

MATER reg.

MP	0	0	7	8	-	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

kood

Töö nr:

3-20

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood / maaparandusehitise nimetus / Ehitise lühinimetus

- 4110080010150/101	Munalaskme metsatee	EH1
4110080010150/102	Nimeta tee	EH2
4109980020060/101	Seljamäe tee	EH3
4110080010150/103	Orkjärve harutee	EH4
4110080010270/101	Poolismaa tee	EH5
4110080010150/104	Arumäe tee	EH6
4109920010210/003	Likeri TTP-527	EH8
4109980020030/001	Likeri TTP-527	EH9
4110080010240/001	Lüüsi (PÜ-348)	EH10
4110080010270/001	Lüüsi (PÜ-348)	EH11
4110080010220/002	Lüüsi (TTP-348)	EH12
4109980020060/001	Seljamäe (TTP-612)	EH13
4110080010150/002	Seljamäe (TTP-612)	EH14
4109980020000/001	AUDE OJA	EH17
Padise tee		
Poolismaa tee uuendamine		

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

HARJU MAAKOND, LÄÄNE-HARJU VALD KOBUR KÜLA, SAUE VALD, AUDE,
MUNALASKME, SIMIKA JA TABARA KÜLA.

Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse rekonstrueerimise ja Padise tee ehitusprojekt

Lüüsi-Seljamäe-Likeri REK 2019

V03

Projekteeris:	Heiki Verbak
Vastutav spetsialist MATER-is:	Elmar Verbak
Kontrollis:	Tarvo Verbak

OÜ HETVER
REGISTRIKOOD 11066829
NIIDU 8, 78301 MÄRJAMAA
EESTI / ESTONIA
TEL: +3725244000, +37253334990
hetver@gmail.com
MÄRJAMAA 2022

SISUKORD

1. Projekteerimistingimused	3
2. Lähteülesanne	13
3. Lähteülesande kooskõlastused	20
4. Lähteülesande muutmine	28
5. Tabel 1 Maaparandusehitise tehnilised projektandmed	31
6. Tabel 2 Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	32
7. Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed	35
SELETUSKIRI:	
1. Üldosa	36
Tabel 4a Rekonstrueeritavad maaparandusehitised	37
Tabel 4b Rekonstrueeritavad, uuendatavad ja ehitatavad teed	37
Maa-ala asukoha kaart M 1:50 000	38
2. Uurimistööd	39
Tabel 5 Uurimistööde loetelu	39
Tabel 6 Reeperite loetelu	42
3. Geoloogia ja mullastik	43
4. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	43
4.1. Trasside ettevalmistustööd	44
Tabel 7 Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud	44
4.2. Kuivendussüsteem	45
4.2.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine ja rekonstrueerimine	45
5. Truubid	49
5.1. Truupide ehitus	50
6. Maaparandussüsteemi teenindavate teede rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine	50
Tabel 8 Teede pikkused ehitiste lõikes	51
Tabel 9 Tee rajatised	51
6.1 Tee ehitustööd	52
7. Keskkonnakaitse	53
7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	55
7.1.1. Settebasseinid	55
7.1.2. Tuletõrjetiidid	56
7.1.3. Leevendusveekogud	56
7.1.4. Keskkonnakaitsealased tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel ja ehitamisel	56
8. Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine	57
9. Juhenddokumentide nimekiri	57
TÖÖMAHTUDE TABELID:	
Tabel 10. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud	59
Tabel 11. Ehitatavate ja rekonstrueeritavate truupide töömahud	63
Tabel 12. Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimise töömahud	68
Tabel 13. Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimise töömahud	69
Tabel 14. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	70
Tabel 15. Ehitustööde eeldatav maksumus	71
LISAD:	
1. Lisa 1A Maaomanikele saadetud kirjade kviitungid	
2. Lisa 1B Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
3. Lisa 1C Maaomanike kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
4. Lisa 2 RMK Keskkonnamõjude analüüs	
5. Lisa 3 RMK koosoleku protokollid	
6. Lisa 6 Ristumiskohtade projekt	
JOONISED:	
Joonis 1 Kuivendus- ja teedevõrgu plaan M1/5000	
Joonis 2 Munalaskme tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 3 Nimeta tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 4 Seljamäe tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 5 Orkjärve harutee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 6 Poolismaa tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 7 Arumäe tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Joonis 8 Padise tee piki- ja ristprofiilid Mh1/5000 Mv1/100	
Rajatiste tüüpjoonised	



PÕLLUMAJANDUSAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 18.01.2019

Kehtib kuni: 18.01.2094

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

18.01.2019

nr 14.1-1/1647

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Põllumajandusministri 23.09.2009 määruse nr 97 „Põllumajandusameti põhimäärus“ § 25 ja maaparandusseaduse § 8 lg 1 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 20.12.2018 esitatud taotlusest (reg-nr 14.1-1/1544), otsustan

väljastada maaparandusehitiste projekteerimistingimused Lüüsi-Seljamäe-Likeri REK 2019 Harju maakonnas Saue vallas Munalaskme, Siimika, Tabara ja Aude külates maaparandusehitiste maa-alal (maaparandussüsteemi/ehitise kood 4109980020000/001, 4110080010150/101, 4110080010150/102, 4109980020060/101, 4110080010150/103, 4110080010270/101, 4110080010150/104, 4110080010150/001, 4109920010210/003, 4109980020030/001, 4110080010240/001, 4110080010270/001, 4110080010220/002, 4109980020060/001, 4110080010150/002, 4109980020100/001) maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks ja teede ehitamiseks.

Käesolev menetlus on läbi viidud kuni 31.12.2018 kehtinud maaparandusseaduse alusel. Juhime tähelepanu, et alates 01.01.2019 hakkas kehtima uus maaparandusseadus.

(allkirjastatud digitaalselt)

SULEV TAUL

Keskuse juhataja

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:	Harju keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	18.01.2019
Teenuse nr:	1901240
Toimiku nimi:	Lüüsi-Seljamäe-Likeri REK 2019

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
51801:001:0760	TIIU-MAIE LAHT
51802:001:0100	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:001:0122	PEETER RIDBECK
51802:001:0224	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:001:0234	
51802:001:0244	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:001:0262	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0143	ARNO SASSI
51802:002:0249	TIIT SAUNA
51802:002:0251	ÜLLE SAUNA
51802:002:0274	TORNATOR EESTI OÜ
51802:002:0275	TORNATOR EESTI OÜ
51802:002:0290	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0382	METSAPERE METSAD OÜ
51802:002:0406	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0413	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0431	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0496	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0505	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0506	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0507	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0508	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0511	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0533	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0537	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0538	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0565	
51802:002:0573	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0587	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
51802:002:0589	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Harjumaa	Saue vald	Munalaskme küla
Harjumaa	Saue vald	Siimika küla
Harjumaa	Saue vald	Tabara küla
Harjumaa	Saue vald	Aude küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
4109980020000	001 Aude oja
4110080010150	101 Munalaskme metsatee
4110080010150	102 Nimeta tee
4109980020060	101 Seljamäe tee
4110080010150	103 Orkjärve harutee
4110080010270	101 Poolismaa tee
4110080010150	104
4110080010150	001 Jõemäe (TTP-481)
4109920010210	003 Likeri TTP-527
4109980020030	001 Likeri TTP-527
4110080010240	001 Lüüsi (PÜ-348)
4110080010270	001 Lüüsi (PÜ-348)
4110080010220	002 Lüüsi (TTP-348)
4109980020060	001 Seljamäe (TTP-612)
4110080010150	002 Seljamäe (TTP-612)
4109980020100	001 Sepu-Aude 1-2

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 5,25
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 1146,8
 Tee pikkus (km): 12,15

Uurimistööd

1. Kraavivõrgu ja truupide tehnilise seisukorra uurimine 1146,8 ha.
2. Settebasseini vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega 1146,8 ha.
3. Tuletõrjetee vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega 1146,8 ha.
4. Eesvoolude tehnilise seisundi uurimine 5,25 km.
5. Munalaskme metsatee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) 3,39 km.
6. Nimeta tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) 2,25 km.
7. Seljamäe tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) 1,3 km.
8. Orkjärve harutee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) 0,72 km.
9. Poolismaa tee uurimistööd kokku 3,13 km.
Sellest rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (pinnase-, tehnilise seisukorra-, teerajatiste rekonstrueerimise ja topogeodeetilised uurimistööd) kahes lõigus kokku 1,78 km ja ehitamiseks vajalikud uurimistööd (pinnase- ja topogeodeetilised uurimistööd) kahes lõigus uuel trassil kokku 1,35 km.
10. Arumäe tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (pinnase- ja topogeodeetilised uurimistööd) 1,36 km.

Projekteerimistööd

1. Maaparandussüsteemi kuivendusvõrgu rekonstrueerimise projekteerimine 1146,8 ha.
2. Settebasseini projekteerimine vastavalt uurimistöö tulemustele.
3. Tuletõrjetee projekteerimine vastavalt uurimistöö tulemustele.
4. Eesvoolude rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemusele.
5. Munalaskme metsatee rekonstrueerimise projekteerimine 3,39 km.
6. Nimeta tee rekonstrueerimise projekteerimine 2,25 km.
7. Seljamäe tee rekonstrueerimise projekteerimine 1,3 km.
8. Orkjärve harutee rekonstrueerimise projekteerimine 0,72 km.
9. Poolismaa tee rekonstrueerimise projekteerimine kahes lõigus kokku 1,78 km ja ehitamise projekteerimine kahes lõigus uuel trassil kokku 1,35 km.
10. Arumäe tee ehitamise projekteerimine 1,36 km.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis-projekteerimistööde tegemisel juhinduda RMK lähteülesandest ja selle lisadest.
2. Võtta arvesse Keskkonnaameti kirjas 14.01.2019 nr 7-9/18/20627-2 RMK-le toodu.
3. Kontrollida looduskaitseliste piirangute olemasolu ja tagada kehtestatud nõuete täitmine.
4. Enne kooskõlastamisi esitada projekt PMA Harju keskusele läbivaatamiseks.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Saue Vallavalitsus
2. Kinnistu omanikud, kelle maal planeeritakse rekonstrueerimistööd ja piirinaabritega, kui

töid planeeritakse teha kinnistu piiril asuval rajatisel.

3. Võimalike taristute valdajad.

4. Keskkonnaamet.

5. Maanteeamet

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde aruanne (+kaart paberkandjal) esitada PMA Harju keskusele.
2. Üks eksemplar ehitusprojektist (+ CD plaadil DWG formaadis joonistega) esitada PMA Harju keskusele.
3. Projekt koostada vastavuses maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
4. Peale uurimistööde tegemist teavitada PMA Harju keskust maaparandusehitise tehniliste andmete teatisel olevate andmete ja tegelike andmete erinevusest.

Dokumendid

Dokumendi tüüp Nimetus

Kooskõlastused lüüsi-seljamäe-likeri metsakuivenduse ja padise tee rekonstrueerimise projekt.bdoc

Menetleja

Taivo Toms
Põllumajandusameti Harju keskus
Teaduse 2, Saku
Telefon: 5349 8686
e-post: taivo.toms@pma.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-1901240.pdf	92 KB
lõüsi-seljamäe-likeri metsakuivenduse ja padise tee rekonstrueerimise projekt.bdoc	268 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	SULEV TAUL	35806270214	18.01.2019 10:23:16 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

2688219141990601928077698411019974009

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A8 6B F0 39 67 00 77 48 AE BC BF 2B 97 6B 86 24 93 EE DA FE 1B 07 E5 B2 DE BC 7A 2E F9 45 9B 1B

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

MÄRKUSED



Hr Jüri Koort
Riigimetsa Majandamise Keskus
rmk@rmk.ee

Teie 20.12.2018 nr 3-2.1/4064

Meie 14.01.2019 nr 15-2/18/60043-2

**Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja
Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee
ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded**

Olete taotlenud nõudeid järgmiste Harju maakonnas asuvate riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimiseks seoses RMK metsade majandamisega:

- 1) Saue vallas Aude külas riigitee 11380 Riisipere-Padise km 6,46 ristuva Munalaskme metsatee ristumiskoht;
- 2) Lääne-Harju vallas Kobru külas riigitee 11175 Viruküla-Padise km 14,58 Padise tee ristumiskoht.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Maanteeamet ristumiskohtade projekteerimiseks järgmised nõuded:

1. Rekonstrueerida ristumiskohad olemasolevates asukohtades vastavalt riigitee 11380 Riisipere-Padise km 6,46 Munalaskme metsatee ja 11175 Viruküla-Padise km 14,58 Padise tee.
2. Ristumiskohtade 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 ristumiskohtade 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 uurimistöodele teede projekteerimisel“.
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.

- 6.5. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse, sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteede 2017. aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega (riigiteel 11380 376 a/ööp ja riigiteel 11175 46 a/ööp), kehtiva kiirusrežiimiga ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
 8. Lähtuda Maanteeameti mahasõidu tüüpjoonistest.
 9. Ristumiskohad projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskohtade suurim pikikalle riigiteelt peab olema 2,5-3,0% min 10 m ulatuses ning pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.
 10. Riigitee 11380 ristumiskoht projekteerida asfaltkattega. Riigitee 11175 ristumiskoht projekteerida kruuskattega (riigiteega samaväärne). Ristumiskoha asfaltkate projekteerida ulatuses, et metsa väljaveol oleks välditud pinnase (muda, kruus jms) kandumine riigiteele (min metsaveo auto pikkuses). Projekt peab sisaldama minimaalseid kvaliteedinõudeid kasutatavatele materjalidele.
 11. Ristumiskohad ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega ning vajadusel näha ette kraavide puhastamine ja kaevamine.
 12. Ristumiskohtadel tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusallas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
 13. Ristumiskohtade pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
 14. Lahendada ristumiskohtade liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid. Ristumiskohtadele kavandada liiklusmärgid nr 221 ja 644.
 15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskohtade ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
 16. Projekt tuleb kooskõlastada riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatega, kõigi huvitatud isikute ja ametkondadega (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised).
 17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
 18. Ristumiskohtade projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
 19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu ning riigitee omaniku omandusse.
 20. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks maantee@mnt.ee.
 21. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb huvitatud isikul taotleda Maanteeametilt ehitusluba vastavalt majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määrusele nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord”.

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Marten Leiten
planeeringute menetlemise talituse juhataja

Elle Tamm
6119384 Elle.Tamm@mnt.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded.pdf	307 KB
--	--------

ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	MARTEN LEITEN	38603120279	14.01.2019 16:52:54 +02:00
---	---------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

69471674474120293915001388042453604866
--

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 14 2F EF D6 89 8A 44 54 A7 3C B8 F4 15 DC 2F 81 3C 41 07 23 DB 16 B0 8B A9 B2 87 8E CF 91 92 38
--

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

MÄRKUSED

--

Lähteülesanne

Teede ja kuivendussüsteemide
rekonstrueerimine ja ehitamine

**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus
ja Padise tee ehitus**

Rekonstrueerimine ja ehitamine

RMK Lääne-Harjumaa metuskond

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Lääne-Harjumaa metskonna haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti käibenimega „**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee**“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise ehitusprojekt (Tööprojekt).

1.1. Objekti asukoht:

Aude-, Munalaskme-, Simika- ja Tabara küla, Saue vald ja Kobru küla Lääne-Harju vald, Harju maakond.

Katastriüksuste ja kvartalite loetelu Keskkonnamõju analüüs (KMA) tabel 1 p1.3 ja p1.4.

2. UURIDA

RMK Lääne-Harjumaa metskonna metsaparandusobjekti käibenimega „**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee**“ projektalal asuvate rajatiste (maaparandussüsteemid, teed, mahasõidud, tagasipööramiskohad, teekraavid, kuivenduskraavid, eesvoolud, truubid, tuletõrjetiigid, settebasseinid jne) tehnilist seisukorda ning rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust alljärgnevalt:

2.1. Maaparandussüsteemid:

MPS ehitise nimi:	MPS kood	EH kood	Viimane ehit. või rek. aasta	Projektala ha
LÜÜSI, TTP-348	4110080010220	002	1975	23
LÜÜSI, PÜ-348	4110080010240	001	1975	59,7
LÜÜSI, PÜ-348	4110080010270	001	1975	284,7
LIKERI, TTP-527	4109980020030	001	1986	67,1
SELJAMÄE, TTP-612	4109980020060	001	1993	62,9
SEPU-AUDE 1-2	4109980020100	001	1968	5,1
LIKERI, TTP-527	4109920010210	003	1982	140
JÕEMÄE, TTP-481	4110080010150	001	1993	6,8
SELJAMÄE, TTP-612	4110080010150	002	1993	497,5

Projektalal uuritavate maaparandussüsteemide pindala kokku ca **1146,8 ha**, kraavide kogupikkusega ca **70,6 km**.

2.2. Projektalal piirest väljuvate MPS eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandusameti (PMA) projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektalal olevate ehitiste toimimise (eesvoolude loetelu KMA tabel 1 p 2.1).

2.3. Riigimetsade majandamiseks vajalike uute metsateede ehitamise võimalusi.

2.4. Munalaskme metsatee ja Riispere-Vasalemma kõrvalmaantee (nr 11380, püskate) ning Padise tee (uus tee) ja Viruküla – Padise kõrvalmaantee (nr 11175, kruuskate) ristumiskohtade seisukorda ning rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA

RMK Lääne-Harjumaa metskonna Keila metsandiku haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti käibenimega „**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee**“ rekonstrueerimine ning ehitamine alljärgnevalt:

3.1. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine kokku ca **1146,8 ha** või mahus, mis tagab riigimetsamaal Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendusobjekti ehitiste toimimise.

3.1.1. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine projekteerida nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kraavimuldetel lähima väljaveo teeni. Kraavidest ülepääsutrupid täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada RMK Edela regiooniga.

3.1.2. Eramaad maaparandusehitiste rekonstrueerimine projekteerida ainult juhul, kui on takistatud MPS toimimine riigimaal.

3.1.3. Amortiseerunud vanade raudbetoonrupid asendamine plast- või terastrupidega. Objekti teedel on varem remonttööde käigus paigaldatud plasttruupe- vajadusel näha ette nende remonttööd (truubi pikendamine, otsakute korrastamine) või asendamine uuega.

3.1.4. Projektalal asuvate tuletõrjetiikide rekonstrueerimise vajadus tuleb kokku leppida RMK Edela regiooniga.

3.2. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku 12,69 km, sellest:

- **Munalaskme metsatee** (nr 5180548, kruuskate, maaparandussüsteeme teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **3,39 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Rekonstrueeritava teeosa lõppu tagasipööramiskoht. Vajadusel (olenevalt MNTA tingimustest) projekteerida Riisipere-Vasalemma kõrvalmaantee (nr 11380, püsikate) ja Munalaskme metsatee ristumiskoha remonttööd või rekonstrueerimine;
- **Nimeta tee** (nr 5180554, kruuskate, pinnastee, maaparandussüsteeme teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **2,25 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Nimeta tee ja Seljamäe tee ristumiskoht projekteerida selliselt, et metsaveoautod saavad teha tagasipöörde. Eramaal olevat tagasipööramiskohta (ring) ei rekonstrueerita;
- **Seljamäe tee** (nr 5620014, pinnastee, maaparandussüsteeme teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **1,3 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Rekonstrueeritava teeosa lõppu tagasipööramiskoht. Maaparandussüsteemi eesvoolule AUDE OJA 4109980020000/001 (riigihallatav) lagunenud puitsilla asemel projekteerida terastoru trüüp;
- **Arumäe tee** (uusehitus, maaparandussüsteemi teenindav tee) – tee **ehitamine** pikkusega **1,36 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Tee lõppu tagasipööramiskoht. Teetrass tuleb projekteerida RMK maale (kü 51802:002:0249, 51802:002:0251);
- **Orkjärve harutee** (nr 5180557, kruuskate, maaparandussüsteeme teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **0,72 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Orkjärve harutee ja Poolismaa tee ristumiskoht projekteerida selliselt, et metsaveoautod saavad teha tagasipöörde;
- **Poolismaa tee** (nr 5180552, kruuskate, maaparandussüsteemi teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** kokku pikkusega **3,13 km** (sellest uus tee kokku 1,35 km). Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Ehitatava teeosa lõppu (ristumiskoht Poolismaa teega, kv KL192) projekteerida tagasipööramiskoht. Uute teelõikude projekteerimine vajalik möödapääsuks probleemsetest eramaadest. Peale tee valmimist täpsustatakse tee ruumiandmed;
- **Padise tee** (uusehitus, olemasolev pinnastee, metsatee) – tee ehitamine pikkusega **0,54 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,0 m**. Projekteerida Padise tee ja Viruküla – Padise kõrvalmaantee (nr 11175, kruuskate) ristumiskoha ehitus.

3.2.1. Teedel tagasipööramiskohtade tüüp ja täpsed asukohad tuleb projekteerimiskäigus kooskõlastada RMK Edela regiooniga.

3.2.2. Vajadusel projektis ette näha trassiraietelt tuleva puidu ladustamiseks laoplatsid. Asukohad tuleb täpsustada eelnevalt RMK Edela regiooniga.

3.2.3. Mahasõidud teedelt kvartali sihtidele ja kraavimulletele tüüp M3 (Maaparandusrajatiste tüüpoonised Tallinn 2013). Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada RMK Edela regiooniga.

3.2.4. Riigimaanteede ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Maanteeameti esitatud tingimustele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade projektid vastavat tegevusluba omavalt ettevõtjalt.

3.2.5. Projektis, (vajadusel) ette näha töömahud kruuskattega ligipääsuteede (va riigiteed) kahjustuste (hõõveldamine, aukude- roobaste täide jne) taastamiseks, mis võivad tekkida seoses objektile katematerjali veol.

3.2.6. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt lähteülesandes esitatud järkudele ([Metsateede projekteerimise, hooldamise, ehitamise juhend](#)).

4. ERITINGIMUSED

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

4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelid T2 ja T3. Täpsed asukohad lisatud projekteerijale üle antavatel asendiplaanil (kihiline pdf) ja Mapinfo kihtidel.

4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektri liinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate metsaparandusobjektide rekonstrueerimise- ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses RMK juhatuse liikme 22 jaanuari 2015 käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule 2014" ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning RMK Keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise ning ehitamise tulemusena tekkivat negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.
- 5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma PMA Harju keskusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed. MPS andmed Maa-ameti avalikus keskkonnas ja PMA Maaparandussüsteemide registris (MSR) võivad omavahel oluliselt erineda (RMK kasutab asendiplaani ja KMA koostamiseks Maa-ametist saadavaid andmeid).
- 5.5. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PMA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PMA Harju keskust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
- 5.6. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK le ja PMA le üle enne projekti valmimist (peale väliuuringuid 1 eks paberandjal ja digitaalselt).
- 5.7. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Edela regiooni töötajatega töökoosoleku, et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi-muudatusi. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.8. Projekti kooskõlastamise, vastavalt maaparandusehitise projekteerimistingimustes ja lähteülesandes esitatule (p.9), korraldab projekteerija. RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. RMK kooskõlastus antakse viimasena.
- 5.9. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada projekti koostamise ajal (enne projekti valmimist), et oleks võimalik juba projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, piirangud jne). NB! Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega (tel nr, e-post), on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektile töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).
- 5.10. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle, kas peale lepingu sõlmimist koos projektala lähteandmetega, või esimesel võimalusel peale projekteerija vastava soovi esitamist RMK le.
- 5.11. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabel 1** olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, p 1.3 ja p 2.2) ja esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.12. Projekt (failid Mapinfo, kihiline pdf, töömahtude tabelid xls) tuleb enne valmimist (kooskõlastamisele saatmist – KeA, omavalitsus jne) esitada RMK le üle vaatamiseks, et oleks **võimalik täiendada Keskkonnamõju analüüsi** ja vajadusel tellida täiendavad ekspertiisid, mis võivad mõjutada juba tehtud projektlahendust ja seega ka projekti koosseisu ning üleandmise tähtaega. Lõpetatud (peab sisaldama lõpetamise kuupäeva) KMA dokument pannakse projekti kaustadesse kilekaante vahele.
- 5.13. Projekt esitatakse enne RMK le üle andmist PMA Harju keskusele üle vaatamiseks. Projekti ülevaatamise (kontrollimise) tulemus lisatakse projekti kooskõlastuste juurde.
- 5.14. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus metsaparandusobjekti käibenimega „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimiseks ning ehitamiseks, peab vastama Tellija (RMK) jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.15. Projektile tellitakse RMK poolt ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD

Asendiplaanid, kooskõlastused, RMK keskkonnamõju analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort le 6 eks paberkandjal ning 1 eks digitaalselt (terve projekt pdf, seletuskiri doc, eraldi joonised pdf, asendiplaan kihiline pdf, geo pdf, töömahtude tabelid xls, projekteeritud tööde kihid – Mapinfo) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Maanteeamet, omavalitsused, võimalike infrastruktuuride omanikud, piirinaabrid, maaomanikud.

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne_Lüüsi-Seljamaa-Likeri metsakuivendus ja Padise tee.doc	111 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JÜRI KOORT	36506032741	20.12.2018 10:07:29 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

169711511620481467651212436430615342185

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

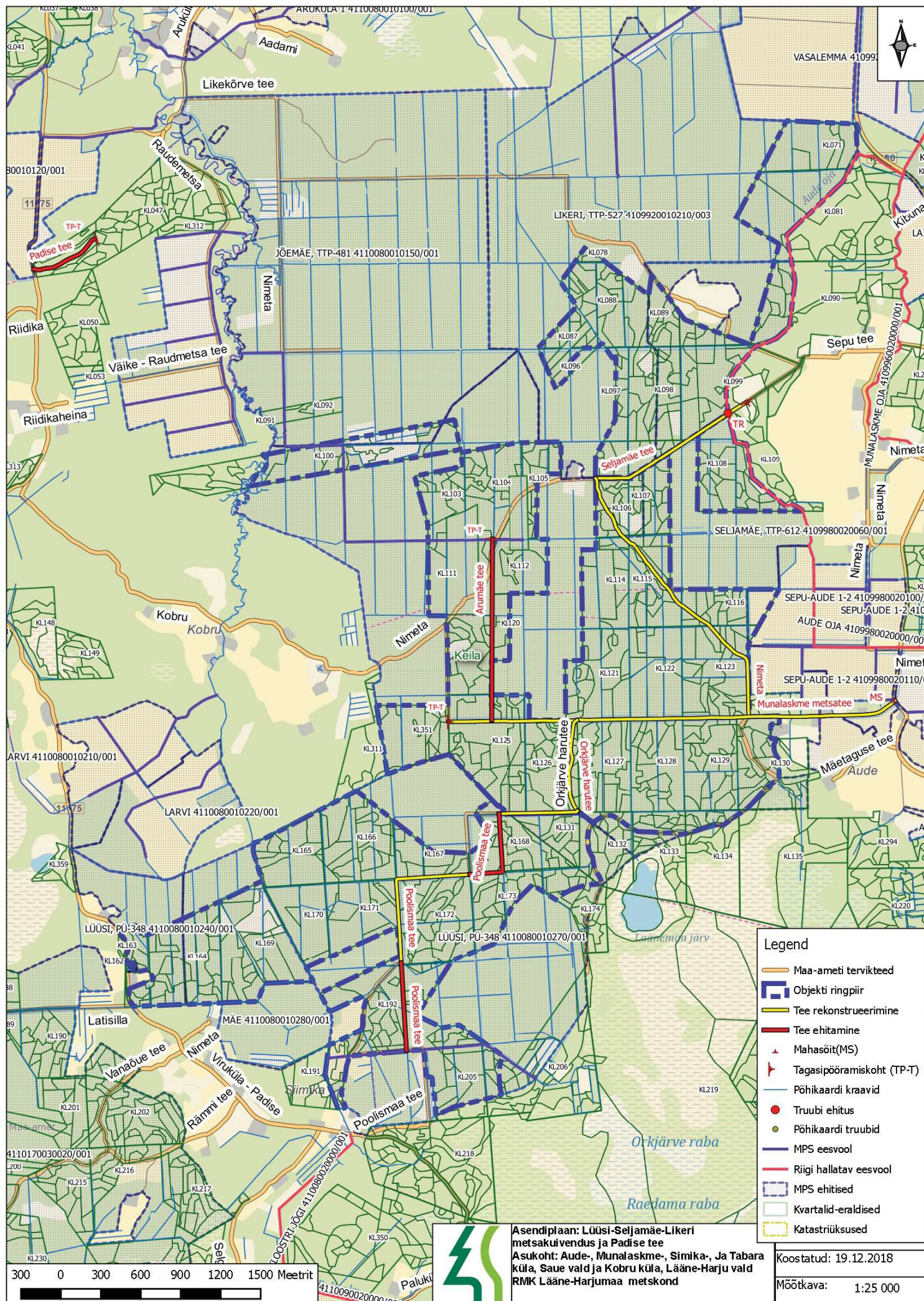
ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 0E 52 07 01 4F 4E BC 59 0B 47 94 FE B3 7F D9 78 45 00 3B 8D 8D 12 ED D3 08 E7 FC 40 10 EF E9 74

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

MÄRKUSED





KESKKONNAAMET

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

Teie 20.12.2018 nr 3-2.1/4064

Meie 14.01.2019 nr 7-9/18/20627-2

**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse ja
Padise tee rekonstrueerimise projekt**

Austatud Jüri Koort

Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) planeerib Harjumaal Lääne-Harju ja Saue valla haldusterritooriumil RMK metsade majandamise parandamiseks matsaparandusobjekti käibenimega „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee“ rekonstrueerimise ja ehitamise projekteerimist. Palute lisatud lähteülesande ja sinna juurde kuuluva dokumentatsiooni alusel Keskkonnaameti arvamust planeeritud tööde läbiviimiseks ja infot projekti kooskõlastamise vajaduse kohta Keskkonnaametiga.

Keskkonnaamet on tutvunud esitatud materjalidega. Projektiga kavandatavate tegevuste alal ei ole looduskaitseaduse (edaspidi *LKS*) § 14 kohaseid kaitstavaid loodusobjekte, mille esinemise puhul on vajalik Keskkonnaameti kooskõlastus. Samas piirneb projektiala Orkjärve looduskaitseala (edaspidi *Orkjärve LKA*) Orkjärve raba sihtkaitsevööndiga (KLO1101125) ja Orkjärve kaljukotka püsielupaiga sihtkaitsevööndiga (KLO3101759 ja KLO3101856).

Orkjärve LKA on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 07.07.2005 määrusega nr 164 „Orkjärve looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Orkjärve kaljukotka püsielupaik on LKS § 50 lõike 2 punkti 5 kohane püsielupaik, kus sama paragrahvi lõike 4 kohaselt kehtib LKS §-s 30 sätestatud sihtkaitsevööndi kaitsekord. LKS § 50 lõike 5 alusel on antud püsielupaigas inimesel keelatud viibimine 15. veebruarist 31. juulini.

Orkjärve LKA kaitse-eeskirja § 6 lõike 1 punkti 5 kohaselt on kaitsealal keelatud olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd ja veerežiimi taastamine, välja arvatud kaitseala piirikraavide hooldustööd. LKS-s kehtiva kaitsekorra kohaselt võib Orkjärve kaljukotka püsielupaiga territooriumil kaitseala valitseja nõusolekul lubada olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd ja veerežiimi taastamist. Kaitseala ja püsielupaiga valitseja on LKS § 21 alusel Keskkonnaamet.

Lähtuvalt meile esitatud materjalidest ning asjaolust, et Orkjärve LKA ja Orkjärve kaljukotka püsielupaik ei paikne maaparandusprojekti alal, vaid piirnevad sellega ning toetudes LKS § 14, ei vaja maaparandusprojekt käibenimega „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee“ Keskkonnaameti kooskõlastust.

Tööde kavandamisel palume arvestada projektialaga piirnevas Orkjärve LKA ja Orkjärve kaljukotka püsielupaigas kehtiva kaitsekorraga ning tagada, et kuivenduskraavide rekonstrueerimise tagajärjel ei kahjustata Orkjärve LKA ja Orkjärve kaljukotka püsielupaiga seisundit.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Maret Vildak
looduskaitse juhtivspetsialist
Põhja regioon

Tiina Napp 674 4822
tiina.napp@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Vkiri_seisukoht_RMK.pdf	295 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARET VILDAK	46412275229	14.01.2019 08:20:20 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA CERTIFIKAADI SEERIANUMBER

89350808451035318588074373939976169352

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F1 40 9D 9E 49 5C 6D A9 8E C8 BB 24 59 7E F6 D2 64 A1 B8 5E 3B F2 79 F5 7A 4F DC 4A 0E 9D E7 84

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

MÄRKUSED



LÄÄNE-HARJU VALLAVALITSUS

Jüri Koort
RMK metsaparendusosakond
juri.koort@rmk.ee

Teie: 28.12.2019
Meie: 11.01.2019 nr 6-3/142

Lähteülesande kooskõlastamine

Käesolevaga kooskõlastan esitatud lähteülesande „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse ja Padise tee“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise projekteerimiseks. Enne projekti valmimist soovib Lääne-Harju Vallavalitsus kindlasti projekti üle vaadata ja kooskõlastada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Peeter Kõresaar
teedespetsialist

peeter.koresaar@laaneharju.ee
6 776 920

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee.docx

FAILI SUURUS

28 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

1 PEETER KÕRESAAR

SIKUKOOD

35408230239

AEG

11.01.2019 11:32:44 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

teedespetsialist

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

51090086561080342484133878147490417526

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 31 55 2B 37 FB 96 5C B0 70 77 16 80 BF F9 17 DB 72 B3 59 67 E7 C1 95 81 47 FA 3F 71 71 43 B8 A1

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

MÄRKUSED

Avaleht (?
page=main)

Häälestus (?
page=options)

Töölaud (?
page=folders&enter=1)

Otsing (?
page=search&backfolder=)

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

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



(?)

Lähteülesanne_Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee kinnituste leht

Prindi (/?
page=acknowledge_view&docid=636036&acknid=94922&printable=1)

Tagasi (/?page=docinfo&docid=636036)

Kinnitajate lisajad					+	
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu		
Jüri Koort	kavandamispetšialist	20.12.2018	Alvar Laud	Palun kooskõlastada lähteülesanne		
Kinnitajad						
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus		
Alvar Laud	regiooni juht	28.12.2018	Kinnitan	Kooskõlastan Lüüsi, Seljamäe, Likeri metsakuivenduse ja Padise tee lähteülesande.		
Teise ringi kinnitajad						
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus		
					+	

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 11.12.2018 esitatud taotlusele IP31666 Lüüsi-Seljamaa-Likeri.

Antud moodsustusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	418 meetrit
		kokku 418 meetrit

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Valeri Moskalenko

Hetver OÜ

hetver@gmail.com

Meie (digiallkirja kuupäev) nr 3-2.1/563

Lähteülesande muutmine

RMK on otsustanud muuta 01.03.2019 koostatud lähteülesannet „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimine“.

Ära jäetakse Munalaskme metsatee rekonstrueerimine (koos riigimaantee mahasõiduga) Nimeta teest (nr 5180554) kuni Riisipere – Vasalemma teeni (nr 11380).

Edastan Teile lähteülesanne Lisa 1.

Projekteerijal teavitada muudatustest Munalaskme metsatee piirinaabreid, keda eelpool kirjeldatud tööde ära jätmine puudutab.

Vastus kirjale palun saata aadressil e-post juri.koort@rmk.ee.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Jüri Koort
kavandamisspetsialist
RMK metsaparandusosakond

Lisad: Lähteülesande Lisa 1 (DigiDoc); Asendiplaan (pdf); Keskkonnamõju analüüs

505 4941 juri.koort@rmk.ee

Lähteülesande muutmine

RMK muudab Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimine“ lähteülesannet alljärgnevalt:

2. UURIDA

2.4. Padise tee (uus tee) ja Viruküla – Padise kõrvalmaantee (nr 11175, kruuskate) ristumiskohtade seisukorda ning rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA

RMK Lääne-Harjumaa metskonna Keila metsandiku haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti käibenimega „**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee**“ rekonstrueerimine ning ehitamine alljärgnevalt:

3.2. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku 11,57 km, sellest:

- **Munalaskme metsatee** (nr 5180548, kruuskate, maaparandussüsteeme teenindav tee) – tee rekonstrueerimine pikkusega **2,27 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius **4,5 m**. Rekonstrueeritava teeosa lõppu tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse Nimeta teest kuni kv KL351;

5. TINGIMUSED PROJEKTILE

5.13. Projekti enne RMK le üle andmist PMA Harju keskusele üle vaatamiseks ei esitata.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD

Asendiplaanid, RMK keskkonnamõju analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort le 2 eks paberkandjal ja digitaalselt (digitaalselt failistruktuur vastavalt kehtivale näidiskooseisule) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE LISA KOOSTAS

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Maanteeamet, omavalitsused, võimalike infrastruktuuride omanikud

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesande muutmise_Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus.pdf	113 KB
Lisa 1_lähteülesande_Lüüsi-Seljamäe-Liketri metsakuivendus juurde.asice	33 KB
Lüüs-Seljamäe-Likeri_KMA_llv.xls	69 KB
Lüüsi-Seljamäe-Likeri_Mapinfo.zip	523 KB
Asendiplaan_Lüüsi-Seljamäe-Likeri.pdf	3.5 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JÜRI KOORT	36506032741	02.02.2021 13:02:46 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:ad:3f:8a:ef:0a:22:83:5a:27:b3:87:ca:59:ec:69

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 00 E6 1C E4 57 9C 2D 47 C7 CC DA61 10 A9 8E E9 6B 45 99 25 DF 58 17 CA8F 64 CD 17 74 26 CC C8

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.

