



MATER
reg.kood

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

Töö nr:

6-23

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood / maaparandusehitise nimetus / Ehitise lühinimetus

7117050020110/002

KAIGRE ÜP-27-III

EH1

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

SAARE MAAKOND, SAAREMAA VALD ,PEEDERGA KÜLA, PAMMA KÜLA, LINNUSE KÜLA

KAIGRE METSAKUIVENDUSE REKONSTRUEERIMISE PROJEKT

V03

Projekteerija:

Heiki Verbak

Vastutav spetsialist MATER-is:

Heiki Verbak

Kontrollis:

Tarvo Verbak

OÜ HETVER
R E G I S T R I K O O D 11066829
NIIDU 8, 78301 MÄRJAMAA
E E S T I / E S T O N I A
TEL: +3725244000, +37253334990
hetver@gmail.com
MÄRJAMAA 2023

SISUKORD

1. Projekteerimistingimused	3
2. Lähteülesanne	13
3. Lähteülesande kooskõlastused	17
4. Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	24
5. Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	25
6. Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	26
SELETUSKIRI:	
1. Üldosa	27
Tabel 4 Rekonstrueeritav maaparandusehitis	29
Asukoha plaan M 1:40 000	30
2. Uurimistööd	31
Tabel 5 Uurimistööde loetelu	32
Tabel 6 Reeperite loetelu	32
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas	33
4. Kultuurtehnilised tööd.	33
4.1. Trasside ettevalmistustööd	33
4.2.Üldnõuded ettevalmistustöödele	34
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	34
5.1.Kuivendussüsteemi projekteerimine	35
5.2. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	36
6. Truubid	37
6.1.Truupide projekteerimine	37
6.2. Truupide ehitamine	37
7. Keskkonnakaitse	38
7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	41
7.2. Keskkonnakaitseks tehnilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel	41
7.3. Settebaseinid	42
7.4. Leevendusveekogud	43
7.5 Muud tööd	44
8. Ehitustöödele seatud piirangud	44
8.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	44
8.2. Erasikute ja ettevõtete ning ametiasutuste tingimused/piirangud	44
9. Maaparandusehitiste kasutamine ja hooldamine	45
10. Juhenddokumentide nimekiri	46
TÖÖMAHTUDE TABELID:	
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	47
Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	48
Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	49
Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	50
Tabel 12. Muude tööde mahud	51
Tabel 13A.Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	52
LISAD:	
1. Lisa 1A Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
2. Lisa 1B Maaomanike kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
3. Lisa 1C Maaomanikele saadetud kirjade kviitungid	
4. Lisa 2 RMK Keskkonnamõjude analüüs	
5. Lisa 3 RMK koosoleku protokoll	
6. Lisa 4 Maaomanike ja piinaabrite kooskõlastuste koondtabel (mitteavalik) ja kooskõlastused	
7. Lisa 5 Mapinfo (digitaalne lisa)	
8. Lisa 6 Raieala kiht (digitaalne lisa)	
JOONISED:	
Joonis 1 Projektplaan M1/5000	
Rajatiste tüüpjoonised	



OTSUS

15.05.2023

nr 6.1-1/22084

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (registrikood 77001458, edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459, edaspidi RMK) 03.04.2023 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/15865). Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb KAIGRE ÜP-27-III (mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 002) maaparandusehitisel Saare maakonnas Saaremaa vallas Linnuse, Peederga ja Pamma külas. Keskkonnaamet (registrikood 70008658) esitas RMK lähteülesandele oma seisukoha 21.03.2023 kirjaga nr 7-9/23/4589-2 ja arvamuse projekteerimistingimuste eelnõule 05.05.2023 kirjaga nr 6-2/23/8655-2. Maa-amet esitas 09.05.2023 oma seisukoha kirjaga nr 6-3/23/7498-2. Saaremaa Vallavalitsus (registrikood 77000306) andis kooskõlastuse 10.03.2023 kirjaga nr 5-8/1514-2. PTA ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid. Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 "Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus" § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 03.04.2023 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlusest otsustan: Anda projekteerimistingimused Saare maakonnas Saaremaa vallas Linnuse, Peederga ja Pamma külas KAIGRE ÜP-27-III (mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 002) maaparandusehitisel ja Põitse-Pikasoo tee (7117050020110 kood 101) rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Peaspetsialist-koordinaator

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Saare keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	15.05.2023
Teenuse nr:	2311438
Toimiku nimi:	Kaigre metsakuivendus 2023

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
40301:001:0350	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0352	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0482	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0530	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0531	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0639	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:001:0640	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0068	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0069	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0070	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0071	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0078	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0089	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0107	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0136	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0145	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0146	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0168	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
40301:005:0689	SAAREMAA VALLAVALITSUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Saare maakond	Saaremaa vald	Peederga küla
Saare maakond	Saaremaa vald	Pamma küla
Saare maakond	Saaremaa vald	Linnuse küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
7117050020110	002 KAIGRE ÜP-27-III
7117050020110	101 Põitse-Pikasoo tee

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 3,11
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 211,0
Tee pikkus (km): 4,16

Uurimistööd

1. Metsamaa kuivendussüsteemi tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine maaparandusehitisel (211 ha).
2. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel.
3. Maaparandussüsteemi teenindavate teede ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine, kultuurtehniline uurimine) (4,16 km).
4. Uurida teerajatiste (mulle, kraavid, maha- ja möödasõidud, ristumiskohtade, truupide jms) ehitamise vajadust ja võimalusi.
5. Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine ja mõõdistamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise, hõlmates vajadusel ka rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävaid eesvoolusid.
6. Keskkonnakaitserajatiste rajamise vajaduse uurimine, mis hõlmab muuhulgas heljumi kontsentratsiooni hinnangut.
7. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus, sh tegevuse mõjuala ulatus kaitsvatele loodusobjektidele.
8. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
9. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
10. Uurimistööde aruande koostamine.

