pk 19+50 ca 30m kirde suunas	6506312,20	560927,17	41,59
			männis	Kvartal VD171 eraldis 4.			
5	5	tehniline	Kivi kõrgem	Võidula tee pk 23+65 ja kraavi 202	6506211.03	561330.07	41,92
			nurk	ristumiskohast 25m kirde suunas.			
				Kvartal VD171 eraldis 10.			
6	6	tehniline	Kivi kõrgem	Võidula tee pk 39+00-st 15m loode suunas	6506055.57	562790.74	42,79
			nurk	tuletõrjetiigi kaldal, eramaal.			
7	7	tehniline	Nael	Võidula tee pk 36+10 ja Ribasoo oja	6505997,13	562577,60	41,72
			männis	ristumiskohast 40m kirde suunas.			
				Kvartal VD174 eraldis 14.			

3. Geoloogia, mullastik ja pinnas

Teossaare ja Võidula teetrassi maa-ala on ühtlase reljeefiga, madalaim koht on tee pk 18...19+50 ja 23+65. Absoluutkõrgused on vahemikus 41...45m. Teetrasside pinnase uurimisel määrati huumushorisoni ja erinevate pinnasekihtide tusedus ja lõimis 100m intervalliga (piketi kohal). Pinnase uurimistöö tulemused on kantud tee pikiprofiilile ja tee välimõõdistamise abrissile.

Võidula teetrassi pinnaseks on põhiliselt peenliiv või kerge rähkne liivsavi, tee pk 29...31 ja 45...48 on mullaerimiks õhuke siirdesoomuld S'', turbakihi paksus 30...60cm.

Teetrassi mullaerimid on leetunud gleimuld (LkG) pk 0...1, 5...9, 15...16, 21...22.

Leede gleimuld (LGn) on pk 1...5. Leostunud gleimuld (Go) on pk 9...15, 20...25, 26...29, 33...36+50. Leostunud muld (Ko) on pk 10...12. Küllastunud turvastunud muld (Go1) on pk 16...20, 25...26. Leetjas gleimuld (GI1) on pk 31...33. Leede-turvastunud muld (LG1) on pk 36+50...37+60, 48...49+30. Keskmiselt leetunud leedemuld (LIlg) on pk 37+60...45.

Teossaare teetrassi pinnas on peenliiv. Mullaerimid on leede gleimuld (LG) pk 0...2 ja leede-turvastunud muld (LG1) pk 2...4+68.

Teossaare (TTP-291) maaparandusehitis asub järgmistel kasvukohatüüpidel: jänsekapsa-pohla (JP), jänsekapsa (JK), jänsekapsa-mustika (JM), mustika (MS), naadi (ND), karusambla-mustika (KM), angervaksa (AN), tarna-angervaksa (TA), tarna (TR), sinika (SN), sõnajala (SJ), mustika-kõdusoo (MO), jänsekapsa-kõdusoo (JO), siirdesoo (SS), raba (RB) ja madalsoo (MD).

4. Kultuurtehnilised tööd.

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala kraavi- ja teetrassid rekonstrueerimis- ja ehitustööks.

4.1. Trasside ettevalmistustööd.

Trasside ettevalmistustööd on kraavi nõlvade ja kraavi mullete puhastamine puittaimestikust. Esmane töö on kraavist ja kraavi olemasoleva mulde poolsest kaldalt puittaimestiku eemaldamine. Puittaimestiku raiumise ning kändude juurimise töömahud on arvutatud hektarites vastavalt kraavi pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ja laiuse järgi.

Tabel 7. Veejuhtmete koondpikkused, puittaimestiku likvideerimise koondmahud

			Puittaimestiku raie ha				
			võsa		puistu		kokku
Veejuhtme liik	Mõõt- ühik	pikkus	madal (MV)	kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)	ha
RE-rekonstrueeritav eesvoolukraav	km	1,19	0,90			0,36	1,26
RK-rekonstrueeritav kuivenduskraav	km	50,35	20,67	6,73	19,62	17,13	64,15
RT-rekonstrueeritav teekraav	km	12,78	3,21	0,26	2,56	0,72	6,75
EK-ehitav kuivenduskraav	km	0,16			0,16	0,05	0,21
ET-ehitav teekraav	km	0,32	0,13		0,06		0,19
N-ehitav nõva	km	0,55			0,22	0,11	0,33
HK-hooldatav kuivenduskraav	km	0,74		0,32	0,40	0,20	0,92
HT-teekraavide puittaimestiku raie	km	3,49	1,26	1,32			2,58
Teelaiendus+mahasõit			0,07	0,06	0,07	0,19	0,39
Keskkonnakaitse rajatised				0,10	0,13		0,23
KÕIK KOKKU		69,58	26,24	8,80	23,22	18,75	77,01

Kuivendus- ja teedevõrgu plaanil on märgitud trassiraie laiused meetrites, mis eesvoolukraavil ja kuivenduskraavidel on arvestatud olemasoleva kraavi teljest, teekraavidel tee teljest ja uuel kraavil kinnistu piirist. Rekonstrueeritavate teede trassilaiused on märgitud tee teljest pikiprofiilile.

Enne tööde algust on vajalik likvideerida koprapaisu, mis uurimistööde ajal olid kraavil 101 (2tk), kraavil 202 (2tk) ja kraavil 521 (1tk). Rassisoo eesvoolukraavil oli 2 koprapaisu. Koprapaisude likvideerimine on projektis ette nähtud 3 korda.

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

Setetest puhastataval veejuhtmel raiuda puittaimestikust puhtaks järgmise laiusega ala: kraavi muldel olev siht laiusega 7m, kraavis olev puittaimestik ja 1...2m laiune riba kraavi vastaskaldal. Puittaimestikust vaba trassi laiuseks on projekteeritud eesvoolukraavil 13m ja kuivenduskraavidel 12...13m. Teekraavide trassilaiused on tee teljest kuni 10m, üle kraavi metsa poole peab trassilaius olema minimaalselt 2m. Keskkonnakaitserajatiste (settebasseinide) ümber raiutava platsi mõõtmed on esitatud tabelis 13 „Settebasseinide rajamise mahud“.

Veejuhtmete koondpikkused, puittaimestiku likvideerimise koondmahud on toodud tabelis 7.

Veejuhtmete kultuurtehnilised ja mullatööde mahud on tabelis 9 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele.

Kultuurtehniliste tööd tuleb teostada vastavalt maaeluministri 28.03.2019. määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

Likvideeritav puit koondatakse trassi mullavallipoolsele servale või veetakse tee äärde hunnikutesse. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja kraavist eemaldada ka jäme lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud kändude juurimine. Kaeve- ja raietööd viiakse läbi kaldalt, millele on märgitud voolusuuna nool. Juuritud kändud paigaldatakse mulde äärde või kraavi vastaskaldale nii, et ei moodustuks pidevat valli. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada eramaale ning kraavide ja teede muldetesse.

Trassiraied erakinnistutel või nendega piirnevatel lõikudel tuleb teostada vastavalt maaomaniku kooskõlastuse tingimustele. Enne tööde algust võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirnevatel kinnistutel. Enne tööde algust täpsustada piirimärkide olemasolu ning RMK ja eramaade vahelise piiri täpne asukoht.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.

Käesolevas rekonstrueerimisprojektis taastatakse olemasolev kraavivõrk endisel kujul, uut maaparandussüsteemi ei ole projekteeritud. Kuivenduskraavide suublaks on Kärü jõgi ja Vändra jõgi. Eesvoolukraavid kuhu suubuvad objekti kirde-idapoolse osa kuivenduskraavid kuuluvad Võidula maaparandusehitiste koosseisu ja tagavad Teossaare kuivenduskraavide toimimise. Projektis on ette nähtud Rassisoo eesvoolukraavi rekonstrueerimine.

Nisuaugu kinnistul oleva Ribasoo oja ja kraavi 400 äravoolukraavi rekonstrueerimine on ette nähtud OÜ Laanekraavi (2021.a) koostatud „Küüne ja Teossaare (TTP-291) maaparandusehitiste rekonstrueerimise projektis“

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine.

EH1 projekteeritud on kuivenduskraavide 100, 102, 103 ja 104 puittaimestikust ja settest puhastamine. Kraav 104 suubub otse Vändra jõkke. Kuivenduskraav 100 on sisuliselt eesvoolukraav, suubub Vändra jõkke ja valgala on 0,7 km². Kuivenduskraavide toimimiseks on

vajalik eesvoolukraavi puittaimestikust ja settest puhastamine 330m pikkusel lõigul. Eesvoolukraavi algusesse on projekteeritud settebassein, et vältida setete kandumist Vändra jõkke. Kraavi 100 suubuvad kraavid 101 ja 102. Kraav 101 piirneb VEP-ga (111031, 124044, 204234) ja VEP'i piires ja kuni 50m kaugusel kuivenduskraave ei rekonstrueerita, projekteeritud on kraavi 101 puittaimestiku raie, koprapaisude ja voolutakistuste eemaldamine. Kuivenduskraav 103 suubub EH5 kuivenduskraavi 539.

EH2 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 200...209, 213...215, 218...247 ja teekraavid 210...212, 216 ja 217. Kuivenduskraav 238 suubub otse Vändra jõkke. Kraavi 238 suubuvad kraavid 239, 240, 241, 242. Setete jõkke kandumise oht on väike, sest kraavide lang on väike.

Võidula teest läänepool olevad kuivenduskraavid ja teekraavid suubuvad kraaviga 220 Vändra jõkke. Projekteeritud on eramaal asuva kraavi 220 puhastamine ja kraavil oleva truubi T32a asendamine. Kraavide 221 ja 222 suudmesse on projekteeritud rajada settebassein (RMK kinnistule).

Võidula tee põhja-lõuna suunalisest lõigust idapool olevad kraavid (va 243 ja 244) ja teekraavid suubuvad Järvakumetsa 63801:001:0194 kinnistu põhjapiiril olevasse kraavi 200. Kraav 200 on sisuliselt eesvoolukraav ja suubub Vändra jõkke. Projekteeritud on kraavi 200 puhastamine 120m pikkusel lõigul. Kraav 202 piirneb VEP-ga (111077). VEP'i piires ja kuni 50m kaugusel kraavi ei rekonstrueerita, ette on nähtud puittaimestiku ja voolutakistuste eemaldamine.

Projekteeritud on uus kraav 250 Ojasalu ja RMK kinnistu põhjapiirile, et kraavist 243 vesi juhtida kraavi 202. Kraav 244 suubub objekti lõunanurgas Nisuaugu kinnistul olevasse kraavi. Eramaal oleva kraavi puhastamist ei ole ette nähtud.

Projekteeritud on Vändra-Võidula teekraavidest 260...269 puittaimestiku raie, teekraavid on RMK kinnistul.

EH3 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 301...309 ja teekraavid 611 ja 612. Kraav 300 asub Undisaare kinnistul ja suubub Ribasoo oja. Kraavi 300 suubuvad kraavid 301 ja 302 ning teekraav 612. Kraavi 300 puhastamist ei ole projektis ette nähtud. Võidula teest põhjapool olevad kuivenduskraavid 303...309 ja teekraav 611 suubuvad Ribasoo oja.

EH4 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 400...409 ja Võidula teekraavid 613, 614, 615. Kuivenduskraavid 402...408 ja teekraavid suubuvad Ribasoo oja. Kraavid 400 ja 401 suubuvad Undisaare kinnistu piiril olevasse kraavi, mis suubub Ribasoo oja. Kuivenduskraav 409 suubub kraavi 501. Projekteeritud on Ribasoo oja puhastamine truubist T4 ülesvoolu kuni Teossaare teeni.

EH5 rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on 500...518, 520...524, 526...532b, 534...540, 543...547 ja teekraavid 505, 506, 519, 525, 526, 533, 541 ja 542. Kraavid 500...503 suubuvad Tuka kinnistu põhjapiiril olevasse kraavi. Kraav 504 ja teekraavid 700 ja 701 suubuvad Rõusa-Käru riigitee truupidesse ja sealt edasi Käru jõkke. Kraavid 505...509 suubub Klaasivabriku kinnistul asuvasse eesvoolukraavi, mis suubub Käru jõkke. Kuivenduskraav 510 suubub Käru jõkke, kraavi 510 suubuvad kraavid 511...516. Rassisoo eesvoolukraavi suubuvad kraavid 517...544 ja Võidula eesvoolukraavi suubuvad kraavid 545 ja 546. Võidula eesvoolukraavid on korras ja settest puhastamist ei ole vaja. Kobra väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevööndis töid ei ole ette nähtud. Rassisoo tee läänepoolsesse serva kv VD143 on projekteeritud nõva nr 550.