MAAPARANDUSEHITISE TEHNILISED PROJEKTANDMED

[illegible]

Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Tabel 2

Lüüsi-Sellamäe-Likeri metsakuivendus ja Padiise tee
Maaparaandushetise lühinumber: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
1. Eetevastutustööde veegihetete tööd

Jrk.nr.	EHitustöö nimetus või kulu kirjeldus	Mööduhik	EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12	EH 13	EH 14	EH 17	Vasalemma ltr	Kokku
1	Kraavidõmõvade trassidelt võsa niitmine ja koordamine	ha	0,34	-			0,62	0,46	3,20	0,58	1,16	6,42	1,14	0,52	8,07		0,34	22,86
2	Humikussae koordatud võsa ja puukoste likvideerimine	ha	0,34	-			0,62	0,46	3,20	0,58	1,16	6,42	1,14	0,52	8,07		0,34	22,86
3	Tiheda võsa ja peennetsa raie	ha	0,87				1,77	0,69	0,50	1,65	0,67	5,88	1,03	0,75	3,81			16,96
4	Metsa likvideerimine	ha	0,13	3,06	1,61	0,36	2,34	1,61	5,89	1,17	2,32	8,43	0,97	3,03	17,76		0,35	47,37
5	Tiiveste vedu 300m	ha	1,00	3,06	1,61	0,36	4,11	2,30	6,39	1,17	2,32	14,30	2,00	3,79	21,57		0,35	64,33
6	Kraavitrassilt kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,34	3,06	1,61	0,36	4,73	2,76	9,03	1,75	3,47	19,62	3,15	4,31	29,64			84,84
7	Kraavitrassilt kändude freesimine ekskavaatoriga	ha										1,11					0,69	1,80
8	Kraavi kaevamine ja puhastamine	1000m ²	3,39	3,50	2,78	0,56	5,24	2,92	13,54	2,36	5,10	26,06	3,32	6,35	43,15		0,37	118,64
9	Mullavalli tasandamine	1000m ²	2,03	1,04	0,68	0,15	1,86	0,66	8,12	1,42	3,06	15,64	1,99	3,81	25,89		0,22	66,56
10	Vanade kraavivallide likvideerimine	1000m ²		-										0,03				0,03
11	Pinnase koarimine tee muldale ekskavaatoriga lgr	1000m ²		1,85	1,56	0,32	2,07	1,82										7,63
12	9,30 cm plastonust veevõitmi paigaldamine mullavalli alla (8m) koos er. maist	lk	-	-					17	3	6	30	10	8	49			123
13	osakudega	m ²					60,2						1,8					62
14	Kõrgrasvade likvideerimine	lk							1				2					3
15	Veepuine rüüa kindlustamine erosioonikõnnakiga	m ²	257	27	-	-	307	156	799	146	289	1677	177	378	2564			6 776,60
16	Kasutusse võetud veegihetete puhastamine setest (0,15m ³ /m)	100m ³	0,38	0,67	0,35	0,08	0,88	0,41	1,20	0,22	0,43	2,52	0,26	0,37	3,65			11,81
17	Drenaažikollete suudmete ositmine ja puhastamine	lk															7	7

Jrk.nr.	EHitustöö nimetus	Mööduhik	EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 8	EH 9	EH 10	EH 11	EH 12	EH 13	EH 14	EH 17	Kokku
1	Väikeste hidroehitiste mahamärkimine	lk	10	5	3	2	9	10	13	1		14		4	14	1	86
2	040 cm plastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 40-P-T)	m	69	36	18	19	38	21	59	10		63		42	93		468
3	050 cm plastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 50-P-T)	m	12	16	12		50	36	10			30			30		166
4	060 cm plastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 60-P-T)	m	12				28	48				9					179
5	080 cm plastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 80-P-T)	m	12						12			24					48
6	0100 cm plastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 100-P-T)	m						14				12			12		38
7	0120 cm terastoruutri toetusku ehitamine (tüüp 120-P-T)	m													14		14
8	040cm trubi maitotsaku ehitamine (tüüp 40-M-AO)	2lk	4	4	2	2	3	2	6	1		7		4	9		27
9	040cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 40-M-AOK)	2lk													1		18
10	040cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 40-M-AOK)	2lk	3														3
11	050cm trubi maitotsaku ehitamine (tüüp 50-M-AO)	2lk							1			3					4
12	050cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 50-M-AOK)	2lk	1	1	1		4	3									10
13	060cm trubi maitotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 60-M-AOK)	2lk						4	5			1			3		13
14	060cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 60-M-AOK)	2lk	1				2										3
15	080cm trubi maitotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 80-M-AOK)	2lk							1			2					3
16	080cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 80-M-AOK)	2lk	1														1
17	0100cm trubi maitotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 100-M-AOK)	2lk						1							1		1
18	0100cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 100-M-AOK)	2lk										1					2
19	0120cm trubi kivitoosaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp 120-M-AOK)	2lk														1	1
20	0100 cm trubiõru väljatõstmine	m						8				8			8		24
21	075 cm trubiõru väljatõstmine	m	5				24					32			7		68
22	050 cm trubiõru väljatõstmine	m	42	6	10		74		85	8				16	49		311
23	Osakute lammutamine	m ³	7,9	1,90	1,2		24	2,6	13,2	1,20		17,2		2,40	12,9		68
24	Trubiõrude ja osakute üleseisimine	m ³	17,80	3,10	3,20	-	19,40	5,80	30,20	2,80	-	44,20	-	5,60	28,00		160
25	Pinnase lagastamine koos tihendamisega	m ³	228	64	44	48	216	240	312	24		342		96	336	20	1968
26	Talendav kaev trupiõrude ehitamisel	m ³	300	150	90	60	270	300	390	30		420		120	420	30	2560
27	Kruus liiv trupiõrudele	m ³	140	70	42	28	126	140	182	14		202		56	196	30	1226
28	Täleppimase vedu trupiõrude ehitamiseks (300m)	m ³	114	106	58	20	90	100	130	10		140		40	140	50	998
29	Trubiõrude tihistamine	2lk	12	2	2		12	10				4				4	46
30	050...75 cm trubiõrude tihistamine	m													11		11

3. Teede rekonstrueerimine, ehitus

Jrk.n	Ehitusloo nimetus	Mõõduühik	Munalaaskm e metskate	Nimetee EH2	Seljaläntee EH 3	Ortkärv haudtee EH 4	Poolismaa tee EH 4	Arumäe tee EH 6	Padise tee	Poolismaa tee uueendus	Kokku
1	Kalle ehitamine purustatud kruusast, segu nr.3, h=10 cm	1000m²	1,10	1,04	0,64	0,32	1,46	0,66	0,23	0,41	5,87
2	Kalle ehitamine sorteeritud kruusast (aluskih), h=20...30cm	1000m²	2,35	2,22	1,83	0,66	5,33	2,41	0,50		15,31
3	Geotekstiil NG54, L=5m	1000m²	11,74	11,08	6,83	1,73	13,49	7,03	2,75		56,94
4	Geokomposiit 50/50 kNm, L=5m	1000m²				1,71					1,71
1	Tefrass ja kraavide mahamärkimine SX	km	11,51	2,25	1,36	0,71	3,12	1,40	0,56		20,90
2	Pinnasevaldide likvideerimine (0,5 m3/m) (kraed)	1000m²	1,15	1,13	0,68	0,36	1,96	0,70	0,28	0,59	6,44
3	Tee ääriste puittaimestiku likvideerimine 2m laiisel ribal (kraavideta teeligid)	ha	0,40	-	0,05	0,26	0,09	-	0,33		1,14
4	Kändude juurimine	ha	0,40	-	0,05	0,26	0,09	-	0,33		1,14
5	Pinnase teisaldamine (kuni 100 m)	1000m²	0,45	0,08	0,14	-	0,28	-	-		0,95
6	Mulde ehitamine teisakattud ja kraavide kaeve pinnasest koos tihendamisega	1000m²	0,45	1,93	1,70	0,32	2,07	1,82	-		8,29
7	Mulde pinnase täiendav pikleisakattamine, L=30m, 20% mahust	1000m²	0,09	0,39	0,34	0,06	0,41	0,36	-		1,66
8	Pinnase äravedu veomaa 300m	1000m²	0,45	-	-	-	-	-	-		0,45
9	Mulde tihendamine	1000m²	0,45	-	-	-	-	-	-		0,45
10	Tee mulde profileerimine enne kalle ehitamist, kaks käiku	1000m²	16,11	15,76	9,51	5,00	21,82	9,79	5,01		83,00
11	Aukude lähtimine sorteeritud kruusaga, 10% kalle mahust	1000m²	0,35	-	0,25	-	-	-	-	0,04	0,63
12	Kruusa vedu, materjal mahukaal 1,8 T/m3	1000T	6,83	5,86	4,90	1,82	12,19	5,53	1,31	0,07	38,52
13	Kalle tihendamine vibrorolliga, kihvide visil 6 t, 4x2=8 käiku	1000m²	3,45	3,26	2,47	1,01	6,77	3,07	0,73		20,77
14	T-kujulise ristmik (R-7) ehitamine, R=20m, L=20m, s.h.	lk	2	0	0	1	3	1	0		7
15	Kruuskate 10cm, purustatud kruus, segu nr.3, 42 m3 ühele	m²	84	84	0	42	126	42			284
16	Kruusalus, sorteeritud kruus, 130m3 ühele	m²	260	0	0	130	390	130			910
17	Mulde ehitamine (ilv) 250m3 ühele	m²	500	0	0	250	750	250			1.750
18	Geotekstiil NG54 paigaldamine, 425 m2 ühele	m²	900	0	0	450	1350	450			3.150
19	Puittaimestiku likvideerimine 0,12 ha ühele	ha		0,24	0,00	0,12	0,36	0,12			0,84
20	Kändude juurimine 0,12 ha ühele	ha		0,24	0,00	0,12	0,36	0,12			0,84
21	Liiklusmärgide 221 "Anna teed" ja 644 "Tee nimetus" (dubleeritud) paigaldamine	komplekt		2	0	1	3	1	2		41
22	Mahasõit, tüüp R3 ehitamine, L=10m, s.h.	lk	9	6	6		8	8			41
23	Kruusalus 40 cm, sorteeritud kruus, 34 m3 ühele	m²	486	324	324	108	432	432	108		2.214
24	Geotekstiil NG54 paigaldamine, 135 m2 ühele	m²	1.215	810	810	270	1.080	1.080	270		5.535
25	Truubita mahasõidude, mulde ehitamine, 25 m3 ühele (ilv)	m³	512	408	408	136	544	544	136		2.788
26	Puittaimestiku likvideerimine, 0,02 ha ühele	ha	0,18	0,12	0,12	0,04	0,16	0,16	0,04		0,82
27	Kändude juurimine, 0,02 ha ühele	ha	0,18	0,12	0,12	0,04	0,16	0,16	0,04		0,82
28	Tasapoorimisloht, (1P-1), s.h.	lk	1	1	1	-	-	1	1		5
29	Kruuskate 10cm, purustatud kruus, segu nr.3, 70 m3 ühele	m²	70	70	70	-	-	70	70		350
30	Kruusalus 30cm, sorteeritud kruus, 230 m3 ühele	m²	276	276	276	-	-	276	276		1.380
31	Geotekstiil NG54 paigaldamine, 830 m2 ühele	m²	830	830	830	-	-	830	830		4.150
32	Täitepinnase vedu, 170 m3 ühele	m³	170	170	170	-	-	170	170		850
33	Mulde ehitamine (h=50cm), 495m3 ühele (ilv)	m³	495	495	495	-	-	495	495		2.475
34	Kraavide kaevamine, 960 m3 ühele	m³	960	960	960	-	-	960	960		4.800
35	Puittaimestiku likvideerimine koos äraveoga	ha	0,14	0,14	0,14	-	-	0,14	0,14		0,70
36	Kändude juurimine	ha	0,14	0,14	0,14	-	-	0,14	0,14		0,70
37	Mahasõidukoht tüüp II	lk	1						1		1
38	Kruuskatte ehitamine purustatud kruusast segu m3 (pos 6) 10 cm, 164 m²	m²							16		16
39	Kandva kihil ehitamine sorteeritud kruusast 0...64 mm 40cm, 255 m²	m²							102		102
40	Teepeenarde ehitamine purustatud kruusast segu m3 (pos 6)	m²							6		6
41	Kaave teekatte ühikdiansiks peatee kruuskatega	m²							85		85
42	Kaavatud pinnase äravedu	m²							85		85
43	Mulde pinnereimine ja tihendamine	m²							255		255
44	Geotekstiil NG54 paigaldamine (ülekatteta mahl)	m²							255		255
45	Puittaimestiku likvideerimine	ha							0,10		0,10
46	Kändude juurimine	ha							0,10		0,10
47	Tee korrasdamine purustatud kruus 0/16 mm	m²							1,50		1,50
48	Tee mulde kinnistamine erosioonitõrkenaliga	m²							40		40
49	Tanispõstid	lk							4		4
50	Liiklusmärgide 221 "Anna teed" ja 644 "Tee nimi" (dubleeritud) paigaldamine	kpl							1		1
51	Tuleohutajali veevõrkoht	lk									
52	Huurnuskihi eemaldamine 200m² (60m)	m²								60	60
53	Mulde ehitamine 200 m² (60m)	m²								60	60
54	Geotekstiil NG54 20-22 kNm (231m²)	m²								231	231
55	Kruuskatte ehitamine h=40 cm 200m² (60m²)	m²								80	80
56	Tõkkepoom, okaspuit d30cm L=8.0m (0.57m²)	m²								0,57	0,57
57	Tõkkepostid, Okaspuit d30 cm L=30cm, 3lk (0.21m²)	m²								0,21	0,21

VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED

Tabel 3

Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee

Maaparandusehitise lühinumber: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Jrk.nr.	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
	Truubid		
	Torud		
1	∅30 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 30-PT) (veeviimar)	m	984
2	∅40 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 30-PT)	m	468
3	∅50 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 50-PT)	m	166
4	∅60 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 60-PT)	m	179
5	∅80 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 80-PT)	m	48
6	∅100 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 100-PT)	m	38
7	∅120 cm plasttorutruubi toru SN8 (tüüp 120-PT)	m	14
	Otsakute materjal		
1	Kivid 15-30 cm	m ³	217
2	Geotekstiil II kl	m ²	1194
3	Muld	m ³	221
4	Tähispostid	tk	46
5	Muru seeme	kg	131
6	Erosioonitõkkematt (võrk dzuudinõõrist)	m ²	5290
7	Puuaiad	tk	24110
8	Kruus, liiv truupidele	m ³	1226
9	Erosioonitõkkematt (võrk dzuudinõõrist) veeviimarile	m ²	677
10	Muruseeme veeviimarile	kg	18,5
11	Puuaiad	tk	1845
	Teed		
1	Purustatud kruus segu 3 (pos6)	m ³	6538
2	Sorteeritud kruus 0...64mm	m ³	20550
3	Liiv	m ³	7013
4	Purustatud kruus 0/16 mm	m ³	1,5
5	Geotekstiil NGS4	m ²	69726
6	Geokomposiit 50/50 kN/m	m ²	1709
7	Erosioonitõkkematt (võrk dzuudinõõrist)	m ²	40
8	Liiklusmärk 221 "Anna teed" ja 6	komplekt	8
9	Liiklusmärk 644	komplekt	8
10	Tähispostid	tk	4
	Tuletõrjeveevõtukoht TVK		
1	Sorteeritud kruus 0...64mm	m ³	80
2	Geotekstiil NGS4	m ²	231
3	Tõkkepoom, okaspuit d30cm L=8,0m (0,57m ³)	m ³	0,57
4	Tõkkepostid. Okaspuit d30 cm L=30cm, 3tk (0,21m ³)	m ³	0,21
	Muud tööd		
1	Erosioonitõkkematt (võrk dzuudinõõrist)	m ²	6777
2	Heinaseeme	kg	169
3	Puuaiad	tk	30495

SELETUSKIRI

1. Üldosa.

Käesolev projekt on teostatud RMK tellimisel (Lähteülesanne 16.05.2019, Lisa 1:Lähteülesande muutmine 02.02.2021), Põllumajandusameti Põhja regiooni Harju esinduse poolt väljastatud projekteerimistingimuste nr.14.1-1/1647, Keskkonnaameti poolt avaldatud seisukoht „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse ja Padise tee rekonstrueerimise projekt“ 14.01.2019 nr 7-9/18/20627-2 ning Maanteeameti poolt välja antud „ Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded“ 14.01.2019. nr. 15-2/18/60043-2.

Projekti on täiendatud vastavalt Keskkonnaameti 03.08.2021 kirjale nr 7-9/21/15067-2, 17.02.2022 kirjale nr 6-2/22/3323 ja vastavalt 01.04.2022 Põllumajandus- ja Toiduameti peamaja saalis toimunud töökoosolekul kokkulepitule (protokoll 01.04.2022 nr 6.1-8/592 projekti lisatud). Koosolekul RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist põhjendas (alus KeA kiri 17.02.2022 nr 6-2/22/3323) Lidarandmete analüüsi põhjal vete liikumist kaitstavate loodusobjektide piiride läheduses ja tegi projekti muutmiseks konkreetseid ettepanekud. Analüüsist (projekti lisatud) ja muudatusettepanekutest lähtuvalt leiti, et reljeefist tingituna vete liikumise suunad välistavad negatiivse mõju avaldumise Natura elupaigatüüpidele ning koosolekul osalejad (PTA, KeA) nõustasid analüüsis välja toodud põhjendustega ning vastuväiteid ei esitatud.

Projekt on koostatud RMK poolt kinnitatud „Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2014“ ja on kooskõlas Maaeluministri määrusega 25.02.2019 nr. 14“ Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ ja „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“ alusel.

Ehitised EH5, EH10, EH11 ja EH12 on projekteeritud 1975.a. RPUI „Eesti Maaparandusprojekt“, töö nr. 74131 poolt (TTP-348).

Rekonstrueeritav metsakuivendusobjekt asub Harju maakonnas, Saue vallas Munalaskme, Siimika, Tabara ja Aude külas, Saue vallas ja Kobru külas, Lääne-Harju vallas.

Objekt asub RMK hallataval maal:

51801:001:0773; 51802:001:0100; 51802:001:0224; 51802:001:0244; 51802:001:0256; 51802:001:0262;
51802:002:0290; 51802:002:0406; 51802:002:0413; 51802:002:0431; 51802:002:0496; 51802:002:0505;
51802:002:0506; 51802:002:0507; 51802:002:0508; 51802:002:0511; 51802:002:0533; 51802:002:0537;
51802:002:0538; 51802:002:0573; 51802:002:0587; 51802:002:0589; 56202:002:0270;

Võõras maa:

51802:001:0122; 51802:002:0143; 51802:002:0162; 51802:002:0249; 51802:002:0251; 51802:002:0274;
51802:002:0275; 51802:002:0382; 51802:001:0053; 51802:001:0117; 51802:001:0290;
86801:001:0435; 86801:001:0243; 51802:001:0099; 51802:001:0059; 51802:002:0319;
51802:002:0313; 51802:002:0220; 51802:001:0123 51802:002:0356;
51802:002:0254; 51802:002:0252; 51802:002:0178; 51802:002:0383; 51802:002:0427;
51802:002:0089; 51802:002:0144; 51802:002:0356; 51802:002:0168; 51802:002:0381;
51802:001:0152; 51802:002:0146; 51802:002:0245; 51802:002:0060; 51802:002:0113;
51802:002:0452; 51802:002:0492; 51802:002:0493; 51801:001:0760; 56202:002:0009;
86801:001:0229; 86801:001:0070.

Objekt paikneb kvartalitel:

KL047; KL071; KL078; KL081; KL087; KL088; KL089; KL090; KL096; KL097; KL098; KL099; KL100; KL103;
KL104; KL105; KL106; KL107; KL108; KL109; KL111; KL112; KL114; KL115; KL116; KL119; KL120; KL121;
KL122; KL123; KL125; KL126; KL127; KL128; KL129; KL130; KL131; KL132; KL133; KL134; KL163; KL164;
KL165; KL166; KL167; KL168; KL169; KL170; KL171; KL172; KL173; KL174; KL191; KL192; KL205; KL206;
KL351;

Juurdepääsuteeks Munalaskme metsateele on Riisipere-Padise riigitee (11380, kõrvalmaantee, püsikate) ja Padise teele Viruküla-Padise (11175, kruuskate) kõrvalmaantee.

Enne ehitustööde algust tuleb vajadusel välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnoarajatiste valdajad vastavalt kooskõlastuste tingimustele.

Maaparandusehitiste kuivendusvõrk, teed ning eesvoolud on ebarahuldavas tehnilises seisukorras. Veejuhtmetesse on kogunenud sete, kusjuures osa kraave on peaaegu täielikult settega täitunud. **Kaevetööde käigus eemaldatakse kraavidest sete ja taastatakse veejuhtmete algsed projektparameetrid, ehitatakse uusi teekraave, nõvasid ja kuivenduskraavi lõike.**

Kraavide nõlvu ja trasse katab põhiliselt mets ja võsa.

Rekonstrueeritavad raudbetoonist truubid on amortiseerunud, torud nihkunud ja otsakud lagunened.

Ehitatavad ja rekonstrueeritavad teed asuvad metsamaal. Teed on maaparandussüsteeme teenindavad ja metsateed. Padise tee on ainult metsatee. Teede asukoha maa-ala reljeef on suhteliselt lainjas. Teedel puuduvad nõuetekohased mahasõidukohad, möödasõidukohad ja tagasipööramise kohad. Rekonstrueerida tuleb olemasolevad teekraavid ja ehitada tuleb uusi teekraave ning nõvasid.

Maaparandusehitised asuvad savi-, rähksel liivsavi-, saviliiva, kruus- ja liivapinnasel (vt joonis 2 – 8).

Esinevad uhtumisohtlikud pinnased. Sette edasikandumise vähendamiseks tuleb ehitada **settebasseine**.

Eesvoolud asuvad peamiselt metsamaal. Eesvoolude tehniline seisukord ei taga piisavalt kiiret liigvee äravoolu rekonstrueeritavatelt maaparandusehitistelt, mistõttu on vajalikud rekonstrueerimistööd.

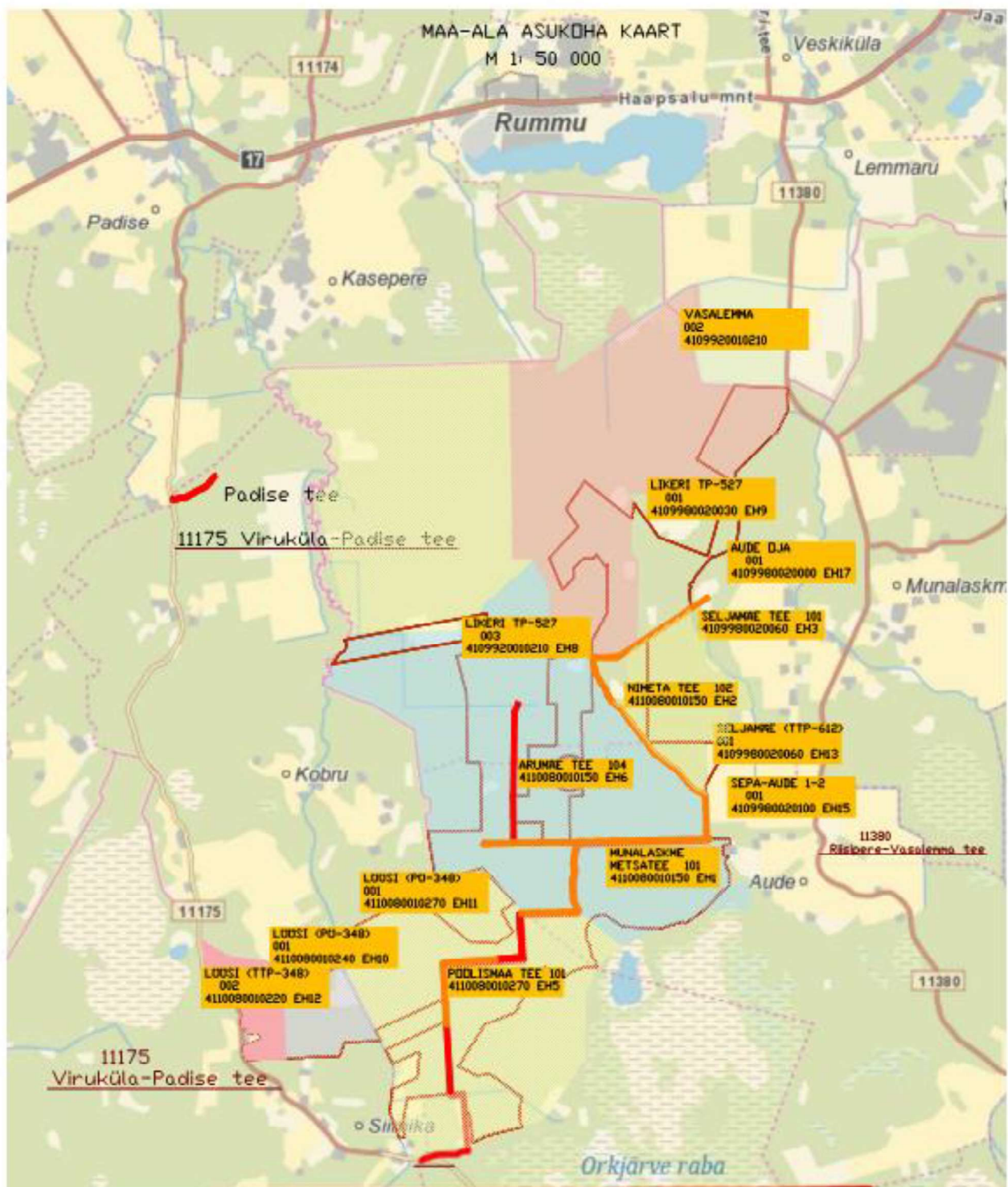
Maaparandusehitisi kirjeldatakse lühinumbriga, mis on esitatud tabelis 4 ning mis märgitakse tiitellehele, töömahtude tabelisse ja joonisele 1.

Tabel 4a Rekonstrueeritavad maaparandusehitised

Ehit.lühi Nr.	Maaparandussüsteemi kood	Ehitise kood	Rekonstrueeritav pindala (ha)
1	2	4	5
7	4110080010150	001	
8	4109920010210	003	140,0
9	4109980020030	001	67,1
10	4110080010240	001	60
11	4110080010270	001	282,4
12	4110080010220	002	23
13	4109980020060	001	62,9
14	4110080010150	002	495,8
15	4109980020100	001	
16	4109980020130	001	
			1131,2ha

Tabel 4b Rekonstrueeritavad, uuendatavad ja ehitatavad teed

Ehit.lühi Nr.	Tee nimi	Rek/ehit	Maaparandussüsteem i kood	Ehitise kood	Rekonstrueeritav pikkus/ehitav pikkus (km/km)
1	2	4	5	6	7
1	Munalaskme metsatee	rek	4110080010150	101	2,30/
2	Nimeta tee	rek	4110080010150	102	2,25/
3	Seljamäe tee	rek	4109980020060	101	1,36/
4	Orkjärve harutee	rek	4110080010150	103	0,71/
5	Poolismaa tee	eh./rek	4110080010270	101	1,81/1,31
6	Arumäe tee	eh	4110080010150	104	/1,40
	Padise tee	eh			/0,56
	Poolismaa tee	uuend			1,18
					12,88 km



2. Uurimistööd.

Käesolev uurimistöö on teostatud RMK tellimisel (Lähteülesanne 16.05.2019, Lisa 1:Lähteülesande muutmine 02.02.2021), Põllumajandusameti Põhja regiooni Harju esinduse poolt väljastatud projekteerimistingimuste nr.14.1-1/1647, 2 Keskkonnaameti poolt avaldatud seisukoht „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse ja Padise tee rekonstrueerimise projekt“ 14.01.2019 nr 7-9/18/20627- ning Maanteeameti poolt välja antud „Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded“ 14.01.2019. nr. 15-2/18/60043-2.

Uurimistööd on koostatud vastavalt Maaeluministri 20.12.2018a. määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded“.

Väliuurimistööd maaparandusehitistel ja teedel teostati august 2019 – mai 2020.

Uurimistööde kokkuvõtte uurimistöö liikide lõikes ja projekteerimistingimuste alusel on järgnev:

2.1. Kuivendusvõrgu tehnilise seisukorra uurimistöö teostati kokku ca 1141, ha-I. Kultuurtehnilised uurimistööd kuivendusvõrgu- ja teetrassidel teostati ulatuses, mis on vajalikud puittaimestikku likvideerimise mahu määramiseks.

Kraavidel teostati uurimistööd kaevetööde mahu väljaselgitamiseks, kändude juurimise mahtude väljaselgitamiseks ning vanade kraavivallide likvideerimise mahtude väljaselgitamiseks.

Uurimistöö tulemusena selgusid kuivendussüsteemidest liigvee äravoolu tingimused. Kuivendus- ja teekraavide voolusängi on kogunenud sete. Kraavide ristlõige on vähenenud ja ei taga vajalikku kuivendusintensiivsust.

Uuriti olemasolevate truupide tehnilist seisukorda (torustik otsakud) ning parameetreid (pikkus, läbimõõt). Maaparandusehitistel asuvad raudbetoontruubid, mis on ummistunud settega. Torud on nihkunud, otsakud lagunened. Truubid on amortiseerunud ning voolutakistusteks kraavides.

2.2. Maaparandussüsteemi teenindavad ja metsateed trasseeriti ja piketeeriti. Teemaal teostati pinnase sondeerimine. Pinnase uurimistööd teostati tee mulde pinnase määramiseks, mis on vajalik teekatte konstruktsiooni projekteerimisel.

2.3. Teedel uuriti möödasõidukohtade, mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade projekteerimise vajadust.

Uurimistööde andmete põhjal on koostatud uurimistööde plaan mõõdus 1:10 000.

Uurimistööde osas esitatakse tabelid „Uurimistööde loetelu“ (tabel 5) ja „Reeperite loetelu“ (tabel 6).

Tabel 5 Uurimistööde loetelu.

Kõikide uurimistööde teostaja oli OÜ Hetver.

Uurimistööd teostati Taavi Tšitšuk, Kalle Riidak, Tarvo Verbak, Heiki Verbak poolt.

Uurimistöö				
	nimetus	maht	tegemise aeg	tegija
	4110080010150/101 Munalaskme metsatee EH1			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	3,39 km	07.05.- 29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Tee pinnase sondeerimine (km)	3,39 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
3	Möödasõidukohtade, teelt mahasõidukohtade, tagasipööramise koha projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	3,39 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Teekraavide tehnilise seisundi uurimine	3,39 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
5	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	3	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
6	Teekraavide uurimistööd	3,39 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak

7	Truupide uurimistööd	3,39 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010150/102 Nimeta tee EH2			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	2,25 km	07.05.-29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	2	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tee pinnase sondeerimine (km)	2,25 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
4	Möödasõidukohtade, tagasipööramise koha ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	2,25 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
6	Teekraavide uurimistööd	2,25 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
7	Truupide uurimistööd	2,25 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4109980020060/101 Seljamäe tee EH3			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	1,3 km	07.05.-29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Tee pinnase sondeerimine (km)	1,3 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
3	Möödasõidukohtade, tagasipööramise koha ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	1,3 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
5	Teekraavide uurimistööd	1,3 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
6	Truupide uurimistööd	1,3 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010150/103 Orkjärve harutee EH4			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	0,72 km	07.05.-29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Tee pinnase sondeerimine (km)	0,72 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
3	Möödasõidukohtade ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	0,72 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
5	Teekraavide uurimistööd	0,72 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
6	Truupide uurimistööd	0,72 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010270/101 Poolismaa tee EH5			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	3,13 km	07.05.-29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Tee pinnase sondeerimine (km)	3,13 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
3	Möödasõidukohtade ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	3,13 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	2	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
5	Teekraavide uurimistööd	3,13 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
6	Truupide uurimistööd		06.01.2020-	Taavi Tšitšuk

		3,13 km	14.02.2020a.	Kalle Riidak
	4110080010150/104 Arumäe tee EH6			
1	Topo-geodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, ristprofiilide mõõdistamine) (km)	1,36 km	07.05.- 29.05.2020	REIB OÜ, OÜ Hetver
2	Tee pinnase sondeerimine (km)	1,36 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
3	Möödasõidukohtade, tagasipööramise koha ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	1,36 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Teekraavide uurimistööd	1,36 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
5	Truupide uurimistööd	1,36 km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010150/001 Jõemäe (TTP-481) EH7			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid).	6,8 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	6,8 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	6,8 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4109920010210/003 Likeri TTP-527 EH8			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid).	140 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	140 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	140 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4109980020030/001 Likeri TTP-527 EH9			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid).	67,1 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	67,1 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	67,1 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010240/001 Lüüsi (PÜ-348) EH10			
1	Te Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid) pinnase sondeerimine (km)	59,7 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	59,7 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	59,7 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010270/001 Lüüsi (PÜ-348) EH11			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid)	284,7 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Eesvoolude tehnilise seisundi uurimine	1,35km	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	284,7 ha	06.01.2020- 14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak

4	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	284,7 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010220/002 Lüüsi (TTP-348) EH12			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid)	23 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	23 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	23 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4109980020060/001 Seljamäe (TTP-612) H13			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid)	62,9 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	62,9 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	62,9 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4110080010150/002 Seljamäe (TTP-612) H14			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid)	497,5 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
2	Eesvoolude tehnilise seisundi uurimine	2,5km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Settebasseinide vajaduse ja asukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	497,5 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
4	Tuletõrjetikide vajaduse ja sukoha uurimine koos pinnase sondeerimisega.	497,5 ha	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
5	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	4109980020000/001 Aude oja EH17			
1	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine tk (truubid)	2	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
	Padise tee			
1	Tee pinnase sondeerimine (km)	0,54 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Heiki Verbak Tarvo Verbak
2	Möödasõidukohtade ja tagasipööramise koha ja teelt mahasõidukohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd (km)	0,54 km	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak
3	Ajutise reeperi paigaldamine (tk)	1	06.01.2020-14.02.2020a.	Taavi Tšitšuk Kalle Riidak

Tabel 6 Reeperite loetelu.

Jrk nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	1	Tehn.	kask	Kv KL162, er 22 lääneservas	6556447,03	508758,40	31,50
2	2	Tehn.	Kask	Kv KL169, er 17 edelanurk	6556630,21	509803,86	30,06
3	3	Tehn.	mänd	Padise tee algusest 30m itta	6561966,50	507994,67	24,98
4	4	Tehn.	Kask	Kr 700 suudmest 58m itta	6560653,70	510340,44	24,03
5	5	Tehn.	Lepp	Aude ojast 53m läände	6560868,84	513131,36	26,16
6	6	Tehn.	Kask	PK 22 30m itta	6560300.32	512234,20	29,09

7	7	Tehn.	Mand	Kv KL115 er 13 idaosas	6559499,45	512753,12	29,43
8	8	Tehn.	Kask	Kv KL123, er 20 edelaosas	6558632,44	513122,77	31,14
9	9	Tehn.	Mand	PK 26 40m kirdesuunas	6558593,25	511901,92	33,37
10	10	Tehn.	kuusk	Kv KL351 er 15 kirdenurgas	6558602,62	511063,25	32,19
11	11	Tehn.	Kask	T/35 30m kirdesse	6559949,68	511464,71	26,87
12	12	Tehn.	Kask	PK 8 juures	6557920,56	512018,91	33,00
13	13	Tehn.	Kask	Kv KL133 er 5 keskel	6557750,35	512635,91	37,51
14	14	Tehn.	Kask	Poolismaatee PK14 25m kirdesse	6557424,38	511206,79	32,37
15	15	Tehn.	Haab	T/48 95m lane suunas	6557390,55	510601,25	30,17
16	16	Tehn.	Paju	Kv KL071 er 8 lääneservas	6563038,24	514133,45	25,20

3. Geoloogia ja mullastik.

Rekonstrueeritavad maaparandussüsteemid ja ehitised jäävad Viruküla-Padise kõrvalmaanteest (nr. 11175) kõrvalmaanteest kirde ja idakaarde ja Riisipere-Vasalemma kõrvalmaanteest läänekaarde (nr. 11380). Rekonstrueeritavat ala läbib Kloostri jõgi.

Reljeefilt on objekti ala suhteliselt tasane, languga loode ja põhja suunda. Esinevad kruusa, rähkse saviliiva ning liivsavi pinnasega künkad ja seljandikud. Maaparandussüsteemide mullastiku moodustavad madal- ja siirdesoomullad, leetmullad, turvastunud kamar-gleimullad, õhukesed soomullad, seljandikel on valitsev rähkne saviliiv ja liivsavi. Valdavalt esineb liivapinnast. Metsa kasvukohatüüpidest on suurima levikualaga tarna 19% , tarna-angervaksa 17%, kanarbiku 12% ja kastikuloo 11%.

Liigniiskust põhjustab kuivendussüsteemide ebarahuldav seisukord ja pealevalguvad veed.

4. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.

Metsamaa kuivendussüsteemide eesmärgiks on pinnavee ärajuhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine.

Sellega kaasneb puu ja puistu kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Paranevad metsavarumise tingimused ning suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsetele mõjudele.

Metsakuivendus soodustab metsade uuenemist.

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel taastatakse kuivendatud maa-alal olemasolev kraavivõrk endisel kujul.

Kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel taastatakse kraavivõrk endisel kujul st. taastatakse kraavide ja eesvoolu esialgne sügavus ja ristlõige. Projekteeritud on eesvoolu-, kuivendus- ja teekraavide, nõvade, veeviimarite, settebasseinide, truupide, teede ja teerajatiste rekonstrueerimine ja ehitamine.

Eesvoolu- ja kuivenduskraavide rekonstrueerimine tagab kuivendussüsteemidest kiirema vee äravoolu. Teekraavide ja nõvade rekonstrueerimine ja ehitamine tagab rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede muldes optimaalsed niiskustingimused. Kuivenduse- ja teedevõrgu plaanile (joonis 1) on tingmärkidega kantud informatsioon projekteeritud tööde kohta.

Tabelis 10 „Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööd” on veejuhtmete töömahud esitatud iseloomulike lõikude kaupa.

4.1. Trasside ettevalmistustööd.

Trasside ettevalmistustööd on kultuurtehnilised tööd.

Kuivenduse- ja teedevõrgu plaanil on rekonstrueeritavatele ja ehitatavatele kraavidele tingmäärgiga kantud raiutavate trasside laiused kraavi teljest ning voolusuund (näitab kraavimulde asukohta). Teeäärsete veejuhtmete andmed on toodud piki- ja ristprofiilidel (joonis 2 – 8). Teedel on arvestatud trassi laius tee teljest.