Projekteerimistööd

1. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (211 ha).
2. Maaparandussüsteemi teenindavate teede (sh teerajatiste) ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (4,16 km), rist- ja pikiprofiilide koostamine.
3. Maaparandussüsteemi eesvoolu rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele.
4. Keskkonnakaitserajatiste ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele.
5. Koostada maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ehitusprojekt kooskõlas

uurimistööde tulemustega ning lisaks arvestada projekteerimisel keskkonnakaitseliste nõuetega.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Projekti koostamisel lähtuda asjaomaste isikute ja asutuste kooskõlastustest tulenevate tingimustega ja Riigimetsa Majandamise Keskuse lähteülesandest koos keskkonnamõju analüüsiga. Arvestada keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega ja kontrollida üle looduskaitse piirangud ning arvestada projekti koostamisel kehtestatud nõuetega.
2. Ehitusprojekt peab sisaldama Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) jaoks koguinformatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhindangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019. a määruse nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2. Keskkonnamõju eelhindangu koostamiseks peab projekti koostaja seletuskirja keskkonnakaitse osas kirjeldama lisaks eelnevale ka keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (lühend KeHJS) § 6(1) lg 1 sätestatud järgnevat: - tegevuse asukoha kirjeldus, sealhulgas eeldatavalt mõjutatava ala tundlikkus; - tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnamelementide kirjeldus; - olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkivaid jääke ja heiteid ning jäätmeteket, kui see on asjakohane, ning loodusvarade, eelkõige mulla, maa, maavarade ja vee kasutamist ning mõju looduslikule mitmekesisusele; - muu asjakohane teave, lähtudes keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“; teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnedavat või võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju; - projekt tuleb koostada nii, et välistatakse ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas. Projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.
3. Määrata rekonstrueeritava maaparandussüsteemi maa-ala kuivenduse mõjupiirkond ning kanda see eraldi keskkonnarajatiste projektplaanile.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Keskkonnaamet
2. Maa-amet
3. Saaremaa Vallavalitsus
4. Maaomanikud, kelle kinnistul või kinnistupiiril planeeritakse töid
5. Võimalike taristute valdajad

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile ning üks (1) eksemplar paberil ja üks (1) digitaalselt PTA Kuressaare esindusele.

Muude nõuete kirjeldus:

1. Teavitada PTA-d uurimistööde algusest kirjalikult, e-posti aadressil: saaremp@pma.agri.ee.
2. Uurimistöö teostada vastavalt Maaeluministri määrusele, vastu võetud 20.12.2018 nr 77 "Maaparanduse uurimistööde nõuded" (RT I, 21.12.2018, 53).
3. Uurimistööde aruanne ja uurimistöö plaan esitada paberkandjal ja digitaalselt PTA-le 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Projekt koostada vastavuses Maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
5. Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiis teostada vastavalt maaeluministri 21.01.2019 määrusele, nr 5, "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded" (RTI, 18.01.2019, 18).
6. PTA-le tuleb üle anda projekti 1 eksemplar paberkandjal ja 1 eksemplar digitaalselt (koguprojekt-pdf, projektplaan - geopdf, muud tööjoonised pdf, seletuskirja tabelid - excelis, projekti kaardikihid koos tärkandmetega MapInfos kasutatavad).
7. Projekti seletuskiri ja tabelites kirja suurus tekstis vähemalt 12. Projektjoonisel peab olema tekst loetav ja joonisele kantud rajatised ja tekst ülekatteta, sh olulisemad sõlmed toodud eraldi tööjoonistel.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Taotlus	kaigre.zip
Kooskõlastused	arvamus kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekteerimistingimuste eelnõu kohta.asice
Kooskõlastused	projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine (kaigre metsakuivendus).pdf

Menetleja

Ingo Valgma
 peaspetsialist
 Põllumajandus- ja Toiduamet
 Lääne regiooni Kuressaare esindus
 ingo.valgma@pta.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
kaigre.zip	3.0 MB
projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamine (kaigre metsakuivendus).pdf	225 KB
teenus-2311438.pdf	69 KB
arvamus kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekteerimistingimuste eelnõu kohta.asi ce	295 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	15.05.2023 11:00:52 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

28:d0:8f:e2:f0:06:bb:c2:5c:ee:4f:cb:42:16:25:28

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 8ADD ED B1 5A 14 91 19 5E B2 1F 73 5E 88 E4 61 78 EA6B C7 A2 12 21 28
76 B5 72 75 FAB7 75 FD

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.



OTSUS

01.09.2023 nr 6.1-1/22084-1

Põllumajandus- ja Toiduameti 15.05.2023 maaparanduse projekteerimistingimuste andmise otsuse nr 6.1-1/22084 osaline kehtetuks tunnistamine

Põllumajandus- ja Toiduamet väljastas 15.05.2023 Riigimetsa Majandamise Keskusele (registrikood 70004459) maaparanduse projekteerimistingimuste andmise otsuse nr 6.1-1/22084, millega kehtestati projekteerimise nõuded sh 101 Põitse-Pikasoo tee uurimistöö ja projekteerimise nõuded. PTA lisas tee projekteerimistingimustesse lähtuvalt RMK keskkonnamõju analüüsis esitatud infost.

Lähtuvalt sellest, et RMK ei ole esitanud projekteerimistingimuste lähteülesandes taotlust tee ehitamiseks,

otsustan:

tunnistada 15.05.2023 maaparandusehitise projekteerimistingimuste väljastamise otsus nr 6.1-1/22084 projekteerimistingimused Saare maakonnas Saaremaa vallas Linnuse, Peederga ja Pamma külas KAIGRE ÜP-27-III (mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 002) maaparandusehitisel ja Põitse-Pikasoo tee (7117050020110 kood 101) rekonstrueerimiseks osaliselt kehtetuks ja anda projekteerimistingimused vaid KAIGRE ÜP-27-III (mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 002) maaparandusehitisele.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Riho Erismaa
peaspetsialist-koordinaator
PTA Lääne regioon

Teaduse 2, Saku, Harjumaa 75501 /+(372) 605 1710/ pta@pta.agri.ee / www.pta.agri.ee
Registrikood 77001458

Menetleja

Ingo Valgma

peaspetsialist

Põllumajandus- ja Toiduamet Lääne regiooni Kuressaare esindus ingo.valgma@pta.agri.ee

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

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Otsuse_osaline_kehtetuks_tunnistamine.pdf	208 KB
email_RMK.pdf	520 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	01.09.2023 14:13:45 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

28:d0:8f:e2:f0:06:bb:c2:5c:ee:4f:cb:42:16:25:28

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 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 B2 33 F6 D8 E4 37 32 27 AAC3 F7 31 79 DF EE 97 56 AF ED 92 63 09 F2 22 F9 CF F1 E7 1ABC A4 F6

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

MÄRKUSED

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

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Kaigre metsakuivendus.**
- 1.1.2. **Objekti asukoht:** Pamma ja Peederga küla, Saaremaa vald, Saare maakond.
- 1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Saaremaa metskond, Edela regioon, Edela Lääne piirkond.
- 1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektala ha
KAIGRE ÜP-27-III	7117050020110	002	211
Kokku			211

Projektalaga seotud MPS eesvoolude ja veejuhtmete pikkused on KMA Tabelis 1 p 2.1 ja 2.2.