EH6-EH7-Võidula ja Teossaare teel on projekteeritud olemasolevate teekraavide 600...614, 700 ja 701 puittaimestikust ja settest puhastamine, et tagada teemaa kuivendamine. Võidula tee idapoolsesse serva pk 15...18 on projekteeritud teekraav 616.

EH8-Rassisoo eesvoolukraav suubub Käru jõkke, eesvoolu suubumiskohast ülesvoolu 270m pikkune lõik on korras ja jääb olemasolevasse seisukorda.

Rassisoo eesvoolukraavi settest ja puittaimestikust puhastamine on projekteeritud alates kraavi 518 suubumiskohast kuni kraavi 544 suubumiskohani (T36), pikkusega 1,19 km. Tööde

teostamine ja settepinnase tasandamine on projekteeritud eesvoolukraavi vasakpoolsel kaldal. Eesvoolukraavis veetaseme alandamiseks on esmane töö koprapaisude likvideerimine (2tk). Põllu poolt suubub eesvoolukraavi 5 drenaažisuiet ja Rassisoo kollektoreesvool, drenaažsuudmed ja kollektoreesvool on korras ja tähistatud. Tööde käigus tuleb säilitada suudmete olemasolev seisukord või kahjustuste korral taastada. Setete jõkke kandumise oht on väike, sest eesvoolukraavi lang on väike ja settemaht on 0,8...1,2m³/m.

Veejuhtmete numbrid, voolusuunad, pikkused, töömahud on märgitud kuivendus- ja teedevõrgu plaanile ja esitatud tabel 9 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel tuleb juhendada Maaeluministri 28.03.2019.a määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatükk „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ §2 ja 3.

Enne veejuhtmete kaevetööde algust tuleb rajada settebasseinid. RMK ja eramaade piiril olevate kraavide taastamisel jälgida et säiliksik piirimärgid ja kaevetööd toimuksid RMK poolsel kraavikaldal. Metsamaa kraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb läbi valli kraavi juhtida 30cm läbimõõdu ja 8m pikkuse plasttoruga **Di 300mm SN8 (veeviimar, tüüp VV-300)**, nende asukohad täpsustada tööde käigus.

Rekonstrueeritavatel teekraavidel paigutatakse väljatõstetud sete teekraavi metsapoolsesse kaldasse, min 2m laiuselt ja kihi paksusega kuni 50cm. Kaevetööd teostatakse üldjuhul tee poolt.

Kraavidest väljakaevatud pinnas tasandatakse buldooseriga või ekskavaatoriga liiklemist võimaldavaks muldeks (60% kaevemahust).

Kaevetööde käigus taassetatud veejuhtmete kasutuselevõtuelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaevest.

6. Truubid.

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest ülepääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

Projektis on ette nähtud **olemasolevate** betoontruupide läbimõõduga 30cm, 50cm ja 75cm asendamine plasttoru truupidega läbimõõduga 40 cm, 50 cm, 60 cm ja 80 cm. Ette nähtud on likvideerida mittevajalikud truubid T3, T21, T28a, T34 ja T38.

Projekteeritud **uued truubid** (T/51...T/69) on ette nähtud ehitada plasttorudest läbimõõduga 40cm, 50cm ja 60cm. Plasttruubitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8. ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised..

Truupide asendamisel tuleb tööd teostada vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjoonistele, truubitorud ehitada liivalusele ja truupide otsakud vastavalt tüüpjoonistele. Vanad truubitorud vedada laoplatsile.

EH1 Olemasolev truup T29 on korras. Uusi truupe ei ole projekteeritud.

EH2 Olemasolevaid truupe on ehitisel kokku 22 tk. Korras truubid on T1, T13a, T22a, T26a ja T32. Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttoru truubiga on T13, T14, T19, T19a, T23, T24, T25, T26, T27, T28 ja T32a. Asendatavad plasttoru truubid on T12, T14a, T22 ja terastoru truup on T20. Asendatavad truubid on liiga lühikesed ja torudes setet. Kraavil 238 on mittevajalik truup T28a, mis on ette nähtud likvideerida. Uued truubid on T51, T52, T53, T54, T55, T55a, T56 ja T69

EH3 Olemasolev betoontruup, mis on ette nähtud asendada plasttoru truubiga on T6a. Kraavil 300 olev truup T2 on eramaal ja korras. Kraavil 301 olev truup T3 on ette nähtud likvideerida.

EH4 Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T6 ja T9. Ribasoo ojal olevad truubid T4 (75BT8) ja T5 (60PT10) on korras.

EH5 Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T30, T31, T32, T37, T38a, T39, T40, T41, T42, T42a, T43, T44, T45, T46 ja T47, uute truupe läbimõõt on 40cm, 50cm, 60cm ja pikkus 10...12m. Kraavil 519 ja 521 on mittevajalikud truubid T34 ja T38, mis on ette nähtud likvideerida. Korras truubid on T42b, T43a, T45b, T45a, T45B, T45c ja T46a. Uued truubid on T52a, T57, T58, T59, T60, T61, T62, T63, T64, T65 ja T66.

EH6 Olemasolevad betoontruubid, mis on ette nähtud asendada plasttorutruubiga on T7, T10, T10a, T15, T16, T17, T17a, T18, T50, T50a ja T50b, uute truupe läbimõõt on 40cm, 50cm, 60cm, 80cm ja pikkus 10...12m. Korras truup on T18a. Uued truubid on T67 ja T68.

EH8-Rassisoo eesvoolukraavi olemasolevad betoontruubid T35(50BT10) ja T49(50BT9) on ette nähtud asendada plasttorutruupidega läbimõõt 50cm ning pikkus 12m. Olemasolev truup T36 (50PT12) on korras, ette nähtud on uute otsakute ehitamine, tüüp 50MAOK. Korras truup on T33 (75BT14).

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest läbimõõt 40cm, 50cm, 60cm ja 80cm. Plasttruubitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8. ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. Truupe vähim pikikalle peab olema 1%. Truupe nõutav eluiga peab olema 50a. Plasttorutruupide mis on kuivenduskraavidest ülepääsuks (läbimõõduga 40cm ja 50cm) otsakud on ette nähtud ehitada matt-kergotsakud (MAO), läbimõõduga 60 cm truupe otsakud on ette nähtud ehitada kivisillutisega mattkergotsakud(MAOK). Maaparandussüsteemi teenindavate teeluste truupe otsakud on ette nähtud ehitada kiviotsakud (KOK) ja teedelt mahasõidukohtade truupe otsakud ehitada kivisillutisega mattkergotsakud(MAOK).

Truubi kohal peab muldkeha ja katendi kogupaksus läbimõõduga 50...80cm plasttruubil olema minimaalselt 0,5...0,65 m. Truubitoru ümbruse tagasitäide (l-sl) tihendatakse 20-30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Truupe täitepinnase mahud on toodud tabel 10.

Truupele T12, T26, T26a, T5, T42, T43, T46, T10, T17, T17a, T18, T18a ja T49 on ette nähtud tähispostide paigaldamine, 2 tähisposti truubile. Tähispostid tuleb paigaldada mulde servast vähemalt 0,35m kaugusele ja sõidutee servast vähemalt 0,75 m kaugusele.

Truupe ja otsakute ehitamisel juhinduda „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019.

Truupe asukohad, numbrid, toru põhja kõrgused, läbimõõdud ja töömahud on toodud „Kuivendus- ja teedevõrgu plaanil“, teede pikiprofiilidel ja töömahtude tabelis 10-„Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupe töömahud“ ja tabelis 11-„Truupe koguste ja materjalide mahud“.

7. Teede rekonstrueerimine.

Teede rekonstrueerimise projekteerimisel on lähtutud Keskkonnaministri 11.00.2015. määrusest nr 34 „Metsateede seisundi kohta esitatavad nõuded“ ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist versioon 1.1.

Maaparandussüsteemi teenindavate teede rekonstrueerimist on projekteeritud kokku 5,40 km, sellest Võidula tee 4,93 km ja Teossaare tee 0,47 km.

Võidula tee rekonstrueeritav lõik algab **Vändra-Võidula riigitee nr 19257** ristumiskohast km 6,59 ja lõpeb ristumisel Teossaare teega nr 9300514.

Teossaare tee rekonstrueeritav lõik algab **Rõusa-Käru riigitee nr 19244** ristumiskohast km 2,85 ja lõpeb ristumisel Võidula teega nr 9300513.

Võidula teetrass on RMK kinnistul pk 0...9+83, 14+65...32+40, 37+60...38+40 ja 43+35...49+30. Pk 9+83...14+65 on Teosaare ja Uue-Teosaare kinnistul, pk 32+40...37+60 on Undisaare kinnistul ja pk 38+40...43+35 on Antsu-Mihkli kinnistul.

Teossaare teetrass on kogu ulatuses RMK kinnistul.

Maanteeameti 02.03.2020 nr 15-2/20/7997-2 kirjaga on antud Võidula tee ja Teossaare tee ristumiskoha rekonstrueerimise nõuded riigiteelt 19244 Rõusa-Käru ja 19257 Vändra-Võidula..

Riigitee mahasõidukohtade ja Võidula ning Teossaare tee rekonstrueerimiseks riigitee kaitsevööndis on koostanud teeprojekti Teelahendused OÜ töö nr PP-21-04. Transpordiamet on kooskõlastanud 01.06.2021. ristumiskohtade rekonstrueerimise projekti, teedeehitusliku osa ja väljastanud RMK-le ristumiskohtade ehitamise lepingu.

Võidula ja Teossaare tee on 3. järgu metsatee (teed kasutatakse külmal ja kuival ajal) ja on projekteeritud vastavalt projekteerimistasemele D3. Projekteeritud on 4,5 m laiuse ja 30 cm paksuse kruuskatte ehitamine (kulumiskiht 10 cm kruusa fr. 0/32mm, pos 6 ja kandevkiht 20 cm kruusa fr.0/63mm, pos 3) pk 0+15...49+31).

RMK metsateede katendi projekteerimise juhendi (04.2014) tabel 3.3 ja tabel 3.4 järgi on projekteeritud teekate rajada geotekstiilile NGS4 kogu tee ulatuses.

Geotekstiil (5 m laiune) paigaldatakse tasandatud teekattele, geotekstiili mahu arvestamisel ei ole arvestatud ülekattemahtu. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla katmata mitte üle nädala.

Võidula ja Teossaare tee rekonstrueerimiseks on projekteeritud olemasoleva teemulde tasandamine ja töötlemine profiili.

Kõik mahasõidukohad kvartalsihtidele või kraavimulletele on projekteeritud tüüp M3 (30cm kruusa fr. 0/63mm, pos 3). T-kujuline ristmik on projekteeritud tüüp R-T (10cm kruusa fr.0/32 mm, pos 6 ja 20cm kruusa fr.0/63mm, pos 3).

Tabel 8. Tee rajatised

Jrk nr	Tee nimetus	Ehitise lühinr	Mahasõidukohad (tk)		R-T ristmik	Liiklus-märk
			M3	MM		
A	B	C	C	D	F	G
1	Võidula tee	EH6	23	1	2	1
2	Teossaare tee	EH7	4	1		1
3	Kokku		27	2	2	2

Teekatendi ja geosünteedide mahud on arvutatud teepikkusega, millest on maha võetud riigitee mahasõidukoha pikkus, Võidula teel 33m ja Teossaare teel 37m..

Teekate tuleb tihendada kihtidena. Tihendatava kihi maksimaalne paksus pneumorulli kasutamisel on 25cm ja silerulli kasutamisel 18cm. Mahasõidukohad M3 on projekteeritud vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele“ Tallinn 2019 a. Mahasõidukoha M3 pöörderaadius on 10m.