Ettevalmistavate tööde käigus raiutakse trassidelt puittaimestik ja koondatakse, juuritakse või freesitakse kändud. Trassiraie tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2013” p.1.9 kraavitrasside mahamärkimine, nõudeid arvestades.

Eesvoolu- ja kuivenduskraavidel tuleb likvideerida võsa ja mets järgmiselt - mulle 6 m laiuselt, kraavi nõlvadel kasvav puittaimestik ja 1-2 m laiune riba kraavi metsapoolisel kaldal. Trassi laiuseks jääb enamusel kraavidel 12 m (sügavamatel kraavidel laiem).

Raiuda tuleb ka puud, mis jäävad väljapoole trassi ala, kuid mis on ohtlikult kaldus trassi suunas.

Puude ja raiejäätmete vinnastamise asukohad valitakse tööde käigus RMK piirkonna metsaparandajaga nii, et need ei takistaks hilisemaid tee ja kraavide rekonstrueerimise töid.

Peale puittaimestiku raiumist materjal koondatakse ja veetakse kraavitrassidelt minema.

Kändud juuritakse trassil sealt, kus kasvab tihe võsa ja peenmets ning mets. Võsaga kaetud aladel töödeldakse kraavi nõlva võimalusel freesimise teel, või eemaldatakse võsa juurestik sette eemaldamise käigus. Kraavide nõlvadel tuleb kändud tasandada freesimise teel seal, kus sette eemaldamisel ei ole vajalik nõlvade kaeve nõlvuse korrigeerimiseks, seda liivapinnastes olevatel kraavidel. Juuritud kändude ja väljatulnud kivide äravedu ei ole vajalik, need tuleb paigutada trassi äärde nii, et ei tekiks katkematut valli, vahe tuleb jätta iga 25m tagant.

Kraavitrasside mulded tuleb tasandada, liiklust võimaldavaks muldeks.

Teedel puhastatakse trass tee äärtest, kuhu ei kaevata kraavi 2m tee kruuskatte servast. Ehitatavate teekraavide ja nõvade korral puhastatakse trass tee teljest kuni 1-2m laiuselt kraavi metsapoolsele kaldale. Metsa poolt raiutava riba laius valitakse nii, et moodustuv vall ei oleks kõrgem kui 0,5m. Teeäärsetelt veejuhtmetelt juuritud kändud asetatakse veejuhtmete metsapoolsele kaldale. Teetrasside laiused on märgitud teede pikiprofiilidele.

Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste ja teetrasside kultuurtehniliste tööde mahud on märgitud tabelisse 10.

Tabel 7 Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud.

Antud tabel on väljavõte Tabel 10. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud

			Võsa	Võsa+ peen mets	Mets	Kokku
			E	D	14-21 M	
	pikkus	ühik	ha	ha	ha	ha
Veejuhtme liik						
RE-rekonstrueeritav eesvool	2,37	km	1,42		1,42	2,84
HE-hooldatav eesvool	0,55	km	0,18		0,35	0,53
EK-ehitav kuivenduskraav	1,28	km	1,14		1,10	2,24
RK-rekonstrueeritav kuivenduskraav	49,21	km	15,72	11,89	31,34	58,96
RT- rekonstrueeritav kuivenduskraav tee ääres	2,77	km	0,45	1,42	0,67	2,54
ET- ehitav teekraav	0,40	km			0,40	0,40
N- ehitav kuivenduskraav tee ääres	10,95	km			8,04	8,04
HK- hooldatav kuivenduskraav	1,12	km	0,84	0,43		1,11
UE- uuendatav eesvool	1,17	km	1,41		0,70	2,11

UT- uuendatav teekraav	6,49	km	1,29	3,22	0,61	5,11
UK- uuendatav kuivenduskraav	3,15	km	0,41		2,74	3,15
KOKKU:	79,46	km	22,86	16,96	47,37	87,03
Teede rajatised	55	tk			2,46	2,46
Keskkonnarajatised	19	tk			1,96	1,96
KÕIK KOKKU:		km	22,86	16,96	51,79	91,45

4.2. Kuivendussüsteem.

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projektala moodustavad maaparandusehitised Munalaskme metsatee, Nimeta tee, Seljamäe tee, Orkjärve harutee, Poolismaa tee, Arumäe tee, Jõemäe (TTP-481), Likeri TTP-527, Lüüsi (PÜ-348) ja Seljamäe (TTP-612). Väljapool projektala, Vasalemma maaparandusehitisel, hooldatakse eesvoolukraav.

Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste pindala on kokku 1131,2 ha, rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja hooldatavate jveejuhtmete ja ehitatavate nõvade kogupikkus on 79,46 km. Kuivendusviisiks on kraavkuivendus. Maaparandusehitiste suublateks on riigi poolt hooldatavad veejuhtmed – Kloostri jõgi ja Aude oja ning eesvoolukraav - Pagula kraav. Suublatesse suubuvad kuivenduskraavid ja eesvoolukraavid – Seljamäe oja, Järveraba pkr Vasalemma kraav. Eesvoolukraavidesse suubuvad kuivendus- ja teekraavid.

Maaparandusehitiste kuivendusvõrk on ebarahuldavas tehnilises seisukorras. Kraavidesse on kogunenud setet kas suuremal või vähemal määral. Kraavide nõlvu ja muldeid katab puittaimestik. Osad teekraavid on paremas seisukorras. Olemasolev kuivendusvõrk on piisava tihedusega ja tagab peale rekonstrueerimistööd vajaliku kuivendusintensiivsuse. Teede rekonstrueerimise ja ehitamise käigus ehitatakse uusi teekraave ja nõvasid.

Kaevetööde käigus eemaldatakse rekonstrueeritavatest kraavidest sete, voolutakistused lamapuidu näol, juuritakse või freesitakse kännud ja taastatakse kraavide algsed projektparametrid.

4.2.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine ja rekonstrueerimine.

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel juhendatakse Maaeluministri määrusest 28.03.2019 nr. 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded"

Munalaskme metsatee EH1: Rekonstrueeritav tee, rekonstrueeritava lõigu pikkusega 2,3km Rekonstrueeritakse olemasolevad teekraavid. Teekraavid suubuvad maaparandusehitise Seljamäe TTP-612 EH14 kuivendusvõrgu kraavidesse. Teekraavid rekonstrueeritakse nõlvusega 1:1,5, põhja laiusega 0,6m ja sügavusega 0,6-1,3m.

Nimeta tee EH2: Rekonstrueeritav tee, rekonstrueeritava pikkusega 2,25km. Tee äärtesse ehitatakse uued nõvad. Vesi nõvadest juhitakse ära Seljamäe TTP-612 EH13 ja EH14 kuivendusvõrgu kraavidesse. Nõvad ehitatakse keskmise sügavusega 0,6m, põhja laiusega 0,4m ja nõlvusega 1:1,75. Rekonstrueeritav kraav rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0m, põhja laiusega 0,6m ja nõlvusega 1:1,5.

Seljamäe tee EH3: Rekonstrueeritav tee, rekonstrueeritava pikkusega 1,36 km. Tee äärtesse ehitatakse uued nõvad. Vesi nõvadest juhitakse ära Likeri TTP-527 EH8 kuivendusvõrgu kraavidesse ja Aude oja. Nõvad ehitatakse keskmise sügavusega 0,6m, põhja laiusega 0,4m ja nõlvusega 1:1,75.

Orkjärve harutee EH4: Rekonstrueeritav tee, rekonstrueeritava pikkusega 0,71 km. Tee äärtesse ehitatakse reljeefi madalamasse lõiku uued nõvad. Vesi nõvadest juhitakse Seljamäe TTP-612 EH14 kuivendusvõrgu kraavidesse, uue ehitatava kraavi kaudu. Nõvad ehitatakse keskmise sügavusega 0,6m, põhja laiusega 0,4m ja nõlvusega 1:1,75. Uus kraav ehitatakse sügavusega 1,0m, nõlvusega 1:1,75 ja põhja laiusega 0,4m.

Poolismaa tee EH5: Rekonstrueeritav ja ehitatav tee pikkusega 3,12km. Tee ühel äärel on olemasolev kraav. Tee paremale äärel ehitatakse uued nõvad. Vesi teeäärsetest veejuhtmetest juhitakse Seljamäe TTP-612 EH14 ja Lüüsi PÜ-348 EH11 kuivendusvõrgu kraavidesse. Nõvad ehitatakse keskmise sügavusega 0,6m, põhja laiusega 0,4m ja nõlvusega 1:1,75. Olemasolevad teekraavid rekonstrueeritakse sügavusega 0,6...1,2m, põhja laiusega 0,6m ja nõlvusega 1:1,75.

Arumäe tee EH6: Ehitatav ja rekonstrueeritav tee pikkusega 1,4 km. Tee paremal äärel on valdavalt olemasolev kraav. Ehitatakse lõik uut kraavi. Tee vasakule äärel ehitatakse valdavalt nõva. Vesi veejuhtmetest juhitakse Seljamäe TTP-612 EH14 kuivendusvõrgu kraavidesse ja eesvooluks olevasse

Seljamäe oja. Nõvad ehitatakse keskmise sügavusega 0,6m, põhja laiusega 0,4m ja nõlvusega 1:1,75. Olemasolevad teekraavid rekonstrueeritakse sügavusega 1,0m, põhja laiusega 0,6m ja nõlvusega 1:1,75.

Jõemäe (TTP-481) EH7: Ehitisel asuvat kuivendusvõrku ei rekonstrueerita.

Likeri TTP-527 EH8: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide suublaks on Aude oja Munalaskme oja. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m.

Likeri TTP-527 EH9: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide suublaks on Aude oja. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m.

Lüüsi (PÜ-348) EH10: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide suublaks on Kloostri jõgi. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0...1,2 m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m.

Lüüsi (PÜ-348) EH11: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb eesvoolukraavist (Järveraba pkr) ja kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide ja eesvoolukraavi suublaks on Kloostri jõgi. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0...1,2 m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m. Kraavidel 1112 ja 1124 teostatakse trassiraie, kändud freesitakse. Eesvoolukraav – Järveraba pkr uuendatakse.

Lüüsi (PÜ-348) EH12: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide suublaks on läbi EH10 veejuhtme Kloostri jõgi. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m.

Seljamäe (TTP-612) EH13: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb kuivenduskraavidest. Kuivenduskraavide suublaks on Aude oja. Kraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0...1,5m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6...1,0m.

Seljamäe (TTP-612) EH14: Ehitisel asuv kuivendusvõrk koosneb eesvoolukraavist (Seljamäe oja) ja kuivenduskraavidest. Suublaks on Kloostri jõgi. Kuivenduskraavid suubuvad Seljamäe oja. Seljamäe oja suubub Kloostri jõkke. Kuivenduskraavid rekonstrueeritakse keskmise sügavusega 1,0...1,2 m, nõlvusega 1,5...1,75 ja põhja laiusega 0,6m. Eesvoolukraav rekonstrueeritakse 1,2...1,5m, nõlvusega 1:1,75 ja põhja laiusega 0,6...1,2m.

Vasalemma maaparandusehitis: Maaparandusehitisel asuval eesvoolukraavil teostatakse hooldustööd 551m pikkusel ja kraavil 800, 194m pikkusel lõigul. Hooldustööde käigus likvideeritakse veejuhtmete nõlvadelt puittaimestik ja voolusängist eemaldatakse sete mahus kuni 0,5 m³/m. Projekteeritud on kändude likvideerimine freesimise teel (juurestik säilib).

Eesvoolukraavi suubuvad дренаazikollektorite suudmed. Suudmed tuleb enne töödega alustamist üles otsida ja tähistada. Suudmeid ei tohi tööde käigus kahjustada. Tööde lõpetamisel tuleb suudmed puhastada risust ja settest. Sette ladustamise osas tuleb, vastavalt kooskõlastusele, kokku leppida naaberkinnistu omanikuga. Eesvoolukraavil olevad truupid on rahuldavas seisukorras – torudes setet ei ole, otsakud on terved ja kindlustusplaadid on paigas. Töid truupidel ei projekteerita. Kraavi settest puhastamise käigus tuleb puhastada truupide kindlustus ja vajadusel korrigeerida kindlustusplaadid.

Metsamaalt, LIKERI TTP-527 maaparandusehitiselt, Vasalemma kraavi voolavate kraavide valgala suurus on 1 km². Rekonstrueeritavate kraavide valgala 0,41 km².

K.Hommik valemi järgi on arvutatud **kevadine maksimaalne äravoolumoodul** (kevadine tippvooluhulk) ületustõenäosusega 3% („Hüdroloogia ja hüdromeetria“. A.Maastik, Tartu 2008)

$$q_{kevmax p\%} = \bar{q} \left[\frac{112 - 52 \lg(p+1)}{(A+1)^{0,14}} \right]^{1-k_{95\%}-r} \text{ l/(s}\cdot\text{km}^2\text{)}$$

$$r = 0,004[A_{ms} + 0,4(A_r + A_{km}) + B + 0,2C] - 0,20.$$

$$k_{95\%} = q_{95\%} / \bar{q}$$

$$\bar{q} = \bar{q}_k + \Delta q \text{ l/(s}\cdot\text{km}^2\text{)}$$

$$\Delta q = 0,02a + 0,3q_{95\%} - 1,0 \text{ l/(s}\cdot\text{km}^2\text{)}$$

\bar{q} – aasta keskmine äravoolumoodul $l/(s \cdot km^2)$ = 8,35/9,0 $l/(s \cdot km^2)$

\bar{q}_k – aasta kliimaatiline äravoolunorm $l/(s \cdot km^2)$ = 9,5 $l/(s \cdot km^2)$

Δq – parand, mis arvestab kohalike tingimuste mõju äravoolule = 1,15/0,55

$q_{95\%}$ – 95% ületustõenäosusega keskmine aasta minimaalne äravoolumoodul (kuivendatud valgalal=0)

p – ületustõenäosus % = 3%

r – arvestab metsasuse ja soisuse mõju tippäravoolule

A – Valgala pindala (km^2)

A_{km} – intensiivselt kuivendatud madalsoo %

A_{ms} – madalsoo ja soometsad %

A_r – raba %

B – mets % = 83/70 %

C – lage mineraalmaa = 17/30 %

Truup T/102 on läbimõõduga $D=75$ cm, pikkus 12m.

Truubi T/102 juures on valgala suurus 1,22 km^2 (mets 1 km^2 , põld 0,22 km^2).

Metsamaa + põld tippäravoolumoodul: $q_{kev \max 3\%} = 400$ $l/(s \cdot km^2)$ (arvutatud 341 $l/(s \cdot km^2)$).

Vooluhulk kokku $Q_{3\%} = 1,22 \cdot 400 = 480$ l/s.

Truup T/103 on läbimõõduga $D=100$ cm, pikkus 13m.

Truup T/103 juures on valgala suurus 1,44 km^2 (1 km^2 +haritav maa 0,44 km^2).

Metsamaa + põld tippäravoolumoodul $q_{kev \max 3\%} = 450$ $l/(s \cdot km^2)$ (arvutatud 412 $l/(s \cdot km^2)$).

Vooluhulk kokku $Q_{3\%} = 1,44 \cdot 450 = 648$ l/s.

Truubi läbilaskevõime on arvutatud valemiga („Juhend truupide projekteerimiseks - truubitoru dimensioneerimine“. Toomas Timmusk, Taavi Lulla Tartu 2020).

$$Q = \mu_{ps} \omega_{tr} \sqrt{2g (H - \varepsilon_{ps} h_{tr})}$$

ω_{tr} – truubitoru ristlõike pindala = 0,44/0,79

μ_{ps} – truubi vooluhulgategur = 0,65

ε_{ps} – truubi ahendustegur = 0,79

H – surve truubi ees = 0,9/1,0

h_{tr} – truubi kõrgus = 0,75/1,0

Truubi läbilaskevõime $Q=700$ l/s.

Truubi läbilaskevõime $Q= 1042$ l/s.

Vasalemma kraavi veeläbilaskevõime („Kuivenduse põhikursus“. EMÜ):

Kraavi sügavus 1,5m korral

Nõlvustegur $m=2$

Põhja laius $b=0,8$ m

Põhja lang $i=0,6$

Vooluhulk leitakse

Chezy valem:

$$Q = w \cdot c \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

$$v = c \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

$$w = (b + m \cdot h)h$$

$$R = w/H$$

$$H =$$

$$= b + 2 \cdot h \cdot \sqrt{1 + m^2}$$

$$C = \frac{1}{n} \cdot R^y$$

$$y = 1,5 \sqrt{n}$$

$$Q = v \cdot w$$

Q – vooluhulk m³/s

W – elavlõike pindala m² = 5,7m²

C – Chezy tegur = 0,4

R – hüdrauliline raadius m = 0,36

I – lang = 0,6 ‰

V – voolu kiirus = 0,19 m/s

H – märg perimeeter = 15,8

n – karedusarv = 0,03

y – astendaja (karedusarvu ja hüdraulilise raadiuse seos) (kui R ≤ 1,0m) = 0,25

$$Q = 0,19 \cdot 5,71 = 1,065 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$V = 0,19 \text{ m/s}$$

$$W = 5,71 \text{ m}^2$$

Vasalemma maaparandusehitise eesvool ja truubid on projekteeritud 1982a. Käesoleva projekti kraav 800 oli nimetatud projektis projekteeritud kogu pikkuses kogujakraavina K-1. Kraavi K-1 suubusid kraavid metsamaalt valgala pinnalt analoogselt mahus, mis on arvestatud käesolevas projektis. Truupide T/102, T/103 ja Vasalemma kraavi dimensioneerimisel oli arvestatud vooluhulkadega metsamaalt.

Transpordiameti nõue: Tulenevalt asjaolust, et riigiteega piirnevas lõigus on Vasalemma eesvoolukraavi nõlv ühtlasi riigitee nr 11380 mulde nõlvaks – riigitee püsivuse tagamiseks, teostatavate töödega riigiteed (sh mullet) ei puututa, vajadusel laiendatakse eesvoolukraavi teest kaugema nõlva poole ning töid teostatakse riigitee poolt vaadatuna eesvoolu välisnõlval (Vasalemma ehitise maa-alalt).

Veejuhtmete trassid puhastatakse puittaimestikust valdavalt 12 meetri laiuselt (joonis 1). Tee ja teekraavide trassid on tee teljest mõlemale poole 5 - 12m laiused (joonised 2 - 8).

Settebasseinid ehitatakse eesvoolukraavile, või kuivenduskraavile enne suubumist eesvoolukraavi või suublasse (asukoht projektplaanil joonis1). **Settebasseinid ehitatakse enne kaevetöödega alustamist** ja puhastatakse settest peale tööde teostamist. **Kaevetöid tuleb teostada madalvee perioodil.**

Kuivenduskraavi mulde taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida 30 cm läbimõõduga veeviimari, mille täpne asukoht määratakse ehitustööde käigus. Veeviimari ehitatakse juhul, kui vesi jääb mulde taha (ei pääse kraavi) ja see võib tekitada soostumist. Veeviimar ehitatakse vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2013“ joonis 1.7. Tüüpjoonis on lisatud projekti lisadesse. Kraavidest väljakaevatud pinnas tasandatakse buldooseri või ekskavaatoriga liiklust võimaldavaks muldeks.

Tööde teostamisel arvestada järgmise tehnoloogiaga:

- Kännud juuritakse üldjuhul kogu trassil(va. kraavi metsapoolsel äärel), töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.
- Kännud ja üksikud kivid asetatakse trassi kraavi metsapoolsele servale.
- Erandina võib vanadel kraavidel asetada kännud ja kivid mullavallipoolsele trassi servale tingimusel, et need ei moodustaks katkematut valli. (Katkestus ca 25-30 m järel)

Kraavide **mulded** on projekteeritud 6 meetri laiused, et võimaldada hilisemaid maaparandussüsteemi hooldustöid ja paremat metsa majandamist.

Teekraavide metsapoolse mullavalli taha kogunev vesi juhitakse kraavi lahtise voolunõva abil.

Erosioonitõkkematiga kraaviühendused rajatakse vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2013“ joonis 1.5-1. Kuivendusvõrgu kraavid asuvad ka liiva, saviliiva ja turbapinnases, mis on uhtumisohtlik. Vähepüsivates pinnastes asuvatel kraavidel, mille nõlv on ebastabiilne, tuleb ehitamise ajal kraavi nõlvad kindlustada erosioonitõkkematiga. Eraldi lõikusid ja mahtusid välja toodud ei ole, need selgitatakse välja tööde käigus. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja uuendatavate veejuhtmete kogupikkus maaparandussüsteemidel on 66,84 km. Arvestatud on kraavide kindlustamist heinaseemne allakülviga erosioonitõkkematiga (Dzuudikiust võrguga) 2 % kraavide kogupikkusest ehk **6776** m², vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2008“ joonis 1.1. Joonised on projekti lisatud.

Rekonstrueeritav kuivendusvõrk on toodud joonisel . Kraavide rekonstrueerimis- ja ehitstööde mahud on toodud tabelis 10.

5. Truubid.

Maaparandusehitisel olevad raudbetoontruubid rekonstrueeritakse ja asendatakse uute plast- truupidega. Juurdepääsu tagamiseks metsamaale ehitatakse uued truubid. Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud truubid rekonstrueeritakse ja ehitatakse vastavalt projektis pikiprofiilidel toodud kõigusarvudele. Maaparandusehitiste veejuhtmetel rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide põhja kõrgused ehitatakse vastavalt kaevatud kraavide põhja kõrgusele. Truubid ehitada peale veejuhtmete rekonstrueerimist ja ehitamist.

Plasttoru truubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8.EN ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontaktfiltratsiooni vähendamiseks filtratsioonitõkke rajamist ümber toru.

- Truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% (vastavalt ATV-A127 normile) (RMK nõue)
- Tarnija peab kinnitama, et torud ei sisalda ümbertöötatud materjale(RMK nõue).
- Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.
- Uute truupide vähim pikikalle on 1%

Truupide ehitamisel minimaalne mineraalse pinnase täitekihi paksus truubitoru peal on 50 cm.

Truupide projekteerimisel on kontrollitud olemasolevate truupide avade läbimõõdu vastavust neid läbivatele vooluhulkadele. Truubitorustiku ava on dimensioneeritud uutel truupidel.

Truupide ava läbimõõtu on dimensioneeritud aastase päevakeskmise maksimaalse 3% vooluhulga järgi kasutades valemeid, kartogramme ja nomogramme.

Truubid on dimensioneeritud arvestusega, et truubist väljavoolava vee kiirus oleks 3 m/s piires.

Truubi otsakud ehitatakse vastavalt kataloogile „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2013“. Tüüpjoonised on lisatud projekti.

Truubi nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga (võib ka mätastega). Erosioonitõkkemati alune ala tasandatakse kasvumullaga ja külvatakse heinaseeme. Seemnete hulk ühele ruutmeetrile on 20-30 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrukraavi. Mati kinnitamist alustatakse ülalt, liikudes tikutamise allapoole, 2-4 puust vaiaga ruutmeetri kohta. Mati alumine äär ankurdatakse. (tüüpjoonis 3.1-1, 3.1-2).

Nõlva kindlustuse tüübile „kivikindlustus geotekstiilil“ alternatiivina võib kasutada alljärgnevat kindlustus tüüpi: 1,5mm PE materjalist geokärg geotekstiilil (II klass) D16/32 killustik täitega.

Projekteeritud on truupidele KOK, MAOK ja MAO tüüpi otsakud.

KOK ja MAOK tüüpi otsakute ehitamisel tuleb kivikindlustuse alune kraavi nõlv süvistada, et peale kindlustuse ehitamist kindlustus ja nõlv oleksid ühes tasapinnas.

5.1. Truupide ehitus.

Eesvoolu ja kraaviga seotud rajatiste ehitamisel juhendatakse Maaeluministri määrusest 28.03.2019 nr. 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded"

1. truubi põhjal ei tohi olla vastukallet,
2. truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt 0,5 m, kui ehitusprojekti ei ole ette nähtud väiksemat paksust,
3. truubitoru ümbruse tagasitäide tihendatakse 20–30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal,
4. pärast truubi valmimist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra,
5. truubi otsak ehitatakse tüüpjooniste kogumiku „2013“ joonistel toodud konstruktsiooni kohaselt.

Torustik paigaldatakse tasandatud kaeviku põhjale. Toru külgedele jäetakse 30-50 cm vaba ruumi täitepinnase jaoks. Täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Tuleb jälgida, et torulähedane materjal ei sisaldaks suuri kive või esemeid, mis võivad torustikku vigastada. Kaevik täidetakse mõlemalt poolt korraga ja tihendatakse 30 cm paksuste kihtide kaupa. Täitmisel tuleb vältida torustiku läbipainet. Truupide vähim pikikalle on 1%.

Otsakute ehitamisel paigaldatakse kiviluutis geotekstiilile ja ülejäänud nõlv kindlustatakse erosioonitõkkematega C100. Matt paigaldatakse tasandatud huumuspinnasele, kuhu külvatakse heinaseeme. Seemne kogus ühele ruutmeetrile on 20-30 gr. Erosioonitõkkemati ülekate kõigis jätkukohtades peab olema 10-20 cm. Mati ülemine äär ankurdatakse puuvaiadega ankrakraavi. Matt paigaldatakse suunaga ülalt alla, kinnitades selle vaiadega. Samuti ankurdatakse mati alumine serv.

Tabelis 11 on ehitatavate ja rekonstrueeritavate truupide töömahud.

6. Maaparandussüsteemi teenindavate teede rekonstrueerimine, ehitamine ja uuendamine.

Teed on projekteeritud rekonstrueerida ja ehitada 4. järgu metsatee nõuetele vastavalt, arvutusliku kandevõimega 70 Mpa (RMK lähteülesanne).

Projekteeritud on teede ehitamine, rekonstrueerimine ja uuendamine kokku 12,88 km pikkusel lõigul. Teid kasutatakse metsa majandamiseks ja maaparandussüsteemide hooldamiseks. Teede trassid kulgevad metsamassiivis.

Teede katendid on projekteeritud juhendi „**RMK metsateede katendite projekteerimise juhend. 2014**“ järgi, teekatte pealtlaiusega 3,5; 4,0 ja 4,5m. Juhendi järgi on valitud teede katendi konstruktsioon.

Teekatte materjalina kasutatakse kandvas kihis sorteeritud kruusa (0...64 mm) paksusega 20...30 cm ja kulumiskihis purustatud kruusa, segu nr 3 (pos6), paksusega 10 cm.

Kruuskate paigaldatakse geotekstiilile NGS4 laiusega 5m ja geokomposiidile 50/50 kN L=5,0m (turbapinnase puhul). Kasutada tuleb mittekoostud geotekstiili, tõmbetugevusega (mõlemas suunas) 20-22 kN (tüüp NGS4), mille venivus ei tohi ületada 25%.

Tee kruuskatendi ja kraavi teepoolse serva vahele tuleb jätta 0,5...1,0 m laiune teepeenar. Rekonstrueeritavatel teelõikudel, kuhu ei ole projekteeritud veejuhtmeid, puhastatakse tee kruuskatte servast 2,0m laiselt tee peenar puittaimestikust ja kannud juuritakse. Rekonstrueeritavatel teedel kaevatakse lõiguti olemasolevat mullet madalamaks, et mahutada rekonstrueeritav katend olemasolevale tee muldele. Ehitatavatele teedele ehitatakse muldkeha kraavide kaevest saadavast pinnasest, va huumus.

Poolismaa tee uuendatav lõik algab rekonstrueeritava lõigu lõpust ja lõpeb 11175 Viruküla-Padise teega. Teel likvideeritakse teeäärseid pinnase vallid, täidetakse augud ja kaetakse 10cm paksuse ja 3,5m laiuse kruusakihiga segu3.

Mahasõidukohad. Juurdepääsuks kvartalisihtidele projekteeritakse mahasõidukohad tüüp M3 järgi, pikkusega 10m ja raadiusega 10m. Mahasõidukohtadele ehitada ühekihiline kruuskate - sorteeritud kruus segu nr 1. Katted ehitada geotekstiilile NGS4 või geokomposiidile tüüp 50/50 kN (turbapinnasel). Mahasõidukohtade katted ehitatakse sorteeritud kruusast, ühekihilised, 40cm paksused. Mahasõitude M3 muldkeha ehitamiseks vajalik pinnas saadakse kohapealt. Nähtavuse tagamiseks tuleb kõikidel mahasõitudel pöörderaadiuse ulatuses kahel pool mahasõitu puittaimestik likvideerida

Nähtavuse tagamiseks tuleb kõikidel mahasõidukohadel pöörderaadiuse ulatuses kahel pool mahasõitu puittaimestik likvideerida. Ristmikud ehitada vastavalt "Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2013". Joonised on projekti lisas.

Tagasipööramiskoht. Projektis on ette nähtud ehitada T-kujuline tagasipööramise koht, tüüp TP-T.

Tagasipööramise kohad ehitatakse vastavalt "Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2013".

T-kujulised ristmikud. Ehitatakse kruuskattega teede ristumiskohtadesse vastavalt "Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2013".

Vastavalt Maanteeameti nõuetele ehitatakse Padise tee ja riigi kõrvalmaantee 11175 Viruküla-Padise tee ristumine, mille kohta on koostatud eraldi projekt „

Tabel 8. Teede pikkused ehitiste lõikes.

Eh lühi nr.	Maaparandussüsteemi kood	Tee nimetus	ehitise kood	Möötühik	Maht
1	4110080010150	Munalaskme metsatee	101	km	2,30
2	4110080010150	Nimeta tee	102	km	2,25
3	4109980020060	Seljamäe tee	101	km	1,36
4	4110080010150	Orkjärve harutee	103	km	0,71
5	4110080010270	Poolismaa tee	101	km	3,12
6	4110080010150	Arumäe tee	104	km	1,40
		Padise tee		km	0,56
		Poolismaa tee		km	1,18
			KOKKU:	km	12,88

Tabel 9. Teede rajatised.

Tee nimetus	Ehitise lühi nr	Mahasõidukohad					R-T ristmik	TP-T	Liiklusmärk 644 „Tee nimi“	Liiklusmärk 221 "Anna teed" kpl
		M II	M3							
Munalaskme metsatee	EH1		9					1		
Nimeta tee	EH2		6				2	1	1	1
Seljamäe tee	EH3		6					1		
Orkjärve harutee	EH4		2				1		1	1
Poolismaa tee	EH5		8				3		3	3
Arumäe tee	EH6		8				1	1	1	1
Padise tee		1	2					1	1	1
Poolismaa tee uuendus										
	Kokku	1	41				7	5	8	8

M3 - mahasõidukoht pikkusega 10m

R-T - T- kujuline ristmik

TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht, mida on vajaduse korral kombineeritud (pööramine, nihutamine).

MII - riigiteelt mahasõidukoht

Ehitatud kruuskatted nii teel kui ka teerajatistel tulevad tihendada 95% materjali tiheduseni looduslikust.

Tee rajatised ehitada kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2013) toodud jooniste järgi, truupide otsakud „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2013).

Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt kehtivatele nõuetele.

Kruusakarjäär asub Harju maakond, Lääne-Harju vald, Audevälja küla, Audevälja II kruusakarjäär, veokaugusega ca 18 km. Tatramäe II kruusakarjäär asub Harju maakond, Lääne-Harju vald, Audevälja külas, veomaaga 17 km.

Tehnilised üksikasjad tee rekonstrueerimise kohta on toodud joonistel 1...9 ja tööde mahud ning materjalid tabelites 2,3,10,12,13.

6.1. Tee ehitustööd.

Teede ehitamisel juhinduda RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Tallinn versioon 1.1. aprill 2014a. ja Maaeluministri määrus 28.03.2019 nr. 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded"

Teetrasside ettevalmistustööd

- 1) Teetrassid tuleb puhastada puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt antud laiustele. Trassiserva kaugused tee teljest on toodud pikiprofiilil;
- 2) Puittaimestik raiuda kännukõrgusega kuni 10 cm;
- 3) Raiejäätmed põletada, paigaldada valli või ära vedada (hakkepuut). Turbapinnasel võib jäätmeid põletada, kui pinnas on külmunud ja veega küllastunud. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada kohaliku päästeteenistusega.

Nõuded maaparandussüsteemi teenindava tee MULDKAHA ehitamisel:

- 1) Tasandatud mullavalli viimistlemise ja sellele järgneva tee-ehitustöödega on soovitatav alustada peale mullavalli aastast vajumist.
- 2) Mulde laiendamiseks peab kasutama kohalikest süvenditest, külgservidest, kraavidest ja küngaste likvideerimisest saadavat pinnast (liiva). Teekatteks sobiva kruusa kasutamine muldes on keelatud.

Nõuded maaparandussüsteemi teenindava tee TEEKATENDI ehitamisel:

- 1) Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põiklalle ja tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- 2) Geosünteti (geokomposiit, geotekstiil) paigutatakse piki teed vähemalt 0,5 m ülekatttega. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla laotuna üle nädala. Minimaalne, mineraalsest materjalist paigaldatav kihi paksus on 20-30cm.
- 3) Geokomposiidi ja geotekstiili paigaldamine teostada vastavalt „Geosüntetide kasutamise juhisele“(2006-26 Maanteeamet).
- 4) Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneomorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tihendamise tasasust 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mulle5t ja teekatet ei tihendata.
- 5) Kuiva kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
- 6) Talvel võib alust ja katet ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.
- 7) Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal puhastada lumest ja jääst.
- 8) Temperatuuril 0 kuni-5, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
- 9) Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta.
- 10) Talviste sulade korral ja enne kevadist sula, tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest, ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
- 11) Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (defortmatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

Informatsioon tehtavate tööde kohta on toodud joonistel 2 - 12 ning tabelis 12.

7. Keskkonnakaitse.

Projekti koostamisel arvestanud järgnevate dokumentide ja materjalidega:

- Keskkonnaameti poolt avaldatud seisukoht „Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivenduse ja Padise tee rekonstrueerimise projekt“ 14.01.2019 nr 7-9/18/20627-2 ja 03.08.2021 nr 7-9/21/15067-2.
- Keskkonnaameti 03.08.2021 kiri nr 7-9/21/15067-2 ja 17.02.2022 kiri nr 6-2/22/3323.
- PTA koosoleku protokoll 01.04.2022 nr 6.1-8/592.
- RMK lähteülesanne (17.12.2018) ja RMK keskkonnamõju analüüs;
- Maa-ameti geoportaali kaardirakendus
- Maaparandussüsteemi projekteerimismõnede, 6. peatükk Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste projekteerimismõnede.

1) Projektiala piirneb Orkjärve looduskaitseala (Orkjärve LKA) Orkjärve raba sihtkaitsevööndiga (KLO1101125) ja Orkjärve kaljukotka püsielupaiga sihtkaitsevööndiga (KLO3101759 ja KLO3101856).

Orkjärve LKA on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 07.07.2005 määrusega nr 164 „Orkjärve looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Orkjärve kaljukotka püsielupaik on LKS §50 lõike 2 punkti 5 kohane püsielupaik, kus sama paragrahvi lõike 4 kohaselt kehtib LKS §30 sätestatud sihtkaitsevööndi kaitsekord. LKS § 50 lõike 5 alusel on antud püsielupaigas inimesel keelatud viibimine 15. veebruarist 31. juulini.

Orkjärve LKA kaitse-eeskirja §6 lõike 1 punkti 5 kohaselt on kaitsealal keelatud olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd ja veerežiimi taastamine, välja arvatud kaitseala piirkraavide hooldustööd. LKS –s kehtiva kaitsekorra kohaselt võib Orkjärve kaljukotka püsielupaiga territooriumil kaitseala valitseja nõusolekul lubada olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutööd ja veerežiimi taastamist. Kaitseala ja püsielupaiga valitseja on LKS § 21 alusel Keskkonnaamet.

Tööde teostamisel tuleb järgida RMK KMA nõudeid (p 7.1.) ja Keskkonnaameti kooskõlastustes toodud 14.01.2020 nr 7-9/19/20823-2 ja 03.08.2021 nr 7-9/21/15067-2 nõudeid. Lisaks on keskkonnamõjude arutamiseks peetud PTA initsiatiivil „Riigimetsa Majandamise Keskuse projektide ja ehituslubadega seotud töökoosolek“, mille alusel koostati protokoll 01.04.2022 nr 6.1-8/592. Protokollis toodud otsuse põhjal on korrigeeritud projektlaheandust.

Projektiga hõlmatud maa-alal läheduses paiknevad kaitsealused objektid on kantud kuivendus- ja teedevõrgu plaanile.

2) RMK KMA selgitatab välja planeeritavate tööde mõju metsakuivendusüsteemiga piirnevatele või süsteemi maa-alale jäävatele keskkonna-, looduskaitse- ja muudele väärtustele. KMA annab tingimused ja ettepanekud negatiivse mõju vähendamiseks, projekteeritud tööde realiseerimisel. KMA s toodud nõuetest kinnipidamine on rangelt kohustuslikud.

- 1) Objekti kood 110245083 - 7110* Rabad (Natura elupaik) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekostrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 2) Objekti kood 1547845481 - 7230 Liigirikkad madalsood (Natura elupaik) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekostrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 3) Objekti kood -1957645083 - 7110* Rabad (Natura elupaik) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekostrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 4) Objekti kood 485545540 - 7230 Liigirikkad madalsood (Natura elupaik) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekostrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 5) Objekti kood 518:MVP:002 - Metsavendade punker (Pärandkultuuri objekt) - vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus, alale pinnast ei ladestata (vajadusel eksperthinnang) – töid teostatakse läheduses asuval kraavil 1120.
- 6) Objekti kood 518:TAK:003 - Võhma talukoht (Pärandkultuuri objekt) - soovitatavalt uusi kraave ja teid (kui just pole tegu ajaloolise teetrassiga) mitte läbi rajada – töid teostatakse läheduses asuval Seljamäe teel.
- 7) Objekti kood 518:TAK:021 - Mäe talukoht (Pärandkultuuri objekt) - soovitatavalt uusi kraave ja teid (kui just pole tegu ajaloolise teetrassiga) mitte läbi rajada – töid ei teostata.
- 8) Objekti kood 518:VKK:007 - Aude metsavahikoht (Pärandkultuuri objekt) - vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus – töid ei teostata.