2.2. Tingimused uurimistöödele:

- 2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.
- 2.2.2. Uurida projektala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
- 2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb kohe informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida olemasolevate keskkonnakaitsete rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste (kuivendussõrgu) rekonstrueerimine kokku ca 211 ha või mahus, mis tagab projektalal, olevate maaparandusehitiste toimimise.

- 3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kvartalisihetel ja kraavimuljetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada Tellijaga.
- 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

4. ERITINGIMUSED:

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

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelites T2 ja T3. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map. dwg. dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.

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

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.
- 5.5. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.6. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. RMK kooskõlastus antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonna (edaspidi MPO) kavandamisspetsialistile. Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (**p 1.1**, **p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.8. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.9. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.10. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

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

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel' ile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, Maa-amet, Telia, Elisa, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kaigre metsakuivenduse lähteülesanne.pdf	185 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	07.03.2023 16:34:50 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

6c:c8:ee:1f:32:6b:56:d5:63:4d:6a:b0:6a:44:e2:7f

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016

9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB

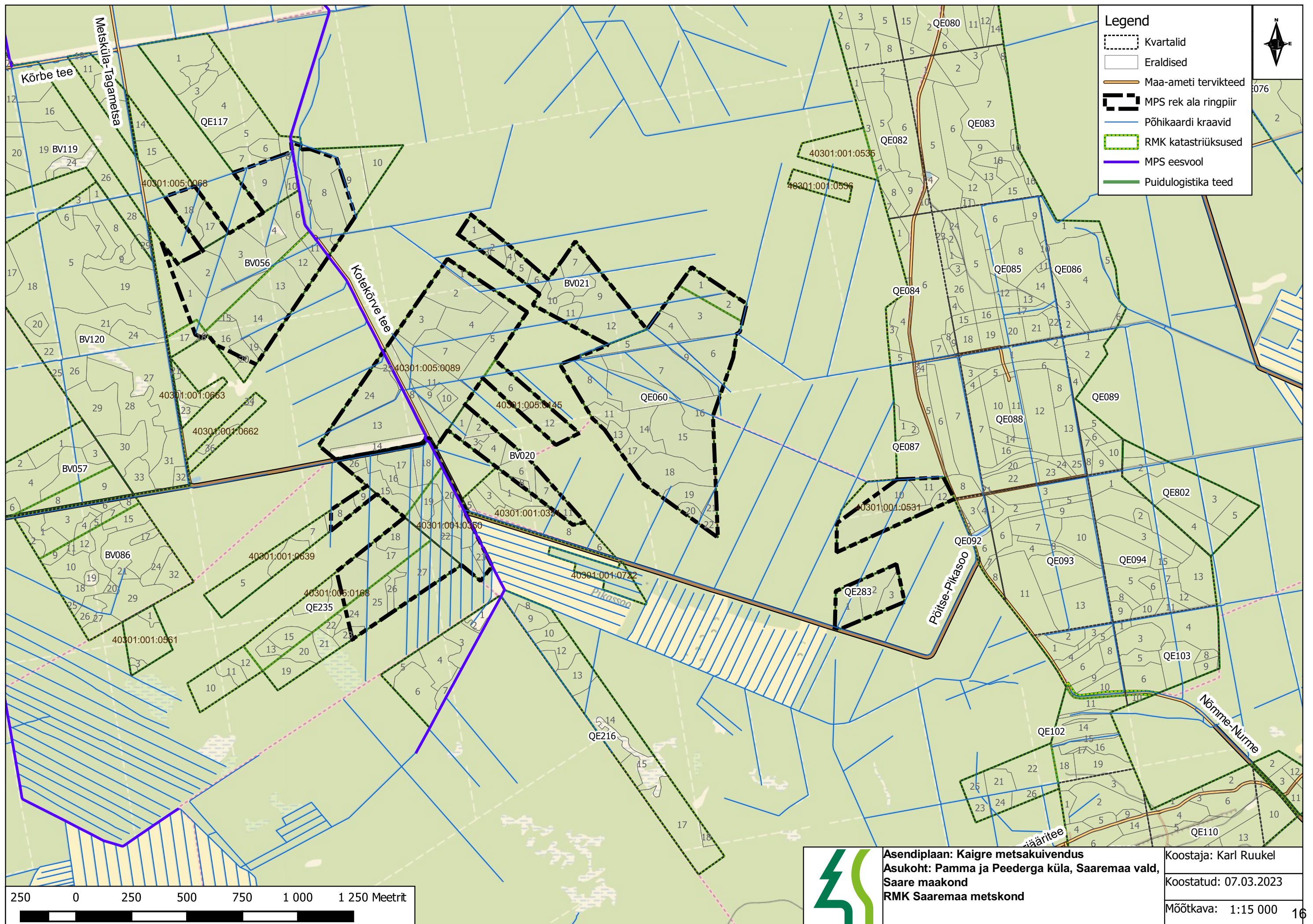
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 AB 77 F5 BD 57 EC 6E E2 6C DD 4D 66 43 7E 1D 6C 01 84 61 B1 C3
83 E9 C1 0F F8 40 C2 26 6E F2 D2

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

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informativne, 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.





Karl Ruukel
Riigimetsa Majandamise Keskus

Teie 07.03.2023 nr 3-2.1/2023/1624

Meie 10.03.2023 nr 5-8/1514-2

karl.ruukel@rmk.ee

**RMK Saaremaa metskonnas kavandatava
Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise lähteülesande koostöölastamine**

Lugupeetud härra Karl Ruukel

Olete küsinud meie arvamust RMK poolt kavandatava Saare maakonna Pamma ja Peederga küla haldusterritooriumil asuva Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise lähteülesande kohta (kiri registreeritud Saaremaa Vallavalitsuse dokumendiregistris 08.03.2023 nr 5-8/1514-1).

Saaremaa Vallavalitsus koostöölastab eelnimetatud lähteülesande.