Teede asukoht, piketi numbrid, kõrgused ja töömahud on kuivendus- ja teedevõrgu plaanil, tee pikiprofiilil ja tabelis 2B „Tee rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“ ning tabelis 12 „Rekonstrueeritava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes“.

Teekatte kruusa mahud on antud profiilsed. Ehitaja teeb ise omad arvutused vastavalt kruusakarjäärade mahukaalule võttes aluseks projektis antud kruusa profiilsed mahud kuupmeetrites

8. Keskkonnakaitse

Käesolevas rekonstrueerimisprojekti taastatakse olemasolev kraavivõrk endisel kujul, uut maaparandussüsteemi ega metsa raadamist ei ole projekteeritud.

Maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti koostamisel on lähtutud Keskkonnaameti arvamusest Teossaare maaparandussüsteemi rekonstrueerimise lähteülesandele 21.02.2020 kirjaga nr 7-9/20/2430-2 on järgmine. Keskkonnaamet on kooskõlastanud Teossaare maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekti 21.04.2021 kirjaga nr 6-2/21/8411-2 ja Rassisoo eesvoolukraavi ja eesvoolul olevate truupide rekonstrueerimise 05.07.2021 kirjaga nr 6-2/21/8411-4.

Looduskaitseseaduse § 14 lg 1 punktide 6 ja 8 ja § 21 lg 1 kohaselt ei või kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ilma kaitstava loodusobjekti valitseja (Keskkonnaamet) nõusolekuta lubada ehitada ehitusteatise kohustusega või ehitusloa kohustuslikku ehitist ja anda ehitusluba.

Projekti alal asub Kobra väike-konnakotka püsielupaik (KLO3000887) ja projektiala piirneb hiireviu leiukohaga (KLO9107844).

Kobra väike-konnakotka püsielupaigas töid projekteeritud ei ole. Hiireviu leiukohas on seatud trassiraiele ja ehitustöödele keeld ajavahemikul 01.04-15.07.

Keskkonnaameti kooskõlastuses (21.04.2021 kiri nr 6-2/21/8411-2) ei ole vastuväiteid projektis „Teossaare maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise projekt“ (töö nr 211377) kavandatud tööde kohta.

Arvestades täpsustunud teadmisi liikide bioloogiast palub Keskkonnaamet projektis **seada ajaline piirang raie- ja ehitustöödele hiireviu leiukohas 15.03-31.07** ning vastavalt väike-konnakotka liigi tegevuskavale Kobra väike-konnakotka püsielupaigas ja Kullimaa väike-konnakotka püsielupaigas asuvatest väike-konnakotka leiukohtadest (KLO9103324 ja KLO9103125) **300 meetri ulatuses perioodiks 15.03-31.08.**

Rassisoo eesvoolukraav ja sellel olevad truubid ei asu kaitstavatel loodusobjektidel ning nende rekonstrueerimistööde kohta Keskkonnaametil märkuseid ei ole.

Keskkonnamõju analüüsi (KMA) tabelis 3 nimetatud kaitstavate linnuliikide sigimis- ja pesitsusperioodid ühtivad „Metsade väärtuspõhise kaitse korraldamise ja majandamise juhises“ (Keskkonnaamet, 2016) nimetatud samade linnuliikide sigimis- ja pesitsusperioodidega. Keskkonnaamet on nõus KMA-s esitatud leevendusmeetmetega kaitsealuste liikide heaolu tagamiseks. Ajalised kitsendused kantakse ka koostatava projekti joonisele.

RMK poolt 16.12.2019. koostatud **Keskkonnamõju analüüsi** Tabel 2 alusel on määrjad metsad järgmised eraldised: Kv CN321 er 35, 41; kv VD143 er 2, 18; kv VD144 er 3, 5, 6, 9; kv VD150 er 8, 11; kv VD154 er 1, 4; kv VD157 er 3, 6, 10; kv VD160 er 8; kv VD162 er 2; kv VD163 er 2; kv VD164 er 2, 3; kv VD166 er 4, 5, 13; kv VD171 er 4; kv VD173 er 5 ja kv VD174 er 12. Eraldised on kuivendusest osaliselt mõjutatud.

Tabel 3 alusel on järgmised kaitseväärtused: **Natura elupaigad on järgmised:**

KKR kood 1192945481 (9050 Rohunditerikkad kuusikud), 2059945083, 441845083, 764645083 ja 961045083 (9010* Vanad loodusemetsad).

KKR kood 993145481 (6450 Lamminiidud).

Mõju kaitseväärtusele on oht elupaigatüübi kahjustamiseks. Leevendavad meetmed on järgmised- uusi teid ja kraave ei ehitata (va kaitseala tarbeks), vältida raske tehnikaga kooslusel liikumist, pinnast alale ei ladestata (va juhul kui olemasoleva kraavi setted tasandatakse). Tööd toimuvad olemasoleval vanal muldel.

KLO3100220 Kullimaa metsise püsielupaiga piiranguvöönd, mõju kaitseväärtusele on oht veerežiimi mõjutamine. Leevendavate meetmed: uusi kraave ja voolunõvasid ei rajata, teetrassi ei laiendata; vajalik valitseja seisukoht.

KLO3100363 Kullimaa väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd, mõju kaitseväärtusele on oht kaitsealuse objekti kahjustamine ja veerežiimi mõjutamine. Leevendavate

meetmed: keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõidukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; väljaspool teid liikumiskiirang 01.03-31.08; vajalik valitseja seisukoht.

KLO3101075 Kobra väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd, mõju kaitseväärtusele on oht kaitsealuse objekti kahjustamine ja veerežiimi mõjutamine. Leevendavate meetmed: keelatud on uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõidukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine; väljaspool teid liikumiskiirang 01.03-31.08; vajalik valitseja seisukoht.

KLO9102100 Liigi leiukoht (loomad II kat, metsis), mõju kaitseväärtusele on häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil, elupaiga kahjustamine. Leevendavate meetmed: keelatud on uute kraavide rajamine ning olemasolevate rekonstrueerimine (va eesvoolud); trassiraied ja ehitustööd keelatud 15.04-30.06.

KLO9103324 Liigi leiukoht (loomad I kat, väike-konnakotkas), mõju kaitseväärtusele on häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil. Leevendavate meetmed: trassiraied ja ehitustööd keelatud 15.03-31.08.

KLO9107844 Liigi leiukoht (loomad III kat, hiireviu), mõju kaitseväärtusele on häirimine sigimis- ja pesitsusperioodil. Leevendavate meetmed: trassiraied ja ehitustööd keelatud 01.04-15.07. Tööd toimuvad olemasoleval vanal muldel.

VEE1129000;VEE1130500;VEE1130700 Veekogu piiranguvöönd (Käru jõgi; Ribasoo oja; Vändra jõgi), mõju kaitseväärtusele on veerežiimi mõjutamine; heljumi ja pinnase kanne veekogusse; oht kütuse ja määrdeainete sattumisel vette. Leevendavate meetmed: erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.

VEP111031;VEP111032;VEP111077;VEP124043;VEP124044;VEP204234(Vääriselupaik), veerežiimi mõjutamine, oht kaitseväärtuse kahjustamiseks.

VEP'i piires ja lähemale kui 50m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata (setet alale ei tõsteta). Tööd toimuvad olemasoleval vanal muldel.

8.1. Kuivendussüsteemide rekonstrueerimine.

Maaparandussüsteemide rekonstrueerimistööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvisel madalvee perioodil.
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine, nõlva uhtumine, nõlvajalami voolamine).
- kaevetöödel veekogus tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või eeldused selle kiireks taastumiseks. Selleks säilitada mahavõetud puude kändud ja juurestik, seda eriti puhverribalt.
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt.

-maaparandustööde mõjul looduskeskkonnas toimunud muudatused ei tohi põhjustada vee keemilise koostise halvenemist üle kahe korra, võrreldes fooniks oleva eesvoolu tasemega.

Kraavidel 100 ja 202 leidis mitmeid vanade koprapaisude jäänuseid, mis tõstetakse välja sette eemaldamise käigus. Rassisoo eesvoolukraavil olevad koprapaisud tuleb likvideerimisel avada väikeste lõikude kaupa, et vältida suure veega sette ja voolutakistuste edasikandumist allavoolu pikki kraavi. Soovitav on paisu taha kuhjunud sette eelnev väljatõstmine enne paisu lammutamist.

-Ehitustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.

-Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest lähemal kui 10m.

- Masinatel, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatud õlileke, kasutamine on keelatud.
- Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

8.2. Settebasseinide rajamine

Settebasseinide projekteerimise aluseks on RMK poolt tellitud töö „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“ koostaja PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009.a. Liikuva sette mahu määramiseks on määratud SB-i valgala. Settebasseini valgala on määratud kraavide pikkused, pinnaseks on $1\text{ s} \dots 1\text{ s}$. Aastase settemahu saamiseks korrutatakse settebasseini valgala olevate kraavide pikkused pinnase koefitsendiga $0,002\text{ m}^3/\text{m}$ ($S=L \times 0,002$). Settebasseini määramise valikul on hooldustööde tsükli pikkuseks arvestatud 3 aastat. Settebasseinide konstruktiivsed määramised on määratud kraavide parameetrite ja settesüvise mahu alusel, milleks on arvestatud vähemalt kolmeaastane settemaht. Settebasseinide valgala, kraavide pikkused ja aastane settemaht on järgmine:

SB-1	$F_{\text{valg}}=1,76\text{ km}^2$	$L_{\text{kraavid}}=13069\text{ m}$	settemaht $S_{\text{aasta}}=26,2\text{ m}^3$
SB-2	$F_{\text{valg}}=1,76\text{ km}^2$	$L_{\text{kraavid}}=4590\text{ m}$	settemaht $S_{\text{aasta}}=9,3\text{ m}^3$

Maaparandusehitise EH2 suublaks on Vändra jõgi, kuhu suubub kuivenduskraav 220. Vältimaks maaparandussüsteemi rekonstrueerimise käigus kraavide settest puhastamisel setete kandumist Vändra jõkke on projekteeritud kuivenduskraavide 221 ja 222 algusesse settebassein SB-1. Settebassein on projekteeritud rajada enne truupi T/32a, et vältida setete kandumist Vändra jõkke. Vältimaks maaparandusehitise EH1 rekonstrueerimise käigus kraavide settest puhastamisel setete kandumist Vändra jõkke on projekteeritud kraavile 100 settebassein SB-2. Settebassein on projekteeritud rajada kv VD143 eraldis 12, et vältida setete kandumist Vändra jõkke. Settebassein on veejuhtmele kaevatud laiendatud ja süvendatud osa kus on oluliselt suurem vooluristlõige. Settebasseini ülesanne on ehitusaegse ja järgnevate aastate setete kinnipüüdmine ja kõrvaldamine hüdrograafilisest võrgust. Settebasseini põhi on projekteeritud 1,0 m sügavam kraavi põhjast. Settebasseine tuleb regulaarselt puhastada madalveeperioodil.

Settebasseinid tuleb rajada enne kui alustatakse veejuhtmete puhastustööd ja ette on nähtud eksp. eelne settest puhastamine (3 korda). Settebasseinide kujundamisel juhinduda kogumiku Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Tallinn 2013) joonis 5.3

Settebasseinide asukoht on märgitud kuivendus- ja teedevõrgu plaanile ja töödemahtude tabelis 13- Keskonnakaitserajatiste rajamise mahud.

9. Ehitustöödele seatud piirangud.

Tööde korraldamisel täita projekti ametkondade ja piirinaabrite ning maaomanike kooskõlastustes fikseeritud tingimusi. Kasutada tuleb sertifitseeritud truubi- ja drenaažiehitusmaterjale.

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid.

Telia Eesti AS kirjaga 14.01.2020. antud projektalal Telia sideehitised puuduvad. Elektri (1-20kV) õhuliin kulgeb Vändra-Võidula riigiteest põhja pool, ca 20m tee servast ja kulgeb piki kraavi 545 idaserva. Tööd elektriliini kaitsevööndis on kooskõlastatud Elektrilevi OÜ-ga 30.06.2021 kooskõlastus nr 8954558241.