- 9) Objekti kood 518:VKK:011 - Lepalaane metsavahikoht (Pärandkultuuri objekt) - vältida väärtuse kahjustamist tööde käigus – töid ei teostata.
- 10) Objekti kood 876745083 - 7140 Siirde- ja õõtsiksood (Natura elupaik) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 11) Objekti kood KLO1101125 - Orkjärve LKA, Orkjärve raba skv. (Sihtkaitsevöönd) - töid alale ei planeerita, piirnevaid ja ala mõjutavaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 12) Objekti kood KLO3100579 - Kordi must-toonekure püsielupaiga sihtkaitsevöönd (Püsielupaiga sihtkaitsevöönd) - pesitsemisedukuse tagamiseks tuleb sihtkaitsevööndi ümbruses raied ja muud häirivad tööd kavandada väljapoole liigi pesitsusaega 15.03-31.08 – töid ei teostata.
- 13) Objekti kood KLO3101759 - Orkjärve kaljukotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd (Püsielupaiga sihtkaitsevöönd) - pesitsemisedukuse tagamiseks tuleb sihtkaitsevööndi ümbruses raied ja muud häirivad tööd kavandada väljapoole liigi pesitsusaega 15.02-31.07 – töid ei teostata.
- 14) Objekti kood KLO3101856 - Orkjärve kaljukotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd (Püsielupaiga sihtkaitsevöönd) - pesitsemisedukuse tagamiseks tuleb sihtkaitsevööndi ümbruses raied ja muud häirivad tööd kavandada väljapoole liigi pesitsusaega 15.02-31.07 – töid ei teostata.
- 15) Objekti kood KLO9101733 - metsis (Tetrao urogallus) (Liigi leiukoht (loomad\, II kat)) - trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.04-30.06; uusi kraave ei rajata – töid ei teostata.
- 16) Objekti kood KLO9114819 - händkakk (Strix uralensis) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - trassiraieid ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-15.06 – töid ei teostata.
- 17) Objekti kood KLO9114825 - händkakk (Strix uralensis) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - trassiraieid ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-15.06 – töid ei teostata.
- 18) Objekti kood KLO9114828 - karvasjalg-kakk (Aegolius funereus) (Liigi leiukoht (loomad\, II kat)) - trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-31.05; uusi teid ja kraave (va olemasoleva tee äärde) ei rajata – töid ei teostata.
- 19) Objekti kood KLO9114973 - öösorr (Caprimulgus europaeus) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - häirimise välistamiseks ei tehta trassiraie- ja ehitustööd perioodil 15.03-31.07 – töid ei teostata.
- 20) Objekti kood KLO9339509 - vööthuuul-sõrmkäpp (Dactylorhiza fuchsii) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - 150m ulatuses uusi ja olemasolevaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud) – töid ei teostata.
- 21) Objekti kood VEE1099800 - Aude oja (Veekogu piiranguvöönd) - ojja suubuvatele kraavidele tuleb ette näha settebasseinid ja filterkangaekraanid tööde ajaks; erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil – rekonstrueeritakse Seljamäe teel asuv ülesõit, mis asendatakse truubiga T/68.
- 22) Objekti kood VEE1100800 - Kloostri jõgi (Veekogu piiranguvöönd) - erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil – töid ei teostata.
- 23) Objekti kood VEE1101300 - Seljamäe oja (Veekogu piiranguvöönd) - erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil – kraav rekonstrueeritakse 2500m pikkusel lõigul.
- 24) Objekti kood VEE2028800 - Laanemaa järv (Veekogu piiranguvöönd) - erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil – töid ei teostata.
- 25) Objekti kood VEP207394 - VEP nr.207394 (Vääriselupaik) - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata – Rekonstrueeritakse Järveraba pkr lõik, mis jääb 50m raadiusesse.
- 26) Objekti kood VEP207395 - VEP nr.207395 (Vääriselupaik) - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata – Kraave 1130 ja 1131 ei rekonstrueerita 50m raadiuses.
- 27) Objekti kood VEP207396 - VEP nr.207396 (Vääriselupaik) - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata – töid ei teostata.
- 28) Objekti kood VEP208163 - VEP nr.208163 (Vääriselupaik) - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata – töid teostatakse kraavil 1100, mis jääb 50m raadiusesse, kuid asub teisel pool Kloostri jõge.

- 29) Objekti kood 870745083 - 3160 Huumustoitelised järved ja järvikud (Natura elupaik) - erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil; veekogu piiranguvööndi ulatuses tuleb võimalusel säilitada suubuvale kraavide taimestunud osa ja eemaldada vaid olulised veevoolu tõkked – töid ei teostata.
- 30) Objekti kood -719074940 - 7140 Siirde- ja õõtsiksood (Natura elupaik) - elupaigatüüpi läbivaid, piirnevaid ja mõjutavaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud ja teekraavid) – töid ei teostata.
- 31) Objekti kood 726:MAL:005 - Metsavendade mälestustahvel (Pärandkultuuri objekt) - elupaigatüüpi läbivaid, piirnevaid ja mõjutavaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud ja teekraavid) – rekonstrueeritakse teekraav 502 ja rekonstrueeritakse Poolismaa tee.
- 32) Objekti kood KLO9114826 - jõgitiir (Sterna hirundo) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.04-15.07 – töid ei teostata.
- 33) Objekti kood KLO9114900 - sookurg (Grus grus) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.04-15.07; uusi kraave soovitatavalt mitte rajada – töid ei teostata.
- 34) Objekti kood KLO9115403 - teder (Tetrao tetrix) (Liigi leiukoht (loomad\, III kat)) - trassiraieid ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.03-31.07; uusi kraave soovitatavalt mitte rajada – töid ei teostata.
- 35) Objekti kood KLO9114847 - laululuik (Cygnus cygnus) (Liigi leiukoht (loomad\, II kat)) - trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.03-31.07; uusi kraave soovitatavalt mitte rajada – töid ei teostata.
- 36) Objekti kood KLO9127614 - must-toonekurg (Ciconia nigra) (Liigi leiukoht (loomad\, I kat)) - trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 15.03-31.08, uusi kraave ei rajata – alal töid ei teostata.
- 37) Objekti kood RAH0000443 - Orkjärve loodusala (Natura (loodusala) - meetmed vastavalt kaitseväärtustele ja kaitset reguleerivale tsoneeringule – alal töid ei teostata.
- 38) Objekti kood 518:AED:001 - Sepu küla kiviaed (Pärandkultuuri objekt) - leevendavad meetmed pole vajalikud – rekonstrueeritakse Seljamäe tee lõigul Pk12...Pk15 ja ehitatakse tagasipööramise koht. Kiviaeda tööde käigus ei tohi kahjustada.
- 39) Objekti kood KLO9346770 – Harilik ungrukold - (Liigi leiukoht (taimed \, III kat) – asub väljapool rekonstrueeritavat ala.

Seoses **Kordi must-toonekure** püsielupaiga sihtkaitsevööndiga on projekteeritud ehitada ja rekonstrueerida leevendusveekogud. Leevendusveekogudeks on sihtkaitsevööndi läheduses olevad tuletõrjetiigid, lisaks töötavad leevendusveekogudena lähedusse ehitatavad settebasseinid. Projekteeritud on lisaks leevendusveekogud rekonstrueeritavatele veejuhtmetele kraavi põhja süvendi näol. Leevendusveekogude vajaduse allikaks ja rajamise juhendmaterjaliks on Tartu ülikooli poolt koostatud „Leevendusveekogude rajamine metsaaladele kraavitamise mõjude leevendamiseks“ (KIK projekt 13227), koostatud 2019a.

- ehitatavate teekraavide ja kuivenduskraavide ning pinnasevalli (mulle) alune pindala on ca 87 ha.
- ehitatavate ja rekonstrueeritavate teede teekraavide alune pindala on ca 9,0 ha
- ehitatavate settebasseinide alune pindala on ca 0,4ha.
- ehitatavate tuletõrjetiikide ja teenindusplatside alune pindala on ca 0,6ha,
- eesvooludele uusi truupe ei ehitata.

7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

Töid tuleb teostada madalvee perioodil.

7.1.1. Settebasseinid.

Projekteeritud on 14 settebasseini. Settebasseinid on projekteeritud kraavidele – Seljamäe oja, 1416, 1113, Järveraba pkr, 1201 ja 1300. Settebasseinid on projekteeritud, et vähendada settekoormust Kloostri jõe ja Aude oja. Settebasseinide kaevemaht on 11 – 21 m³/m. Settebasseinid on dimensioneeritud vastavalt PB Maa ja Vesi AS poolt koostatud „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel“. Tartu 2009.

Settebasseinid on projekteeritud vooluvees liikuva liiva- ja turbasette kinni püüdmiseks. Settebasseinid on projekteeritud eesvoolule või kuivenduskraavile vähemalt 0,5 m sügavuse põhjalaiendina (veejuhtme põhja). Uhtumiskoht esineb kerges mineraalpinnases (sL, xL, yL) ja turbapinnases. **Settebasseinid rajatakse kraavidele enne kaevetööde algust.** Settebasseinid ehitatakse veejuhtmetele, mille valgast suubub rohkem kraave vähemalt 2km ulatuses. Settebasseinid puhastatakse settest peale rekonstrueerimistööde lõpetamist, madalveeperioodil. Settebasseini tüüp on projekteeritud SB-0. Settebasseini tüüp on valitud vastavalt sobivusele looduslike tingimustega ja hilisema hooldamise hõlbustamisest lähtudes. Settebasseinid

on lisaks settekoormuse vähendamisele ka leevendusveekogudeks Kordi must-toonekurele soodsamate elutingimuste loomiseks.

Settebasseini tüüpjoonised (2019). on toodud ehitusprojekti lisa. Settebasseinide asukohad on kujutatud joonisel 1 ja settebasseinide parameetrid ja mahud on toodud tabelis 14.

7.1.2. Tuletõrjetiigid.

Maaparandusehitistel asub viis olemasolevat tuletõrjetiiki, mis rekonstrueeritakse. Tiikide kaldad, teenindusala ja kaeve ladustamise alad puhastatakse puittaimestikust, arvestusega, et saab laotada väljakaevatava pinnase kihi paksusega 0,5m. Tiigid kaevatakse suuremaks vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2008“. Tiigi üks kalla kaevatakse nõlvusega 1:3 ja teised nõlvad nõlvusega 1:2. Tiigi põhja sügavus ümbritsevast maapinnast taastatakse vähemalt 2m.

Tiigile TT-1 (asukoht Poolismaa tee ääres, truubi T/60 lähedal) juurdepääsuks rajatakse kruuskattega tuletõrje veevõtukoht TVK (tüüpjoonis 2013). Tiigid TT-3, TT-4 ja TT-5 on ka leevendusveekogudeks Kordi must-toonekurele. Tuletõrjetiikide asukohad on kujutatud joonisel 1.

Tuletõrjetiikide töömahud on toodud tabelis 2.

7.1.3. Leevendusveekogud (Muu rajatis).

Leevendusveekogud on projekteeritud Keskkonnaameti kooskõlastuse väite, Kordi must-toonekure osas, arvestamiseks. Maaparandusehitistele EH8, EH9, EH13 ja EH14 on projekteeritud, maaparandustööde poolt tekitatava mõju vähendamiseks Kordi must-toonekurele, veejuhtmetele leevendusveekogude (joonis 1) rajamine. Leevendusveekogud on veejuhtme põhja süvendid, mis kaevatakse rekonstrueeritava kraavi põhja, süvendina 0,5m sügavuse ja 10 m pikkuse lõiguna, kraavi põhja. Leevendusveekogu ülesandeks on veesilma tagamine pikema aja vältel, peale kraavidest liigvee äravoolamist. Leevendusveekogud ehitatakse kraavidega analoogsete parameetritega. Kraavi lisakaeve mahuks on arvestatud 2,5m³/m. Leevendusveekogude kaevamise töömahud on toodud töömahtude tabelis 2.

Leevendusveekogudeks on ka rekonstrueeritavad tuletõrjetiigid ja Kordi must-toonekure püsielupaiga sihtkaitsevööndi lähedusse projekteeritud settebasseinid.

7.1.4. Keskkonnakaitsealased tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel ja ehitamisel.

Maaparandussüsteemi ja eesvoolu rekonstrueerimise käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähenemist.

Nõuded, mida ehitaja peab järgima. Olulisemad on nõuded kütuse tankimise, jäätmete tekkimise ja raietööde kohta. Arvestama peab mälestiste ja pärandkultuuriobjektidega. Oluline on masinate ja seadmete seisund ja vastavus ohutusnõuetele. Juhised peavad olema antud tegutsemiseks hädaolukorral.

- ☐ Tööd tulevad läbi viia viisil, mis avaldaks minimaalset kahjulikku mõju kogu ümbritsevale keskkonnale.
- ☐ Tööd on soovitatav teha kuival, madala põhjavee seisuga perioodil, mil tee kandevõime on suurem. ☐ Vältida tuleb kütte- ja määrdeainete sattumist veekogusse.
- ☐ Töökohad peavad olema varustatud vahenditega reostuse ja tulekahju likvideerimiseks.
- ☐ Tööde lõpetamisel tuleb töotsoon heakorrastada.
- ☐ Mootorsae tankimisel tuleb kasutada spetsiaalseid kanistrite otsikuid, mis välistavad üle- ja möödavalamist.
- ☐ Metsamasinate tankimine peab toimuma spetsiaalsete pumpade abil.
- ☐ Kütusemahutid peavad olema ette nähtud kütuste hoidmiseks ja veoks.
- ☐ Lekkinud kütus või määrdeained tuleb spetsiaalse kogumisnõu või imava materjali (absorbent) abil kokku koguda ning kuni äraveoni ladustada keskkonnohutult.
- ☐ Kütusekanistreid tuleb tööobjektidel hoida varjulises kohas.
- ☐ Keelatud on kütuste hoidmine ja saagide tankimine veekogudele lähemal kui 10m.
- ☐ Kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud.
- ☐ Igal tööobjektidel peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott).
- ☐ Kui tööobjektidel töötavad metsamasinad, siis peab tööobjekt olema varustatud esmaste reostustõrjevahenditega, sh 1abidas, 20 kg absorbentgraanuleid, 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l

mahuga kogumisinõu kasutatud absorbendi kogumiseks. Olmejäätmel ja ohtlikud jäätmel (milleks on kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jms) hoitakse eraldi.

- ☐ Ohtlikke jäätmel tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.
- ☐ Kui masinat ei kasutata, tuleb selle mootor seisata.
- ☐ Visuaalsel vaatlusel tuvastatava õli- või kütuselekkega masina kasutamine on keelatud.
- ☐ Kõik kasutatavad masinad peavad olema varustatud sidesüsteemi ja esmaabikomplektiga.
- ☐ Masinad peavad olema varustatud liiklusseaduse või tootja tehase kompleksusega ettenähtud tulekustutitega, millel on kehtiv kontrollimärgistus.
- ☐ Juurepessu (*Heterobasidion* spp) ohtlikel aladel, perioodil, kui ööpäevane keskmine temperatuur on üle +5°C, männi ja kuuse raiel töötavad peavad masinad olema varustatud seadmega kändude töötlemiseks ROTSTOP®-ga.

☐ Vältida tuleb metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus.

☐ Tööde käigus avastatud haruldaste või looduskaitse all olevate taime-, linnu- või loomaliikide avastamisel katkestada tööd ja informeerida sellest koheselt omaavalitsust ja Keskkonnaametit.

Tulekahju või keskkonnareostuse korral informeerida koheselt päästeteenistust numbril 112.

Kui ehitustöödel jälgitakse veekaitsevööndites töötamise nõudeid, kasutakse töökorras masinad ning jälgitakse teisi keskkonnamõjude vähendamise võimalusi, on need piisavad meetmed keskkonnale negatiivse mõju vähendamiseks.

8. Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine.

Maaparandushoid maaparandusseaduse tähenduses on maaparandussüsteemi ja selle maa-ala ning nendega seotud keskkonnakaitserajatiste hooldamine ja uuendamine. Maaparandushoidu korraldab maaparandussüsteemi omanik.

Hooldustöödega on soovitatav alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu. Vähemalt kaks korda aastas, enne suuremaid veeseise, tuleks üle kontrollida truubid ja kõrvaldada sinna sattunud voolutakistused, kraavidest likvideerida mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel tuleb truubiotsakutele teostada hooldustööd. Tee ääred on vajalik niita. Settebasseinid, truubid, veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad. Kuivendussüsteemi regulaarsete hoiutöödega pikendatakse olemasolevate kuivendussüsteemide toimimisega. Kuivenduskraavide hooldusel juhendada RMK valduses olevate metsakuivendussüsteemide majandamise strateegiast „Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia“, on kinnitatud 19.04.2011.a. juhatause otsusega nr 1-32/44.

Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendatakse RT I, 01.07.2015 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34.

Eesmärgiks on tagada teede kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund.

Vähendada investeeringu kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest.

9. Juhenddokumentide nimekiri.

- 1) Maaparandusehitise rekonstrueerimisprojekti koostamise ja selle rakendamise aluseks on võetud järgmised dokumendid: Maaparandusseadus 2019.
- 2) Maaeluministri määrus 20.12.2018 nr. 77 „Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded“.
- 3) Maaeluministri määrus 06.05.2019 nr. 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.
- 4) Maaeluministri määrus 28.03.2019 nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
- 5) Maaeluministri määrus 25.02.2019 nr. 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“.
- 6) Maaeluministri määrus 20.12.2018 nr. 79 „Maaparandussüsteemi ehitise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded“.
- 7) Maaparandussüsteemi ehitus-hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikumaksumused (Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo) Tallinn 2005.
- 8) Maaparanduse käsiraamat, arvutustabelid.
- 9) Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2013.
- 10) Maaparandusalased nomogrammid ja juhendid.

Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel juhitudakse lisaks järgmistest dokumentidest:

- 1) "Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia", kinnitatud 19.04.2011.a. juhatuse otsusega nr 1-32/44.
- 2) Riigimetsa hea metsamajanduse tava. Metsakuivendus. Metsateed ja sihid. Asjakohane informatsioon RMK koduleheküljelt (<http://www.rm.ee/teemad/metsamajandamine/metsamajanduse-pohiprotsessid/parandussoovitused> metsakuivenduse rekonstrueerimisel:)
- 3) Ilmunud juhendid (<http://www.rm.ee/teemad/metsamajandamine/metsamajanduse-pohiprotsessid/parandus>)
- 4) Settebasseinide projekteerimise soovitused. K.Alekand.
- 5) „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis” Tallinn 2014
- 6) „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend” Tallinn versioon 1.1. aprill 2014.

Tabel 10

Maaparandusehitise lühinumber: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

n ^r	n ^r	IIIK	n ^r .	kogu ^m	pikk
n ^r	n ^r			asijaleks 200	

[illegible]

[illegible]

Rekonstrueeritavate trüüpide töömahud

Jrk nr	Truubi nr.	Veejuhine nimetus	Valgala (km2)	Kevadine max äravoolumoodul	asukoht piki nr, kraavi algusest (m)	pikkus m	tee laius m	tee/kalda kõrgus arv m	Kraavi põhja SV kõrgus arv m	Sigavus teepinnast m	tähis	Talendav kaave (m3)	Teepinnade tagasi talmine (m3)	Täiendamine vedu (m3)	Liv (m3)	Märksused tühispaistid tk	laie-mõõt (cm)	truu-de pikkus (m)	Olmasaleva truubi valla täsimine (m)	materjal	Olaskute lammi-materjal (m3)	
Muralaskime metsatee																						
EH 1																						
4 110 080 010 150																						
1	T722	TEE	0.59	350	3	PK16+25	12	4.5	30.48	28.85	60PT12KOK	30	24	10	14	2	50	8	8	RB	RB	
2	T723	109	0.13	350	3	1+82	9	4.5	30.02	28.62	40PT9MAOK	30	24	10	14	2	75	5	5	RB	RB	
3	T724	TEE	1.62	350	3	PK20+25	12	4.5	30.07	28.53	80PT12KOK	30	24	10	14	2	50	8	8	RB	RB	
4	T725	TEE	0.21	350	3	PK22+31	9	4.5	30.17	28.75	40PT9KOK	30	24	10	14	2	50	8	8	RB	RB	
5	T726	114	0.01	350	3	0	12	4.5	30.23	28.83	40PT9MAOK	30	24	10	14	2	50	4	4	RB	RB	
6	T728	TEE	0.44	350	3	PK28+10	12	4.5	31.16	29.46	50PT12KOK	30	24	10	14	2	50	9	9	RB	RB	
7	T731	TEE	0.01	350	3	PK31+68	9	4.5	31.30	30.15	40PT9KOK	30	24	10	14	2	30	5	5	PT	PT	
KOKKU: 7																						
40MAOK																						
2																						
40KOK																						
2																						
50KOK																						
1																						
80KOK																						
1																						
Nimeta tee																						
EH 2																						
4 110 080 010 150																						
1	T716	TEE	0.10	350	3	4+26	16	4.5	30.10	27.39	50PT16KOK	30	24	10	14	2	75	6	6	RB	RB	
KOKKU: 1																						
50KOK																						
16																						
19																						
Seljamäe tee																						
EH 3																						
4 109 980 020 060																						
1	T714	TEE	0.1	350	3	2+55	12	4.5	28.77	26.65	50PT12KOK	30	24	10	14	2	50	10	10	RB	RB	
KOKKU: 1																						
50KOK																						
12																						
Poollamäe tee																						
EH 5																						
4 110 080 010 270																						
1	T745	501	0.1	350	3	0+79	14	4.5	33.45	31.10	2.35	40PT14MAOK	30	24	10	14	2	50	8	8	RB	RB
2	T747	TEE	0.6	350	3	16+19	14	4.5	31.11	29.03	2.08	60PT14KOK	30	24	10	14	2	75	6	6	RB	RB
3	T748	TEE	0.23	350	3	18+19	14	4.5	30.78	28.80	1.98	50PT14KOK	30	24	10	14	2	50	10	10	RB	RB
4	T749	TEE	0.93	350	3	18+31	14	4.5	30.78	28.80	1.98	60PT14KOK	30	24	10	14	2	75	8	8	RB	RB
5	T753	504	0.28	350	3	3+25	12	4.5	30.68	28.80	1.78	40PT12MAOK	30	24	10	14	2	50	6	6	RB	RB
6	T756	TEE/T706	0.24	350	3	24+73	12	4.5	30.87	29.20	1.67	50PT14KOK	30	24	10	14	2	75	10	10	RB	RB
KOKKU: 6																						
40MAOK																						
2																						
50KOK																						
26																						
28																						
Atumäe tee																						
EH 6																						
4 110 080 010 150																						
1	T705	Sellamäe oja	4.4	350	3	13+68	14	4.5	27.35	25.40	1.95	100PT14KOK	30	24	10	14	4	100	8	8	RB	RB
KOKKU: 1																						
100KOK																						
14																						
Liketi TP-327																						
EH 8																						
4 109 920 010 210																						
1	T72	804	0.03	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	8	8	RB	RB	
2	T73	802	0.63	350	3	3+67	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	60PT10MAOK	30	24	10	14		50	9	9	RB	RB	
3	T74	803	0.7	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	60PT10MAOK	30	24	10	14		50	9	9	RB	RB	
4	T74a	803	0.6	350	3	2+01	12	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	60PT12MAOK	30	24	10	14		50	9	9	RB	RB	
5	T77	816	0.51	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	50PT10MAO	30	24	10	14		50	8	8	RB	RB	
6	T78	815	0.11	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	9	9	RB	RB	
7	T79	813	0.11	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	8	8	RB	RB	
8	T710	814	0.68	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	60PT10MAOK	30	24	10	14		50	6	6	RB	RB	
9	T711	809	1	350	3	6+20	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	60PT10MAOK	30	24	10	14		50	5	5	RB	RB	
10	T712	820	0.25	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	6	6	RB	RB	
11	T713	822	0.22	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	8	8	RB	RB	
KOKKU: 11																						
40MAO																						
5																						
50MAO																						
60MAOK																						
52																						
Liketi TP-327																						
EH 9																						
41 099 880 020 030																						
1	T76	901	0.01	350	3	0	10	4.5	Vastaväl	kaevatud kraavi põhiale	40PT10MAO	30	24	10	14		50	8	8	RB	RB	
KOKKU: 1																						
40MAO																						
1																						
8																						
120																						
120																						

Ehitatavate trüüpide töömahud

Trüubi materjal:					Trüups kokku					Lüiv	
										m³	
	Plastoru trüüp Ø40	193	m		Plastoru trüüp Ø40	20	tk				
	Plastoru trüüp Ø50	60	m		Plastoru trüüp Ø50	5	tk				
	Plastoru trüüp Ø60	69	m		Plastoru trüüp Ø60	6	tk				
	Plastoru trüüp Ø80	12	m		Plastoru trüüp Ø80	1	tk				
	Plastoru trüüp Ø120	14	m		Plastoru trüüp Ø120	1	tk				
Kokku					Kokku					478	

	Otsakud	Kivid	Geotekstiil	Muld	Tahisposid	Muruseeme	Erosiooni,matt	Puuvalad
	2 tk.	m³	m²	m³	tk	kg	m²	tk
40MAO	6	0,0	0,0	2,2	13,2	1,3	53,0	220
40MAOK	13	2,7	35,1	12	41,6	1,9	24,7	380
40KOK	1	3,1	3,1	17	17,0	0,8	33,0	135
50KOK	5	3,5	17,5	20	100,0	0,75	30,0	125
60MAOK	6	2,7	16,2	14	84,0	1,1	76,0	380
80 MAOK	1	4,6	4,6	25	3,2	1,9	75,0	375
120KOK	1	22	22,0	132	3,2	1,9	78,0	315
Kokku	33		98,5	514,0	88,3	52,3	2111,0	9990

Rekonstrueeritavate trüüpide töömahud

Trüubitorude väljatõstmine:					Trüups kokku:					lüiv	
										m³	
125cm				m	Plastoru trüüp Ø40	275	m		Plastoru trüüp Ø40	28	tk
100cm	24	m			Plastoru trüüp Ø50	106	m		Plastoru trüüp Ø50	9	tk
75cm	74	m			Plastoru trüüp Ø60	110	m		Plastoru trüüp Ø60	10	tk
60cm		m			Plastoru trüüp Ø80	36	m		Plastoru trüüp Ø80	3	tk
50cm	305	m			Plastoru trüüp Ø100	38	m		Plastoru trüüp Ø100	3	tk
40cm		m			Kokku					53	tk
30cm		m								48	tk
20cm		m								748	tk
Kokku					Kokku					748	

Materjali kulu otsakute

	Otsakud 2 tk.	Kivid m³	Geotekstiil II tk m²	Muld m³	Tahisposid tk	Muruseeme kg	Erosiooni,matt m²	Puuvalad tk
40MAO	21	0,0	0,0	2,2	46,2	1,3	27,3	1113
40MAOK	5	2,7	13,5	12	60,0	3,2	16,0	77
40KOK	2	3,1	6,2	17	34,0	1,4	2,8	66
50MAO	4	0,0	0,0	2,2	6,8	1,3	8,2	53
50KOK	9	4,2	21,0	28	140,0	2,6	14,0	10
60MAOK	7	2,7	16,9	14	96,0	3,2	22,4	76
80MAOK	3	5,9	17,7	38	144,0	7,2	6,4	1,3
80MAOK	2	2,7	5,4	25	50,0	3,2	6,4	1,9
80KOK	1	9	9,0	47	47,0	2,2	2,2	1,3
100MAOK	1	2,7	2,7	25	25,0	3,2	1,9	3,6
120KOK	2	12,1	24,2	56	112,0	1,7	3,4	80
Kokku	53	119	680	133	30	79	3179	14120

Ehitatavate ja rekonstrueeritavate trüüpide töömahud

Trüubitorude väljatõstmine:					Trüups kokku:					lüiv	
										m³	
125cm				m							
100cm	24	m									
75cm	74	m									
60cm		m									
50cm	305	m									
40cm		m									
30cm		m									
20cm		m									
Kokku					Kokku					403	

Trüubi materjal:					Kokku					Kõik kokku	
	Plastoru trüüp Ø40				468	m			Rekonstrueeritavad	53	tk
	Plastoru trüüp Ø50				196	m			Ehitatavad	33	tk
	Plastoru trüüp Ø60				46	m					
	Plastoru trüüp Ø80				38	m					
	Plastoru trüüp Ø100				44	m					
	Plastoru trüüp Ø120				913	m				86	tk
Kokku					Kokku					913	

Materjali kulu otsakute kokku

Jrk nr	Otsaku tüüp	Otsakud 2 tk.	Kivid m³	Geotekstiil II tk	Muld m³	Tahisposid tk	Muruseeme kg	Erosiooni, matt m²	Puuvalad tk	Lüiv m³
1	40MAO	27	48,6	216	59,4	6	35,1	1431	5940	35,1
2	40MAOK	18	48,6	57,6	57,6	6	34,2	1386	6840	35,1
3	40KOK	3	9,3	51	4,2	6	2,4	99	405	2,4
4	50MAO	4	38,5	240	8,8	20	5,2	212	880	5,2
6	50KOK	10	35,1	162	41,6	20	12,3	490	2025	5,2
8	60MAOK	13	35,1	162	41,6	20	24,7	988	4940	5,2
9	60KOK	3	17,7	114	7,2	6	4,5	174	720	5,2
10	80MAOK	3	10,0	75	9,6	2	5,7	225	1125	5,2
11	80KOK	1	9,0	47	2,2	2	1,3	52	215	1,3
12	100MAOK	1	2,7	25	3,2	8	1,9	75	375	1,9
13	100KOK	2	24,2	112	3,4	8	2,0	80	330	2,0
14	120KOK	1	22,0	132	3,2	4	1,9	78	315	1,9
Kokku		86	217	1194	221	46	131	5290	24110	1226

Tabel 12

Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee

Maaparandusehitise lühinumber: 14

Tee lõikude parameetrid (tee laius-katte kihi paksused)	Rist- profili nr	Ehitise lüh nr	pikkus m	Purustatud kruus segu 3		Sorteeritud kruus 0-64 mm		Geokomposiit 50/50 kN/m m ²	Geo- tekstiil NGS4 m ²
				m ³ /m	m ³	m ³ /m	Kogus m ³		
1	2	3	4	5	6	7	8		9
Munalaskme metsatee EH 1									
PK10+88...PK13+07	4,5-10-20-G	EH1	219	0,48	105	1,02	223		1117
PK13+07...PK14+81	4,5-10-20-G	EH1	174	0,48	84	1,02	177		887
PK14+81...PK23+69	4,5-10-20-G	EH1	888	0,48	426	1,02	906		4529
PK23+69...PK27+05	4,5-10-20-G	EH1	336	0,48	161	1,02	343		1714
PK27+05...PK33+89	4,5-10-20-G	EH1	684	0,48	328	1,02	698		3488
KOKKU			2301		1104		2347		11735
Nimeta tee EH 2									
PK0...PK0+20			20		ristmik R-T Munalaskme metsateelt				
PK0+20...PK1+69	4,5-10-20-G	EH2	149	0,48	72	1,02	152		760
PK1+69...PK4+25	4,5-10-20-G	EH2	256	0,48	123	1,02	261		1306
PK4+25...PK21+92	4,5-10-20-G	EH2	1767	0,48	848	1,02	1802		9012
			40		tagasipööramise koht TP-T				
			20		ristmik R-T Seljamäe teega				
KOKKU			2252		1043		2215		11077
Seljamäe tee EH 3									
PK0...PK0+20			20						
PK0+20...PK7+20	4,5-10-20-G	EH3	700	0,48	336	1,02	714		3570
PK7+20...PK8+04	4,5-10-30-G	EH3	84	0,48	40	1,75	147		428
PK8+04...PK13+59	4,5-10-30-G	EH3	555	0,48	266	1,75	971		2831
KOKKU			1359		643		1832		6829
Orkjärve harutee EH 4									
PK0...PK0+20			20		ristmik R-T Munalaskme metsateelt				
PK0+20...PK3+59	4,5-10-20-G	EH4	339	0,48	163	1,02	346		1729
PK3+59...PK6+94	4,5-10-20-GK	EH4	335	0,48	161	1,02	342	1709	
PK6+94...PK7+14			20		ristmik R-T Poolismaa teega				
KOKKU			714		324		687	1709	1729
Poolismaa tee EH 5									
PK0...PK0+20			20		ristmik R-T Orkjärve haruteelt				
PK0+20...PK12+64	4,5-10-30-G	EH5	1244	0,48	597	1,75	2177		6344
PK12+64...PK13+04			40		ristmik R-T				
PK13+04...PK30+97	4,5-10-30-G	EH5	1793	0,48	861	1,75	3138		9144
PK30+97...PK31+17			20		ristmik R-T				
KOKKU			3117		1458		5315		15489
Arumäe tee EH 6									
PK0...PK0+20			20						
PK0+20...PK1+98	4,5-10-30-G	EH6	178	0,48	85	1,75	312		908
PK1+98...PK13+98	4,5-10-30-G	EH6	1200	0,48	576	1,75	2100		6120
KOKKU			1398		661		2412		7028
Padise tee									
PK0...PK0+18			18		ristmik MII Viruküla-Padise teelt				
PK0+18...PK5+57	4,0-10-20-G	RP 1	539	0,42	226	0,93	501		2749
KOKKU			557		226		501		2749
Poolismaa tee uuendus									
3,5-10			1180	0,35	413				
KOKKU			1180		413				
KÕIK KOKKU			12878		5872		15310	1709	56636

Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimise tömahud

Tabel 13

Lüüsi-Selänäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee

Maaparandushilise lühinumber 14

Jrk.nr.	Töö nimetus	Mõõdühik	Munalaskme metsatee EH 1	Nimeta tee EH 2	Seljamäe tee EH 3	Orkjarve harutee EH 4	Poolismaa tee EH 5	Arumäe tee EH 6	Padise tee	Poolismaa tee uudendus	Kokku
		m	2301	2252	1359	714	3117	1398	557	1180	12878
1	Teealassi ja kraavide mahamärkimine 5X	km	11.51	2.25	1.36	0.71	3.12	1.40	0.56		20.90
2	Pinnasevalide likvideerimine (0.5 m3/m) (kraed)	1000m³	1.15	1.13	0.68	0.36	1.56	0.70	0.28	0.59	6.44
3	Tee ääriste puittaimestiku likvideerimine 2m laiusel ribal (kraavideta teelõigul) mets	ha	0.40		0.05	0.26	0.09		0.33		1.14
4	Kändude juurimine	ha	0.40		0.05	0.26	0.09		0.33		1.14
5	Pinnase teisaldamine (kuni 100 m)	1000m³	0.45	0.08	0.14	0.32	0.28				0.95
6	Mulde ehitamine teisaldatud ja kraavide kaeve pinnasest koos thhendamisega	1000m³	0.45	1.93	1.70	0.32	2.07	1.82			8.29
7	Mulde pinnase täiendav pikiteisaldamine, L=30m, 20% mahust	1000m³	0.09	0.39	0.34	0.06	0.41	0.36			1.66
8	Pinnase äravedu veomaa 300m	1000m³	0.45								0.45
9	Mulde thhendamine	1000m³	0.45	1.93	1.70	0.32	2.35	1.82			8.57
10	Tee mulde profileerimine enne katte ehitamist, kaks käiku	1000m³	16.11	15.76	9.51	5	21.82	9.79	5.01		83
11	Akude täitmine sorteeritud kruusaga, 10% katte mahust	1000m³	0.35		0.25					0.04	0.63
12	Kruusa vedu, materjal mahukaal 1.8 t/m3	1000T	6.83	5.86	4.90	1.82	12.19	5.53	1.31	0.07	38.52
13	Katte thhendamine vibroalluga, kihide viist 6 t, 4x2=8 kaiku	1000m³	3.45	3.26	2.47	1.01	6.77	3.07	0.73	0.41	20.77
14	T-kujulise ristmiku (R-T) ehitamine, R=20m, L=20m, s.h.	tk		2		1	3	1			7
15	Kruuskate 10cm, purustatud kruus, segu nr.3, 42 m3 ühele	m³		84		42	126	42			294
16	Kruusalus, sorteeritud kruus, 130m3 ühele	m³		260		130	390	130			910
17	Mulde ehitamine (liv) 250m3 ühele	m³		500		250	750	250			1750
18	Geotekstiilil NG54 paigaldamine, 425 m2 ühele	m²		900		450	1350	450			3150
19	Puittaimestiku likvideerimine, 0.12 ha ühele	ha		0.24		0.12	0.36	0.12			0.84
20	Kändude juurimine, 0.12 ha ühele	ha		0.24		0.12	0.36	0.12			0.84
21	Liiklusmärgide 221 "Anna teed" ja 644 "Tee nimetus" (dubleeritud) paigaldamine	komplekt		2	0	1	3	1			7
22	Mahasõit, tüüp M3 ehitamine, L=10m, s.h.	tk	9	6	6	2	8	8	2		41
23	Kruusalus 40 cm, sorteeritud kruus, 54 m3 ühele	m³	486	324	324	108	432	432	108		2214
24	Geotekstiilil NG54 paigaldamine, 135 m2 ühele	m²	1215	810	810	270	1080	1080	270		5535
25	Truubita mahasõidule, mulde ehitamine, 25 m3 ühele (liv)	m³	612	408	408	136	544	136	136		2768
26	Puittaimestiku likvideerimine, 0.02 ha ühele	ha	0.18	0.12	0.12	0.04	0.16	0.16	0.04		0.82
27	Kändude juurimine, 0.02 ha ühele	ha	0.18	0.12	0.12	0.04	0.16	0.16	0.04		0.82
28	Tagasiööramiskoit, (TP-T), s.h.	tk	1	1	1			1	1		5
29	Kruuskate 10cm, purustatud kruus, segu nr.3, 70 m3 ühele	m³	70	70	70			70	70		350
30	Kruusalus 30cm, sorteeritud kruus, 230 m3 ühele	m³	276	276	276			276	276		1380
31	Geotekstiilil NG54 paigaldamine, 830 m2 ühele	m²	830	830	830			830	830		4150
32	Täitepinnase vedu, 170 m3 ühele	m³	170	170	170			170	170		850
33	Mulde ehitamine (h=50cm), 495m3 ühele (liv)	m³	495	495	495			495	495		2475
34	Kraavide kaevamine, 960 m3 ühele	m³	960	960	960			960	960		4800
35	Puittaimestiku likvideerimine koos äraveoga	ha	0.14	0.14	0.14			0.14	0.14		0.70
36	Kändude juurimine	ha	0.14	0.14	0.14			0.14	0.14		0.70
37	Mahasõidukoit tüüp II	tk							1		1
38	Kruuskate ehitamine purustatud kruusast segu m3, (pos.6) 10 cm, 164 m²	m²							16,4		16,40
39	Kandva kih ehitamine sorteeritud kruusast 0...64 mm 40cm, 255 m²	m²							102		102
40	Teepeenarde ehitamine purustatud kruusast segu m3 (pos.6)	m³							6		6
41	Kaave teekatte ühldamiseks peateee kruuskattega	m³							85		85
42	Kaevatud pinnase äravedu	m³							85		85
43	Mulde planeerimine ja thhendamine	m²							255		255
44	Geotekstiilil NG54 paigaldamine (üekateta maht)	m²							255		255
45	Puittaimestiku likvideerimine	ha							0,1		0,10
46	Kändude juurimine	ha							0,1		0,10
47	Tee korrasdamine purustatud kruus 0/16 mm	m³							1,5		1,50
48	Tee mulde kindlustamine erosioonitõkenaiga	m²							40		40
49	Tähispostid	tk							4		4
50	Liiklusmärgide 221 "Anna teed" ja 644 "Tee nimi" (dubleeritud) paigaldamine	kpl							1		1

Materjal

	ühik	tee	TP-T	R-T	M3	M II kr	KOKKU
Purustatud kruus segu 3 (pos6)	m³	5872	350	294		22,40	6538
Sorteeritud kruus 0...64mm	m³	15944	1380	910	2214	102	20550
Lülv	m³		2475	1750	2788		7013
Purustatud kruus 0/16 mm	m³					1,50	1,50
Geotekstiil NG54	m²	56636	4150	3150	5535	255	69726
Geokomposiit 50/60 kN/m	m²	1709				40	1709
Erosioonitõkkematt (võrk dzuudindõrist)	m²			7		1	8
Liiklusmärk 221 "Anna teed" ja 6	komplekt			7		1	8
Liiklusmärk 644	komplekt					4	4
Tähispostid	tk					4	4

Tabel 14. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuleõrjetitigi või puhastuslõdu		Maa-pinna kõrgus-arv		Sisse- voolava kraavi põhja kõrgus-arv		Põhja kõrgus-arv		Sugavus maa-pinnast		Mõõdud			Nõlvus- tegur		Raadius	Sette- sivise maht		Kaeve- laialajaja- mine	Raietava platsi mõõt	Puittaimestiku rale ha						Kandude		SB tüüp / rajatise tähtis	Märkused
											Põhjaast										Maapinnalt			Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala		
	Nimi / nr	Asukoht	m abs	m abs	m abs	m abs	Pikkus	Laius	Pikkus	Laius	Madal	Kõrge	Peen	Jame	ha	ha	ha	ha	W	X	Y	Z								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
1	EH 14	Sellamäe oja, kv KL100	23,78	22,71	22,21	1,57	52	4	59,85	10,28	1:1,75		104	652	391	28*77			0,22			0,22			SB-0					
3	EH 14																													
4	SB-2	Sellamäe oja, kv KL112	27,36	25,8	25,30	2,06	54	4	64,3	12,24	1:1,75		109	950	570	36*88			0,32			0,32			SB-0					
5	EH 14																													
6	SB-3	kraav nr 1416, kv KL114	28,12	27,1	26,60	1,52	92	4	99,5	10	1:1,75		186	1024	614	28*117,5			0,33			0,33			SB-0					
7	EH 11																													
8	SB-4	kraav nr 1113, kv KL165	29,7	27,94	27,44	2,26	36	4	44,5	10,52	1:1,75		73	510	306	27,32*61,3			0,17			0,17			SB-0					
9	EH 11																													
10	SB-5	Järveraba pkr, kv KL191	32,17	30,75	30,25	1,92	18	4	27,3	11,4	1:1,75		35	383	230	28,4*44,6			0,13			0,13			SB-0					
11	EH 10																													
12	SB-6	kraav nr 1201, kv KL169	28,71	27,7	27,20	1,51	32	4	39,5	10	1:1,75		63	394	236	23,9*53,5			0,13			0,13			SB-0					
13	EH 13																													
14	SB-7	kraav nr 1300, kv KL108	26,31	25,3	24,80	1,51	18	4	25,5	10	1:1,75		37	247	148	21,93*37,5			0,08			0,08			SB-0					
													Kokku	607	4160	2496			1,37						1,37					

4. Keskonnakaitse rajatised

(allkirjastatud digitaalselt)
Marten Leiten
planeeringute menetlemise talituse juhataja

Elle Tamm
6119384 Elle.Tamm@mnt.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded.pdf	307 KB
--	--------

ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	MARTEN LEITEN	38603120279	14.01.2019 16:52:54 +02:00
---	---------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

69471674474120293915001388042453604866

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 14 2F EF D6 89 8A 44 54 A7 3C B8 F4 15 DC 2F 81 3C 41 07 23 DB 16 B0 8B A9 B2 87 8E CF 91 92 38

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

MÄRKUSED

--

SELETUSKIRI

1. Üldosa.