Lugupidamisega

(digitaalselt allkirjastatud)
Enno Reis
teedeteenistuse juhataja

Enno Reis, 452 5113
enno.reis@saaremaavald.ee

DIGITAALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

RMK Saaremaa metskonnas kavandatava Kaigre metsaparendusobjekti rekonstrueerimise lähteülesande kooskõlastamine.pdf

324 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

ENNO REIS

36109160012

10.03.2023 11:42:30 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

71:fa:5a:68:9f:bd:bd:e3:62:85:dc:d3:32:91:6c:9c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI

VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 4A89 11 94 25 91 BB A8 A0 1E 3F 27 C3 05 DF D0 DD 71 CB F5 92 E1 03 00 F8 4AF5 71 1C BE EC B0

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

MÄRKUSED

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



KESKKONNAAMET

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

Teie 07.03.2023 nr 3-2.1/2023/1623

Meie 21.03.2023 nr 7-9/23/4589-2

Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta

Soovite Keskkonnaameti seisukohta Saaremaal Pamma ja Peederga külades kavandatud metsaparanduse lähteülesandele „Kaigre metsakuivendus“. Kavandatud on vana metsaparandusobjekti rekonstrueerimine (KAIGRE ÜP-27-III, kood 7117050020110). Oma kirjale lisasite vastavad materjalid (lähteülesanne, keskkonnamõtjude tabel, asendiplaan). Keskkonnaamet on nendega tutvunud ning teatab järgmist.

Tööde alal kaitstavad loodusobjektid looduskaitseseaduse (LKS) § 4 tähenduses puuduvad. Läheduses asuvad mitmed III kaitsekategooria taimeliikide leiukohad: harilik porss (*Myrica gale*), soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*) ja siberi võhumõök (*Iris sibirica*). Piirkonnas laiemalt esineb mitmeid kaitsealuseid linnuliike. Tööde ala jääb Pikasoo oja (VEE1170700) äärde.

Nende liikide kaitsekord tuleneb LKS-ist. LKS § 55 lg 8 kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede, seente ja selgrootute loomade hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. LKS § 55 kohaselt on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik surmamine, isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal.

Esitatud keskkonnamõtjude tabelis on seatud järgmised tingimused tööde teostamisele (kavandamisele): (1) soo-neiuvaiba, hariliku käoraamatu, hariliku porsa kasvukoha läheduses (150 m ulatuses) kraave ei puhastata; (2) Pikasoo oja puhul erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine ja järgitakse ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostakse madalveeperioodil. Keskkonnamõtjude tabelis ei ole hinnatud mõjusid siberi võhumõõgale, Keskkonnaameti hinnangul asub ka see liik tegevuse võimalikus mõjualas. Lindude pesitsuse kaitseks piiranguid ei ole seatud.

Keskkonnaamet märgib, et kavandatud on amortiseerunud maaparandussüsteemi rekonstrueerimine, mis suurendab olemasoleva kraavivõrgu mõju ulatust ja kuivendamise intensiivsust. Seega keskkonnamõtju tabelis toodud infot, et olemasoleva kraavivõrgu mõjuala ei suurendata, on eksitav. Mõju arvestamine igal pool ühetaoliselt 150 m põhiselt ei arvesta iga projekti konkreetseid asjaolusid ja ei saa olla veendumust, et negatiivsed mõjud puuduvad või need on piisavalt leevendatud erinevate väärtuste puhul.

Tööde puhul peab olema selge veendumus, et tegevus ei lähe vastuollu LKS § 55 lg-ga 7. Tööd tuleb kavandada nii, et III kategooria taimeliikide elupaikade kuivendamine on välistatud. Kuivendamise mõju ei pruugi ilmnedagi vahetult peale rekonstrueerimist, vaid elupaiga kvaliteet langeb pikema aja jooksul ja ohustab liikide säilimist nende elupaigas (näiteks liigniiskete alade puhul hakkab kasvukoht võsastuma ja metsastuma).

Kaitsealuste linnuliikide ja looduslikult pesitsevate lindude (LKS § 55 lg 6¹) kaitseks lähtuda ettevaatusprintsipist ning töid teostada väljaspool lindude pesitsusperioodi, mis on 15.03-31.07.

Objekti läbib Pikasoo oja, mis suubub Punabe jõkke (lõhilaste kude- ja elupaik KLO3002563). Planeeritavad metsaparandusobjekti rekonstrueerimise tööd ei tohi halvendada Pikasoo oja ega Punabe jõe (vee) seisundit, välistatud peab olema setete ja toitainete kandumine nendesse veekogudesse, projektiga kavandada meetmed, mis selle välistavad või jätta rekonstrueerimine tegemata. Projektialale ja selle mõjualasse jäävate vooluveekogude veekaitsevööndis tagada veeseadusest (§ 118) tulenevate tingimuste täitmine, st keelatud on pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis põhjustab veekogu kalda erosiooni või hajuheidet.

Kuna ühtegi kaitstavat ala tööde piirkonnas ei asu, siis projekti koostööst LKS § 14 lg 1 alusel vaja ei ole.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Meeli Kesküla

juhtivspetsialist

looduskasutuse osakond

Allar Liiv 5770 2448

allar.liiv@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta.pdf	315 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELI KESKÜLA	47807140296	21.03.2023 17:16:33 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

79:af:9b:16:d5:f6:40:25:63:9c:1b:f4:32:c6:ac:88

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 B4 20 DB 2E B8 6C AE 73 6AAB 00 A4 C7 E7 09 8F 71 37 B1 88 E7 E1 A0 24
F5 1D 07 1D 47 66 BE 6F

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

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informativne, 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.

"Metsaparandusprojekti lähteülesanne/kavatsus"

RMK kinnituste leht



Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	15.03.2023	Aivar Laud	Kaigre metsakuivenduse rekonstrueerimise lähteülesanne ootab kinnitamist.
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	15.03.2023	Jaan Prants	Kaigre metsakuivenduse rekonstrueerimise lähteülesanne ootab kinnitamist.

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Jaan Prants	metsaülem	15.03.2023	Kinnitan	
Aivar Laud	regiooni juht	16.03.2023	Kinnitan	Kooskõlastan lähteülesande.