Maaparandusehitist läbib põhja-lõunasuunas Vireši-Tallinn gaasitorustik. **Võidula tee pk 25+00 ja kuivenduskraavid 100, 207, 212, 214, 263, 521, 530, 533 ristuvad Vireši-Tallinn gaasitorustikuga DN 700. Projekteeritud töö rõhk on 54 bar, kaitsevöönd on 10 m torustiku keskjoonest mõlemale poole. Elering AS on väljastanud tehnilised tingimused gaasitaristu osas 12.05.2021 Nr: 12-9/2021/228 ja kooskõlastuse 02.07.2021 Nr 12-9/2021/338.**

Vändra-Võidula riigiteest ca 170m lõunapool on Võidula katoodjaam, mille kaitsevööndi ulatus piirdeaiast on 10m.

Kõrgepingeliini mastalajaamast (post nr 72) kuni katoodjaamani on elektrimaakaabel, mille kaitsevöönd on kaablist 1 m mõlemale poole.

Võidula tee ristumisel gaasitorustikuga on ette nähtud alljärgnev:

1. Gaasitorustiku isoleerkatte vahetus kogu teemaa ulatuses ja põhjapoolsest teekraavist kuni 1m üle kraavi, kokku 15m.
2. Gaasitorustiku korraga lahtikaevatava lõigu maksimaalne pikkus on lubatud kuni 15m.
3. Ette on nähtud vana isoleerkatte eemaldamine, pinna liivapritsiiga puhastamine.
4. Peale puhastamist inspekteerib gaasitoru metallpinda Elering AS esindaja.
5. Kui tuvastatakse gaasitorustiku defekt, siis remondi korraldab ja kulud katab Elering AS.
6. Uus isolatsioon paigaldatakse kahekihilisena, ainult kuumalt paigaldatavad materjalid. Isolatsioon peab vastama standardile EN 12068 klass C või B (armeeritud materjalid) või standardile EN ISO 21809-3. Pind puhastada tasemeni SA 2,5 vastavalt ISO 8501 (SSPC-SP 10) ja pinnakaredus peale liivapritsiiga töötlemist 50-100 um.
7. Kaeviku tagasitäitmisel peab gaasitorustikku igast küljest ümbritsema liiv min. 200mm (osakeste läbimõõt kuni 4mm).
8. Isoleerkatte kontrollitakse 100% visuaalselt ja 100% sädedefektoskoobiga Eleringi esindaja poolt.
9. Isoleerkatte vahetuse teostaja peab olema pädev töödeks D-kat gaasitorustike. Vajalik registreering majandustegevuse registris.
10. Ette on nähtud eelpingestatud betoonplaatide (5000x2000x150mm) paigaldus gaasitorustiku kaitseks ristumisel teega, kogu tee laiuselt ja min. 2m toru keskelt mõlemale poole. Gaasitoru ja betoonplaadi vaheline täide peab olema liiv, min. vahekaugus 0,5m.

Kuivenduskraavide ristumisel gaasitorustikuga on ette nähtud betoonplaadi või plasttruubi paigaldus:

11. Gaasitorustiku ristumisel kuivenduskraavidega nr 100, 214, 521, 530, 533 on ette nähtud paigaldada betoonplaadid (1000x750x100mm), toru teljest 2m mõlemale poole (kokku 4m). Ühele ristumiskohale on ette nähtud paigaldada 4 plaati, gaasitoru ja betoonplaadi vaheline kaugus on minimaalselt 0,3m.
12. Gaasitorustiku ristumisel kuivenduskraavidega nr 207 ja 212 on ette nähtud paigaldada gaasitorustiku peale plasttruup. Plasttruup peab olema gaasitorustiku teljest min 2m idapoolse ja läänepoolse 10m, et tagada kraavidest ülepääs. Gaasitorustiku ja plasttruubi vahel peab olema tihendatud liivakiht min 100 mm.
13. Maakaabli paigaldussügavus on 0,6m. Kaevetööd maakaabli kaitsevööndis tuleb teostada käsitsi.

Gaasitorustiku ja Võidula tee ristumiskoht ehitada vastavalt joonisele 3 „Võidula tee pk 25 ristumine Vireši-Tallinn gaasitorustikuga“ ja töödemaht tabelis 14 „Muude tööde mahu“.

10. Juhenddokumendid.

Projekti rakendamisel aluseks võetavate õigusaktide ja kordusprojektide loetelu:

1. **Maaparandusseadus 2019.**
2. „**Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid**“ Maaeluministri 06.05.2019.a määrus nr. 45.
3. „**Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded**” Maaeluministri 28.03.2019.a määrus nr. 38.
4. „**Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded**“ Maaeluministri 25.02.2019.a määrus nr. 14.
5. „Maaparandushoiutööde nõuded“ Maaeluministri 19.12.2018.a määrus nr. 75.
6. “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
7. „Omanikujärelvalve tegemise kord“ Majandus- ja Taristuministri 02.07.2015.a määrus nr 80.
8. „RMK valduses olevate metsakuivendussüsteemide majandamise strateegiast“. Kinnitatud 19.04.2011. juhatuse otsus nr 1-32/44.

Tabel 9 Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.

Jrk nr.	Veejuhtme						Keskmine		Kaevemaht (m³)		Voolu takist. eemald km	Mullavalli		Puittaimestiku raie ha				Kändude juurim ha	Kopra paisu likvid. tk	Lama puit tm	Vee- viimari rajamine tk	Märkused
	Nime- tus	Kvartali nr.	Liigi tähis	Pikkus m	Põhja laius m	Nõlvus tegur	süga- vus m	kaeve ristlõige m²	Ekskav-ga pinnase grupp			laialiajamine m³		Võsa		Puistu						
									I-II	III		vana vall	Kaevest	Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	EH 1																					
2	100	VD143	RK	330	0,6	1,5	1,3	1,2	297	99			238	0,13	0,13	0,20		0,46		2		
3	100	VD142	RK	243	0,6	1,5	1,2	1,4	292	49			204	0,22	0,10			0,32		2	1	
4	100	VD142	RK	242	0,6	1,5	1,3	1,5	290	73			218	0,10		0,17	0,05	0,31			1	
5	101	VD142	HK	501							0,501				0,10	0,30	0,20		2	7		
6	102	VD142	RT	549	0,6	1,5	1,3	1,2	549	110			395	0,22		0,11		0,33				Rassiküla tee
7	103	VD142	RK	214	0,6	1,5	1,3	1,4	214	86			180	0,15	0,06	0,04		0,26		2		
8	103	VD142	RK	245	0,6	1,5	1,3	1,4	245	98			206	0,17		0,07	0,05	0,29		3	1	
9	104	VD142	RK	170	0,6	1,5	1,4	1,4	170	68			143	0,07		0,14		0,20		2	1	
10	104	VD142	RK	262	0,6	1,5	1,4	1,4	262	105			220			0,24	0,10	0,34			1	
11	104	VD142	RK	120	0,6	1,5	1,3	1,2	96	48		120	86			0,16		0,16				
12	Kokku		RK	1826					1866	625		120	1494	0,84	0,29	1,01	0,20	2,34	0	11	5	
13	Kokku		RT	549					549	110			395	0,22	0,00	0,11	0,00	0,33	0	0	0	
14	EH1 kokku			2375					2415	734	0,501	120	1890	1,06	0,39	1,42	0,40	2,67	2	18	5	
15	EH 2																					
16	200	era	RK	123	0,6	1,5	1,3	1,6	172	25			118			0,11	0,05	0,16		2		
17	201	VD175	RK	266	0,6	1,5	1,3	1,6	372	53			255	0,19		0,11	0,05	0,35		2	1	
18	202	VD176	RK	309	0,6	1,5	1,3	1,6	371	124			297		0,19	0,15	0,06	0,40	1	2		
19	202	VD176	RK	485	0,6	1,5	1,3	1,6	679	97			466		0,34	0,29		0,63	1	5	2	
20	202	VD176	RK	159	0,6	1,5	1,3	1,8	286				172	0,08		0,13		0,21		1	1	
21	202	VD176	RK	204	0,6	1,5	1,3	1,6	326				196		0,10	0,16		0,27		2	1	
22	202	VD171	RK	139	0,6	1,5	1,3	1,4	195				117	0,11		0,04	0,03	0,18		1	1	
23	202	VD171	HK	244							0,244				0,22	0,10						
24	202	VD171	RK	124	0,6	1,5	1,3	1,4	174				104		0,11	0,05		0,16		1		
25	203	VD175	RK	602	0,6	1,5	1,3	1,4	843				506	0,48			0,30	0,78			1	
26	204	VD176	RK	284	0,6	1,5	1,2	1,2	341				204		0,11	0,09		0,20		2		
27	205	VD165	RK	147	0,6	1,5	1,2	1,2	176				106		0,06	0,09	0,04	0,19				
28	206	VD165	RK	86	0,6	1,5	1,3	1,4	120				72	0,06		0,03	0,02	0,11				
29	206	VD165	RK	218	0,6	1,5	1,3	1,6	349				209	0,24			0,04	0,28		2	1	

30	206	VD165	RK	271	0,6	1,5	1,3	1,4	379				228	0,30			0,05	0,35				
31	206	VD158	RK	487	0,6	1,5	1,3	1,4	682				409	0,44			0,19	0,63		5	1	
32	206	VD154	RK	483	0,6	1,5	1,3	1,2	580				348	0,34			0,10	0,43				
33	207	VD165	RK	256	0,6	1,5	1,2	1,4	358				215	0,10	0,08	0,15		0,33		2	1	
34	207	VD165	RK	250	0,6	1,5	1,2	1,2	300				180	0,10		0,15	0,08	0,33		2	1	
35	207	VD166	RK	199	0,6	1,5	1,2	1,4	279				167	0,22			0,04	0,26				
36	208	VD165	RK	490	0,6	1,5	1,2	1,4	686				412	0,20		0,15	0,29	0,64		5	1	
37	208	VD159	RK	482	0,6	1,5	1,2	1,3	627				376	0,63				0,63				
38	209	VD166	RK	138	0,6	1,5	1,2	1,4	193				116	0,07		0,01	0,10	0,18				
39	209	VD166	RK	173	0,6	1,5	1,2	1,4	242				145	0,12		0,05	0,05	0,22		2	1	
40	209	VD166	RK	184	0,6	1,5	1,2	1,4	258				155	0,07		0,11	0,06	0,24			1	
41	209	VD160	RK	467	0,6	1,5	1,2	1,4	654				392			0,33	0,28	0,61		5	1	
42	210	VD158	RT	37	0,6	1,5	1,2	1,2	44				27	0,01			0,01	0,03				Teossaare tee
43	211	VD158	RT	233	0,6	1,5	1,3	1,4	233	93			196	0,09			0,07	0,16				Teossaare tee
44	211	VD158	RT	249	0,6	1,5	1,4	1,6	274	125			239	0,10			0,07	0,17				Teossaare tee
45	212	VD159	RT	269	0,6	1,5	1,2	1,2	323				194	0,16				0,16		2		Teossaare tee
46	213	VD154	RK	476	0,6	1,5	1,2	1,4	666				400	0,19		0,19	0,24	0,62		5	1	
47	214	VD155	RK	100	0,6	1,5	1,2	1,4	140				84		0,07	0,06		0,13			1	
48	214	VD155	RK	191	0,6	1,5	1,2	1,3	248				149		0,13	0,08	0,04	0,25		2	1	
49	214	VD155	RK	183	0,6	1,5	1,2	1,2	220				132	0,13		0,11		0,24				
50	215	VD155	RK	617	0,6	1,5	1,3	1,6	987				592			0,31	0,49	0,80		10	2	
51	216	VD159	RT	247	0,6	1,5	1,2	1,2	296				178	0,10			0,05	0,15				Teossaare tee
52	217	VD159	RT	190	0,6	1,5	1,2	1,2	228				137	0,11				0,11				Teossaare tee
53	218	VD175	RK	203	0,6	1,5	1,3	1,6	325				195	0,12		0,08	0,06	0,26		2		
54	218	VD175	RK	298	0,6	1,5	1,3	1,6	477				286			0,15	0,21	0,36		2	1	
55	219	VD175	RK	273	0,6	1,5	1,3	1,6	437				262			0,25	0,11	0,35				
56	219	VD175	RK	224	0,6	1,5	1,3	1,6	358				215	0,20		0,09		0,29		2	1	
57	220	era	RK	63	0,6	1,5	1,2	1,2	76				45			0,05	0,03	0,08				
58	221	VD169	RK	131	0,6	1,5	1,3	1,6	210				126			0,07	0,09	0,16		2		
59	221	VD169	RK	160	0,6	1,5	1,3	1,6	256				154	0,11		0,05	0,05	0,21			1	
60	221	VD170	RK	138	0,6	1,5	1,3	1,6	221				132	0,10		0,04	0,04	0,18				
61	221	VD170	RK	445	0,6	1,5	1,3	1,4	623				374	0,18		0,27	0,13	0,58		2	1	
62	222	VD169	RK	418	0,6	1,5	1,3	1,6	669				401			0,33	0,17	0,50		4	1	
63	222	VD163	RK	401	0,6	1,5	1,3	1,6	642				385		0,12	0,20	0,16	0,48		4	1	
64	222	VD163	RK	111	0,6	1,5	1,3	1,4	155				93	0,04	0,04		0,04	0,13				
65	222	VD156	RK	395	0,6	1,5	1,3	1,4	553				332	0,16	0,16	0,12	0,04	0,47		4	1	
66	222	VD156	RK	138	0,6	1,5	1,3	1,2	166				99	0,10			0,03	0,12				