Projekteerimise tarbeks on RMK väljastanud „LÜÜSI-SELJAMÄE-LIKERI METSAKUIVENDUS JA PADISE TEE MAAPARANDUSEHITISTE JA TEEDEVÕRGU REKONSTRUEERIMISE EHITUSPROJEKT”. (käibenieme **Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee.**) läheteülesande.

Maanteeamet on väljastanud „**Saue vallas Aude külas Munalaskme metsatee ja Lääne-Harju vallas Kobru külas Padise tee ristumiskohtade rekonstrueerimise nõuded**“ (14.01.2019 nr 15-2/18/60043-2).

Mahasõidukohta projekteerimise koostamisel on konsultandiks volitatud teedeinsener Jüri Kivi tase 8 (119158) ja vastutavaks spetsialistiks on Erki Potisepp (majandustegevusteade EEP003348).

Tulenevalt mahasõidukohtade perioodilisest kasutamisest (kuival või külmal ajal) ja suhteliselt väikesest liiklussagedusest (alla 50 auto ööpäevas) on mahasõidukohtade katendikonstruktsiooni projekteerimisel lähtutud MNT tüüpkatenditest - väikese liiklussagedustega teedele Tüüp VII (kruusateed) ja tüüp IV (bussipeatus, parkla asfaltbetoonkate). Mahasõidukohtade liikluskoosseis on metsaveomasinad ja põllumajandustehnika. Joonistele on kantud kõige ebasoodsam sõiduki pöördekoridor. Liikumiskiiruseks on arvestatud 0-15km/h.

Mahasõidukohtade projekteerimisel lähtutakse Maanteeameti tüüpjoonisest II. Jätkuva teelõigu projekteerimisel on lähtutud „Maaparandussüsteemi teenindava tee projekteerimismõõdud“ ja RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseis 2014” ning tellija nõudmistest.

Projekti raames ehitatakse:
***Munalaskme tee Aude tee L1 kinnistule (51802:001:0234) mahasõidukoht riigitee 11380 Riisipere-Padise km 6,46 km.** Rekonstrueeritav mahasõit asub Harju maakonnas Saue vallas Aude külas, koordinaatidega X=6558716,1 Y=514442,3.

***Padise tee (HA 010) Kloostri metskond 39 kinnistule (56202:002:0270) mahasõidukoht riigitee 11175 Viruküla-Padise km 14,58 km.** Rekonstrueeritav mahasõit asub Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Kobru külas, koordinaatidega X=6561952,7 Y=507962,9.

Ristumiskoha topo-geodeetilised uurimistööd teostati 12.2019.a. OÜ Hetver poolt. Geodeetiline uuring on teostatud Euroopa Vertikaalses Referentssüsteemis EH2000 (Amsterdami null) kõrgussüsteemis.

Projekteerimise lähtealusteks on arvestus, et riigiteel **11380 Riisipere-Padise** on keskmise ööpäevane liiklussagedus 376 autot/ööp, kiirusepiirang puudub ja projekteerimise lähtetase on „rahuldav“, **11175 Viruküla-Padise** on keskmise ööpäevane liiklussagedus 46 autot/ööp, kiirusepiirang puudub ja projekteerimise lähtetase on „rahuldav“.

Riigiteede kaitsevööndi laius on 30 meetrit.

Ristumiskohad projekteeritakse riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskohtade pikikalle riigiteelt projekteeritakse 0,8% - 2,8% tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses (18m), mis võimaldab sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.

Projekteeritakse kavandatavale liikluskoormusele vastav riigitee kattega samaväärne kate **18m** ulatuses riigitee katte servast. Mahasõidukohtadelt (18m) edasi kulgevad teelõigud on rekonstrueerimisprojekti **„Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise ehitusprojekt.”** koosseisus.

Ristumiskohad ei tohi eksploatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee kattelt, muldkehalt ja riigitee aluselt maalt. Rekonstrueeritava Munalaskme tee ääres olemas-olev kraav rekonstrueeritakse.

Ristumiskohtadel tuleb tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.13). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel teostatakse metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).

Ristumiskohtade pöörderaadiused kontrollitakse liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.

Projektis lahendatakse mahasõidukohtade liikluskorraldus ja näidatakse liikluskorralduseks kasutatavad liiklusmärgid.

Projektis nähakse ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine, peenarde korrastamine killustikuga või purustatud kruusaga ja maantee mulde nõlva kindlustamine erosioonitõkkematiga.

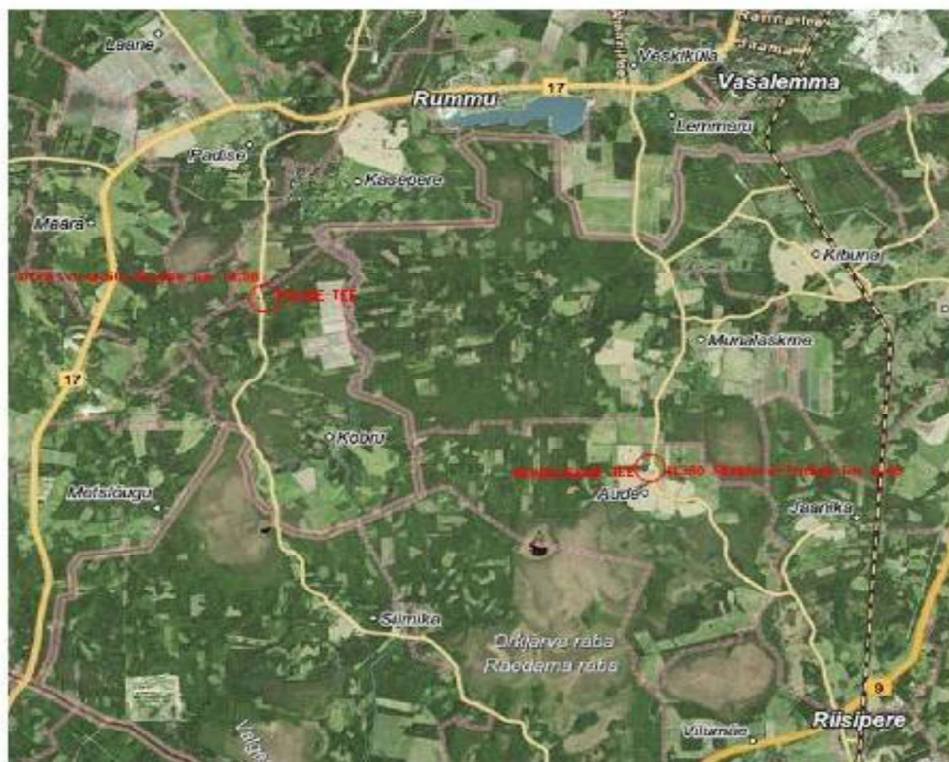
Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta. Ristumiskohtade projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.

Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht (18m) kuulub riigitee koosseisu ning riigitee omaniku omandusse. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb huvitatud isikul sõlmida Maanteeametiga ristumiskoha ehitamise leping.

Projekt kooskõlastatakse Maanteeametiga maantee@mnt.ee.

Teeprojekti koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigi seadustest, Maanteeameti juhenditest, projekteerimise nõuetest ja juhenditest ning põhiliselt järgnevatest majandus ja taristuministri määrustest. • 02.07.2015 a. määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ • 05.08.2015a. määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“.

Asukoha kaart
M 1:100 000



2. Projektlahendus.

Mahasõidukohtade väljaehitamine teostatakse vastavalt joonistele 1 ja 2. Mahasõidukohad on projekteeritud vastavalt Maanteeameti tüüpjoonisele II lähedaste parameetritega, arvestades suurima sõiduki parameetreid, mis võib kasutada mahasõidukohti ja tüüpkatenditega VII (kruuskattega tee) ja IV (asfaltkattega tee). Mahasõidukohad riigimaanteelt projekteeritakse 18m pikkused, asfaltbetoonkatendiga (joonis 1) ja kruusakatendiga (joonis 2). Mahasõidukohtadelt jätkuvad teed rekonstrueeritakse ja ehitatakse kruuskattega.

- Mahasõidukohtade **pikikalle** riigitee suhtes (18 m) on 0,8 – 2,8%. Riigitee poolt mahasõidukohalt ja riigiteelt valgub pinnavesi valgub ära maapinna loodusliku kaldega teest eemale. Olemas olev kraav rekonstrueeritakse.

- Mahasõidukohtade nähtavuskolmnurgad on projekteeritud vastavalt arvatavale tegelikule kiirusele (maanteedel ei ole teostatud kiiruse mõõtmisi) - 11380 Riisipee-Padise teel 70 km/h ja 11175 Viruküla-Padise teel 60 km/h.

Munalaskme tee mahasõit. Parempööraja nähtavus vasakule riigitee servast 7 m kaugusel on nähtavuskaugus tagatud 320m. Vasakpööraja nähtavus paremale on piiratud nähtavusega ja sellest tulenevalt on nähtavuskaugus 140 m. Antud lõigu riigitee trassi koridor ei võimalda projektkiiruse 90km/h nähtavuskolmnurka taset rahuldav kasutada. Kasutatud on nähtavuskolmnurga taset erandlik kiirusel 70 km/h, v.t. joonis 1 ja 3 tee nähtavuskolmnurk riigi tee.

.

Padise tee mahasõit. Vasakpööraja nähtavus paremale ja parempööraja nähtavus vasakule riigitee servast 7 m kaugusel kiirusel 60 km/h on tagatud rahuldaval tasemel. Nähtavuskaugus mõlemale poole on 160 m. Külgnähtavus (>20 m) ja peatumisnähtavus (130m) on tagatud, v.t. joonis 2 ja 4 tee nähtavuskolmnurk riigi tee.

- Mahasõidukohtadele on ette nähtud asfaltbetoon- ja kruusakatendi rajamine. Mahasõidukohad on projekteeritud vastavalt Maanteeameti tüüpjoonisele II. Riigiteel eeldatava liiklussageduse alusel kehtivad ristumiskohtade tee-ehitusmaterjalidele minimaalsed nõuded. Mahasõidukohtade ehitusel kasutatavad materjalid ja tehnoloogia peavad vastama järgmises juhendis esitatavatele nõuetele - „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“. Majandus- ja taristuminister määrus 03.08.2015 nr 101.

- Mahasõidukohtade ehitamisel tuleb tööd teostada maantee täieliku sulgemiseta. Mulde

nõlvad tasandada ja kõrvaldada mehhanismidega niitmist takistavad objektid (kivid, kändud jms). Tööde teostamise järgselt korrastada riigiteega külgnev ala. Ristumiskohtade ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus. Teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja mulde nõlv kindlustada kasvupinnasega (+seemne külv) või erosioonitõkke matiga. Ehitustööde tegemisel juhinduda EhS ja selle rakendusaktidest sh. majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruses nr. 106 „Tee projekteerimise normid lisa „Maantee projekteerimisnormid“, standarditest ja Maanteeameti juhenditest.

•**Mahasõidukohtade** ehitamisel tuleb täita järgmisi tingimusi:

1. Ehitatavate mahasõidukohtade alt tuleb eemaldada kasvu- ja nõrga kandevõimega pinnas - peamiselt huumus. Mahasõidukohtade katend ja aluskihid tuleb kokku viia astmeliselt. Katendi kihid järgivad pikiprofiili kallet. Põikkalle järgib vertikaali olles nihkes katendi paksuse osas.
2. Kaevetööde ja tööde käigus rikutud teemaal taastada haljastus kasvumullaga $h=10$ cm, erosioonitõkkemati ja murukülviga. Lisatud kasvumulla pind viia ühtlaselt kokku olemasoleva maapinnaga
3. Mulde ehitamiseks kasutatav pinnas peab olema drenivate omadustega (dreenivaks loetakse pinnased, mille filtratsioonimoodul maksimaalse tiheduse juures on vähemalt 0,5 m ööpäevas).
4. Mulle tuleb ehitada horisontaalsete kihtidena (max $h=50$ cm) ja need tihendada.
5. Muldkeha tihendustegur K_t on kuni 0,4 m sügavusel katte all vähemalt 0,98 ja suurematel sügavustel vähemalt 0,95.

Mahasõidukohtade projekteerimiseks on topo-geodeetilised uurimistööd teostatud vastavalt Maanteeameti peadirektori 04.06.2018.a. kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“. Mõõdistatud on riigiteega külgnev ala 20m laiuses ja piki riigiteed 50m ristumiskohtade asukohast mõlemas suunas.

Mahasõidukohtade parameetrid (laius ja pöörderaadiused) projekteeriti vastavalt liikluskoosseisule, arvestades kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridori. Pöörderaadiuseks on projekteeritud 17,75 – 20,0m (mahasõidukohtade raadius on 15m, vastavalt tüüpjoonis II järgi). Mahasõidukohtade joonisele on kantud autorongi pöördekoridor sõidukiiruse kuni 15 km/h juures. Mahasõidukohad on projekteeritud arvestusega, et mahasõidu ja riigitee telgede ristumine toimub täisnurga all. Mahasõidukohtade pikikaldeks projekteeritakse 0,8 – 2,8 %, mis ühildatakse riigimaantee põikikaldega ja sobitub jätkuva tee katendiga. Mahasõidukohtade katend ehitatakse analoogne riigimaantee katendiga. Mahasõidukohad ehitatakse 18m pikkused, kattega alates riigitee katte servast. Projekteeritud on kahekihiline kruusast katend vastavalt maanteeameti tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teele VII (kruusateed) ja kahekihiline

asfaltbetoonkatend killustikalusel IV (asfalttee). Mahasõidukohtade ehitamisel tuleb jälgida, et ei tekiks takistusi sademetevee ärajuhtimisele riigitee kattelt, muldkehalt ja riigitee aluselt maalt. Joonistele 1-2 on kantud riigitee kaitsevöönd, mille laius mõlemal pool teed, alates sõidutee äärest on 30 meetrit.

Nähtavuskolmnurgas likvideeritakse nähtavust piiravad takistused. Ette on nähtud puittaimestiku likvideerimine ja kändude juurimine.

Ehitustööde lõpus tuleb korrastada teemaa ja sellega külgnev ala. Riigiteel taastada tööde tsoonis teepeenarde kruuskate ja muldkeha nõlvad kindlustada 10m ulatuses. Nõlvad kindlustada erosioonitõkkematiga kasvupinnasel (seemnekülviga). Teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga. Mahasõidukohtade ehitus teostatakse Maanteeameti nõuete järgi (kooskõlastus).

2.1. Katendi ehitamine.

Rekonstrueeritava mahasõidukoha katendi konstruktsioon **kruusakatendi** korral on järgmine:

- Purustatud kruus segu3 (pos6) paksusega 10 cm ("Tee projekteerimise normid ja nõuded". tab 4.14, Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, lisa 10).
- Sorteeritud kruus segu2 (pos 4) paksusega 40 cm (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, lisa 10)
- Geotekstiil NGS4 (MD ja CMD min 19,0 kN/m)
- Kooritud, täidetud, tasandatud tihendatud ja profileeritud teekeha (jämedast kergest saviliivast mulle ja aluspinnas või parem materjal) - kruusaluse drenivus minimaalselt 0,5m/ööp, EVS 901-20 järgselt;

Rekonstrueeritava mahasõidukoha katendi konstruktsioon **asfaltbetoonkatendi** korral on järgmine:

- Asfaltbetoon AC 16 SURF 4cm (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, lisa1).
- Asfaltbetoon AC 32 BASE 7cm (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“).
- Kiilutud killustik, fraktsioon 16/32 40cm (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, lisa 10).
- Mahasõidukoha perved, laiusega 1 m, paksusega 10cm – purustatud kruus segu3(pos6) ("Tee projekteerimise normid ja nõuded". tab

4.14, Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“, lisa 10).

Mulle ehitatakse sorteeritud kruusliivast või liivast filtratsiooniga vähemalt 1 m/ööp.

Mahasõitude alalt likvideeritakse puud, võsa ja kännud, eemaldatakse kasvupinnas ja mahasõitude pinnas võimaldamaks mahasõitudele projekteeritud pikikalde 0,8 – 2,8% rajamist. Mahasõitudele tuleb ehitada jämedast kergest saviliivast mulle ja aluspinnas või paremast materjalist juurde veetavast sorteeritud looduslikust kruusast mulle. Joonistel 1 ja 2 on kajastatud rekonstrueeritavate mahasõidukohtade katendi kõrgused ja mõõtmed ning pöördekoridoride kontroll ja vertikaalplaneering. Muldele paigaldatakse geotekstiil NGS4, millele ehitatakse kihtide kaupa katend. Tihendatud (min 0,98 standardisel Proctor-teimil) ja profileeritud muldele ehitatakse kandev kiht sorteeritud kruusast segu2 paksusega 40 cm(kruuskattega mahasõidul) ja kiilutud killustikust fr16/32, paksusega 40cm (asfaltkattega mahasõidul). Kruusalusele paigaldatakse kattekihtiks purustatud kruus, segu 3(pos6) ja killustikalusele kahekihiline asfaltbetoonkatend.

Katendikiht ehitatakse vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“.

Munalaskme tee mahasõidukoha all olev betoonruup rekonstrueeritakse. Rekonstrueerimise käigus asendatakse betoonorustik plasttoruga vastavalt nõuetele („**Lüüsi-Seljamäe-Likeri metsakuivendus ja Padise tee maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise ehitusprojekt.**” P 5. Truubid ja p. 5.5 Truupide ehitus). Otsakud ehitada vastavalt Maaparandusehitiste tüüpjoonised 201, joonised 3.3-1 ja 3.3-2 järgi.

Riigiteede nõlvad planeeritakse ja haljastatakse kasvumulla ja erosioonitõkkemati abil. Kasvumulla kihi paksuseks on ette nähtud 10cm. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 12-15 gr/m².

2.2.Nõuded katendikihis kasutatavatele materjalidele

Teepeenra ja kandva kihi ehitamiseks kasutatava materjali terastikuline koostis peab vastama majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusele nr. 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded” Lisa 10 Sidumata segude terastikuline koostis pos nr 2 või 3 nõuetele. Kasutatava materjali filtratsioonimoodul tuleb määrata maksimaalse standardtiheduse (EVS-EN 13286-2 järgselt) ning optimaalse niiskuse juures GOST 25584- 90 lisa 5 kohaselt. EVS-EN 13286-2 järgsed katseandmed tuleb esitada filtratsioonimooduliga ühes ja samas laboriprotokollis. Filtratsioonimoodul peab olema minimaalselt 1m/ööp.

Tabel 1. Minimaalsed nõuded täitematerjalide omadustele aluste ehitamisel ridakillustikust või fraktsioneeritud killustikust (sh immutus- ja kiilumiskillustik)

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7 ²⁾
Omadus	AKÖL 20 \geq 6000 aluste ülahid ja ühekihi alused, kui $E_{vaj} > 275 \text{ MPa}^{1)}$	AKÖL 20 \geq 6000 aluste alahid, kui $E_{vaj} > 275 \text{ MPa}$	AKÖL 20 \geq 6000 kahekihi aluste üla- ja alahid, kui $E_{vaj} \leq 275 \text{ MPa}$	AKÖL 20 3000-6000 aluste ülahid ja ühekihi alused	AKÖL 20 3000-6000 aluste alahid	AKÖL 20 500-3000 ühekihi alused	AKÖL 20 < 500 ühekihi alused, sh jalg- ja jalgrattateede ning sõidautodele mõeldud parklate alused
Terastikulise koostise kategooria	Gc80/20						
Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade kategooria	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{50/10}	C _{50/10}	C _{50/30}
Petrograafiline kirjeldus	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	Määratud	-
Purunemiskindlus	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₄₀
Külmakindlus ³⁾	F ₂	F ₄	F ₄	F ₄	F ₄	F ₄	F ₈
Külmakindlus 1% NaCl lahuses	F _{NaCl4}	-	-	-	-	-	-
Plaatsustegur	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₃₅	FI ₃₅	FI ₃₅
Peenosiste sisalduse kategooria	f ₂	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄	f ₄

Paekillustikust (fr. 16-32 mm) kiht (kiilutud), tihendatakse vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile“, mis on kinnitatud Maanteeameti peadirektori poolt 22.11.16 nr 0215 (tabel 1 lk.9).

2.3. Kulumiskiht (kruuskate)

Kattekihi (kulumiskiht 10 cm, segu³⁾) ehitamisel tuleb lähtuda majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusele nr. 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ Lisa 10 Sidumata segude terastikuline koostis pos nr 6 (segu 3) nõuetele. Kasutatava materjali filtratsioonimoodul tuleb määrata maksimaalse standardtiheduse (EVS-EN 13286-2 järgselt) ning optimaalse niiskuse juures GOST 25584- 90 lisa 5 kohaselt.

2.4. Asfaltkate

Asfaltkatte ehitamisel tuleb lähtuda „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ Maanteeameti peadirektori 23.12.2015.a käskkiri nr 0314. Projekteeritud katend peab vastama tabelis 1 toodud miinimum nõuetele: AC surf - GC90/15, FI20, LA30, AN19, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4 ja AC base - GC90/15, FI20, C50/30, LA30, f4, F2(F4)². Sideained (bituumen või modifitseeritud bituumen) peavad vastama standardile EVS 901-2

ning neid tuleb kasutada vastavalt standardis EVS 901-3 sätestatud tingimustele (temperatuurirežiim) ja kinnitatud segureseptile (sisaldused). Asfaltsegudes võib kasutada lisandeid, mis vastavad EVSEN 901-3 punkt 4.5 nõuetele. Tabel 2 Asfalt- ja mustsegude jämematerjalidele esitatavad miinimumnõuded.

Tabel 1. Asfalt- ja mustsegude jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded

Segu tüüp		AKÖL 20 < 900	900 ≤ AKÖL 20 < 1500	1500 ≤ AKÖL 20 < 3000	3000 ≤ AKÖL 20 < 6000	6000 ≤ AKÖL 20 < 12000	AKÖL 20 ≥ 12000
		1	2	3	4	5	6
SMA	A	Ei kasutata	Ei kasutata	Ei kasutata	G _C 90/15, FI15, C100/0, LA20, AN14, f2, FNaCl4, täpsustus 3	G _C 90/15, FI10, C100/0, LA15, AN10, f2, FNaCl4, täpsustus 3	G _C 90/15, FI10, C100/0, LA15, AN7, f2, FNaCl4, täpsustused 2 ja 3
AC surf	B	G _C 85/20, FI25, LA30, F2, täpsustus 3 ja 4	G _C 90/15, FI20, LA30, AN19, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4	G _C 90/15, FI20, LA30, AN19, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4	G _C 90/15, FI15, LA25, AN14, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4	G _C 90/15, FI15 (FI10) ¹ , LA15, AN10, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4	G _C 90/15, FI15 (FI10) ¹ , LA15, AN7, FNaCl4, täpsustus 3 ja 4
AC bin	C	ei kasutata	ei kasutata	G _C 90/15, FI20, C50/10, LA30, f4, F2	G _C 90/15, FI20, C50/10, LA30 (LA25) ¹ , f4, F2	G _C 90/15, FI20 (FI15) ¹ , C100/0, LA25 (LA20) ¹ , f4, FNaCl4	G _C 90/15, FI20 (FI15) ¹ , C100/0, LA25 (LA20) ¹ , f4, FNaCl4,
AC base	D	G _C 85/20, FI20, C50/30, LA35, f4, F2	G _C 90/15, FI20, C50/30, LA30, f4, F2 (F4) ²	G _C 90/15, FI20, C50/10, LA30, f4, F2 (F4) ²	G _C 90/15, FI20, C50/10, LA30, f4, F2 (F4) ²	G _C 90/15, FI15, C100/0, LA30, f4, F2 (FNaCl4) ¹	G _C 90/15, FI15, C100/0, LA30, f4, FNaCl4
MSE	E	G _C 85/20, FI25, C50/30, LA35, f4, F4, MB _F 10	G _C 85/20, FI25, C50/10, LA30, f4, F4, MB _F 10,	ei kasutata	ei kasutata	ei kasutata	Ei kasutata

¹- Sulgudes märgitud plaatsusteguri (FI), külmakindluse (F) ja purnemiskindluse (LA) kategooriad kehtivad juhul, kui raskeliikluse osakaal on üle 10% teeobjekti valmimisaasta AKÖL-st.

²- Sulgudes märgitud külmakindluse kategooria F4 on AC base segudel lubatud, kui tegemist on kolmekihilise asfaltbetoonkattega.

Asfaltbetoonsegu retsepti koostab Töövõtja vastavalt projektis sätestatud parameetritele ning selle kooskõlastavad Tellija ja Insener (omanikujärelevalve esindaja). Segureseptis peavad olema täidetud kõik vastava segu margile nõutavad lahtrid ja neis esitatud andmed peavad olema tõendatud materjali tootja või tema volitatud esindaja vastavusdeklaratsioonidega ja katseprotokollidega.

2.5. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Vastavalt nõuetele tuleb ristumiskohtades lahendada ekspluatatsiooni aegne liikluskorraldus.

Liikluse reguleerimiseks paigaldatakse mahasõidukohtade juurde liiklusmärgid „Anna teed“ 221 dubleeritult ja „Tee nimi“ 644. Liiklusmärkide paigaldamiseks tuleb kasutada pikemat posti, kuna asukohad on mulde nõlval. Liiklusmärgi 221 alumise serva kõrgus teekattest peab olema 1,8m. Liikluskorraldusel tuleb juhinduda standardi EVS 613 ja "Riigiteede liikluskorralduse juhise. Nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele" nõuetest.

Märgid peavad olema valmistatud alumiinium alustel, mille valgustpeegeldava kile klass on II (kile peab säilitama vähemalt 7 aasta vältel kasutuse algusest neile esitatavad nõuded nii värvi kui ka valgustpeegeldavuse osas).

Liiklusmärkide esiküljel kasutatav valgustpeegeldav kile peab vastama standarditele EVS 613 ja EVSEN 12899. 11 Kõik kattekiled tuleb kinnitada vastavalt kattekile tootja juhiste. Valgust peegeldav kile peab olema täies ulatuses kleebitud selliselt, et ei ole õhumulle, volte, lõhesid või muid kahjustusi. Töövõtja peab valima sellise postipikkuse, et oleks tagatud liiklusmärkide paigaldamise ettenähtud kõrgus ja liiklusmärkide omavaheline vertikaalne vahe. Postiks tohib kasutada kuumtsingitud terastoru, mille minimaalne väline läbimõõt on 60 mm ja minimaalne seinapaksus 2,2 mm. Poste võib vajadusel välitingimustes lõigata ning lõikeotsad tuleb sellisel juhul katta korrosioonivastase värviga, enne liiklusmärgi kinnitamist posti külge. Liiklusmärgid tuleb kinnitada postidele vastavalt märgi tootja soovitudele. Ühe posti küljes olevad liiklusmärgid peavad olema selliselt paigaldatud, et post on liiklusmärkide keskjoonel (liiklusmärgid peavad olema joondatud vertikaalselt ja/või horisontaalselt). Liiklusmärkide postide külge kinnitamiseks kasutatavad mutrid, poldid, seibid, klambrid ja needid peavad olema liiklusmärgi materjaliga sobivast materjalist, et vältida liiklusmärgi kahjustumist või seisukorra halvenemist elektrolüüsi või erineva soojuspaisumise tagajärjel. Kinnitusvahendid peavad tagama liiklusmärgi kohtkindla püsimise toe küljes. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb huvitatud isikul taotleda Maanteeametilt ehitusluba vastavalt majandus ja taristuministri 19.06.2015 määrusele nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord”. Enne ehituse algust tuleb ehitajal koostada riigitee ehitusaegne liikluskorralduse projekt ja kooskõlastada Maanteeametiga. Mahasõidukohtade joonistel on välja toodud riigitee kaitsevööndi piir, teemaa piir, ristmiku asukoht kõrvalmaantee suhtes, riigitee number ja nimetus.

2.6. Kasutamise- ja

hooldusjuhend.

Tee seisundinõuded: Majandus ja taristuministri määrus nr.92 14.07.2015
Lisa 1, Lisa2, Lisa 3, Lisa 6, Lisa 7, Lisa 8, Lisa 9.

Suvine

hoole

Suvine hooldus seisneb peamiselt tee puhastamises prahist ja okstest, lehtedest. Jälgida tuleb mahasõidukoha korrasolekut ning vajadusel korrastada või asendada. Muru hooldamine:
Tehakse niitmist vastavalt kohaliku tee seisunditaseme nõuetele. Alustada niitmist vähemalt 10 cm kõrguse rohu puhul. Liiklusmärkide olemasolu kontroll, vajadusel remont ja puhastamine ning kahjustatud liiklusmärkide väljavahetamine.

Talvine hoole

Lume koristus ja libeduse tõrje. Lumi teisaldada tee serva. Vaba ruum peab olema vähemalt 4,5m. Talvisel hooldusel on soovitatav kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Kate tuleb lumest puhtaks lükata, et ei tekiks lumekonarusi. Eriti tuleb seda teha märja lume olemasolul eeldataval õhutemperatuuri langemisel. Libeduse tõrjeks kasutada liiva või graniitsõelmeid. Lume paigaldamine ei tohi takistada vete äravoolu. Lumetuisu järel puhastada liiklusräidid.

3. Mahasõidukoha töömahud

Riigitee 11380 Riisipere-Padise km 6,46 Munalaskme tee mahasõit

*4cm asfaltbetoon AC 16 surf ehitamine	190 m ²
*7cm asfaltbetoon AC 32 base ehitamine	170 m ²
*40cm killustik fraktsioon 16/32 (geomeetiline maht)	107 m ³
*11cm purustatud kruus (pos 6 geomeetiline maht)	5,3 m ³
*kasvupinnase koorimine	15 m ³
*mulde planeerimine	270 m ²
*kaeve teekatte ühildamiseks peatee asfaltkattega	140 m ³
*kaevatud pinnase äravedu	140 m ³
*geotekstiili NGS4 paigaldamine (ülekatte maht)	270 m ²
*kraavide rekonstrueerimine koos pinnase laialiajamisega	42 m ³
*olemasoleva liiklusräid liigistamine	1 tk
*liiklusräid 211 "anna teed" ja 664 "tee nimi"	1 komplekt
*puittaimestiku liigistamine	0,10 ha
*kändude juurimine	0,10 ha
*truubi rekonstrueerimise käigus truubi 50PT12KOK ehitamine	12 m
*tee perve korrastamine killustik 0/16mm	6,1 m ³
*tee mulde kindlustamine erosioonitõkkematiga	100 m ²
*tähispostid	6 tk

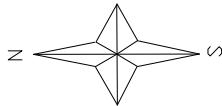
Riigitee 11175 Viruküla-Padise km 14,58 Padise tee mahasõit

*kruuskatte ehitamine purustatud kruusast segu nr 3(pos 6) (geomeetiline maht) 10 cm	
164m ² /16,4m ³	
*kandva kihi ehitamine sorteeritud kruusast 40 cm (geomeetiline maht)	
255m ² /102m ³	
*teepeenarde ehitamine purustatud kruusast segu 3 10cm(geomeetiline maht)	6m ³
*kaeve teekatte ühildamiseks riigitee kruuskattega	85m ³
*kaevatud pinnase äravedu	85m ³
*mulde planeerimine ja tihendamine	255m ²
*geotekstiili NGS4 paigaldamine (ülekatte maht)	255m ²
*puittaimestiku liigistamine	0,1 ha
*kändude juurimine	0,1 ha
*tee perve korrastamine purustatud kruus/killustik 0/16 mm	1,5 m ³

*tee mulde kindlustamine erosioonitõkkematiga	40 m2
*tähispostid	4 tk
*liiklusmärk 221 "anna teed dubleeritult ja 664 "tee nimi"	1 komplekt

Ristumiskoha projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhendmaterjalidest:

- „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ (Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrusele nr 82).
- Tee projekteerimise normid (Majandus- ja taristuministri 05.08.2015. määrus nr 106).
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).
- Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 14.04.2016. määrus nr 34).
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised. (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314).
- Trükis „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Põllumajandusministeerium, Tallinn 2008/2013.
- „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“. Maaeluministeeriumi määrus 06.05.2019 nr 4



- MÄRKUS:
1. MAHASÕIDU PIKUL LAIS 8,0 m VIA ASFALTKATTE LÕPUS
2. MAHASÕIDU MUDE LAIS 6,0 m VIA ASFALTKATTE LÕPUS
3. SUURALT KOKKU JÄRUVIA TEE MUDE LAISUJA 4,5 m
4. MAHASÕIDU EHTUSMAHID:
1. 4cm asfaltbetoon AC 16 surf ehitamine 170 m²
2. 7cm asfaltbetoon AC 32 BASE ehitamine 170 m²
3. KILLUSTIK 40cm FRAKTIS 16/32 (geomeetiline maht) 107 m³
4. 10cm sorteeritud kruus (geomeetiline maht) 5,3 m³
5. Keskpinne koordine 15 m³
6. Keskpinne koordine 270 m²
7. Keskpinne koordine 40 m³
8. Keskpinne koordine 14 m³
9. Keskpinne koordine 270 m²
10. Keskpinne koordine 42 m³
11. Keskpinne koordine 1 tk
12. Keskpinne koordine 0,10 ha
13. Keskpinne koordine 6,1 m³
14. Keskpinne koordine 110 m²
15. Keskpinne koordine 12 m³
16. Keskpinne koordine 6 tk

5.1000UD TÕDMAHID KEHTIVAD ANUL ASFALTBETONKATTEGA MAHASÕIDU KOHTA.