Teise ringi kinnitajad

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



Lugupeetud Karl Ruukel, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 07.03.2023 esitatud taotlusele IP75905 Kaigre.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Aarne Heinsaar

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed
Kaigre metsakuivendus

Maaparandussüsteemi kood		7117050020110						Kokku
Maaparandusehitise nimetus		Kaigre ÜP-27-III						
Maaparandusehitise kood		002						
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			
Tehniliste andmete nimetus	Möödühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires								
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			211,0				211,0
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed								
Eesvoolu pikkus	km							
sh kollektoreesvoolu pikkus	km							
Kuivenduskraavi pikkus	km			4,15				4,15
Sildade arv	tk							
Truupide arv	tk	11		3				14
Purrete arv	tk							
3. Avalikult kasutatav tee								
Tee nimetus					Põitse-Pikasoo tee			
Tee järk								
Tee number teeregistris					4030023			
Tee pikkus	km							
Teekraavi pikkus	km						0,42	0,42
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk				5			5
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk							
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk							
Teetruupide arv	tk				4		2	6
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed								
Settebasseinide arv	tk	6						6
Tuletõrjetiidide arv	tk							

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud
Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		
			EH 1	EH 2	Kokku
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Madala võsa raie	ha	2,63	1,58	4,21
3	Kõrge võsa raie	ha	0,89	0,15	1,03
4	Võsa vedu 600 m (KV)	ha	3,51	1,73	5,24
5	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	2,60	0,92	3,52
6	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	2,60	0,92	3,52
7	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	8,31	0,10	8,41
8	Tüveste vedu 600 m, jämepuistu (JP)	ha	8,31	0,10	8,41
9	Kändude juurimine ja vallitamine ekskavaatoriga	ha	14,43	0,61	15,04
10	Võsa ja kännustiku sissefreesimine	ha		2,14	2,14
11	Lamapuidu eemaldamine kraavist käsitsi	tm	150	9	159
12	Voolutakistuste likvideerimine käsitsi	m	2700	315	3015
13	II.Veejuhtmete tööd				
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m ³	12377	1701	14078
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m ³	1238	170	1408
16	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m ³	7426	1021	8447
17	Vana pinnasevalli tasandamine	m ³	1402		1402
18	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	tk	31	5	36
19	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine				
20	Truupide mahamärkimine	tk	14	6	20
21	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	42		42
22	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	56	30	86
23	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	50	34	84
24	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	14	14	28
25	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		28	28
26	Di=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4		4
27	Di=50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4		4
28	Di=50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1	2	3
29	Di=60 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3		3
30	Di=60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1	2	3
31	Di=80 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1		1
32	Di=80 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	0	1	1
33	Di=2*100 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	0	1	1
34	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m ³	210	90	300
35	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m ³	140	60	200
36	Tähispostid truubile	tk	6	16	22
37	Ø 75...100 cm truubitoru (r/b) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	37	36	73
38	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m ³	6	4	10
39	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	30	20	50
40	Di=150 cm truubi puhastamine setetest käsitsi, setet 0,25 läbimõõtu	m	8		8
41	Tee kruuskatte taastamine	m ³		20	20
42	Veetõrje (truup T4)	h		40	40
Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		
			EH 1	EH 2	Kokku
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
43	IV.Keskkonnarajatiste ehitamine				
44	Settebassein				
45	Settebasseini mahamärkimine	tk	6		6
46	Kaevetööd ekskavaatoriga II-III gr pinnas	m ³	3603		3603
47	Pinnase edasitõstmine	m ³	2162		2162
48	Pinnase laialiajamine	m ³	2162		2162
49	Sette eemaldamine tööde ajal 2 korda ja ekspluatatsiooni järgne	m ³	1197		1197
50	Leevendusveekogu , süvise sügavus 0,5m, põhja laius 1,0m, pikkus 10m, üks nõlv nõlvusega 1:3.				
51	Leevendusveekogu mahamärkimine	tk	13		13
52	Kaevamine II-III gr pinnas	m ³	650		650
53	Pinnase laialiajamine buldooseriga, lükkekaugus kuni 40m.	m ³	390		390
54	Leevendusveekogu puhastamine settest tööde käigus	m ³	156		156
55	V.Muud tööd				
56	Voolusängi kindlustamine erosioonitõkkematiga (dzuudikiust võrguga)	m ²	1399		1399
57	Mahasõidukohtade tüüp M3 ehitamine				
58	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk		5	5
59	sh juurdeveetavast mineraalpinnasest muldkeha ehitamine, H=20 cm	m ³		125	125
60	Geotekstiili 4. profiil (NGS4), mitte kootud kangas, laisuega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		715	715
61	sh sorteeritud kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, koos katte ehitamisega H=40cm	m ³		205	205
62	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö		1	1

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	Truupide torustikud ja otsakud ja veeviimariid		
2	Plasttoru Ø30 cm SN8, L= 8 m	m	304
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	42
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	86
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	84
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	28
7	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	28
8	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	57
9	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m ²	311
10	Huumusmuld	m ³	59
11	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	1375
12	Heinaseeme	kg	34,7
13	Puuvaiad	tk	6005
14	Täitepinnas veejuhtme täitmiseks, mineraalpinnas	m ³	300
15	Tähispostid truupidele	tk	22
16	Muud		
17	Kraavi nõlva kindlustus erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	1477
18	Puuvaiad	tk	7385
19	Heinaseeme	kg	30
20	Mahasõidukoht tüüp M3	tk	5
21	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4)	m ²	715
22	sorteeritud kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht	m ²	205
23	Täitepinnas, mineraalpinnas	m ³	125

Märkused:

1. Puistematerjali mahud on profiilsed
2. Geosüntetid on arvestatud ülekattemahte

SELETUSKIRI

1. Üldosa.

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) RMK Saaremaa metskonna, Edela regiooni, Edela Lääne piirkonna haldusterritooriumil haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti „**Kaigre metsakuivenduse rekonstrueerimise projekt**“ rekonstrueerimise projekt (edaspidi projekt) on koostatud RMK tellimisel vastavalt lähteülesandele (07.03.2023), Põllumajandus-ja Toidumeti Lääne regiooni Kuressaare esinduse antud projekteerimistingimustele nr 6.1-1/22084 15.05.2023.a., Keskkonnaameti poolt antud „Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta“ 21.03.2023 nr 7-9/23/4589-2.

Projekt on koostatud „Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2020“, Maaeluministri määrus 25.02.2019 määrus nr. 14“ Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”, Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr. 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimismid” alusel.

Rekonstrueeritav metsakuivendusobjekt asub Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Peederga külas, Pamma külas ja Linnuse külas.