67	222	VD153	RK	226	0,6	1,5	1,3	1,4	316				190	0,11		0,09	0,09	0,29			1	
68	222	VD153	RK	268	0,6	1,5	1,3	1,2	322				193	0,13		0,11	0,11	0,35		2		
69	223	VD169	RK	469	0,6	1,5	1,3	1,4	657				394		0,38		0,23	0,61		5	1	
70	224	VD175	RK	95	0,6	1,5	1,3	1,6	152				91			0,05	0,07	0,11		1		
71	225	VD170	RK	472	0,6	1,5	1,3	1,4	661				396		0,19	0,14	0,28	0,61		4	1	
72	226	VD170	RK	553	0,6	1,5	1,3	1,4	774				465	0,39	0,11	0,22		0,72		5	1	
73	226	VD164	RK	495	0,6	1,5	1,3	1,4	693				416	0,20	0,30		0,15	0,64		5	1	
74	227	VD164	RK	312	0,6	1,5	1,3	1,4	437				262	0,16		0,12	0,12	0,41			1	
75	227	VD164	RK	476	0,6	1,5	1,3	1,4	666				400		0,38		0,24	0,62		5	1	
76	228	era	RK	263	0,6	1,5	1,3	1,4	368				221	0,16		0,11	0,08	0,34		2		
77	228a	era	RK	281	0,6	1,5	1,3	1,2	337				202	0,17		0,11	0,08	0,37		2		
78	229	VD157	RK	163	0,6	1,5	1,3	1,4	228				137	0,10		0,08	0,03	0,21				
79	229	VD157	RK	216	0,6	1,5	1,3	1,4	302				181	0,17		0,11		0,28			1	
80	229	VD157	RK	472	0,6	1,5	1,3	1,4	661				396	0,19		0,42		0,61		5	1	
81	230	VD157	RK	183	0,6	1,5	1,3	1,4	256				154	0,16	0,07			0,24				
82	231	VD157	RK	510	0,6	1,5	1,3	1,4	714				428	0,46			0,20	0,66		5	1	
83	232	VD153	RK	361	0,6	1,5	1,3	1,4	505				303	0,22	0,07	0,11	0,07	0,47		2	1	
84	232	VD153	RK	66	0,6	1,5	1,3	1,2	79				48	0,03		0,04	0,01	0,09				
85	233	VD153	RK	221	0,6	1,5	1,3	1,4	309				186	0,11	0,09		0,09	0,29				
86	234	VD153	RK	481	0,6	1,5	1,3	1,2	577				346	0,19		0,19	0,24	0,63		5	1	
87	235	VD163	RK	357	0,6	1,5	1,3	1,4	500				300	0,14		0,11	0,21	0,46				
88	236	VD163	RK	499	0,6	1,5	1,3	1,4	699				419	0,25		0,20	0,20	0,65		5	1	
89	237	VD153	RK	182	0,6	1,5	1,3	1,3	237				142	0,13	0,05	0,05		0,24				
90	237	VD153	RK	114	0,6	1,5	1,3	1,3	148				89	0,13			0,02	0,15		2	1	
91	237	VD153	RK	92	0,6	1,5	1,3	1,3	120				72	0,05	0,04	0,02	0,02	0,12				
92	238	VD150	RK	115	0,6	1,5	1,3	1,4	161				97			0,10	0,05	0,15				
93	238	VD150	RK	153	0,6	1,5	1,3	1,4	214				129		0,09	0,06	0,05	0,20		2		
94	238	VD150	RK	157	0,6	1,5	1,3	1,4	220				132	0,06		0,03	0,11	0,20		2		
95	239	VD150	RK	250	0,6	1,5	1,3	1,2	300				180	0,10		0,08	0,15	0,33				
96	240	VD150	RK	187	0,6	1,5	1,3	1,4	262				157	0,19		0,06		0,24		2	1	
97	241	VD150	RK	107	0,6	1,5	1,3	1,4	150				90	0,04		0,10		0,14				
98	242	VD150	RK	412	0,6	1,5	1,3	1,4	577				346	0,21	0,12		0,21	0,54			1	
99	243	VD176	RK	326	0,6	1,5	1,3	1,2	391				235	0,26			0,03	0,29		2		
100	244	VD177	RK	475	0,6	1,5	1,3	1,4	665				399			0,33	0,29	0,62		5	1	
101	245	VD155	RK	240	0,6	1,5	1,2	1,3	312				187		0,10	0,10	0,12	0,31				
102	246	VD155	RK	248	0,6	1,5	1,2	1,4	347				208	0,15		0,10	0,07	0,32		2	1	
103	246	VD155	RK	246	0,6	1,5	1,2	1,6	394				236			0,25	0,07	0,32		2	1	

104	246a	VD155	RK	179	0,6	1,5	1,2	1,6	286				172			0,18	0,05	0,23				
105	247	VD171	RK	491	0,6	1,5	1,2	1,2	589				354	0,54		0,05	0,15	0,74			1	
106	260	VD150	HT	252										0,10	0,10							
107	261	VD150	HT	288										0,12	0,12							
108	262	VD150	HT	309										0,12	0,12							
109	263	VD151	HT	640										0,26	0,26							
110	264	VD151	HT	272										0,11	0,11							
111	265	VD153	HT	386										0,15	0,15							
112	266	VD153	HT	181										0,11								
113	267	VD154	HT	440										0,09	0,18							
114	268	VD155	HT	436										0,09	0,17							
115	269	VD155	HT	288										0,12	0,12							
116	Kokku HT			3492										1,26	1,32							
117	250	VD176	EK	159	0,4	1,5	1,2	2,6	413				248			0,16	0,05	0,21				
118	Kokku		HK	244							0,244				0,22	0,10					1	
119	Kokku		RK	23404					32656	298	0,000	0	19773	10,26	3,50	8,35	7,67	29,78	2	152	46	
120	Kokku		RT	1225					1399	218	0,000	0	970	0,58	0,00	0,00	0,21	0,79	0	2	0	
121	EH2 kokku			28524					34468	516	0,244	0	20990	12,10	5,05	8,61	7,92	30,78	2	154	47	
122	EH3																					
123	301	VD177	RK	55	0,6	1,5	1,3	1,4	77				46	0,04		0,01	0,02	0,07				
124	301	VD177	RK	409	0,6	1,5	1,3	1,4	573				344	0,20		0,16	0,16	0,53		4	1	
125	302	VD177	RK	405	0,6	1,5	1,3	1,4	567				340	0,36		0,08	0,08	0,53		4	1	
126	303	VD173	RK	509	0,6	1,5	1,2	1,4	713				428	0,20		0,15	0,31	0,66		5	1	
127	304	VD166	RK	240	0,6	1,5	1,2	1,4	336				202	0,26			0,05	0,31			1	
128	305	VD166	RK	120	0,6	1,5	1,2	1,4	168				101	0,05	0,11			0,16				
129	306	VD166	RK	480	0,6	1,5	1,2	1,4	672			80	403	0,19		0,19	0,24	0,62		5	1	
130	307	VD173	RK	489	0,6	1,5	1,2	1,4	685				411	0,20		0,20	0,24	0,64		5	1	
131	308	VD172	RK	482	0,6	1,5	1,2	1,4	675			90	405	0,19		0,14	0,29	0,63		5	1	
132	309	VD166	RK	61	0,6	1,5	1,2	1,4	85				51		0,04	0,04		0,08				
133	Kokku		RK	3250					4550		0	170	2730	1,71	0,15	0,98	1,39	4,23	0	28	7	
134	EH3 kokku			3250					4550		0	170	2730	1,71	0,15	0,98	1,39	4,23	0	28	7	
135	EH4																					
136	Ribas	era	RK	239	0,6	1,5	1,3	1,2	287				172		0,07	0,10		0,17		2		
137	Ribas	VD173	RK	511	0,6	1,5	1,3	1,4	715				429	0,20		0,20	0,26	0,66		5	1	
138	Ribas	VD166	RK	494	0,6	1,5	1,3	1,4	692				415		0,20	0,15	0,30	0,64		5	1	

139	400	era	RK	293	0,6	1,5	1,3	1,2	264	88			211		0,21	0,18		0,38		4		
140	400	VD174	RK	356	0,6	1,5	1,3	1,6	463	107			342			0,21	0,25	0,46		4	1	
141	400	VD174	RK	213	0,6	1,5	1,3	1,6	341				204		0,19	0,09		0,28		2		
142	401	VD174	RK	158	0,6	1,5	1,3	1,6	253				152		0,16		0,03	0,19		2		
143	402	VD174	RK	479	0,6	1,5	1,3	1,4	671				402			0,29	0,34	0,62		5	1	
144	402	VD167	RK	544	0,6	1,5	1,3	1,4	762				457	0,22		0,33	0,16	0,71		5	1	
145	403	VD174	RK	87	0,6	1,5	1,2	1,2	104				63	0,06		0,05		0,11				
146	404	VD167	RK	50	0,6	1,5	1,2	1,4	70				42	0,02		0,05		0,07				
147	405	VD167	RK	312	0,6	1,5	1,2	1,4	437				262	0,12		0,28		0,41		3		
148	406	VD167	RK	474	0,6	1,5	1,2	1,4	664				398	0,19		0,19	0,24	0,62		5	1	
149	406	VD167	RT	121	0,6	1,5	1,2	1,0	121				73	0,05			0,02	0,07				Teossaare tee
150	407	VD167	RK	219	0,6	1,5	1,2	1,4	307				184	0,09		0,20		0,28		2		
151	408	VD174	RK	116	0,6	1,5	1,2	1,2	139				84			0,14		0,14				
152	409	VD174	RK	143	0,6	1,5	1,2	1,6	229				137		0,13	0,06		0,19		2		
153	Kokku		RK	4688					6396	195	0	0	3954	0,90	0,95	2,50	1,57	5,92	0	46	6	
154	Kokku		RT	121					121	0	0	0	73	0,05	0,00	0,00	0,02	0,07	0	0	0	
155	EH4 kokku			4809					6517	195	0	0	4027	0,95	0,95	2,50	1,59	6,00	0	46	6	
156	EH5																					
157	500	VD168	RK	250	0,6	1,5	1,3	1,3	325				195			0,23	0,10	0,33		2		
158	501	VD168	RK	174	0,6	1,5	1,3	1,4	244				146		0,05	0,05	0,12	0,23		2		
159	501	VD168	RK	138	0,6	1,5	1,3	1,6	221				132		0,10	0,04	0,04	0,18		1		
160	501	VD168	RK	177	0,6	1,5	1,3	1,4	248				149	0,07		0,05	0,11	0,23			1	
161	502	VD168	RK	127	0,6	1,5	1,3	1,4	178				107		0,05	0,04	0,08	0,17				
162	502	VD168	RK	297	0,6	1,5	1,3	1,4	416				249	0,09	0,09	0,06	0,15	0,39				
163	503	VD168	RK	481	0,6	1,5	1,2	1,4	673				404	0,14	0,14	0,10	0,24	0,63			1	
164	504	VD162	RK	313	0,6	1,5	1,2	1,4	438				263	0,09	0,13	0,19		0,41		3		
165	504a	VD162	RK	150	0,6	1,5	1,2	1,4	210				126	0,05	0,06	0,09		0,20				
166	505	era	RK	224	0,6	1,5	1,3	1,6	358				215		0,29			0,29				
167	505	VD162	RK	466	0,6	1,5	1,2	1,4	652				391	0,19	0,19		0,23	0,61		5	1	
168	505	VD162	RT	193	0,6	1,5	1,2	1,2	232				139	0,08			0,04	0,12				Teossaare tee
169	506	era	RK	64	0,6	1,5	1,3	1,4	90				54		0,08			0,08				
170	506	VD161	RK	471	0,6	1,5	1,2	1,4	659				396	0,19		0,14	0,28	0,61		5	1	
171	506	VD161	RT	201	0,6	1,5	1,2	1,2	241				145	0,08			0,04	0,12				Teosaare tee
172	506	VD161	RT	207	0,6	1,5	1,2	1,2	248				149	0,08			0,04	0,12				Teosaare tee
173	506	VD160	RT	429	0,6	1,5	1,2	1,2	515				309	0,13		0,13		0,26				Teosaare tee
174	507	VD161	RK	472	0,6	1,5	1,2	1,4	661				396		0,19		0,42	0,61		2	1	