LEPPEMÄRGI:

- Projekteeritud mustikate
sõlmakõrgusjoonega
- Rõõg tee kruuskatte äär
- Mustikate äär
- Projekteeritud liiklusmärgid



Põhikatte tee

644

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

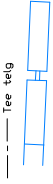
Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

- Nõutavus kolmnurk
- Kinnistu piir
- Projekteeritud mahasõidukoha teig
- Tee teig



Metsaveo auto

Põrdekandor

Demasolev trupp

Rekonstrueeritav teekraav

Likvideeritav mahasõit

Likvideeritav mahasõit

Likvideeritav mahasõit

Likvideeritav mahasõit

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

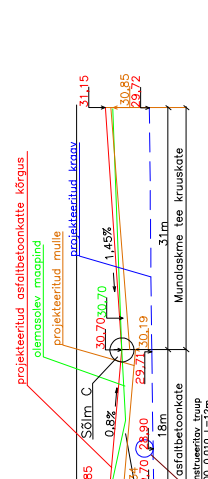
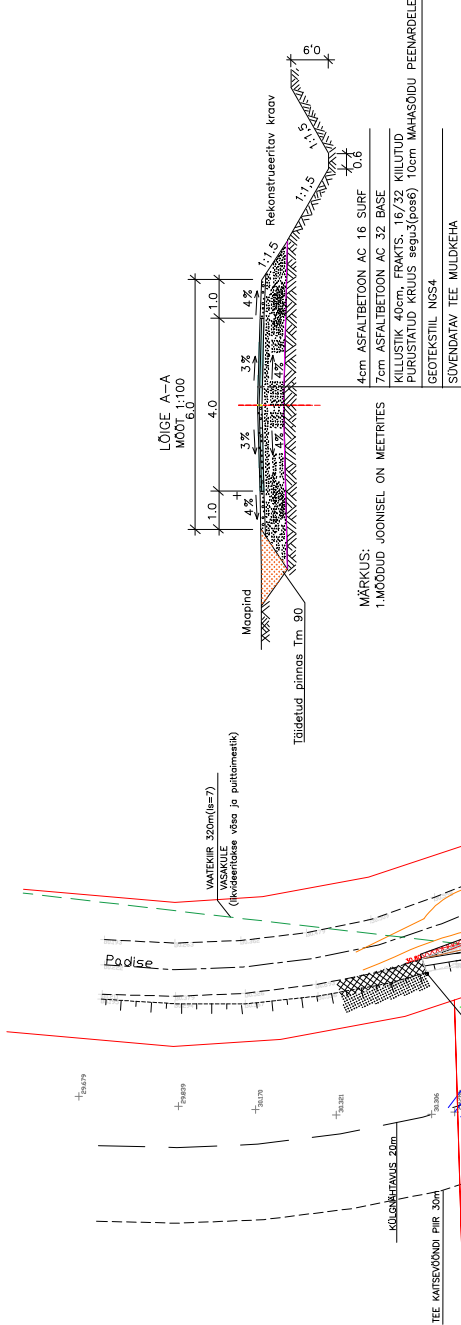
Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

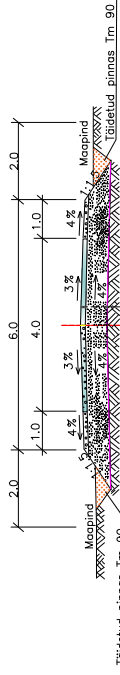
Projekteeritud liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid

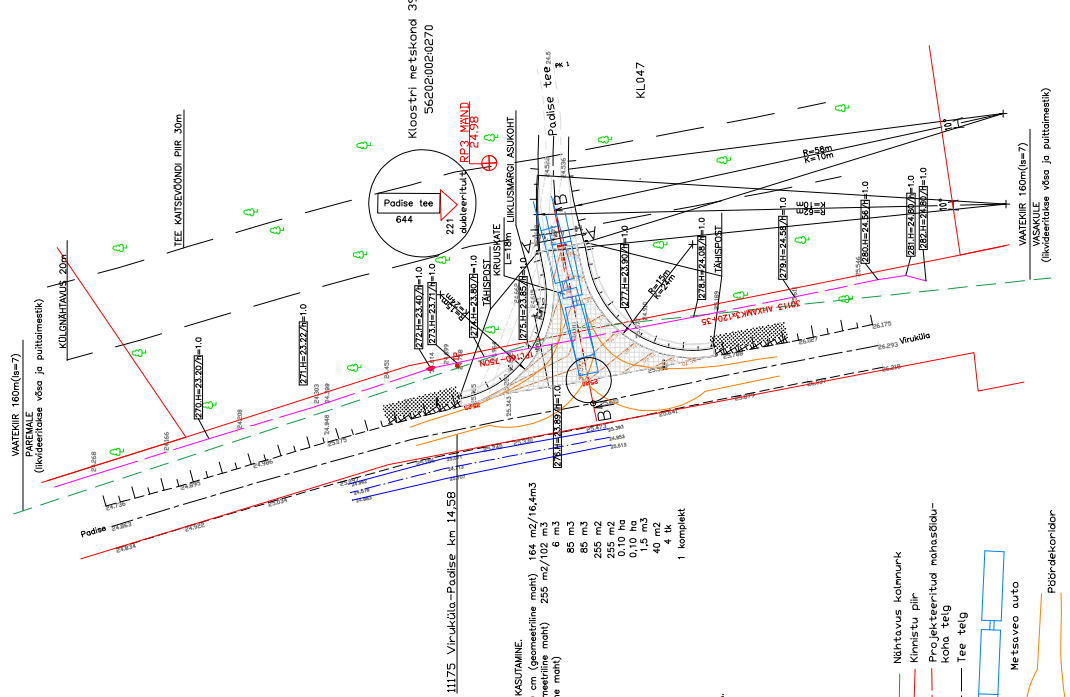
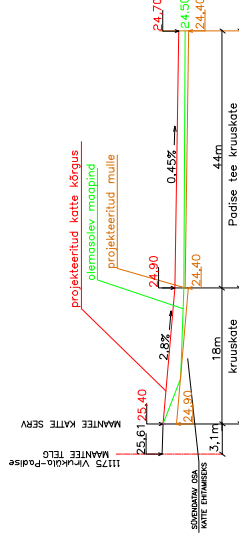
Projekteeritud liiklusmärgid



MÄRKUS: KÕIGESD EHT2000 SÜSTEEMIS, KORDNAADID L-ES197		2020
Projekteerija:	Rigimetsa Majandamise Keskus	
Töö nimetus:	LÜÜTS-SELAMÄLJUKERI	Töö nr:
	MAAPARANDUSIHTI JA	3-20
	TEEDEVORGU REKONSTRUEERIMISE	
	EHTUSPROJEKT	
Joonis:	MAHASÕIDUKOHT	M55C
	MUNALASKME TEE	M 1500
	Rigiteelt nr 11380 Rispere-Poolise km 6,46 km	



MÄRKUS:	
1.MOODUL JOONISEL ON MEETRIKES	
	purustatud kruus segu3 (posb) 10cm
	sorteeritud kruus segu2 (pos4) 40cm
	geotekstiil NG54
	siivendatav tee muldekoha



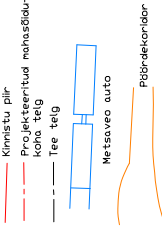
1.KRUSIVATTE PIKKUS PÄI MAHASOOLU TELGE ON 18m	
2.MAHASOOLU KULES VÄRVA MAHASOOLU LÕPUS	
3.LUKUSMÄRKIDE PANGALMISEL ÜHENDUDA EKS 613.2001, LUKUSMÄRGI JA NENDE KASUTAMINE.	
krusivate etteahkamine purustatud kruusast segu nr 3 10 cm (geomeetria meetri)	164 m ² /16,4m ³
kanonite etteahkamine sortitud kruusast segu nr 4 10 cm (geomeetria meetri)	255 m ² /102 m ³
4.MAHASOOLU ENTUSMAHDUD:	
tee mude kindlustamine eriohtsaksõidule (geomeetria meetri)	85 m ²
teeve teekaitse ühendajale postide kaudsõidule	85 m ³
kooritud pinnaise sõidutee	255 m ²
mude plaaserimine ja tihendamine	255 m ²
geotekstiil NS24 paigaldamine (Ülkakaleto mähk)	255 m ²
geotekstiil NS24 paigaldamine tihendamine	255 m ²
hõõrdkate järele	0,10 ha
hõõrdkate järele	0,10 ha
tee perve korraldamine purustatud kruus 0/16mm	1 m ³
tee mude kindlustamine eriohtsaksõidule	40 m ²
teekaitse kindlustamine	40 m ²
üksikmähk 221 ja 644 süsteemid	1 komplekt

LEPPEMÄRGID:

Projekteeritud mustkate
sanaaõrgus joonega


Riigi tee kruuskatte äär

Projekteeritud liiklusmärgid



30113 AHXAMK3x120+35 Elektrimaakaabel

- $R = 15\text{ m}$ Mahasõidukoha raadius
- $K = 21,0$ Kaare pikkus
-  Rigi tee nõlva katmine erosioonikemataiga
-  Rigi tee perva katmine kullustikuga 0/16

Projekti kirjeldus: 		Teema: Rõigimetsa haldamise keskus		2020
REGISTRI KOOD 1064527 VALIT SR. MSPÄR. MSPÄR-28		Töö nimetus: LÜÜSSELLAMÄE-KIKERI KÜLMASUURKÄSIPÄSISTE MAAPÄRAANDUSBÜSTISETA TEEDEVÕRGU REKONSTRUEERIMISE TÄHISUSKOHAKI		Töö nr: 3-20
HOODUSTAS 001 - Hetver PROJEKTANT HET VER ANDURITAJA TÄHISUSKOHAKI		Hooldus: MÄSÄS Plaan: PÕHISE		Mööb M 1:300
ANDURITAJA TÄHISUSKOHAKI ANDURITAJA TÄHISUSKOHAKI		Rõigite nr 11 1175 Virulaku-Pädiase 14,58 km		
ANDURITAJA TÄHISUSKOHAKI ANDURITAJA TÄHISUSKOHAKI				

Y=514103
4, L=24 14'47.71"



Suurekivi

Anni

Juhani

Küü

11380 Rispere-Paalse km 6,46

11380

11380 Rispere-Paalse km 6,46

Leppemärgid:

Nähtavuskolmnurk:

Likvideeritav puittaimestik:

Projekteerija:



Tellijä:

Rigimetsa Majandamise Keskus

2020

Töö nimetus: LUUSIS-ELAMAE-LIKERI
METSAKUIVENDUS JA PADISE TEE
MAAPARANDUSEHITISTE JA
TEEDEVÕRGU REKONSTRUEERIMISE
EELTISPROJEKT

Töö nr:
3-20

Möödt
M 13000

Joonis: NÄHTAVUSKOLMNURK
MUNALASKME TEE

Rigiteelt nr 11380 Rispere-Paalse km 6,46 km

REGISTRI KOD 11646829

MATER NR MP078 MU078-00

MOONISTAS OU Hetver

JOONISTAS ERKI VERBAK

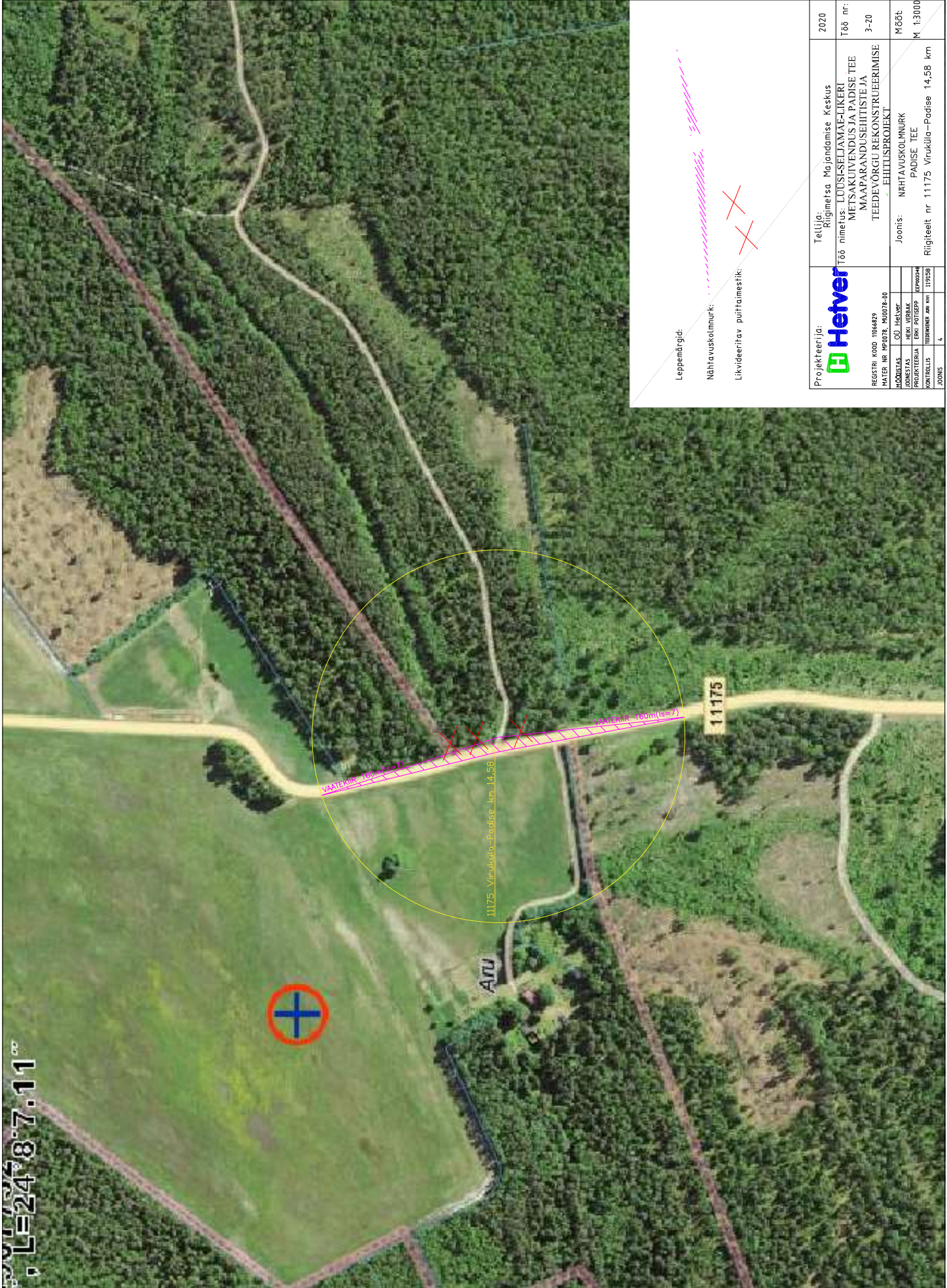
PROJEKTEERIJAL ERKI POTISEPP

KONTROLLIS TEEDEKAMER JA KVI

119158

JOONIS 3


2024.07.11

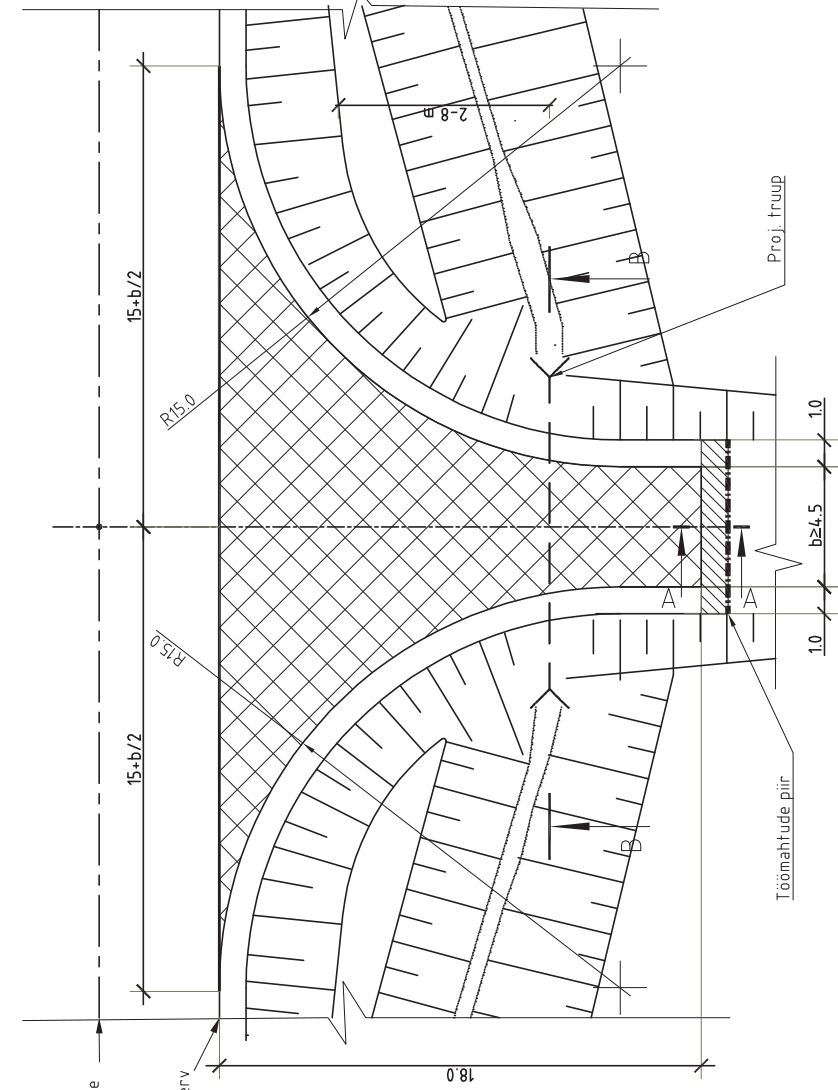
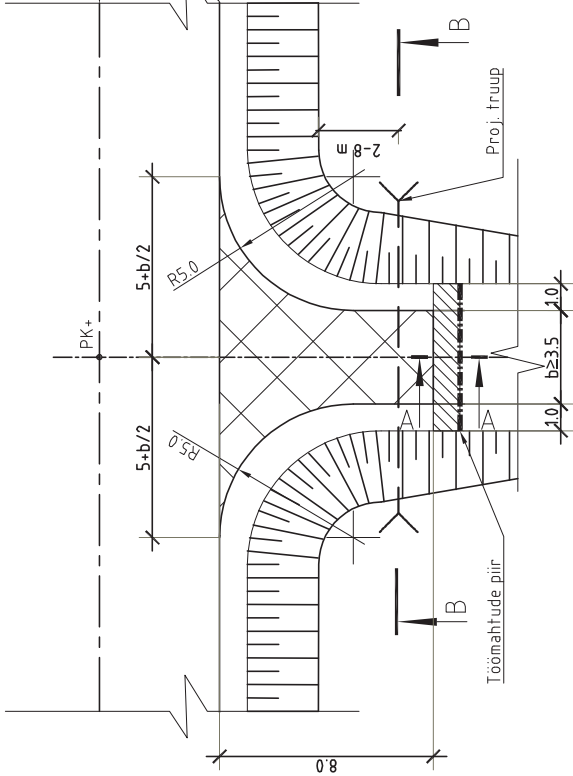


Leppemärgid:

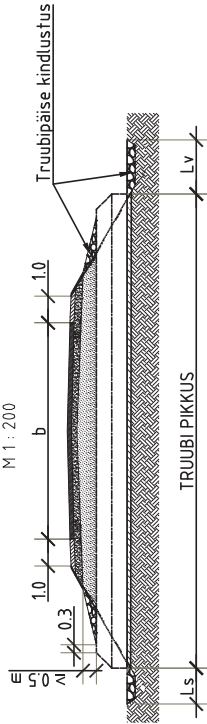
Nähtavuskolmnurk:

Likvideeritav puittaimestik:

Projekteerija:		Tellijä:	2020
 Hetver		Rigimetsa Majandamise Keskus	
REGISTRI KOD 11666829		Töö nimetus:	Töö nr:
MATER NR MP0078 MU0078-00		LOUSISELIAMAE-LIKERI	3-20
MOONISTAS OU Hetver		METSAKUIVENDUS JA PADISE TEE	
MOONISTAS HENI VERBAK		MAAFARANDUSEHITISTE JA	
PROJEKTEERIJAL ENKI POUSSOPP		TEEDEVÖRGU REKONSTRUEERIMISE	
KONTROLLIS TEEDEKONTROOL		EHITUSPROJEKT	
JONNIS 4		Joonis:	Möödt
		NAHTAVUSKOLMNURK	M 13000
		PADISE TEE	
		Rigiteelt nr 11175 Vrukula-Padise 14.58 km	



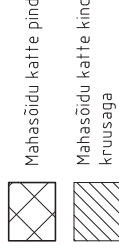
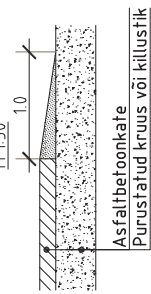
LÕIGE B-B
M 1 : 200



TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS²

TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	Ls	Lv
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0

LÕIGE A-A
M 1:50



- Märkus / Note:
- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
 - 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
 - 3) Truup paigaldada mulde alumisest servast 2-8m kaugusele.
 - 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasihüpe kõrgus truubi peal (0.8 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
 - 5) Mahasõidu pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist.



Joonise nimetus
Mahasõit, Tüüp I ja II

Mõõt Kuupäev
Vt Jooniselt 31.03.2011

**TEENUSE OSUTAMISE
AKT NR 9131706967**

TEENUSE TELLIJAJA

NIMI / ÄRINIMI HETVER OÜ	ISIKU- VÕI REGISTRIKOOD 11066829
ESINDAJA NIMI HEIKI VERBAK	ESINDAJA TELEFON 5333 4990

OSUTATUD TEENUS

NIMETUS	
Projektide koostööstamine: keskmine projekt	
TEENUSE OSUTAMISE KOHT	
Aude, Audevälja küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond	
MAKSUMUS	TEENUSE OSUTAMISE KUUPÄEV
34.89	19.10.2020
TEENUSE TEOSTAJA EES- JA PEREKONNANIMI	
Enn Truuts	

Teenuse osutaja:

Enn Truuts
Elektrilevi OÜ

Teenuse tellija:

HEIKI VERBAK

.....
(allkiri)

.....
(allkiri)

Elektrilevi OÜ
Kadaka tee 63, 12915 TALLINN
Registrikood 11050857

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR. 9131706967
KOOSKÕLASTUSE KUUPÄEV: 19.10.2020

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA:

REGISTRIKOOD:	11066829
NIMI:	HETVER OÜ
KONTAKTISIK:	HEIKI VERBAK
OBJEKTI AADRESS:	Aude, Audevälja küla, Lääne-Harju vald, Harju maakond
TÖÖ NUMBER:	3-20
TÖÖ SISU:	Teehitus
STAADIUM:	Põhiprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL:

* Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm> Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

* Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.

* Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.

* Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.

* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.

* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.

* Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.

* Olemasolevad kaablid kaitsta.

* Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele.

* Kui nõutud tingimusi pole võimalik saavutada tuleb Elektrilevi OÜ esindajaga kokku leppida kohapeal kaablite ümberpaigutamine ning selleks vajalike tööde mahud.

* Tingimused lisatud projektile. Allkirjastatud digitaalselt.

KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS:

Enn Truuts

Elektrilevi OÜ

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Aude, Audevälja küla, Lääne-Harju vald, Harju mk mahasõiduteed.pdf	45 KB
Lüüsi mahasõidud2_N.pdf	2.9 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ENN TRUUTS	34204094237	19.10.2020 12:45:12 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

162953879905631477441950515872961811134

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

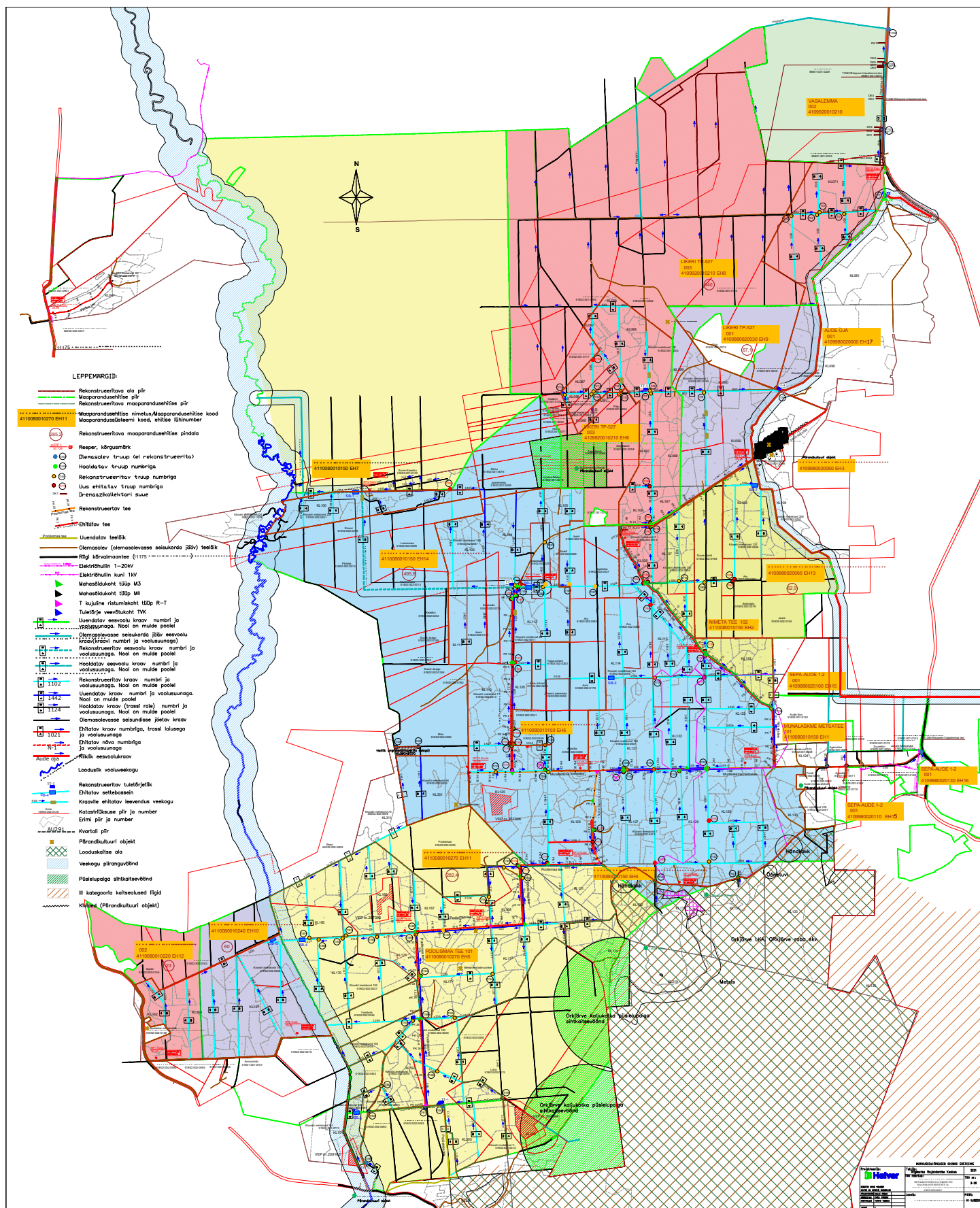
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 71 E6 C9 81 56 F5 22 78 D4 93 30 97 44 CA05 45 CE 14 E9 44 71 83 83 C0 14 2E DC 44 B1 CD A1 F7

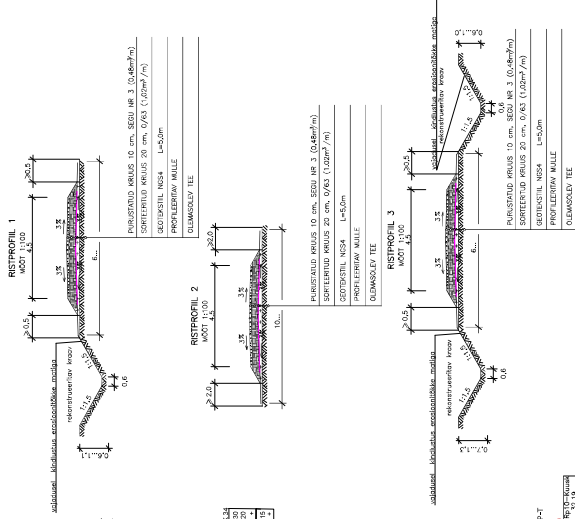
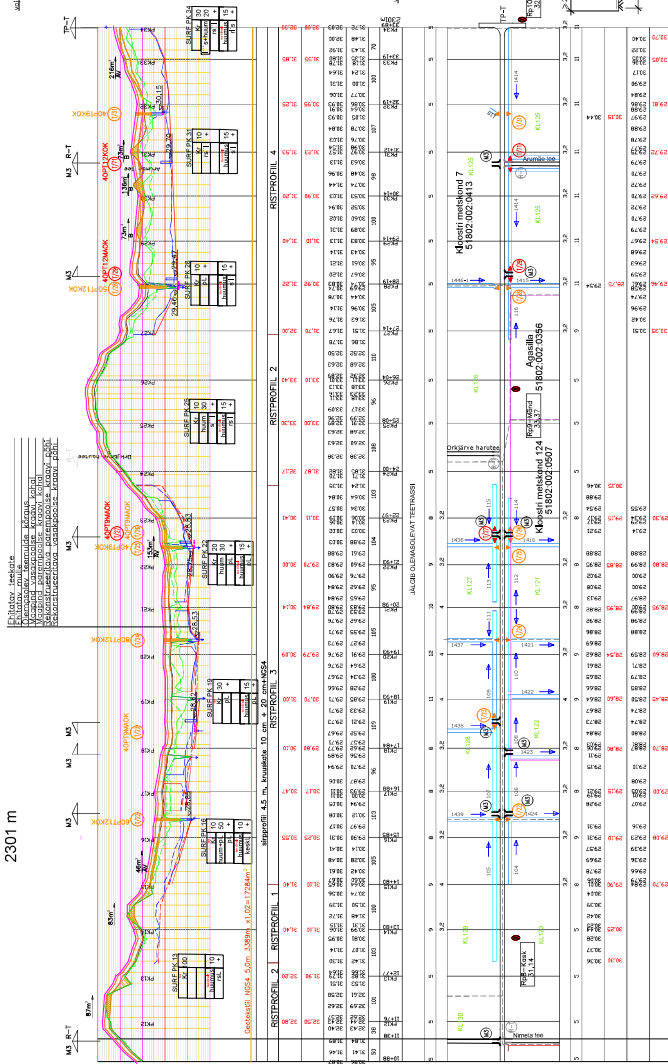
Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "**Allkirjastatud failid**" nimetatud failide esitus paberil.

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.



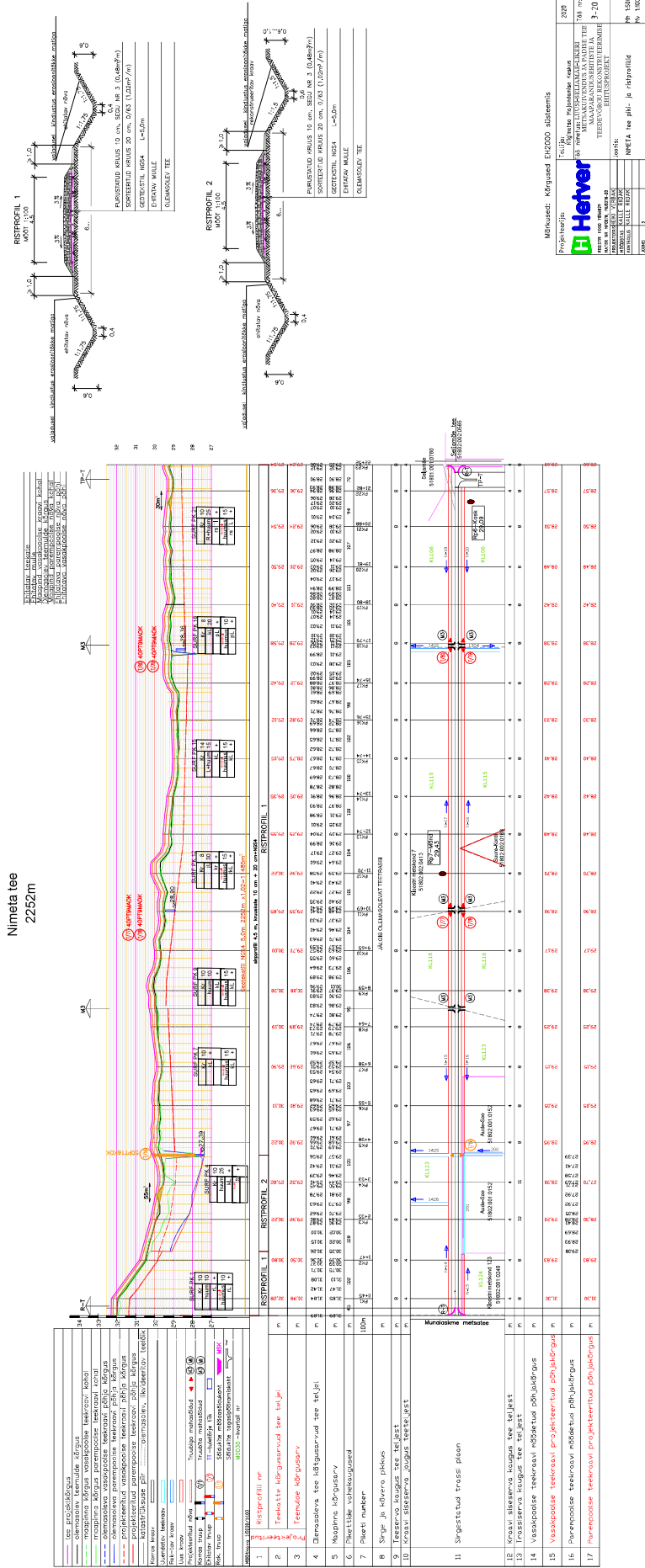
Munalaskme metsatee
2301 m

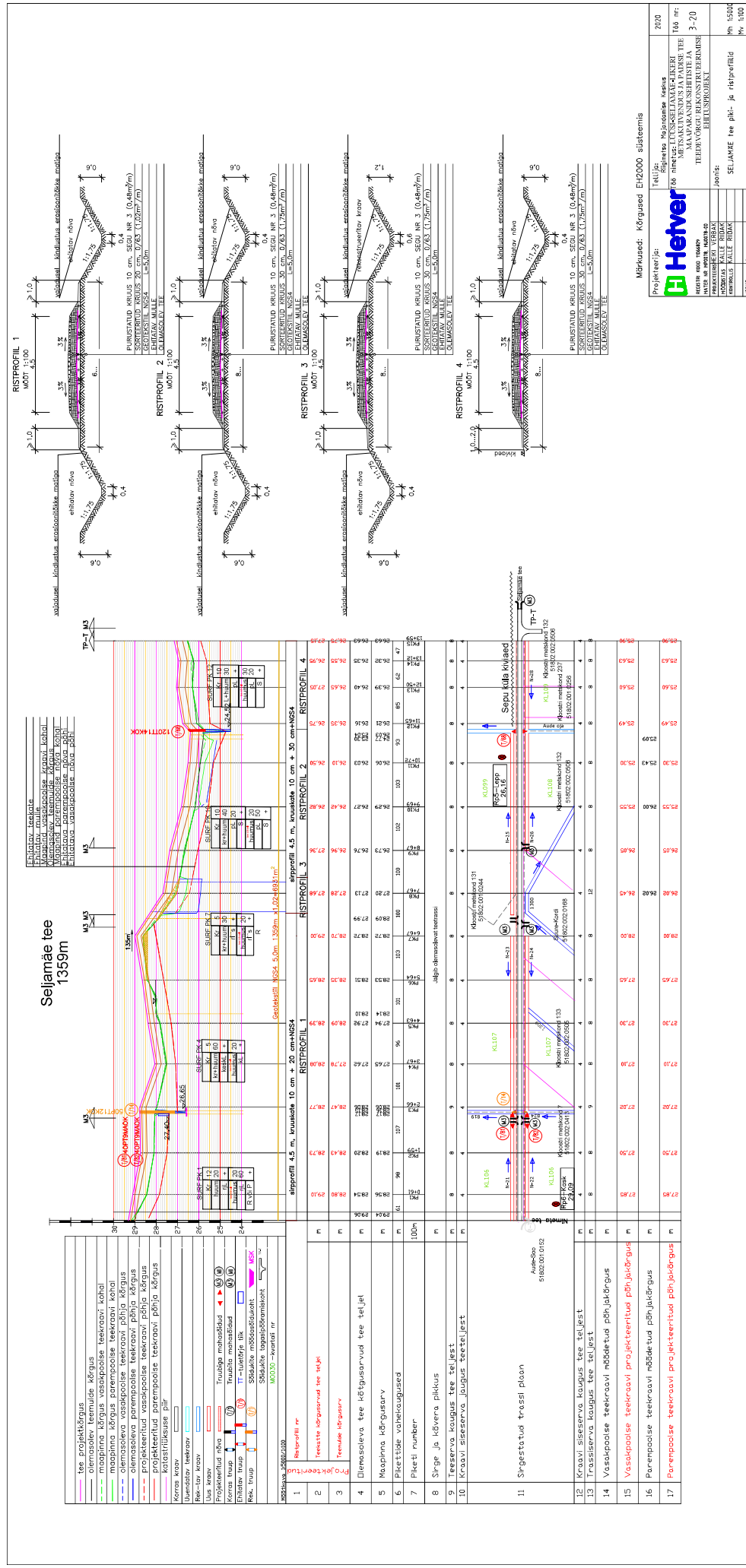


Projekte/ju:	Tellus Tijekom tajne misije u društvo JUTERAKI-CHIKI METALUJENJA I PAKSE MAKAPANDUŠEHTIJA I TEDE-OROT KONKORTI BERMIE EHTUŠEPROKOTI	2020
Projekte/ju:	MAKALASME tse pak- je rđiprotile	2020