Objekt asub RMK hallataval maal:

40301:001:0350; 40301:001:0352; 40301:001:0482; 40301:001:0530; 40301:001:0531; 40301:001:0639; 40301:001:0640; 40301:005:0068; 40301:005:0069; 40301:005:0070; 40301:005:0071; 40301:005:0078; 40301:005:0089; 40301:005:0107; 40301:005:0136; 40301:005:0145; 40301:005:0146; 40301:005:0168; 40301:001:0351, 40301:001:0638.

Maa-ameti hallataval maal: 40301:005:0639.

Asub ja piirneb eramaa kinnistutega:

40301:001:0827; 40301:005:0147; 40301:005:0429; 40301:001:0807; 40301:005:0206; 40301:005:0014; 40301:005:0493; 40301:005:0598; 40301:005:0320; 40301:005:0028; 40301:005:0503; 40301:005:0076; 40301:005:0064; 40301:001:0759; 40301:005:0220; 40301:005:0384; 40301:005:0476; 40301:005:0057; 40301:005:0205; 40301:005:0152; 40301:005:0590; 40301:005:0077; 40301:005:0348.

Objekt paikneb metsakvartalitel:

BV056, QE117, QE235, BV020, BV055, QE907, QE060, QE087, QE283; BV002.

Juurdepääsuteedeks projektalale on avalikult kasutatav Põiste-Pikasoo tee (4030023) ja metsatee Kotekõrve tee (4030555).

Kaigre metsakuivenduse maa-ala läbib Põiste-Pikasoo tee on avalikult kasutatav tee ning ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee. Sellest tingituna Põiste-Pikasoo tee rajatised nagu teekraavid, truubid ja mahasõidukohad on käesolevas ehitusprojektis märgitud ehitise EH2 koosseisu.

Projektalal kommunikatsioonid puuduvad. Pikasoo oja läheb üle truubi T/21 juures Elektrilevi OÜ elektriõhuliin 35- 110kV (Kõrgepingeliin 35kV AS-70). Truup puhastatakse voolutakistustest ja settest käsitsi.

Pikasoo oja voolusäng puhastatakse truubist T/21 ülesvoolu käsitsi voolutakistustest ja lamapuidust.

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

Rekonstrueeritav maaparandusehitist asub osaliselt Metsküla maardla alal.

Maaparandussüsteem on ehitatud 1960 a Agrolesoprojekt poolt koostatud „ENSV Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse peavalitsuse Saaremaa metsamajandi Karjalasma metskonna Pärsama-Tagametsa metsakuivendus-melioratsiooni projekt-ülesanne nr 27“. Tallinn 1956.a. järgi.

Rekonstrueeritava maaparandussüsteemi naabruses asuvad III kaitsekategooria liigi leiukohad – KLO9331286 soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), KLO9331302 - harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*), KLO9331363 - harilik porss (*Myrica gale*) ja KLO9340984 - Siberi võhumõök (*Iris sibirica*).

Maaparandusehitiste kuivendusvõrk on suhteliselt halvas tehnilises seisukorras. Maaparandussüsteemi eesvool on Pikasoo oja. Oja nõlvu katab puittaimestik, voolusängis on lamapuit. Pikasoo oja voolusäng puhastatakse hooldustööde käigus käsitsi lamapuidust ja voolutakistustest. Setet on voolusängis suhteliselt vähe. Pikasoo oja suubub Punabe jõkke (lõhilaste kude- ja elupaik), mistõttu teostatakse eesvoolul töid mahus, mis ei halvenda vee kvaliteeti.

Kuivenduskraavidesse on kogunenud sete. Kaevetööde käigus eemaldatakse kraavidest sete. Kraavid rekonstrueeritakse vastavad praegu kehtivatele projekteerimismäärustele. Kuivendussüsteemi kraavide algsel ehitamisel on kaevamisel kasutatud kraaviatrat, millega rajatud parameetrid ei vasta projekteerimismäärustele. Aja jooksul on kraavide nõlvused muutunud nõuetele vastavaks – valdavalt 1:2. Kraavide sügavus on valitud vastavalt algselt projekteeritule, mistõttu kraavide mõju ulatus ei muutu. Kraavi nõlvus kaevatakse vastavalt pinnasele - 1:2, mis väldib ja vähendab nõlva erosiooni tööde ajal ja järgselt. Kraavide nõlvu katab puistu ja võsa. Projekteeritud on veejuhtmete rekonstrueerimine, uuendamine ja hooldamine.

Raudbetoonist truubid on amortiseerunud ja otsakud on lagunened.

Maaparandusehitist asub peamiselt liivapinnases, mis lasub valdavalt savipinnasel.

Sette edasikandumise vähendamiseks tuleb rajada **settebasseine**. **Setet püüavad kinni ka leevendusveekogud. Settebasseinid ja leevendusveekogud tuleb rajada enne käesoleva rekonstrueerimisprojektiga projekteeritud kaevetöödega alustamist ja eemaldatakse sete tööde järgselt (vajadusel ka tööde käigus).**

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- x maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“;
- x maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded“;
- x maaeluministri 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded“;
- x maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“;
- x maaeluministri 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“;

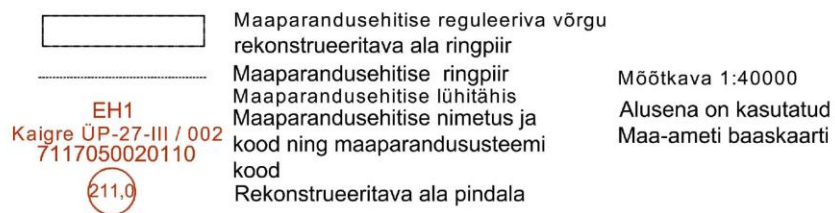
x maaeluministri 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
 x maaeluministri 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;

Maaparandusehitis on tähistatud lühinumbriga, mis on esitatud tabelis 4 ning mis on märgitud tiitellehele, töömahtude tabelisse ja joonisele 1.

Tabel 4 Rekonstrueeritav maaparandusehitis

Ehitise lühitähis	Maaparandus- süsteemi kood	Maaparandusehitise						
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	uuenda- tav tee (km)	ehitav tee (km)	rek eesvool (km)
EH-1	7117050020110	002	Kaigre ÜP-27-III	211				
			Kokku:	211				

Asukoha plaan asub leheküljel 30.