175	508	VD160	RK	189	0,6	1,5	1,2	1,4	265				159	0,11			0,06	0,17				
176	508	VD160	RK	193	0,6	1,5	1,2	1,4	270				162	0,08			0,12	0,19		2	1	
177	508	VD160	RK	89	0,6	1,5	1,2	1,4	125				75	0,05			0,03	0,08				
178	509	VD160	RK	342	0,6	1,5	1,2	1,4	479				287			0,31	0,14	0,44		3	1	
179	509	VD160	RK	130	0,6	1,5	1,2	1,4	182				109	0,14		0,03		0,17				
180	510	VD149	RK	67	0,6	1,5	1,3	1,4	94				56			0,06	0,03	0,09		1		
181	511	VD149	RK	145	0,6	1,5	1,2	1,4	203				122	0,16			0,03	0,19			1	
182	511	VD149	RK	206	0,6	1,5	1,2	1,4	288				173	0,14		0,08	0,04	0,27		2		
183	512	VD146	RK	196	0,6	1,5	1,2	1,4	274				165	0,18		0,04	0,04	0,25				
184	512	VD146	RK	192	0,6	1,5	1,2	1,4	269				161	0,10		0,04	0,12	0,25		2	1	
185	513	VD146	RK	234	0,6	1,5	1,2	1,4	328				197	0,12		0,05	0,14	0,30			1	
186	514	VD149	RK	161	0,6	1,5	1,2	1,4	225				135	0,11		0,06	0,03	0,21				
187	514	VD146	RK	193	0,6	1,5	1,2	1,4	270				162	0,14		0,12		0,25		2	1	
188	514	VD145	RK	197	0,6	1,5	1,2	1,4	276				165		0,08		0,16	0,24			1	
189	514	VD145	RK	231	0,6	1,5	1,2	1,4	323				194			0,30		0,30				
190	515	VD145	RK	309	0,6	1,5	1,2	1,4	433				260	0,15		0,09	0,15	0,40		2	1	
191	516	VD145	RK	564	0,6	1,5	1,2	1,4	790				474	0,28		0,11	0,34	0,73		5	1	
192	517	VD149	RK	170	0,6	1,5	1,2	1,4	238				143		0,09	0,07	0,07	0,22		2	1	
193	518	VD149	RK	287	0,6	1,5	1,2	1,4	402				241		0,11	0,26		0,37				
194	519	VD149	RT	165	0,6	1,5	1,2	1,4	231				139			0,10		0,10				Põllu tee
195	519	VD152	RT	159	0,6	1,5	1,2	1,4	223				134			0,10		0,10		2		Põllu tee
196	520	VD152	RK	351	0,6	1,5	1,2	1,4	491				295	0,18		0,28		0,46		3	1	
197	521	VD152	RK	325	0,6	1,5	1,2	1,4	455				273			0,20	0,10	0,29	1			
198	521	VD151	RK	124	0,6	1,5	1,2	1,4	174				104	0,11				0,11				
199	521	VD151	RK	692	0,6	1,5	1,2	1,4	969				581	0,35		0,21	0,35	0,90		5	2	
200	522	VD152	RK	249	0,6	1,5	1,2	1,6	398				239			0,32		0,32				
201	522a	VD152	RK	131	0,6	1,5	1,2	1,6	210				126			0,17		0,17				
202	522b	VD152	RK	172	0,6	1,5	1,2	1,6	275				165			0,22		0,22				
203	523	VD152	RK	329	0,6	1,5	1,2	1,6	526				316			0,36	0,07	0,43		5	1	
204	524	VD151	RK	301	0,6	1,5	1,2	1,4	421				253	0,33			0,06	0,39		2		
205	525	VD151	RT	276	0,6	1,5	1,2	1,4	386				232			0,17		0,17				Rassiküla tee
206	526	VD151	RT	260	0,6	1,5	1,2	1,4	364				218			0,16		0,16				Rassiküla tee
207	526	VD148	RT	241	0,6	1,5	1,2	1,4	337				202			0,14		0,14				Rassiküla tee
208	526	VD148	RT	254	0,6	1,5	1,2	1,4	356				213			0,15		0,15				Rassiküla tee
209	527	VD148	RK	140	0,6	1,5	1,2	1,4	196				118	0,06		0,04	0,08	0,18			1	
210	528	VD147	RK	245	0,6	1,5	1,2	1,4	343				206	0,12		0,07	0,12	0,32		2	1	
211	528	VD147	RK	257	0,6	1,5	1,2	1,4	360				216	0,15		0,10	0,08	0,33		2		

212	529	VD147	RK	482	0,6	1,5	1,2	1,4	675				405	0,24		0,19	0,19	0,63		5		
213	530	VD148	RK	459	0,6	1,5	1,2	1,4	643				386	0,41			0,18	0,60		2	1	
214	531	VD143	RK	277	0,6	1,5	1,2	1,4	388				233	0,11		0,25		0,36				
215	532	VD143	RK	181	0,6	1,5	1,2	1,4	253				152	0,09		0,07	0,07	0,24		3		
216	532a	VD143	RK	195	0,6	1,5	1,2	1,4	273				164	0,10		0,08	0,08	0,25		2		
217	532b	VD143	RK	323	0,6	1,5	1,2	1,4	452				271	0,16		0,13	0,13	0,42				
218	533	VD143	RT	215	0,6	1,5	1,2	1,4	301				181		0,06	0,06		0,13				Rassiküla tee
219	533	VD144	RT	321	0,6	1,5	1,2	1,4	449				270			0,19		0,19				Rassiküla tee
220	533	VD144	RT	332	0,6	1,5	1,2	1,4	465				279			0,20		0,20				Rassiküla tee
221	534	VD144	RK	177	0,6	1,5	1,2	1,4	248				149	0,09		0,07	0,07	0,23				
222	535	VD144	RK	226	0,6	1,5	1,2	1,4	316				190	0,29				0,29		2		
223	535	VD144	RK	294	0,6	1,5	1,2	1,4	412				247	0,12			0,26	0,38		3	1	
224	536	VD142	RK	241	0,6	1,5	1,2	1,4	337				202	0,22		0,05	0,05	0,31		2		
225	537	VD142	RT	546	0,6	1,5	1,2	1,4	764				459	0,22		0,11		0,33				Rassiküla tee
226	538	VD142	RK	428	0,6	1,5	1,2	1,4	599				360			0,39	0,17	0,56		3		
227	539	VD142	RK	360	0,6	1,5	1,2	1,4	504				302	0,14		0,14	0,18	0,47		3	1	
228	539	VD142	RK	341	0,6	1,5	1,2	1,4	477				286	0,20		0,10	0,10	0,41		3	1	
229	539	VD142	RK	287	0,6	1,5	1,2	1,4	402				241	0,20	0,09		0,06	0,34		3		
230	540	VD142	RK	248	0,6	1,5	1,2	1,4	347				208	0,10		0,17	0,05	0,32				
231	541	VD149	RT	183	0,6	1,5	1,2	1,2	220				132	0,11				0,11				Põllu tee
232	542	VD149	RT	210	0,6	1,5	1,2	1,2	252				151	0,13				0,13				Põllu tee
233	543	VD149	RK	174	0,6	1,5	1,2	1,4	244				146	0,07		0,05	0,10	0,23				
234	544	VD145	RK	317	0,6	1,5	1,2	1,4	444				266	0,16			0,25	0,41			1	
235	545	VD152	RK	330	0,6	1,5	1,2	1,2	396				238	0,20	0,10		0,10	0,40		5	1	
236	546	VD152	RK	278	0,6	1,5	1,2	1,6	445				267			0,36		0,36				
237	547	VD148	RK	351	0,6	1,5	1,2	1,4	491				295	0,18		0,14	0,14	0,46				
238	550	VD143	N	550		1,5	0,6	0,6	330				198			0,22	0,11	0,33				Rassiküla tee
239	Kokku		RK	17184					24271	0	0	0	14562	6,96	1,83	6,78	6,30	21,88	1	96	27	
240	Kokku		RT	4192					5584	0	0	0	3351	0,82	0,06	1,51	0,12	2,52	0	2	0	
241	EH5 kokku			21926					30185	0	0	0	18111	7,78	1,90	8,51	6,53	24,72	1	98	27	
242	EH6																					
243	600	VD153	RT	480	0,6	1,5	1,2	1,2	576				346			0,10		0,10		2		
244	601	VD154	RT	471	0,6	1,5	1,3	1,2	565				339	0,19			0,09	0,28		2		
245	602	VD157	RT	484	0,6	1,5	1,3	1,2	581				348			0,10		0,10		2		
246	603	VD158	RT	491	0,6	1,5	1,3	1,2	589				354				0,10	0,10		2		
247	604	era	RT	486	0,6	1,5	1,3	1,2	583				350		0,10	0,10		0,19		2		

248	605	VD170	RT	492	0,6	1,5	1,3	1,2	590				354		0,10		0,10	0,20		2		
249	606	VD171	RT	161	0,6	1,5	1,3	1,4	225				135	0,06				0,06				
250	607	VD171	RT	228	0,6	1,5	1,3	1,2	274				164			0,05		0,05				
251	608	VD171	RT	178	0,6	1,5	1,2	1,2	214				128			0,04		0,04				
252	609	VD171	RT	119	0,6	1,5	1,2	1,4	167				100	0,05		0,02		0,07				
253	610	VD172	RT	185	0,6	1,5	1,2	1,4	259				155	0,07		0,04		0,11				
254	611	VD173	RT	185	0,6	1,5	1,2	1,4	259				155	0,07		0,04		0,11				
255	611	VD173	RT	448	0,6	1,5	1,2	1,4	627				376	0,18		0,09		0,27		5		
256	611	VD172	RT	293	0,6	1,5	1,2	1,2	352				211	0,12		0,06		0,18				
257	612	VD177	RT	379	0,6	1,5	1,2	1,4	531				318	0,15			0,08	0,23				
258	613	VD174	RT	224	0,6	1,5	1,2	1,2	269				161	0,09		0,04		0,13		2		
259	613	era	RT	42	0,6	1,5	1,2	1,2	50				30	0,02		0,01		0,03		2		
260	614	era	RT	412	0,6	1,5	1,2	1,2	494				297	0,16		0,08		0,25		2		
261	615	VD167	RT	490	0,6	1,5	1,2	1,4	686				412	0,20		0,10		0,29		3		
262	616	VD171	ET	320	0,4	1,5	1,2	2,6	832				499	0,13		0,06		0,19				
263	Teetrassi laiendus kraavita pool+M3													0,07	0,06	0,07	0,19	0,39				
264	Kokku	RT	6248						7891				4735	1,36	0,20	0,85	0,37	2,78		26		
265	Kokku	ET	320						832				499	0,13	0,00	0,06	0,00	0,19		0		
266	EH 6 kokku			6568					8723				5234	1,56	0,26	0,98	0,56	3,36		26		
267	EH7																					
268	700	VD162	RT	243	0,6	1,5	1,2	1,2	292				175	0,10		0,05		0,15				
269	701	VD162	RT	197	0,6	1,5	1,2	1,2	236				142	0,08		0,04		0,12				
270	EH 7 kokku			440					528				317	0,18	0,00	0,09	0,00	0,26		0		
271	EH8-Rassisoo eesvool																					
272	Rassi	VD149	RE	280	0,8	2,0	1,9	1,2	336				202	0,22				0,22	2	1		
273	Rassi	VD149	RE	260	0,8	2,0	1,8	1,0	260				156	0,16			0,10	0,26		1		
274	Rassi	VD174	RE	649	0,6	1,75	1,7	0,8	519			650	312	0,52			0,26	0,78		8		
275	EH 8 kokku			1189					1115			650	669	0,90	0,00	0,00	0,36	1,26	2	10		