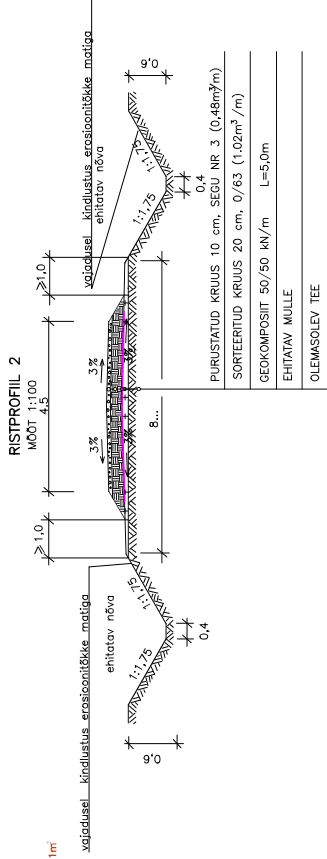
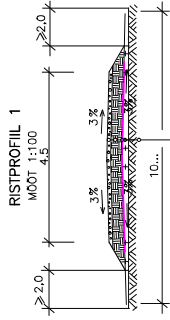
PURSTATUL KRUIS 10 cm, SKLH NR 3 (0.46m ² /m)	
SORTERTUL KRUIS 20 cm, 0/63 (1.02m ² /m)	
GEOTASTIL NR34	L=5.0m
PROFILIERING MULE	
OLDASOLEV TEE	

[illegible][illegible]




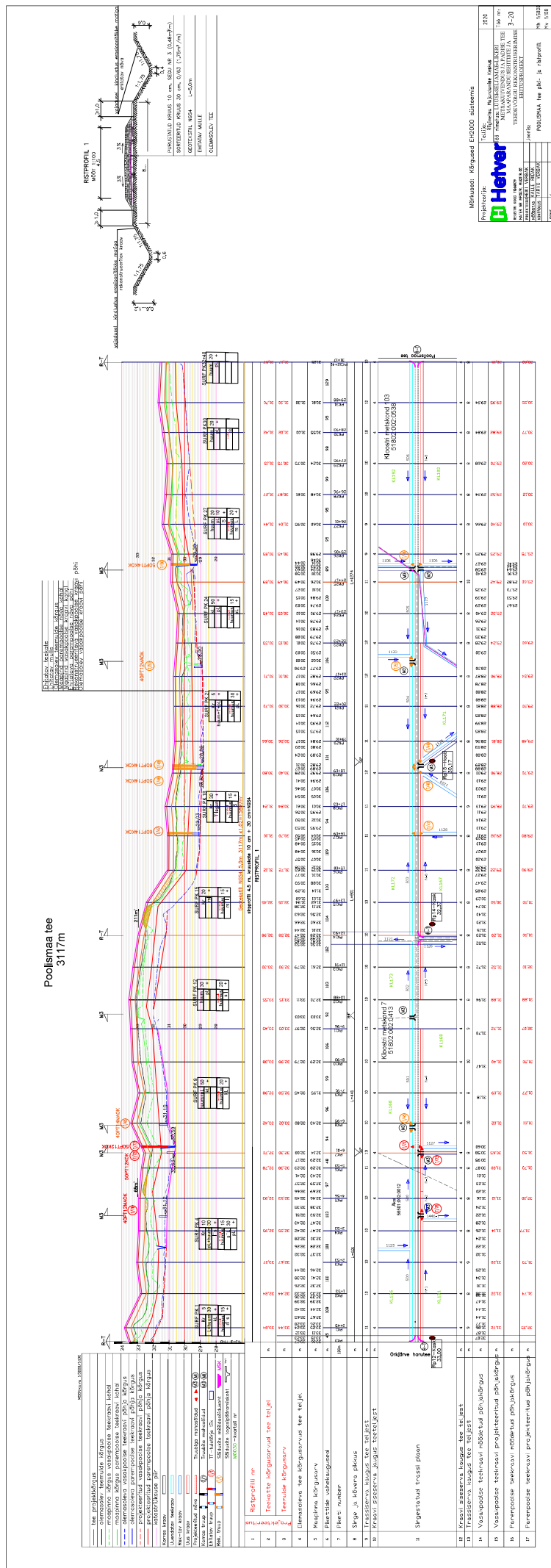


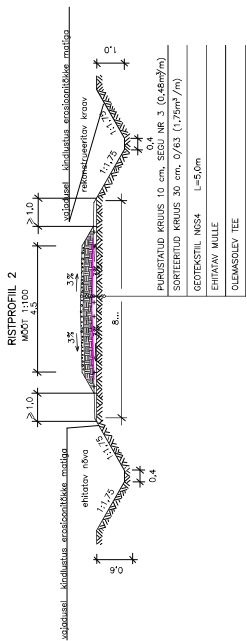
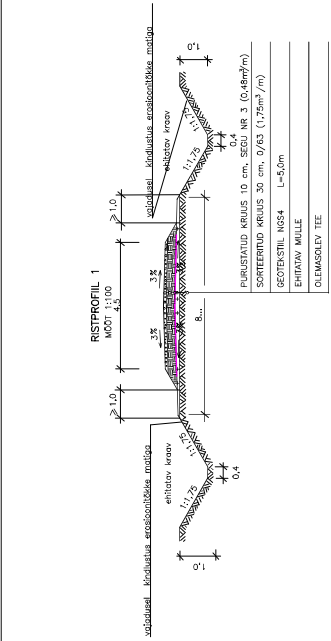
Ehitatav teekate
Ehitatav mulle
Maapind parempoolse nõva kohal
Olemasolev teemulde kõrgus
Määpind vasakpoolse kraavi kohal
Ehitatava parempoolse nõva põhi
Ehitatava vasakpoolse nõva põhi

[illegible]

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az	ba	bb	bc	bd	be	bf	bg	bh	bi	bj	bk	bl	bm	bn	bo	bp	bq	br	bs	bt	bu	bv	bw	bx	by	bz	ca	cb	cc	cd	ce	cf	cg	ch	ci	cj	ck	cl	cm	cn	co	cp	cq	cr	cs	ct	cu	cv	cw	cx	cy	cz	da	db	dc	dd	de	df	dg	dh	di	dj	dk	dl	dm	dn	do	dp	dq	dr	ds	dt	du	dv	dw	dx	dy	dz	ea	eb	ec	ed	ee	ef	eg	eh	ei	ej	ek	el	em	en	eo	ep	eq	er	es	et	eu	ev	ew	ex	ey	ez	fa	fb	fc	fd	fe	ff	fg	fh	fi	fj	fk	fl	fm	fn	fo	fp	fq	fr	fs	ft	fu	fv	fw	fx	fy	fz	ga	gb	gc	gd	ge	gf	gg	gh	gi	gj	gk	gl	gm	gn	go	gp	gq	gr	gs	gt	gu	gv	gw	gx	gy	gz	ha	hb	hc	hd	he	hf	hg	hh	hi	hj	hk	hl	hm	hn	ho	hp	hq	hr	hs	ht	hu	hv	hw	hx	hy	hz	ia	ib	ic	id	ie	if	ig	ih	ii	ij	ik	il	im	in	io	ip	iq	ir	is	it	iu	iv	iw	ix	iy	iz	ja	jb	jc	jd	je	jf	jj	jk	jl	jm	jn	jo	jp	jq	jr	js	jt	ju	jv	jw	jx	ky	kz	la	lb	lc	ld	le	lf	lg	lh	li	lj	lk	ll	lm	ln	lo	lp	lq	lr	ls	lt	lu	lv	lw	lx	ly	lz	ma	mb	mc	md	me	mf	mg	mh	mi	mj	mk	ml	mm	mn	mo	mp	mq	mr	ms	mt	mu	mv	mw	mx	my	mz	na	nb	nc	nd	ne	nf	ng	nh	ni	nj	nk	nl	nm	nn	no	np	nq	nr	ns	nt	nu	nv	nw	nx	ny	nz	oa	ob	oc	od	oe	of	og	oh	oi	oj	ok	ol	om	on	oo	op	oq	or	os	ot	ou	ov	ow	ox	oy	oz	pa	pb	pc	pd	pe	pf	pg	ph	pi	pj	pk	pl	pm	pn	po	pp	pq	pr	ps	pt	pu	pv	pw	px	py	pz	qa	qb	qc	qd	qe	qf	qg	qh	qi	qj	qk	ql	qm	qn	qo	qp	qq	qr	qs	qt	qu	qv	qw	qx	qy	qz	ra	rb	rc	rd	re	rf	rg	rh	ri	rj	rk	rl	rm	rn	ro	rp	rq	rr	rs	rt	ru	rv	rw	rx	ry	rz	sa	sb	sc	sd	se	sf	sg	sh	si	sj	sk	sl	sm	sn	so	sp	sq	sr	ss	st	su	sv	sw	sx	sy	sz	ta	tb	tc	td	te	tf	tg	th	ti	tj	tk	tl	tm	tn	to	tp	tq	tr	ts	tt	tu	tv	tw	tx	ty	tz	ua	ub	uc	ud	ue	uf	ug	uh	ui	uj	uk	ul	um	un	uo	up	uq	ur	us	ut	uu	uv	uw	ux	uy	uz	va	vb	vc	vd	ve	vf	vg	vh	vi	vj	vk	vl	vm	vn	vo	vp	vq	vr	vs	vt	vu	vv	vw	vx	vy	vz	wa	wb	wc	wd	we	wf	wg	wh	wi	wj	wk	wl	wm	wn	wo	wp	wq	wr	ws	wt	wu	wv	ww	wx	wy	wz	xa	xb	xc	xd	xe	xf	xg	xh	xi	xj	xk	xl	xm	xn	xo	xp	xq	xr	xs	xt	xu	xv	xw	xx	xy	xz	ya	yb	yc	yd	ye	yf	yg	yh	yi	yj	yk	yl	ym	yn	yo	yp	yq	yr	ys	yt	yu	yv	yw	yx	yy	yz	za	zb	zc	zd	ze	zf	zg	zh	zi	zj	zk	zl	zm	zn	zo	zp	zq	zr	zs	zt	zu	zv	zw	zx	zy	zz	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az	ba	bb	bc	bd	be	bf	bg	bh	bi	bj	bk	bl	bm	bn	bo	bp	bq	br	bs	bt	bu	bv	bw	bx	by	bz	ca	cb	cc	cd	ce	cf	cg	ch	ci	cj	ck	cl	cm	cn	co	cp	cq	cr	cs	ct	cu	cv	cw	cx	cy	cz	da	db	dc	dd	de	df	dg	dh	di	dj	dk	dl	dm	dn	do	dp	dq	dr	ds	dt	du	dv	dw	dx	dy	dz	ea	eb	ec	ed	ee	ef	eg	eh	ei	ej	ek	el	em	en	eo	ep	eq	er	es	et	eu	ev	ew	ex	ey	ez	fa	fb	fc	fd	fe	ff	fg	fh	fi	fj	fk	fl	fm	fn	fo	fp	fq	fr	fs	ft	fu	fv	fw	fx	fy	fz	ga	gb	gc	gd	ge	gf	gg	gh	gi	gj	gk	gl	gm	gn	go	gp	gq	gr	gs	gt	gu	gv	gw	gx	gy	gz	ha	hb	hc	hd	he	hf	hg	hh	hi	hj	hk	hl	hm	hn	ho	hp	hq	hr	hs	ht	hu	hv	hw	hx	hy	hz	ia	ib	ic	id	ie	if	ig	ih	ii	ij	ik	il	im	in	io	ip	iq	ir	is	it	iu	iv	iw	ix	iy	iz	ja	jb	jc	jd	je	jf	jj	jk	jl	jm	jn	jo	jp	jq	jr	js	jt	ju	jv	jw	jx	ky	kz	la	lb	lc	ld	le	lf	lg	lh	li	lj	lk	ll	lm	ln	lo	lp	lq	lr	ls	lt	lu	lv	lw	lx	ly	lz	ma	mb	mc	md	me	mf	mg	mh	mi	mj	mk	ml	mm	mn	mo	mp	mq	mr	ms	mt	mu	mv	mw	mx	my	mz	na	nb	nc	nd	ne	nf	ng	nh	ni	nj	nk	nl	nm	nn	no	np	nq	nr	ns	nt	nu	nv	nw	nx	ny	nz	oa	ob	oc	od	oe	of	og	oh	oi	oj	ok	ol	om	on	oo	op	oq	or	os	ot	ou	ov	ow	ox	oy	oz	pa	pb	pc	pd	pe	pf	pg	ph	pi	pj	pk	pl	pm	pn	po	pp	pq	pr	ps	pt	pu	pv	pw	px	py	pz	qa	qb	qc	qd	qe	qf	qg	qh	qi	qj	qk	ql	qm	qn	qo	qp	qq	qr	qs	qt	qu	qv	qw	qx	qy	qz	ra	rb	rc	rd	re	rf	rg	rh	ri	rj	rk	rl	rm	rn	ro	rp	rq	rr	rs	rt	ru	rv	rw	rx	ry	rz	sa	sb	sc	sd	se	sf	sg	sh	si	sj	sk	sl	sm	sn	so	sp	sq	sr	ss	st	su	sv	sw	sx	sy	sz	ta	tb	tc	td	te	tf	tg	th	ti	tj	tk	tl	tm	tn	to	tp	tq	tr	ts	tt	tu	tv	tw	tx	ty	tz	ua	ub	uc	ud	ue	uf	ug	uh	ui	uj	uk	ul	um	un	uo	up	uq	ur	us	ut	uu	uv	uw	ux	uy	uz	va	vb	vc	vd	ve	vf	vg	vh	vi	vj	vk	vl	vm	vn	vo	vp	vq	vr	vs	vt	vu	vv	vw	vx	vy	vz	wa	wb	wc	wd	we	wf	wg	wh	wi	wj	wk	wl	wm	wn	wo	wp	wq	wr	ws	wt	wu	wv	ww	wx	wy	wz	xa	xb	xc	xd	xe	xf	xg	xh	xi	xj	xk	xl	xm	xn	xo	xp	xq	xr	xs	xt	xu	xv	xw	xx	xy	xz	ya	yb	yc	yd	ye	yf	yg	yh	yi	yj	yk	yl	ym	yn	yo	yp	yq	yr	ys	yt	yu	yv	yw	yx	yy	yz	za	zb	zc	zd	ze	zf	zg	zh	zi	zj	zk	zl	zm	zn	zo	zp	zq	zr	zs	zt	zu	zv	zw	zx	zy	zz
	9	Trassiserva kaugus tee teljest	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Projektitajaja:	Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus	2020
	Üh nimetus: TULISTE JA MÄRKI MÄRKSAVENDUS JA PADISE TEE MAAPÄRANDESEITISTISE JA TEEDEVÕRDE REKONSTRUEERIMISE JÄRGI	Töö nr: 3-20
REGISTRI KOD 0046429 MÄLTER NR 000278, MÄLTER-20 PROJEKTERIPEHEKI VERBAKI MOOSTAS KALLE RIIDAK KONTROLLIS KALLE RIIDAK	Joonis:	Mh 150000 Mv 1:100
Joonis: 5	ORK/JÄRVE HARUTEE piki- ja ristprofiilid	





Märkused: Kõrgused EH2000 süsteemis

Projekteerija:



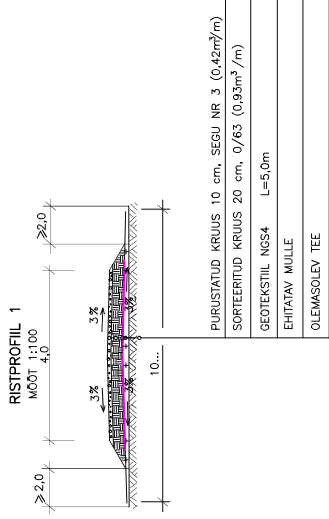
REGISTR KOD 11966829
MATER NR MP0078, MJ0078-03
ZNAČENJE: NEPOSREDOVANJE

PROJECTLEIDERS	HEINT VERDAN
MOOSTAS	KALLE RIIDAK


KONTROLLS	KALLE RIIDAK
-----------	--------------

JOGNUS	7	

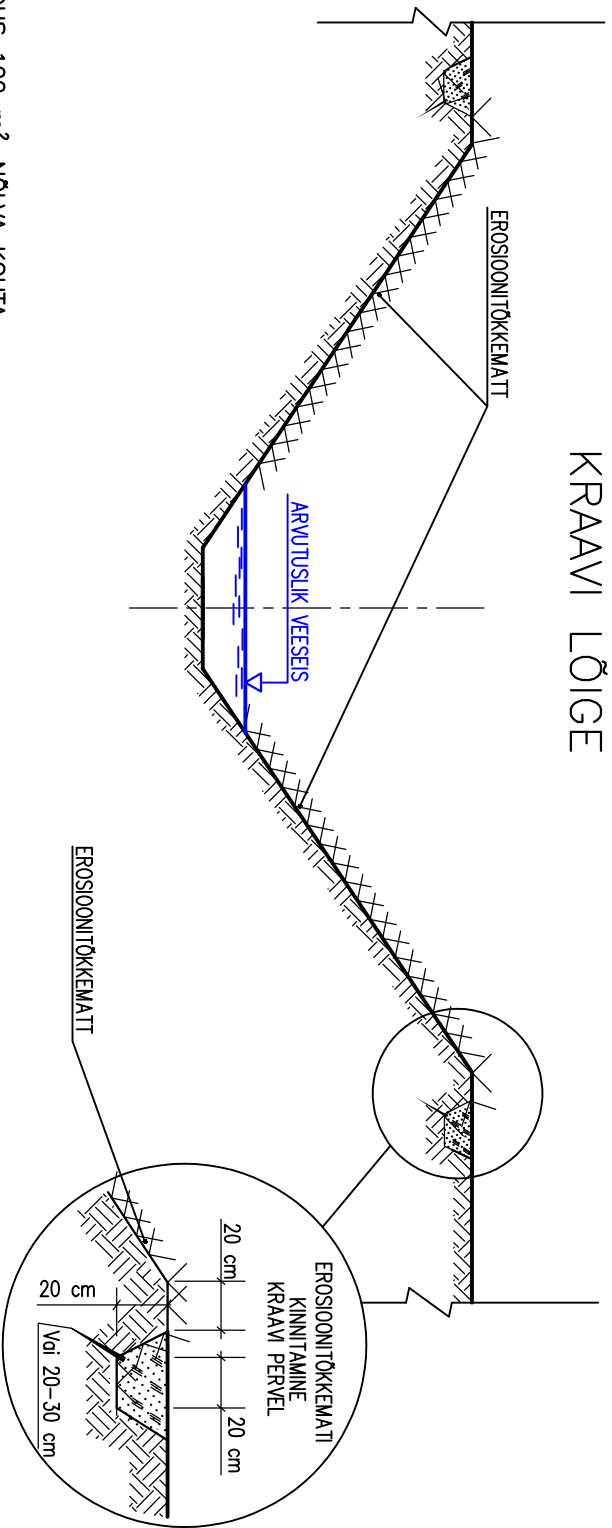
	tee projektikõrgus		
	olemasolev teemulde kõrgus		
	maapinna kõrgus vaskpoolsel teekraavi kohal		
	maapinna kõrgus parempoolsel teekraavi kohal		
	olemasoleva vaskpoolsel teekraavi põhja kõrgus		
	olemasoleva parempoolsel teekraavi põhja kõrgus		
	projekteeritud vaskpoolsel teekraavi põhja kõrgus		
	projekteeritud parempoolsel teekraavi põhja kõrgus		
	katastrirüksuse piir		
	Korras kraav		
	Rek-tav kraav		
	Uus kraav		
	Projekteeritud rüüa		
	Korras trupp		Truubiga mahasõidud
	Enklatav trupp		Truubita mahasõidud
	Rek. trupp		TT – tulestõrje tiik
			Sõidukite määrdasõidukont
			Sõidukite tagasijõrmisskoht
			M0030 – kavatati nr
			TP-T



Ristiprofil nr		sirpiprofil 4,0 m, kruuskate 10 cm + 20 cm+NGS4	
Ristiprofil nr		RISTIPROFIL 1	
1	Teekatte kõrgusarvud tee teljel		
2	Teemulde kõrgusarv		
3	Teemulde kõrgusarv		
4	Olemasoleva tee kõrgusarvud tee teljel		
5	Maapinna kõrgusarv		
6	Pikettide vahekaugused		
7	Piketi number		
8	Sirge ja kõvera pikkus		
9	Teeserva kaugus tee teljest		
10	Kraavi sisearva laugus teeteljest		
11	Sirgestatud trassi plaan		

Projektitööaja:	Tellijä: Riiasmetsa Majandamise Keskus	2020
	Töö nimetus: LOUJUSE TÄHENDAJA KIRI	Töö nr:
	MEETSA KÜLVEHENDUS JA PADISE TEE MAAPARANDUSTEHNISTISTE JA TEEDEVORGU REKONSTRUEERIMISE EHTTUSPROJEKT	3-20
	Joonis:	Mh 1:50000
	PADISE tee piki- ja ristprofiilid	Mv 1:100
REGISTRI KOOD 0164699	MATER. NR. 00278, NURDE7-20	
PROJEKTISEERIKI VERBAKI		
MOODUSTAS KALLE RIIDAK		
KONTROLLIS KALLE RIIDAK		
JONNIS	8	

KRAAVI LÕIGE



MATERJALI VAJADUS 100 m² NÕLVA KOHTA

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS
1	EROSIOONITÕKKEMATT	m ²	100 (130)*
2	MURUSEEME	kg	3
3	HUUMUSMULD	m ³	5
4	PUUVAIAD	tk	500

* sulgudes kogus koos ülekattega

TÖÖMAHUD 100 m² NÕLVA KOHTA

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS
1	NÕLVA KATMINE EROSIONITÕKKEMATTIGA	m ²	100
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³ /m ³	100/5
3	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m ²	100

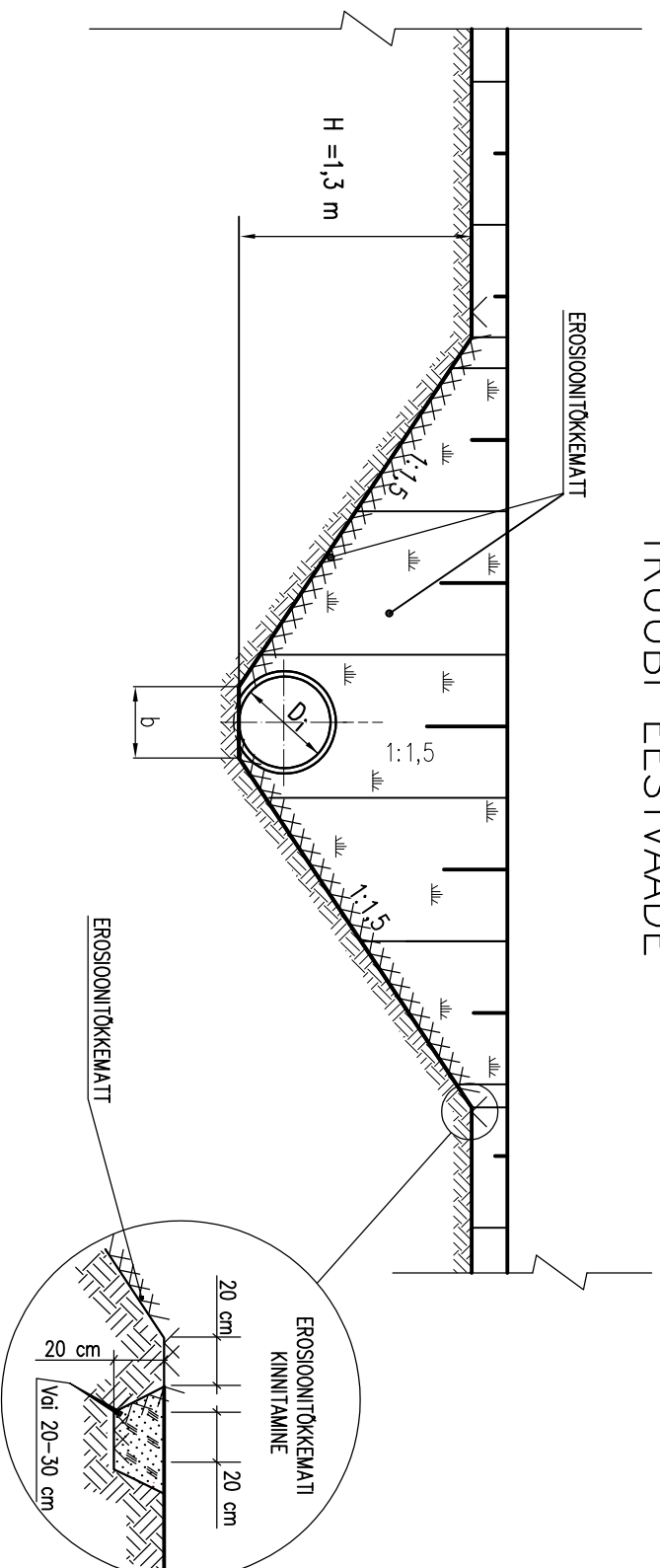
MÄRKUSED

1. ESMALT TASANDADA PINNAS, EEMALDADA PINNA EBAKASASUSI PÕHJUSTAVAD TAIMEOSSED JA SUUREMAD KIVID.
2. EROSIONITÕKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m²
3. MATID LÕIGATA ~60 cm PIKEMAD, KUI ON NÕLVA PIKKUS, ESIALGU KINNITADA MATT ÜLASERYA PIDI KRAAVI PERVELE JA RULLIDA LAHTI.
4. PIKI NÕLVA PAIGALDATAVATE MATIDE KÜLLED PEAVAD OLEMA 10–20 cm ÜLEKATTEGA, PÕIKI NÕLVA ÜLEKAITE PEAB OLEMA 20–30 cm.
5. EROSIONITÕKKEMATTI KINNITADA PUUVAIADEGA (KESKMISELT 5 tk/m²) SELISELT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASSELE.
6. ARVUTUSLİKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
7. EROSIONITÕKKEMATTIDE PÕHILINE VALIK ON JÄRGMINE:
 - 100% KOOKOSKIUD, SIDUSELEMENDIKS ON PP-VÕRK, MASS 350 g/m² – KASUTADA ALADEL, KUS ON SUUR EROSIONIOHT
 - 50% ÕLED JA 50% KOOKOSKIUD, SIDUSELEMENDIKS ON PP-VÕRK, MASS 350 g/m² – KASUTADA VÄIKSEMA EROSIONIOHTUIGA ALADEL.

1.1

NÕLVA KINDLUSTAMINE EROSIONITÕKKEMATTIGA

TRUUBI EESTVADE



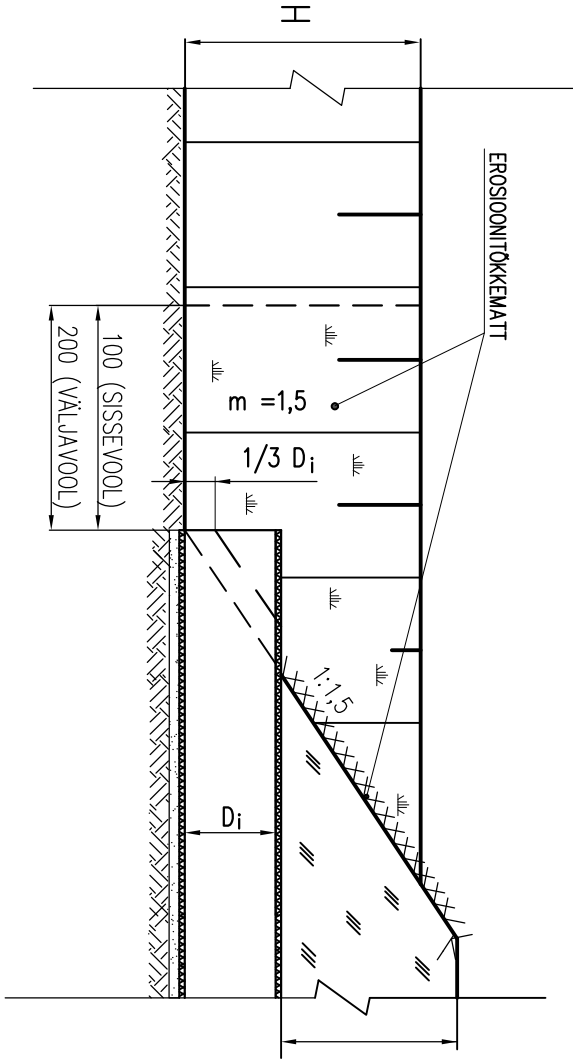
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÕKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL EL, ET KOGU MATT PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÕKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HÜUMUSMULLA KIHT, MILELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m²
4. KRAAVI EHITUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JÕONISEL ESITATUIST TÕÕDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHTUD 2. KLASSI GEOTEKSTILIGA.
7. ARVUTUSLUKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.

3.1-1

TRUUBI MATTOTSAK (MAO) – D_i 30 cm, D_i 40 cm ja D_i 50 cm

LÕIGE PIKI TORU TELGE



$h_{min} \geq 0,6 \text{ m}$

* sulgudes mõõt koos ülekattega

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÕT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 30	D _i 40	D _i 50	
1	HUUMUSMULD	m ³	2,2	2,2	2,2	
2	EROSIOONITÕKKEMATT	m ²	44(53)*	44(53)*	44(53)*	
3	MURUSEEME	kg	1,3	1,3	1,3	
4	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	220	220	220	
5	TÄHISPOSTID	tk	2	2	2	

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÕT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 30	D _i 40	D _i 50	
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	50	50	50	
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	2,2	2,2	2,2	
3	MURUSEEMNE KÜLV	m ²	44	44	44	
4	EROSIOONITÕKKEMATTI PAIGALDAMINE	m ²	53	53	53	
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	2	2	2	

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHIATUSANDMEL:

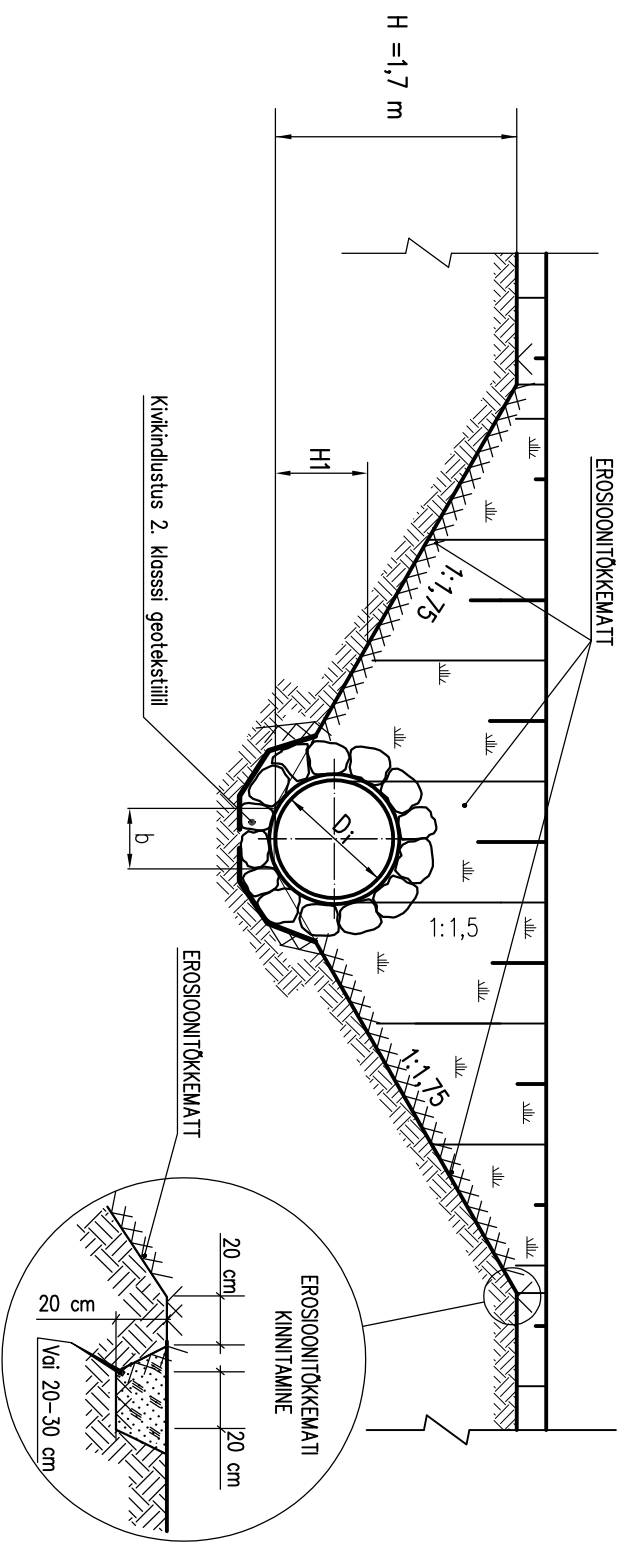
EHIATUSANDMED	
H	1,3 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H_{kr} — kraavi keskmine sügavus

3.1–2

TRUUBI MATTOTSAK (MAO) –D_i 30 cm, D_i 40 cm ja D_i 50 cm

TRUUBI EESTVADE



MÄRKUSED

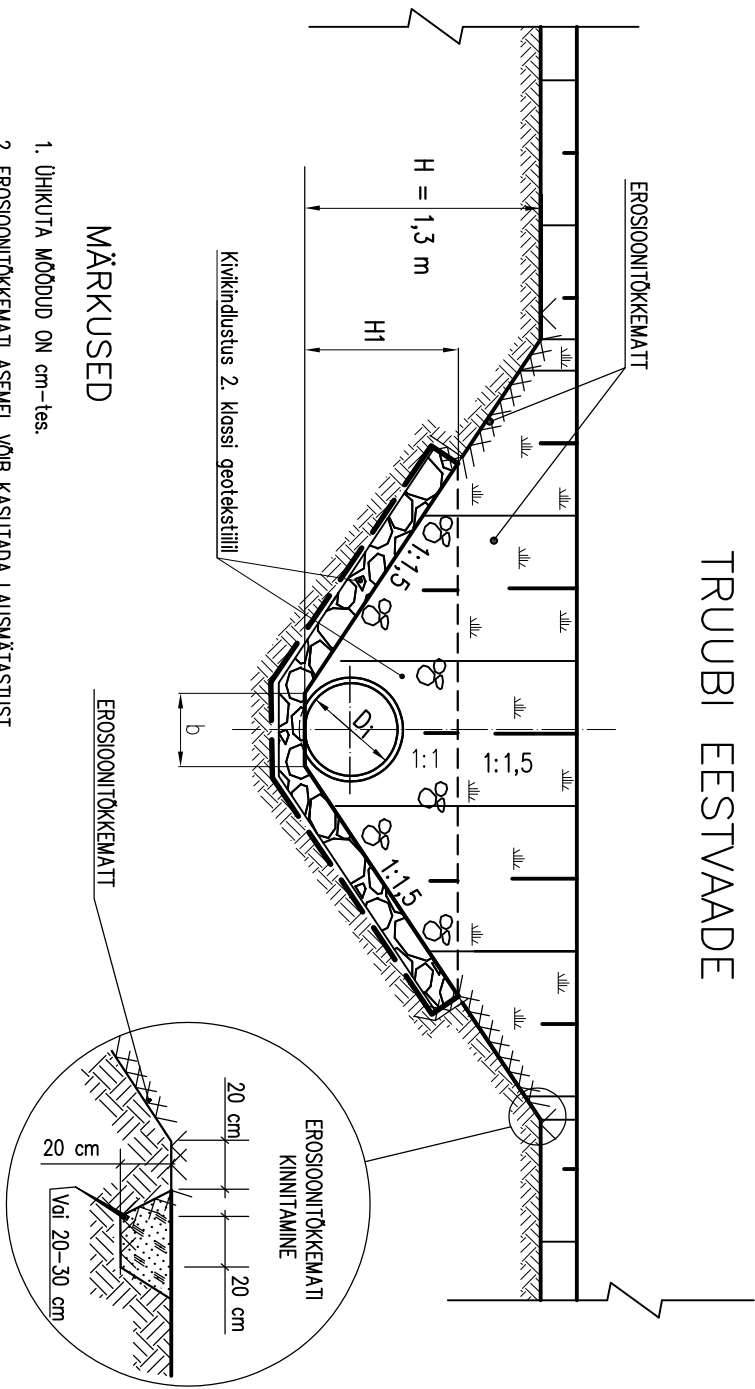
1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATTI ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELISELT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HÜÜMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHTNUT 2. KLASSI GEOTEKSTILIGA.
7. Ø 15-30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64-100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI

MÕÕDUD (cm)				
D _i 50	D _i 60	D _i 80	D _i 100	
H1	50	50	70	90

3.2-1

TRUUBI MATTOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (MAOK) – D_i 40 cm, D_i 50 cm, D_i 60 cm

TRUUBI EESTVADE

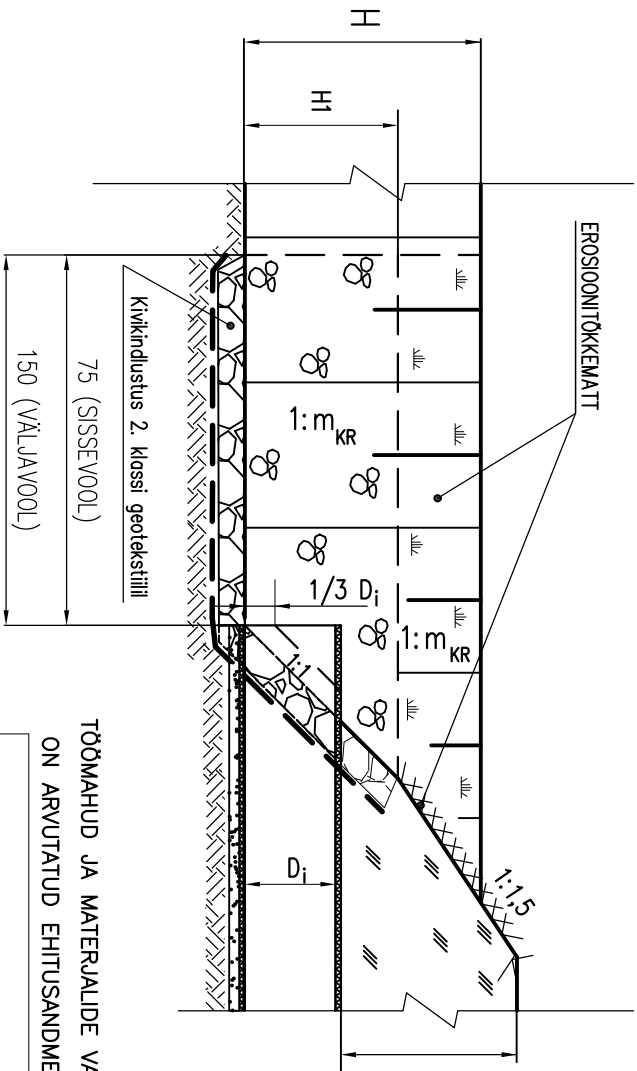


MÕÕDUD (cm)				
D ₁ 30	D ₁ 40	D ₁ 50		
H ₁ 65	75	85		

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT ASEMEEL VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELISELT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m².
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHTTUD 2. KLASSI GEOTEKSTIILIGA.
6. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 40x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERANE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI

LÕIGE PIKI TORU TELGE



$h_{min} \geq 0,6 \text{ m}$

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D ₁ 30	D ₁ 40	D ₁ 50	
1	KIVID Ø15–30 cm(0,22 m³/m²)	m³	2,4	3,1	3,5	
2	2. KLASSI GEOTEKSTIIL	m²	11(14)*	14(17)*	16(20)*	
3	HUUMUSMULD	m³	1,5	1,4	1,3	
4	EROSIOONITÕKKEMATT	m²	29(35)*	27(33)*	25(30)*	
5	MURUSEEME	kg	0,9	0,8	0,75	
6	PUUVAIAD (5 tk/m²)	tk	145	135	125	
7	TÄHISPOSTID	tk	2	2	2	

* sulgudes maht koos ülekattega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D ₁ 30	D ₁ 40	D ₁ 50	
1	KÄSITSI KAEVAMINE	m³	2,7	3,0	3,3	
2	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m²	33	33	33	
3	KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSE GEOTEKSTIIL	m²	14	17	20	
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m³	1,5	1,4	1,3	
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m²	29	27	25	
6	EROSIOONITÕKKEMATTI PAIGALDAMINE	m²	35	33	30	
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	2	2	2	

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTIUSANDMEL:

EHTIUSANDMED	
H	1,3 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kraavi keskmine sügavus

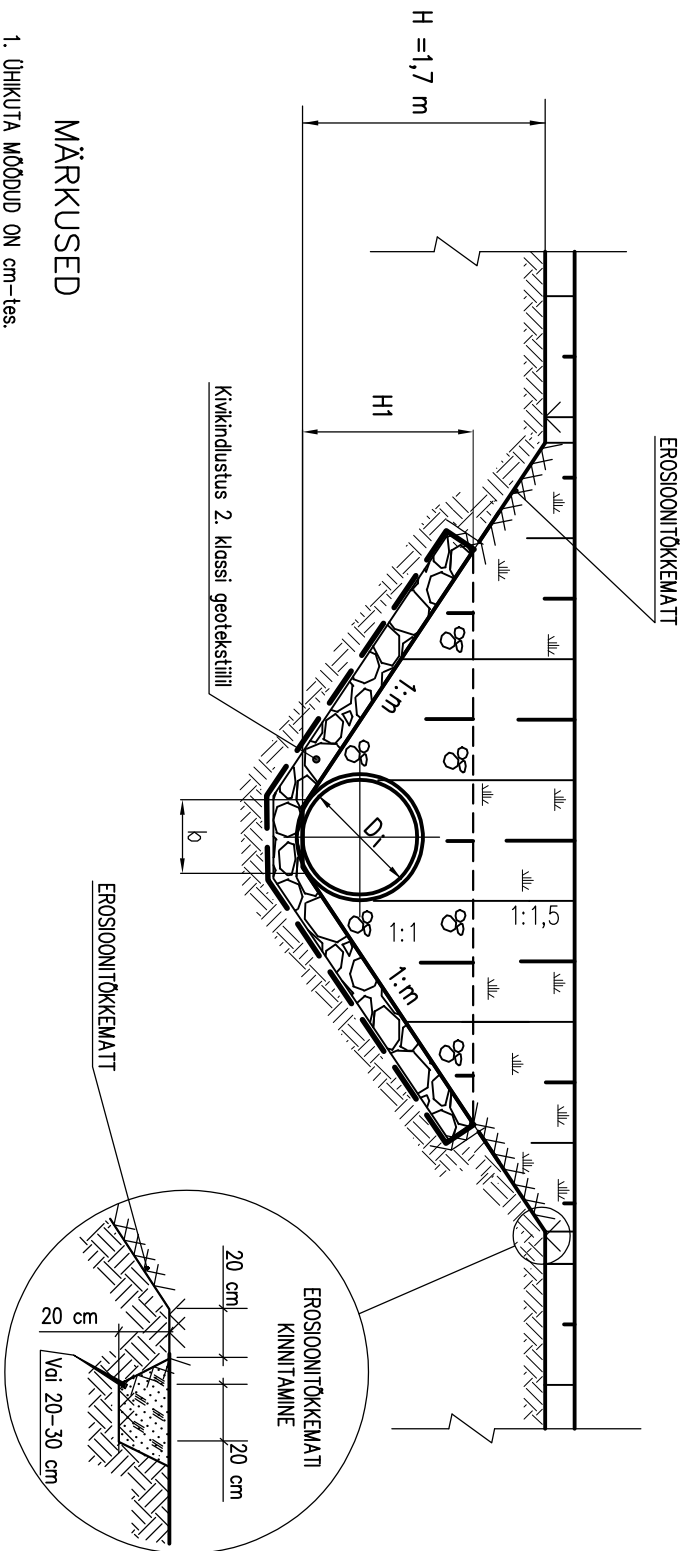
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.

3.3–2

TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) – D₁ 30 cm, D₁ 40 cm ja D₁ 50 cm

TRUUBI EESTVADE

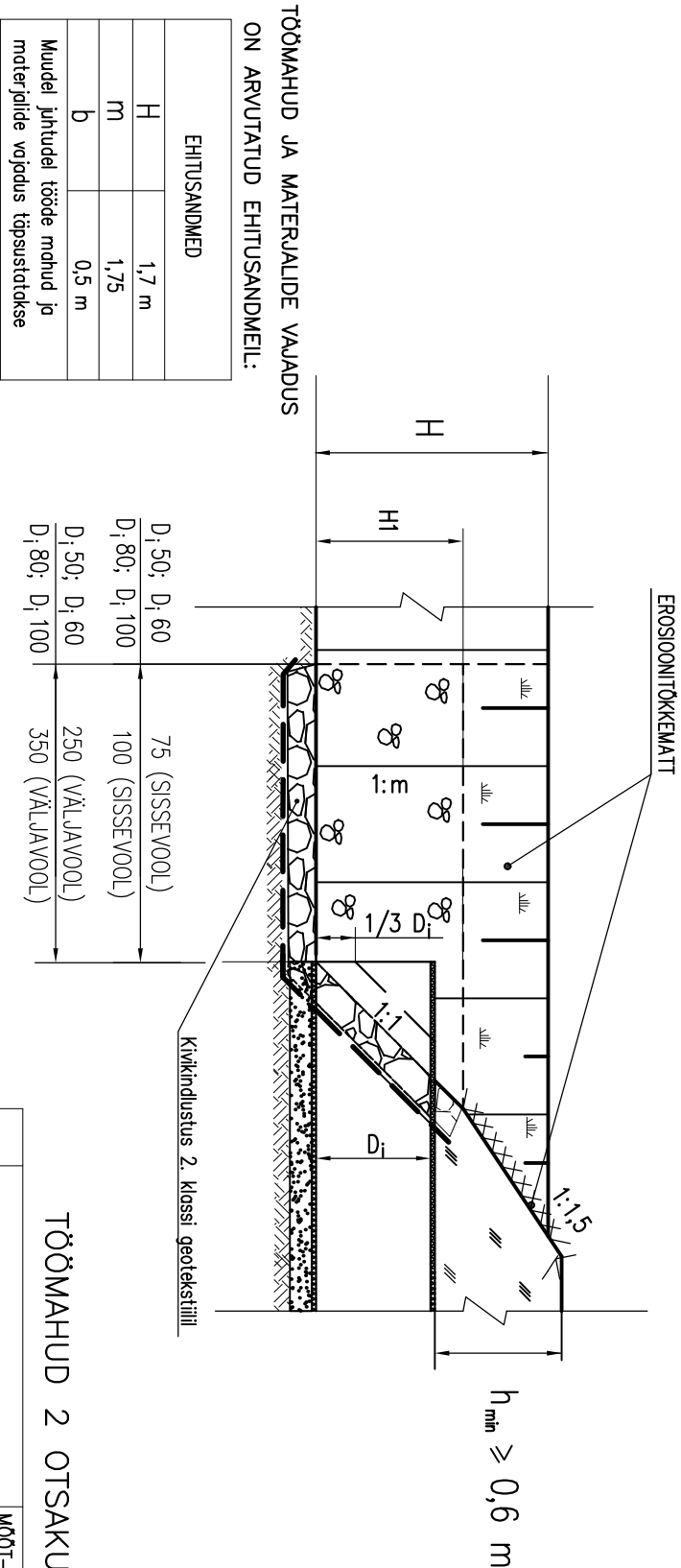


MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm–tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT ASEMEI VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLSELI, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUUSMULLA KIHT, MILELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHTUD 2. KLASSI GEOTEKSTIILIGA.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406×488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKKILUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERANIE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI

MÕÕDUD (cm)					
	D _i 50	D _i 60	D _i 80	D _i 100	
H1	75	95	115	135	

LÕIGE PIKI TORU TELGE



H — kraavi keskmine sügavus

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D ₁ 50	D ₁ 60	D ₁ 80	D ₁ 100
1	KIVID Ø15–30 cm (0.22 m³/m²)	m³	4,2	5,9	9,0	12,1
2	2. KLASSI GEOTEKSTIIL	m²	19(28)*	26(38)*	41(47)*	55(56)*
3	HUUMUSMULD	m³	2,8	2,4	2,2	1,7
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m²	56(68)*	48(58)*	43(52)*	33(40)*
5	MURUSEEME	kg	1,7	1,5	1,3	1,0
6	PUUVAAD (5 tk/m²)	tk	280	240	215	165
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4

* sulgudes maht koos ülekatega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D ₁ 50	D ₁ 60	D ₁ 80	D ₁ 100
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m³	4	5	6	8
2	KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSI GEOTEKSTIIL	m²	28	38	47	56
3	PLANEERIMINE KÄSITS	m²	67	67	67	67
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m³	2,8	2,4	2,2	1,7
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m²	56	48	43	33
6	EROSIOONITÖKKEMATT PAIGALDAMINE	m²	68	58	52	40
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4

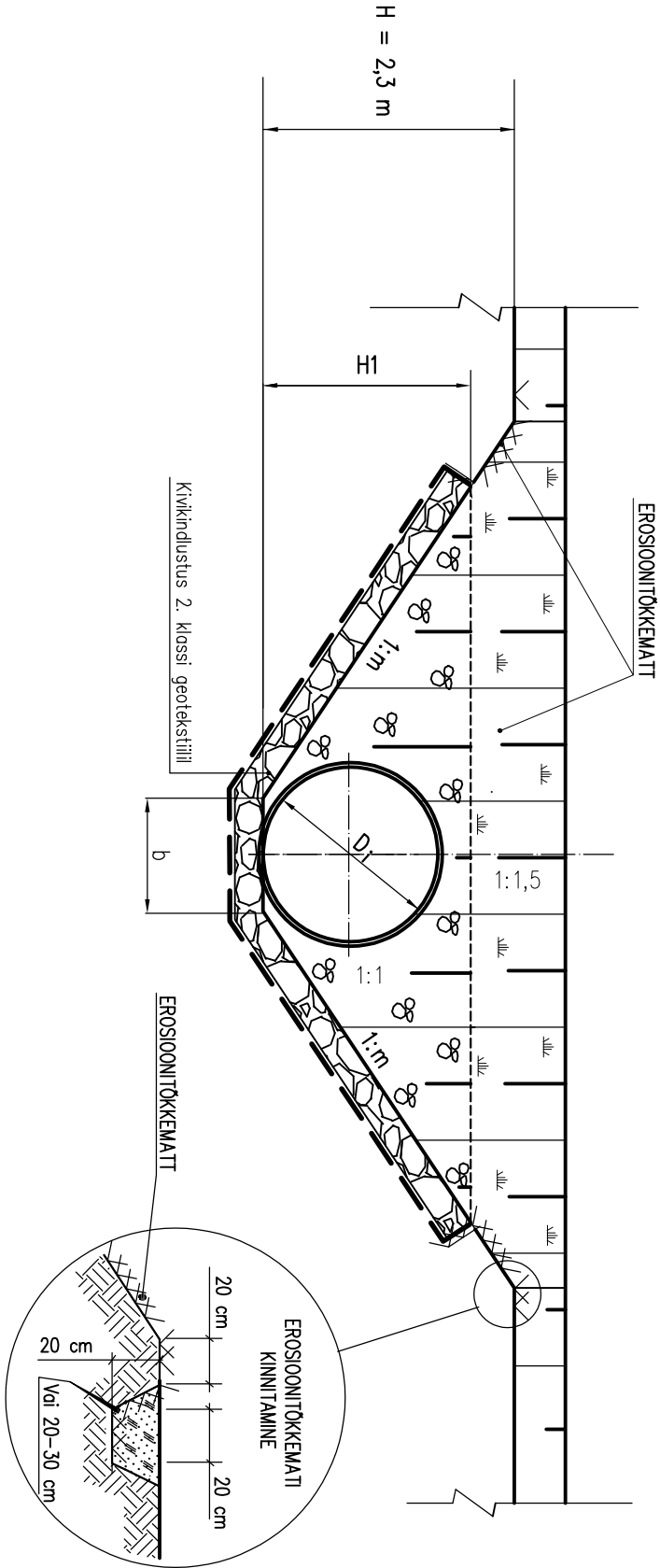
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.

3.4–2

TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) – D₁ 60 cm, D₁ 80 cm, D₁ 100 cm

TRUUBI EESTVAADE

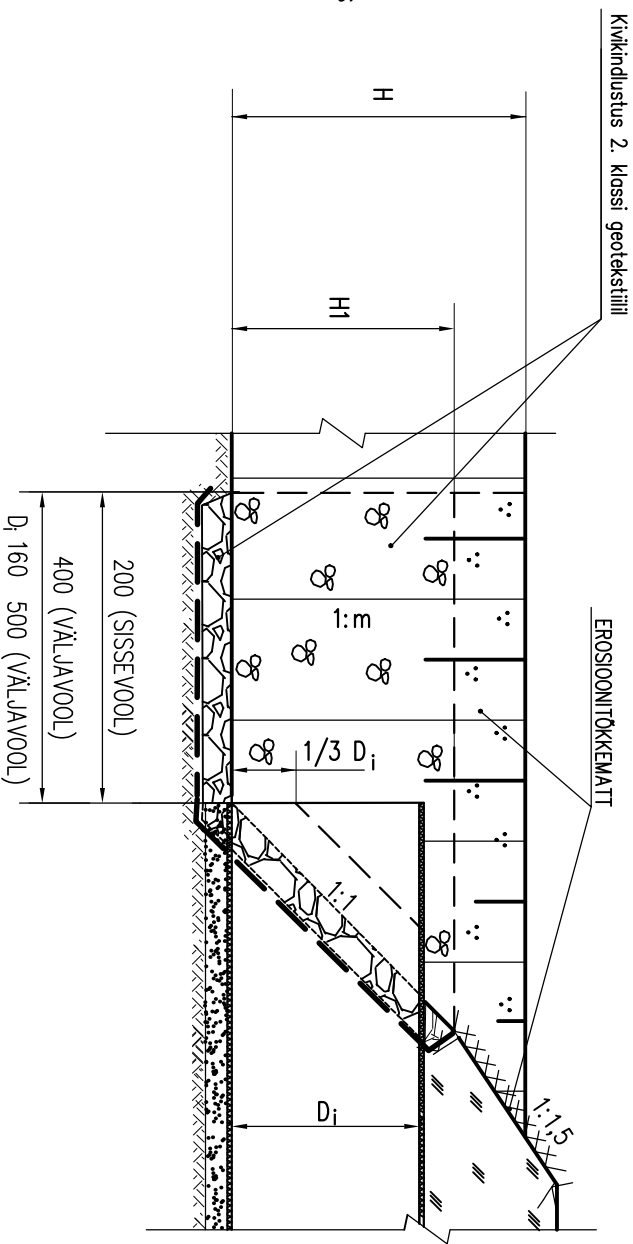


MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm–tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLSELT, ET KOGU MATT PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASSELE.
4. EROSIONITÖKKEMATT ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD 2. KLASSI GEOTEKSTILIGA.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406x48 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI

MÕÕDUD (cm)				
	D _i 120	D _i 140	D _i 160	
H1	140	160	180	

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEL:

EHTUSANDMED	
H	2,3 m
m	2,0
b	1,0 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kroovi keskmine sügavus

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHK	KOGUS		
			D _i 120	D _i 140	D _i 160
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	16	18,7	22
2	2. KLASSI GEOTEKSTIIL	m ²	73(88)*	85(102)*	110(132)*
3	HUUMUSMULD	m ³	4,7	4,0	3,2
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	93(117)*	79(95)*	65(78)*
5	MURUSEEME	kg	2,8	2,4	1,9
6	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	465	395	315
7	TÄHSPOSTID	tk	8	8	8

* sulgudes maht koos ülekattega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

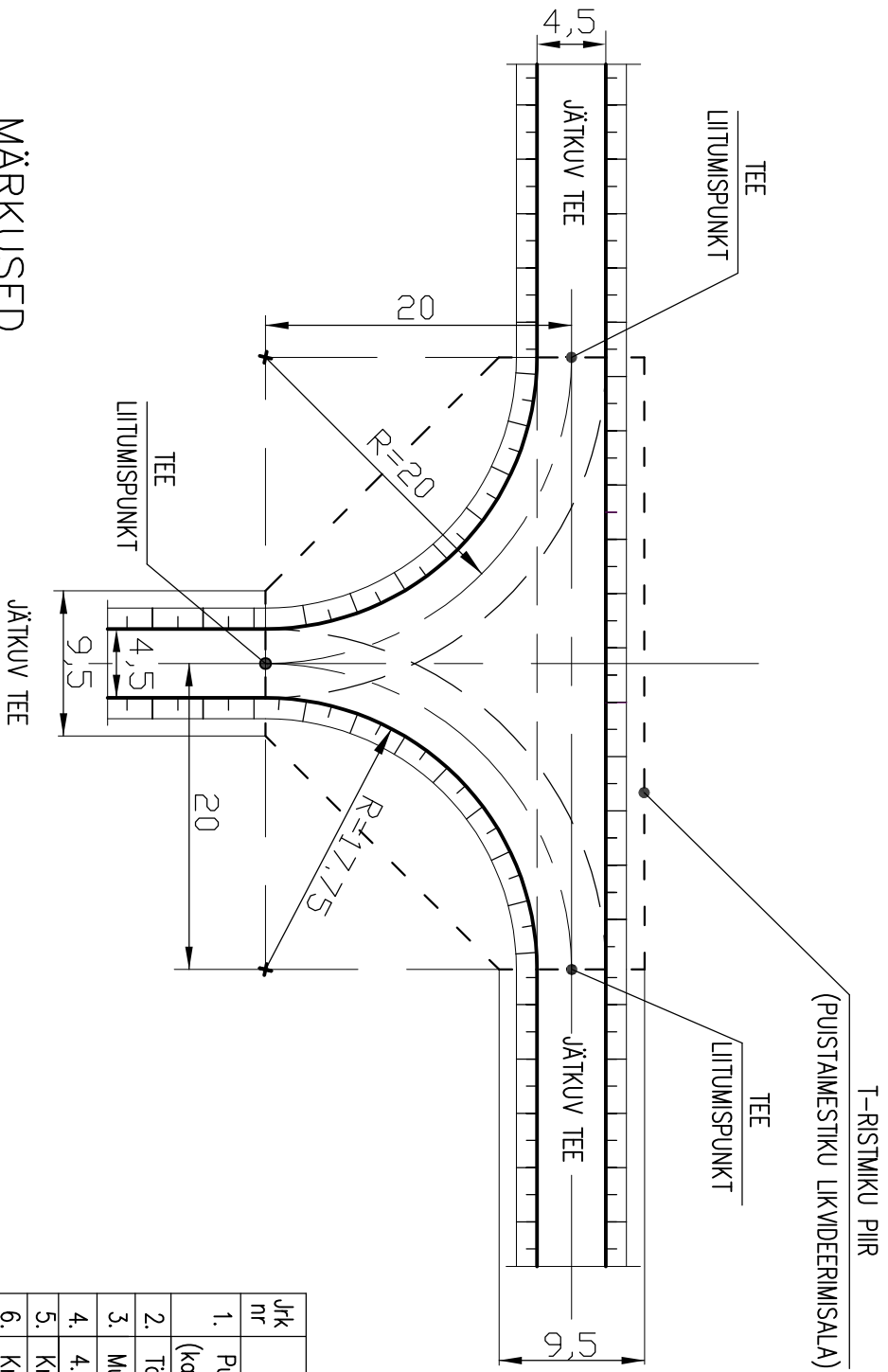
Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHK	KOGUS		
			D _i 120	D _i 140	D _i 160
1	EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	10	12	14
2	KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSI GEOTEKSTIIL	m ²	88	102	120
3	NÕLVADE PLANEERIMINE	m ²	90	100	110
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	4,7	4,0	3,2
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m ²	93	79	63
6	EROSIOONITÖKKEMATT PAIGALDAMINE	m ²	117	95	76
7	TÄHSPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	8	8	8

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.

3.5–2

TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) – D_i 120 cm, D_i 140 cm ja D_i 160 cm



MÄRKUSED

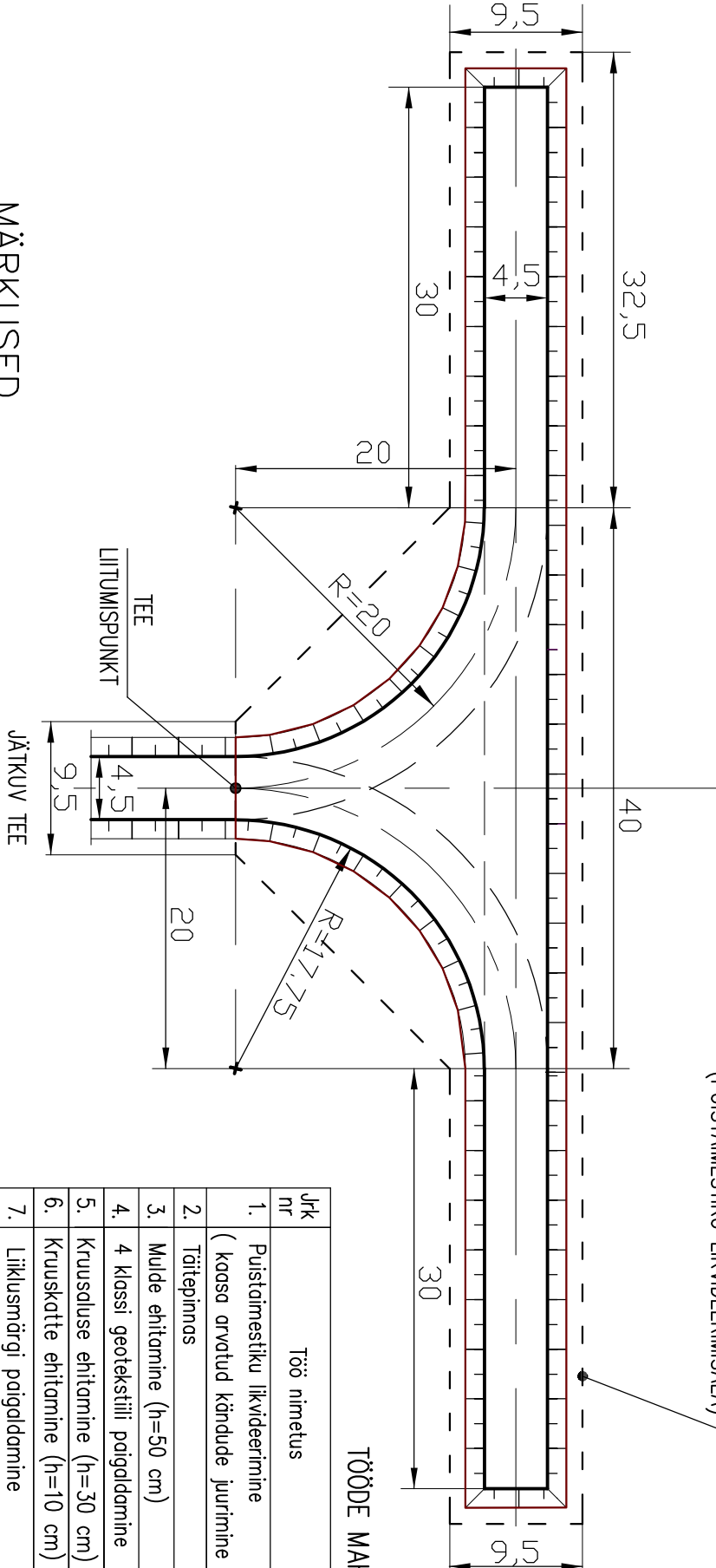
1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemuude nõlvus 1:1,5.
3. 100 m enne ristniku paigaldada osutusmärk 563 "Sõit muutsuunoliiklusega teele".
4. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristniku keskmise suunas.
5. Vajadusel kavandada ristniku äärde vee äravoolukraav(id) ja trupp (truubid).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m).
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruuskatte kihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliiva kihiga.
8. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
9. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevete äravool. Kruuskatte kalde ristniku keskmest servade poole 4%.

TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (koasa arvatud kändude juurimine)	775 m ²
2.	Täitepinnas	160 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	250 m ³
4.	4. klassi geotekstiili paigaldamine	425 m ²
5.	Kruusaluse ehitamine (h=30 cm)	130 m ³
6.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	42 m ³
7.	Liiklusmärgi paigaldamine	1 kompl.
MATERJALIDE VAJADUS		
1.	Täitepinnas	160 m ³
2.	4. klassi geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	425(510) * m ²
3.	Sorteeritud kruus	130 m ³
4.	Kruus segu 3	42 m ³
5.	Liiklusmärk 563	1 kompl.

* sulgudes maht koos ülekattega

T-KUJULISE TAGASIPÖÖRDEKOHA PIIR
(PUUSTAIMESTIKU LIKVIDEERIMISALA)



TÖÖDE MAHUD

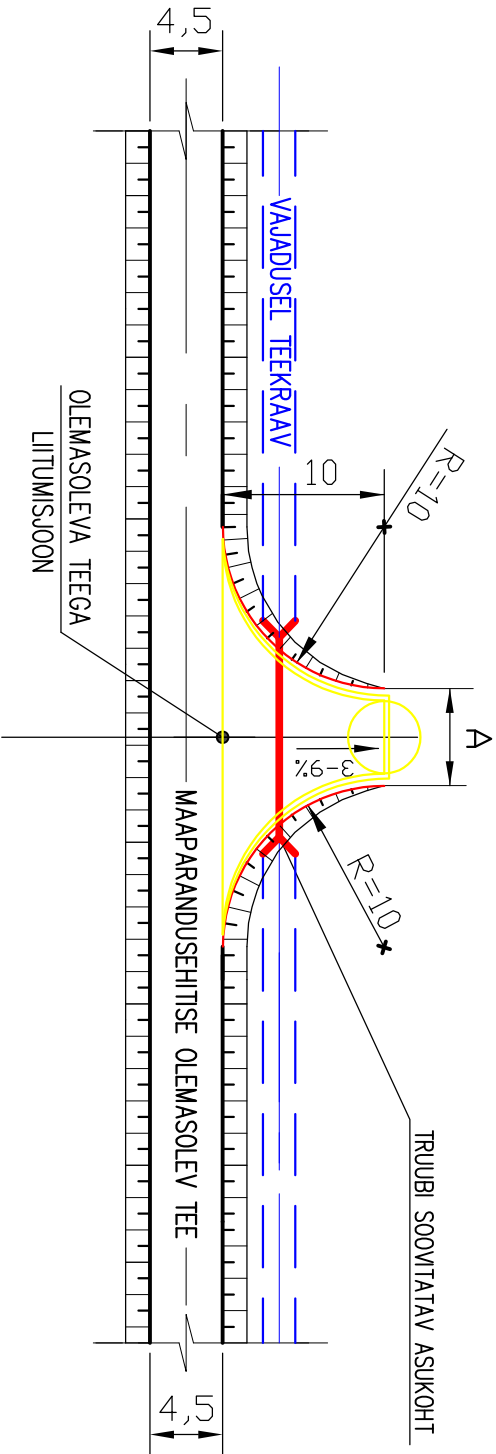
Jrk nr	Too nimetus	Maht
1.	Puustaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	1390 m ²
2.	Täiitepinnas	170 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	495 m ³
4.	4 klassi geotekstiili paigaldamine	722 m ²
5.	Kruusaluse ehitamine (h=30 cm)	230 m ³
6.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	70 m ³
7.	Liiklusmärgi paigaldamine	1 kompl.
MATERJALIDE VAJADUS		
1.	Täiitepinnas	170 m ³
2.	4. klassi geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	722(850)*m ²
3.	Sorteeritud kruus	230 m ³
4.	Kruus segu 3	70 m ³
5.	Lilismärk 552a	1 kompl.

* sulgudes maht koos ülekattega

- Ühikuta mõõdud on meetrites.
- Teemulde nõlvus 1:1,5.
- Tee aljusse paigaldada osutusmärk 552a "Umbtee".
- Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmee suunas.
- Vajadusel kavandada tagasipööramise kohale vee äravoolukraav(id).
- Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m).
- Eraldi ehitatavad liiva- ja kruuskatte kihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliiva kihiga.
- Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömehud täpsustakse).
- Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevee äravool. Kruuskatte kalle tagasipööramiselekohta keskmest servade poole 4%.

MÄRKUSED

Mahasõit		
	M3	M4
A	4,5m	6m



TÖÖDE MAHUD

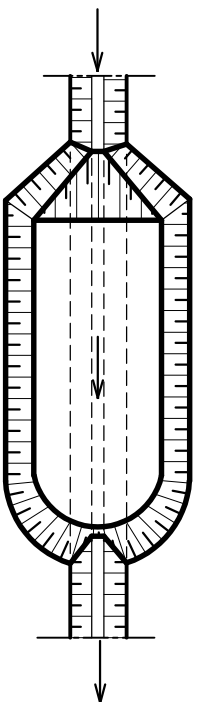
Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m²/m³	90/25	105/30
2.	4. klassi geotekstiili paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	m²	100	114
3.	Kruusaluse ehitamine (h=30 cm)	m³	32	35
4.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	m³	9	11
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	4. klassi geotekstiil	m²	100(143)*	114(151)*
2.	Sorteeritud kruus	m³	32	35
3.	Kruus segu 3	m³	9	11

* sulgudes moht koos ülekatega

MÄRKUSED

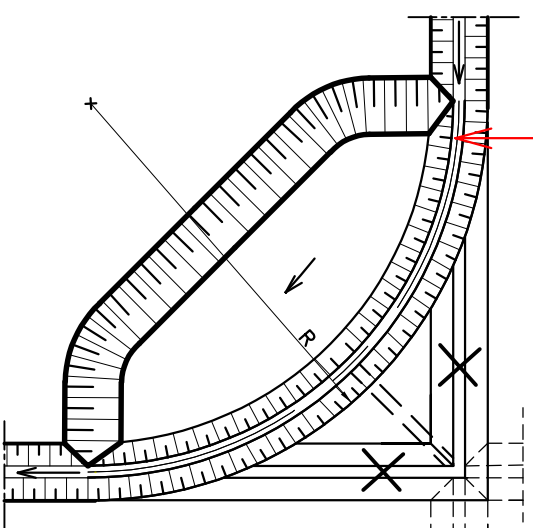
1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemuide nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põllule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja truup (töömehud täpsustatakse)
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömehud täpsustakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m.
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruusakihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliivkihiga.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sodevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.

SETTEBASSEIN SB-0



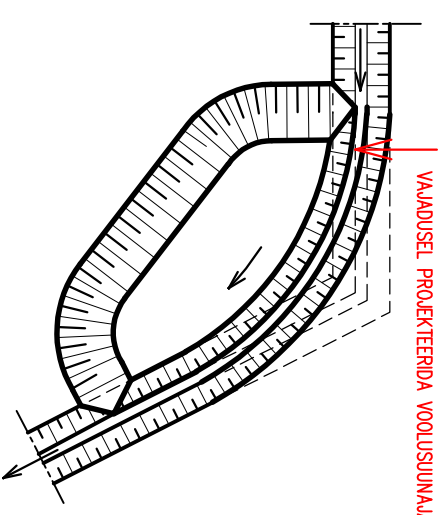
SETTEBASSEIN SB-2A

VAADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



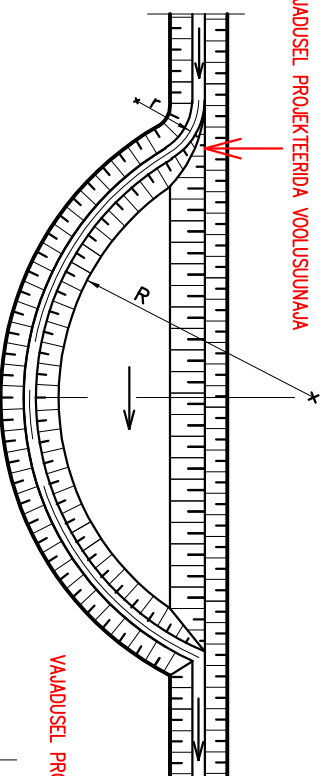
SETTEBASSEIN SB-2B

VAADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



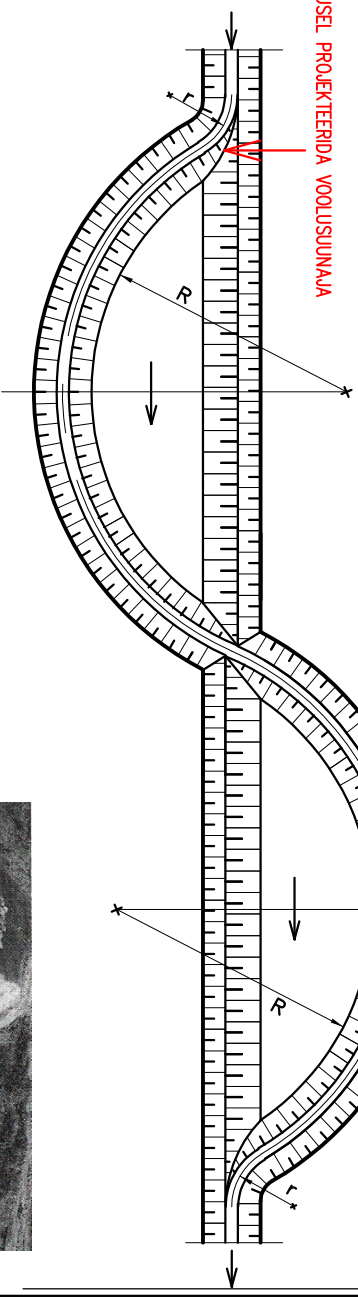
SETTEBASSEIN SB-1

VAADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



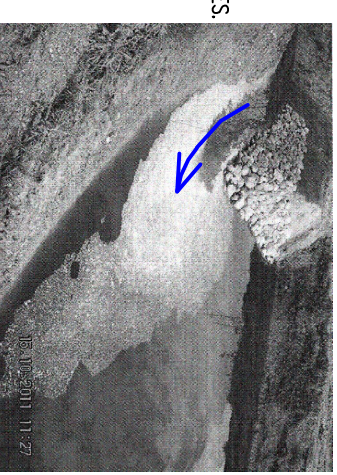
SETTEBASSEIN SB-3

VAADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



MÄRKUSED

1. SETTEBASSEIN PROJEKTEERITAKSE EROSIONIHOHU KORRAL REOSTUSTUNDLIKUSSE VEEKOGUSSE SUBBUVALE VEEJUHITLEME VÄHEMALT 1 m SILGAVISE SÜVENDINA.
2. SETTEBASSEINI DIMENSIONEERIMISEL VÕIB SOOVITUSLIKULT VÕTTA ALUSEKS 0,02 mm LÄBIMÕÕDUGA PINNASEOSAKESSE SETTIMISE $Q_{\text{keskmaks.50\%}}$ VOOLUHUULGA TINGIMUSTES, SELLESE LÄBIMÕÕDUGA OSAKESSE KORRAL VÕIB VOOLUKIIRUS SETTEBASSEINIS OLLA 1–1,5 cm/s.
3. SETTEBASSEINI PIKKUSE JA LAUSE SUHE PEAB OLEMA 3:1 ... 5:1, VOOLU RISTLÕIGE BASSEINIS PEAB TAGAMA VOOLUKIIRUSE ALLA 0,2 m/s. KIIRUSE 0,2 m/s JUURES SETTIIVAD OSAKESSED, MIS ON SUUREMAD KUI 0,1 mm.
4. HELJUMI SETTIMISE AEG PEAB OLEMA VÄIKSEM VOOLAMISAJAST BASSEINIS, ST BASSEINI ALGUSES PINNAL OLEV HELJUMIOSAKE PEAB OLEMA JÕUDNUD VAJUDA BASSEINI PÕHJA ENNE SELLE LÕPPU.
5. SETTEBASSEINI VEEMAHU MÄÄRAMISEL LÄHTUTAKSE TINGIMUSEST: 1,5–2 m³ VETT BASSEINI VALGALA HAJUREOSTUSE LENKJUHITLIKU ALA HEKTARI KOHTA.
6. VOOLUSUUNAJA VAADUS, KONSTRUKTSIOON JA TÕÕMAHUD TÄPUSUSTATAKSE UURIMISANDMETE PÕHJAL.



VÕIMALIKU VOOLUSUUNAJA NÄIDIS