Töö nr 6-23

2. Uurimistööd.

Uurimistööd on tehtud vastavalt RMK lähteülesandele (07.03.2023), Põllumajandus- ja Toiduameti Lääne regiooni Kuressaare esinduse poolt antud projekteerimistingimustele 15.05.2023.a. nr 6.1-1/22084 ja Keskkonnaameti arvamusele: "Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta" 21.03.2023 nr 7-9/23/4589-2.

Uurimistööd on tehtud vastavalt Maaeluministri 20.12.2018a. määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded”.

Uurimistööd tehti mahus, mis võimaldab maaparandussüsteemi rekonstrueerida. Uurimistööde andmed koondati uurimistööde aruandesse.

Uurimistööde kokkuvõtte uurimistöö liikide lõikes projekteerimistingimuste alusel on järgnev:

1. Metsamaa kuivendussüsteemi tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine maaparandusehitisel (211 ha).
2. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel.
3. Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine ja mõõdistamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise, hõlmates vajadusel ka rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävaid eesvoolusid.
4. Keskkonnakaitserajatiste rajamise vajaduse uurimine, mis hõlmab muuhulgas heljumi kontsentratsiooni hinnangut.
5. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus, sh tegevuse mõjuala ulatus kaitsvatele loodusobjektidele.
6. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
7. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
8. Uurimistööde aruande koostamine.

Uurimistöö tulemusena selgus kuivendussüsteemi seisukord.

- 1) Olemasolevad **kuivenduskraavid** on suhteliselt ebarahuldavas seisukorras. Kraavide voolusängis on sete. Enamus kraavide nõlvadel kasvab puittaimestik, mulletel kasvab mets või võsa, voolusängis on lamapuitu. Enamuses kraavides, uurimistööde ajal, vesi seisis. On ka kuivenduskraavide lõike, mida on korrastatud, seda eramaal. Raiete käigus on RMK kinnistutel asuvatel kraavidel lõiguti raiutud puittaimestikku. Osadel kraavidel ei ole mullet, kraavi kallastel on tasandamata mullavall, millel kasvab mets. Kuna rekonstrueeritav ala ei ole kompaktne, vaid koosneb lahustükkidest, siis osad kuivenduskraavid läbivad eramaid. Algselt ehitatud kuivendussüsteem asub ka eramaadel. Eramaadel asuvaid kraave, kui need ei kuivenda RMK kinnistutel asuvaid kraave ei rekonstrueerita. Metsakvartalites BV055 ja QE235 on ala kus kuivaduskraavid asuvad üksteisest ca 50m kaugusel. Kraavid on amortiseerunud. Kraavidel puudub mulle. Osa kraave jäetakse olemasolevasse seisukorda.
- 2) Olemasolevad truubid on betoontruubid. Truubid on betoonotsakutega. Truubid on amortiseerunud. Truupide torudel on vahed sees. Osad otsakud on viltu vajunud. Otsmiste torude vahelt on pinnast sisse vajunud. Torustikus on sete. Metsamaale juurdepääsuks, ülepääsuks kraavidest, on vaja ehitada uusi truupe.
- 3) Pikasoo oja voolusängi seisukord on sette osas suhteliselt rahuldav. Oja nõlvadel kasvab mets ja võsa, voolusängis on ohtralt lamapuitu ja voolutakistusi. Lõiguti esineb lamapuidu tõttu vee voolul takistusi.

4) Uuritud alal keskkonnarajatised puuduvad. Rekonstrueeritavast alast enamus on liivapinnasel, läänepoolses osas ulatuvad kraavid savipinnasesse. Liivapinnas on uhtumisohtlik. Savipinnas on pehme ja liigutamisel tekib hõljum. Vajalikud on sette edasikandumist tõkestavad meetmed. Keskkonnarajatiste asukohad selguvad projekteerimistööde käigus.

Topo-geodeetiliste tööde läbiviimise käigus paigaldati ajutised reeperid, mis seoti EH2000 kõrgussüsteemiga. Topo-geodeetilised mõõdistustused on kasutatud GNSS RTK seadet Trimble R8-4, R-12i ja nivelliiri Geomax. Topo-geodeetilised mõõdistamised on tehtud L-Est 97 koordinaatide süsteemis ja kõrgused on mõõdetud EH2000 süsteemis. GNSS mõõdistamine teostati Trimble virtuaalses VRS võrgus, mis annab parandeid riikliku võrgu punktidele, või on selle osaks.

Uurimistööde andmete põhjal koostati uurimistööde plaan mõõdus 1:5 000.

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

Uurimistööde aruanne on üle antud Põllumajandus- ja Toidumetile.

Tabel 5 Uurimistööde loetelu

Kõikide uurimistööde tegija oli OÜ Hetver.

Uurimistööd tegid Heiki Verbak ja Tarvo Verbak 06.09.2023a.-10.10.2023a.

Jrk. nr	Uurimistöö					
	nimetus	mõõt-ühik	sealhulgas	kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			EH 1			
1	Kameraalsed uurimistööd	tk	1	1	06.09.2023 – 08.09.2023	Eveli Verbak
2	Eesvoolu tehnilise seisukorra (sh truupide seisukorra) uurimine	km	3,11	4,66	11.09.2023 – 10.10..2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak
3	Kuivendusvõrgu reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimine ha	ha	211	211	11.09.2023 – 10.10..2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak
4	Topo-geodeetilised uurimistööd	ha	211	211	11.09.2023 – 10.10..2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak
5	Kuivendusvõrgu rekonstrueerimise vajaduse uurimine ha (kraavid,truubid)	ha	211	211	11.09.2023 – 10.10..2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak
6	Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd.	km	211	211	11.09.2023 – 10.10..2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak
7	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	4	4	11.09.2023 – 13.09.2023	Tarvo Verbak Heiki Verbak

Tabel 6 Reeperite loetelu

Jrk nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj1	Tehn.	Nael kase tüves	Kv QE283, er11 lõunanurk	6487322	417475	15.22
2	Aj 2	Tehn.	Nael haava tüves	Kv BV055, er17 kirdenurk	6488100	415562	14.38

3	Aj 3	Tehn.	Nael männi tüves	Kv QE060, er8 põhjanurk, nael	6488499	416308	14.94
4	AJ 4	Tehn.	Nael kase tüves	Kotekõrve tee kõrval, kinnistu 40301:005:0205 kagunurk, nael	6489549	415041	13.74

3. Geoloogia, mullastik ja pinnas.

Rekonstrueeritava maaparandusehitise maa-ala on reljeefilt suhteliselt tasane, üldise languga ida-lääne ja kagu-edela suunas (maapinna kõrguse lang ca 2 m). Aluspõhjaks on siluri lubjakivi ja dolomiit. Maaparandusehitise asub liivapinnasel, mis lasub savil. Valdavad gleimullad.