			Ehitised 1-8 kokku																					
Jrk nr.	Veejuhtme					Keskmine		Kaevemaht (m³) ekskav-ga pinnase grupp		Voolu takist. eemald km	Mullavalli laialiajamine m³		Puittaimestiku raie ha				Kän- dude juurim ha	Kopra paisu likvid. tk	Lama puit tm	Vee- viimar tk				
	Nime- tus	Kvartali nr.	Liigi tähis	Pikkus m	Põhja laius m	Nõlvus tegur	süga- vus m				kaeve ristlõige m²			Võsa		Puistu								
								I-II	III			Madal (MV)	Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)									
		Teetrassi laiendus kraavita pool+M3												0,07	0,06	0,07	0,19	0,39						
Rassisoo kokku			RE	1189					1115			650	669	0,90			0,36	1,26	2	10				
kokku			RK	50352					69738	1118		290	42514	20,67	6,73	19,62	17,13	64,15	3	333	91			

kokku	RT	12775					16072	328	0	0	9840	3,21	0,26	2,56	0,72	6,74	0	30	0	
kokku	EK	159					413	0		0	248	0,00	0,00	0,16	0,05	0,21	0	0	0	
kokku	ET	320					832	0		0	499	0,13	0,00	0,06	0,00	0,19	0	0	0	
kokku	N	550					330	0		0	198	0,00	0,00	0,22	0,11	0,33	0	0	0	
kokku teekraavid	HT	3492					0	0		0	0	1,26	1,32	0,00	0,00		0	0	0	
kokku	HK	745					0	0	0,745	0	0	0,00	0,32	0,40	0,20		2	7	1	
KÕIK KOKKU		69582					88501	1445	0,745	940	53968	26,24	8,70	23,08	18,76	73,28	7	380	92	

RE - rekonstrueeritav eesvoolukraav.

RK - rekonstrueeritav
kuivenduskraav.

RT - rekonstrueeritav teekraav.

EK - ehitatav kuivenduskraav.

ET -ehitatav teekraav.

HK - hooldatav kuivenduskraav.

HT - hooldatav teekraav.

Tabel 10 Rekonstrueeritavate- ja ehitatavate truupide töömahud.

Jrk nr	Truubi nr	Veejuhtme		Projekt.normide kohane arvutuslik		Projekteeritud truubi									Tee katte taast kruus m³	Tähis post tk	Märkused	Olemasoleva truubi		
		nimetus	valgala km²	Aravoolu moodul ls/km²	Voolu- hulk l/s	asukoht pik.nr kaugus kr suudmest	katte/ mulde laius m	katte/ mulde kõrgus m	põhja kõrgus arv (sv) m	sügavus teepinnast muldest m	pikkus m	tähis	täite materjal m³	täiend kaeve m³				tähis	pikkus m	otsaku lam- mutus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	EH 1 Rekonstrueeritavad trüübid																			
2	T29	100	0,70	380	266	35	6,0			1,30		korras					gaas	70TT	9	
3	EH 2 Rekonstrueeritavad trüübid																			
4	T1	244	0,21	380	80	10	6,0			1,30		korras					gaas	70TT	6	
5	T12	206	0,85	380	323	575	5,0	42,61	41,10	1,51	10	60PT10KOK	15	15	10	2	tee	50PT	10	
6	T13	206	0,62	380	236	1060	6,0			1,50	12	60PT12MAOK	15	15			mulle	50BT	7	
7	T13a	214	0,36	380	137	10	6,0			1,40		korras					gaas	70TT	12	
8	T14	203	0,37	380	141	10	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
9	T14a	204	0,04	380	15	10	6,0			1,40	10	40PT10MAO	15	10			mulle	30PT	6	
10	T19	207	0,59	380	224	10	6,0	42,25	40,75	1,50	12	60PT12MAOK	15	15			gaas	50BT	8	
11	T19a	olev	0,03	380	11	10	6,0	41,90	40,80	1,10	9	40PT9MAO	15	15			gaas	50BT	7	
12	T20	212	0,11	380	42	10	6,0	42,60	41,20	1,40	12	40PT12MAOK	15	15	10		gaas	70TT	8	
13	T21	208	0,04	380	15	970	6,0			1,50		Likv.	15	15			mulle	50BT	7	
14	T22	219	0,35	380	133	10	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	30PT	6	
15	T22a	olev	0,03	380	11	10	6,0			1,30		korras					veev	30PT	8	
16	T23	226	0,80	380	304	550	6,0			1,60	10	60PT10MAOK	15	15			mulle	50BT	7	
17	T24	226	0,53	380	201	1040	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
18	T25	231	0,23	380	87	500	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
19	T26	209	0,14	380	53	495	5,0			1,60	10	50PT10KOK	15	15	10	2	tee	50BT	8	
20	T26a	208	0,12	380	46	490	5,0	43,27	42,03	1,24		korras				2	tee	50PT	12	
21	T27	222	0,12	380	46	1460	6,0			1,60	12	50PT12MAOK	15	15			M3	50BT	8	
22	T28	238	0,27	380	103	110	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	8	
23	T28a	238	0,30	380	30	110	6,0			1,20		likv.		15				50BT	6	
24	T32	olev	0,12	380	46	10	4,5	42,72	41,23	1,49		korras		15			tee	50BT	7	
25	T32a	220	1,76	380	669	50	4,0			1,40	9	80PT9KOK	15	15			mulle	50BT	8	
26	EH 2 Ehitatavad trüübid																			
27	T51	202	1,55	380	589	1660	6,0	41,61	39,91	1,70	10	60PT10MAOK	20	20			mulle			

28	T52	233	0,15	380	57	20	6,0			1,50	12	50PT12MAO	15	15			mulle			
29	T53	235	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	15			mulle			
30	T54	236	0,10	380	38	10	6,0			1,60	10	40PT10MAO	15	15			mulle			
31	T55	245	0,15	380	57	470	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle			
32	T55a	214	0,22	380	84	100	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle			
33	T56	240	0,15	380	57	180	6,0			1,60	10	50PT10MAO	15	15			mulle			
34	T69	250	0,06	380	23	150	6,0			1,40	10	40PT10MAOK	15	15			mulle			
35	EH2 KOKKU										238		365	390	30	6			125	
36	EH3 Rekonstrueeritavad truubid																			
37	T2	300	0,40	380	152	0	4,0			1,40		korras					tee	50BT	7	
38	T3	301	0,10	380	38	50	6,0			1,40		likv.		10				50BT	6	
39	T6a	303	0,15	380	57	500	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
40	EH3 KOKKU										10		15	25					13	
41	EH4 Rekonstrueeritavad truubid																			
42	T4	Ribasoo	1,28	380	486	240	4,0			1,50		korras, era					tee	75BT	8	
43	T5	Ribasoo	1,20	380	456	36+10	4,5	42,11	40,45	1,66		korras				2	tee	60PT	10	
44	T6	Ribasoo	0,13	380	49	510	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
45	T9	402	0,23	380	87	470	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	15			mulle	50BT	7	
46	EH4 KOKKU										20		30	30		2			14	

Jrk nr	Truubi nr	Veejuhtme		Projekt.normide kohane arvutuslik		Projekteeritud truubi							Kraavi täide miner pinnas m³	täiend kaeve m³	Tee katte taast kruus m³	Tähis post tk	Märkused	Olemasoleva truubi		
		nimetus	valgala km²	Aravoolu moodul ls/km²	Voolu- hulk l/s	asukoht pik.nr kaugus kr suudmest	katte/ mulde laius m	katte/ mulde kõrgus m	põhja kõrgus arv (sv) m	sügavus teepinnast muldest m	pikkus m	tähis						tähis	pikkus m	otsaku lam- mutus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
47	EH 5 Rekonstrueeritavad truubid																			
48	T30	536	0,50	380	190	10	5,0			1,50	10	50PT10MAOK	15	10	10		tee	50BT	9	
49	T31	506	0,34	380	129	730	6,0			1,50	10	50PT10MAOK	15	10	10		M3	50BT	8	
50	T32	506	0,23	380	87	730	6,0			1,50	10	50PT10MAOK	15	10	10		M3	50BT	8	
51	T34	521	1,50	380	570	500	6,0			1,40		likv.		10				50BT	8	
52	T37	516	0,12	380	46	10	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	10			mulle	50BT	7	
53	T38	519	0,10	380	38	70	6,0			1,30		likv.		10				50BT	7	
54	T38a	519	0,10	380	38	15	6,0			1,50	12	50PT12MAOK	15	10	10		M3	50BT	7	
55	T39	525	0,06	380	23	10	6,0			1,60	12	50PT12MAOK	15	20	10		M3	50BT	9	2,6

56	T40	526	1,10	380	418	250	6,0			1,60	12	60PT12MAOK	15	20	10		M3	75BT	8	4,2
57	T41	526	0,70	380	266	500	6,0			1,60	12	60PT12MAOK	15	20	10		M3	50BT	9	2,6
58	T42	526	0,60	380	228	730	6,0			1,60	12	50PT12KOK	15	20	10	2	tee	50BT	10	2,6
59	T42a	olev	0,10	380	38	10	6,0			1,30	10	50PT10MAO	15	10			mulle	50BT	10	
60	T42b	532	0,10	380	38	260	6,0			1,30		korras					gaasi	70TT	10	
61	T43	533	0,36	380	137	210	6,0			1,50	12	50PT12KOK	15	20	10	2	tee	50BT	9	2,6
62	T43a	533	0,40	380	152	130	6,0			1,30		korras					gaasi	70TT	10	
63	T44	533	0,20	380	76	540	6,0			1,50	12	50PT12MAOK	15	10	10		M3	50BT	9	
64	T45	531	0,20	380	76	10	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	10			mulle	50BT	8	
65	T45a	529	0,05	380	19	480	6,0			1,30		korras					mulle	30PT	6	
66	T45b	olev	0,05	380	19	480	6,0			1,30		korras					mulle	30PT	6	
67	T45c	olev	0,05	380	19	480	6,0			1,30		korras					mulle	30PT	6	
68	T46	528	0,24	380	91	10	5,0			1,60	10	50PT10KOK	15	20	10	2	tee	50BT	8	2,6
69	T46a	527	0,08	380	30	160	6,0			1,30		korras					gaasi	70TT	11	
70	T47	528	0,15	380	57	240	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	10			mulle	50BT	7	
71	EH 5 Ehitatavad truubid																			
72	T52a	515	0,06	380	23	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	15			mulle			
73	T57	510	0,50	380	190	60	6,0			1,50	10	50PT10MAOK	20	20			mulle			
74	T58	511	0,05	380	19	170	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	15			mulle			
75	T59	519	0,05	380	19	130	6,0			1,50	10	40PT10MAOK	15	10	10		M3			
76	T60	522	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	10						
77	T61	523	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	10						
78	T62	524	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	10						
79	T63	532a	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	10						
80	T64	532b	0,05	380	19	10	6,0			1,50	10	40PT10MAO	15	10						
81	T65	535	0,30	380	114	10	6,0			1,50	10	50PT10MAO	15	10						
82	T66	540	0,05	380	19	240	6,0			1,50	12	40PT12MAO	15	10						
83	EH5 KOKKU										276		395	360	120	6			141	17,2
84	EH 6 Rekonstrueeritavad truubid																			
85	T7	611	0,56	380	213	34+33	6,0	42,30	40,77	1,53	12	50PT12MAOK	15	10			M3	50BT	7	
86	T10	202	1,80	380	684	23+65	4,5	41,61	39,90	1,71	10	80PT10KOK	15	20		2	tee	60PT	9	
87	T10a	610	0,10	380	38	25+00	6,0	41,80	40,20	1,60	12	50PT12MAOK	15	15			M3	50BT	8	
88	T15	203	0,47	380	179	19+50	6,0	41,53	40,18	1,35	10	50PT10MAOK	15	15			M3	50PT	9	
89	T16	605	0,30	380	114	14+65	6,0	41,89	40,59	1,30	10	50PT10MAOK	15	15			M3	50BT	7	
90	T17	607	0,11	380	42	19+50	4,5	41,68	39,90	1,78	10	50PT10KOK	15	15		2	tee	50BT	8	

91	T17a	606	0,05	380	19	18+73	4,5	41,61	39,90	1,71	10	40PT10MAOK	15	15		2	tee	30PT	9	
92	T18	228a	0,05	380	19	14+60	4,5	42,30	40,70	1,60	10	50PT10KOK	15	15		2	tee	50BT	8	
93	T18a	olev	0,20	380	76	14+15	4,5	42,49	41,15	1,34		korras				2	tee	60PT	12	
94	T50	613	0,38	380	144	36+10	6,0	41,75	40,45	1,30	10	50PT10MAOK	15	15			M3	50BT	8	
95	T50a	613	0,06	380	23	38+70	6,0	42,22	40,71	1,51	10	40PT10MAOK	15	15			M3	30PT	9	
96	T50b	614	0,02	380	8	43+15	6,0	42,50	41,35	1,15	10	40PT10MAOK	15	15			M3	30PT	9	
97	EH 6 Ehitatavad truubid																			
98	T67	611	0,15	380	57	29+70	7,0	41,90	40,70	1,20	10	50PT10MAOK	15	10			M3			
99	T68	612	0,05	380	19	32+30	7,0	42,00	40,50	1,50	10	40PT10MAOK	15	15			M3			
100	EH6 KOKKU										134		195	190		10			91	
101	EH 8 Rekonstrueeritavad truubid																			
102	T33	Rassisoo	1,85	380	703	370	5,0			2,3		korras					tee	75BT	14	
103	T35	Rassisoo	0,25	380	95	1020	6,0			1,90	12	50PT12MAOK	15	15	10		M3	50BT	10	
104	T36	Rassisoo	0,10	380	38	1460	6,0			1,80		50MAOK			10		otsak	50PT	12	
105	T49	Rassisoo	0,38	380	144	810	5,0			2,00	12	50PT12KOK	15	15	15	2	tee	50BT	9	
106	EH8 KOKKU										24		30	30	35	2			19	

Tabel 11 Truupide koguste- ja materjalide mahud

EH 2 Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truubitorude väljatõstmise:

Läbim	m	m³
50	117	17,55
70	8	1,2
Kokku	125	18,75

Projekteeritud truupide pikkused (m)

plasttorutruup Ø 40cm	61
plasttorutruup Ø 50cm	114
plasttorutruup Ø 60cm	54
plasttorutruup Ø 80cm	9
kokku	238

truupide kogused (tk)

rekonstrueeritud truubid	15
ehitatavad truubid	8
likvideeritavad truubid	2
kokku	25

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris 15-30 cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø40/50MAO	13					53	689	1,3	16,9	220	2860	2,2	28,6
Ø40/50MAOK	3	2,7	8,1	12	36	77	231	1,9	5,7	380	1140	3,2	9,6
Ø50/60KOK	2	4,2	8,4	28	56	68	136	1,7	3,4	280	560	2,8	5,6
Ø60MAOK	4	2,7	10,8	14	56	76	304	1,9	7,6	380	1520	3,2	12,8
Ø80KOK	1	9,0	9,0	47	47	52	52	1,3	1,3	215	215	2,2	2,2
Kokku	23		36,3		195		1412		34,9		6295		58,8

EH 3 Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truubitorude väljatõstmise:

Läbim	m	m³
50	13	1,95
Kokku	13	1,95

Projekteeritud truupide pikkused (m)

plasttorutruup Ø 50cm	10
kokku	10

truupide kogused (tk)

rekonstrueeritud truubid	1
ehitatavad truubid	0
likvideeritavad truubid	1
kokku	2

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris15-30cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø40/50MAO	1					53	53	1,3	1,3	220	220	2,2	2,2
Kokku	1						53		1,3		220		2,2

EH 4 Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truubitorude väljatõstmine:

Läbim	m	m³
50	14	2,1
Kokku	14	2,1

Projekteeritud truupide pikkused (m)	
plasttorutruup Ø 50cm	20
kokku	20

truupide kogused (tk)	
rekonstrueeritud truubid	2
ehitatavad truubid	0
likvideeritavad truubid	0
kokku	2

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris 15-30 cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø40/50MAO	2					53	106	1,3	2,6	220	440	2,2	4,4
Kokku	2						106		2,6		440		4,4

EH 5 Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truubitorude väljatõstmine:

Läbim	m	m³
50	133	19,95
75	8	1,68
Kokku	141	21,63

Projekteeritud truupide pikkused (m)	
plasttorutruup Ø 40cm	92
plasttorutruup Ø 50cm	160
plasttorutruup Ø 60cm	24
kokku	276

truupide kogused (tk)	
rekonstrueeritud truubid	15
ehitatavad truubid	11
likvideeritavad truubid	2
kokku	28

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris 15-30 cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø40/50MAO	13					53	689	1,3	16,9	220	2860	2,2	28,6
Ø40/50MAOK	8	2,7	21,6	12	96	77	616	1,9	15,2	380	3040	3,2	25,6
Ø50KOK	3	4,2	12,6	28	84	68	204	1,7	5,1	280	840	2,8	8,4
Ø60MAOK	2	2,7	5,4	14	28	76	152	1,9	3,8	380	760	3,2	6,4
Kokku	26		39,6		208		1661		41,0		7500		69,0

EH 6 Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truubitorude väljatõstmine:

Läbim	m	m³
50	82	12,3
75	9	1,89
Kokku	91	14,19

Projekteeritud truupide pikkused (m)

plasttorutruup Ø 40cm	40
plasttorutruup Ø 50cm	84
plasttorutruup Ø 80cm	10
kokku	134

truupide kogused (tk)

rekonstrueeritud truubid	11
ehitatavad truubid	2
likvideeritavad truubid	0
kokku	13

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris 15-30 cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø40/50MAOK	10	2,7	27	12	120	77	770	1,9	19	380	3800	3,2	32
Ø50KOK	2	4,2	8,4	28	56	68	136	1,7	3,4	280	560	2,8	5,6
Ø80KOK	1	9,0	9,0	47	47	52	52	1,3	1,3	215	215	2,2	2,2
Kokku	13		44,4		223		958		23,7		4575		39,6

EH8 Rekonstrueeritavad truubid

Truubitorude väljatõstmine:

Läbim	m	m³
50	19	2,85
Kokku	19	2,85

Projekteeritud truupide pikkused (m)

plasttorutruup Ø 40cm	
plasttorutruup Ø 50cm	24
kokku	24

truupide kogused (tk)

rekonstrueeritud truubid	3
ehitatavad truubid	
likvideeritavad truubid	0
kokku	3

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	truupide arv (tk)	veeris 15-30 cm		geotek. NGS2		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad		huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m³/tk	m³
Ø50KOK	1	4,2	4,2	28	28	68	68	1,7	1,7	280	280	2,8	2,8
Ø50MAOK	2	2,7	5,4	14	28	76	152	1,9	3,8	380	760	3,2	6,4
Kokku	3		9,6		56		220		5,5		1040		9,2

Tabel 12. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk Nr	Tee lõikude parameetrid (tee laius-katendi kihi paksused-geotekstiil)	Rist- profiili nr.	Piketi vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus segu 3		Kruus segu 2		Geotekstiil b=5m, NGS4 m ²
					m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>
1	Võidula tee (rek)								
2			0+00 - 0+33	33	rekonstrueeritav ristumiskoht Vändra-Võidula maanteelt				
3	4,5-10-20-G	RP1	0+33 -9+71	938	0,47	441	1,03	966	4690
4	4,5-10-20-G	RP2	9+71-18+00	829	0,47	390	1,03	854	4145
5	4,5-10-20-G	RP1	18+00-19+50	150	0,47	71	1,03	155	750
6	4,5-10-20-G	RP3	19+50-28+60	910	0,47	428	1,03	937	4550
7	4,5-10-20-G	RP1	28+60-32+40	380	0,47	179	1,03	391	1900
8	4,5-10-20-G	RP3	32+40-43+40	1100	0,47	517	1,03	1133	5500
9	4,5-10-20-G	RP4	43+40-44+50	110	0,47	52	1,03	113	550
10	4,5-10-20-G	RP3	44+50-49+31	481	0,47	226	1,03	495	2405
11	Võidula tee kokku			4931		2302		5045	24490
12	Teossaare tee (rek)								
13			0+00 - 0+37	37	rekonstrueeritav ristumiskoht Rõusa-Käru maanteelt				
14	4,5-10-20-G	RP1	0+37 -4+68	431	0,47	203	1,03	444	2155
15	Teossaare tee kokku			468		203		444	2155
16	Kõik kokku			5399		2505		5489	26645

Märkus: 1. Ristprofiili tüüp on esitatud joonisel 2.

Tabel 13. Keskkonnakaitserajatiste rajamise mahud

Jrk nr	Settebasseini või tuletõrjetiigi		Settebasseini või tuletõrjetiigi									Puittaimestiku raie			Kändude juurimine
			möödud		maapinna kõrgus	põhja kõrgus	sügavus maap-st	Kaeve- maht,I-II gr	Kaeve laiali- ajamine	Sette süvise	Raiutava platsi mõõt	Võsa kõrge	Puistu		
	nimi/nr	asukoht	maapinnalt	põhjast									peen	jäme	
			m	m	m	m	m	m³	m³	maht m³	m	ha	ha	ha	ha
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	EH 1														
2	SB2	kraav nr 100	18x10	10x2			2,30	180	110	40	40x25	0,05	0,05		0,10
3		kv VD143													
4															
5	EH 2														
6	SB1	kraav nr 222	26x12	18x4			2,30	330	198	90	50x25	0,05	0,08		0,13
7		kv VD169													
8															
Kokku								510	308			0,10	0,13		0,23

Märkused

:

1.Settebasseinid rajada enne kaevetööde algust ja peale kaevetöid on ette nähtud settebasseinide kolmekordne settest puhastamine (SB2-120m³, SB1-270m³).

2.Settebasseinid rajada joonis 5.3 (2013) tüüp SB-0, settebasseinide nõlvus on ette nähtud 1:1,75.

Tabel 14. Muude tööde mahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möö- ühik	Töömaht						
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	KOKKU
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
1	I Gaasitorustiku ristumine Võidula teega								
2	Gaasitorustiku lahtikaevamine ekskavaatoriga, III gr pinnas	m ³						130	130
3	Käsitsi lahtikaevamine	m ³						12	12
4	Gaasitorustiku vana isoleerkatte eemaldamine, pinna	m ²						33	33
	liivapritsiiga puhastamine								
5	Gaasitorustiku metallpinna seisukorra kontrollimine	m ²						33	33
6	Gaasitorustikule uue isolatsioonikihi paigaldamine	m ²						33	33
	(kuumalt paigaldatav isolatsioon materjal EN 12068)								
7	Kaeviku täitmine liivaga (osakeste läbim kuni 4mm)	m ³						140	140
8	Betoonplaatide paigaldamine (5000x2000x150), eelpingestatud	tk						2	2
	betoonplaadid								
10	II Gaasitorustiku ristumine kraavidega								
11	Kraavide kaevamine käsitsi gaasitorustiku kaitsevööndis	m ³	2,0	8,0			6,0		16,0
12	Gaasitorustiku liivaga katmine (osakeste läbimõõt kuni 4mm)	m ³	1,0	4,0			3,0		8,0
13	Betoonplaatide paigaldamine (1000x750x100)	tk	4	4			12		20