Kasvukohatüüpidest on suurima levikualaga tarna-angervaks 45,49%, tarna 23,81%, ja mustika 8,22%.

Liigniiskust põhjustab kuivendussüsteemide ebarahuldav seisukord (liigvee äravool takistatud) ja pealevalguvad veed.

4. Kultuurtehnilised tööd.

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

4.1. Trasside ettevalmistustööd.

Trasside ettevalmistustöö koosneb kultuurtehnilisest tööst.

Projektplaanil on rekonstrueeritavatele kraavidele tingmäärgiga kantud raiutavate trasside laiused kraavi teljest ning voolusuund (näitab kraavimulde asukohta).

Ettevalmistavate tööde käigus raiutakse trassidelt puittaimestik ja koondatakse, juuritakse või freesitakse kännud. Eesvooluks on Pikasoo oja. Pikasoo oja voolusäng tuleb puhastada käsitsi voolutakistustest ja lamapuidust (jälgida Keskkonnaameti kirjas 06.12.2023 nr 6-2/23/24579 toodud soovitusi).

Trassiraie tuleb teha kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019“ p.1.9 kraavitrasside mahamärgimise nõudeid arvestades.

Veejuhtmete trassidel tuleb raiuda võsa ja mets järgmiselt - mulle 6 m laiuselt, kraavi nõlvadel kasvav puittaimestik ja 1-2 m laiune riba kraavi metsapoolsel kaldal. Trassi laiuseks jääb enamusel kraavidel 12 m (sügavamatel kraavidel laiem). Teekraavil puhastatakse puittaimestikust tee ja veejuhtme vaheline ala, kraavi nõlvad ja kraavi metsapoolselt kaldalt liigeldava mulde laius 6...8 m.

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

Puude ja raiejäätmete virnastamise asukohad valitakse tööde käigus RMK piirkonna metsaparandajaga nii, et need ei takistaks hilisemaid kraavide rekonstrueerimistöid.

Peale puidu raiumist materjal koondatakse ja eemaldatakse kraavitrassidelt.

Kännud juuritakse trassil sealt, kus kasvab kõrge võsa ja peenpuistu ja jämepeistu. Võsaga kaetud aladel töödeldakse kraavi nõlva võimalusel freesimise teel, või eemaldatakse võsa juurestik sette eemaldamise käigus. Kraavide nõlvadel tuleb kännud tasandada freesimise teel seal, kus sette eemaldamisel ei ole vajalik nõlvade kaeve nõlvuse korrigeerimiseks.

Juuritud kändude ja väljatulnud kivide äravedu ei ole vajalik, need tuleb paigutada trassi äärde nii, et ei tekiks katkematut valli, vahe tuleb jätta iga 25 m tagant.

Kraavitrasside mulded tuleb tasandada siledaks, liiklust võimaldavaks muldeks.

Kultuurtehniliste tööde mahud on märgitud tabelisse 8, trasside laiused on kantud joonisele 1.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele.

***Puude ja põõsaste raie on keelatud lindude pesitsusperioodil 15. märtsist 31. juulini.**

*Ettevalmistustööd peavad vastama maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded.

*Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi või ära veetud. Koos raiejäätmega tuleb trassilt eemaldada ka suuremõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mulde töötlemist. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud kändude juurimine või freesimine. Puidujäätmel, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide muldetesse.

*Ettevalmistustöödel erakinnistute alal tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist tuleb võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd teha vastavalt kooskõlastustele (vaadata lisa 4). Erakinnistuga piirnevatel lõikudel enne töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

* Üldised märkused kultuurtehniliste tööde osas:

1. puittaimestik on määratud neljas kategoorias - madal võsa (MV), kõrge võsa (KV), peen puistu (PP), jäme puistu (JP)
 2. metsas on kändude ja kivide äraveo projekteerimine on erandlik ja vajalik tiheda liiklusega teede ääres nähtavuse tagamiseks.
 3. kändud juuritakse või freesitakse üldjuhul (vajadusel) kogu trassil (va. kraavi metsapoolselt kaldalt).
- Puittaimestiku raie, lamapuidu ja voolutakistuste likvideerimise mahud on toodud **tabelis 8** "Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud"

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.

Metsamaa kuivendussüsteemide eesmärgiks on pinnavee ärajuhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine. Sellega kaasneb puude kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Suureneb CO₂ sidumine. Paranevad metsavarumise tingimused ning suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsetele mõjudele. Metsakuivendus soodustab metsade uuenemist. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel taastatakse kuivendatud maa-alal olemasolev

kraavivõrk endisel kujul vastavalt kehtivatele projekteerimismäärustele.

Kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel taastatakse kraavivõrk valdavalt endisel kujul st. rekonstrueeritakse, uuendatakse või hooldatakse olemasolevaid veejuhtmeid. Projekteeritud on uute veeviimarite, truupide, settebasseinide ja leevendusveekogude ehitamine.

Veejuhtmete korrastamine tagab kuivendussüsteemidest liigvee äravoolu. Projektplaanile (joonis 1) on tingmärkidega kantud informatsioon projekteeritud rekonstrueerimistööde kohta.

Tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud ” on esitatud iseloomulike lõikude kaupa.

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine.

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projektala asub maaparandusehitisel Kaigre ÜP-27-III (EH1). Rekonstrueeritava maaparandusehitise pindala on 211,0 ha.

Maaparandusehitise eesvooluks olev Pikasoo oja suubub Punabe jõkke. Eesvoolu seisukord on ebarahuldav. Eesvoolu nõlvadel kasvab puittaimestik, voolusängi ummistab lamapuit ja voolutakistused. Setet on voolusängis suhteliselt vähe.

Maaparandusehitise reguleeriv võrk on suhteliselt ebarahuldavas tehnilises seisukorras. Kraavidesse on kogunenud setet kas suuremal või vähemal määral. Kraavide nõlvu katab puittaimestik. Olemasolev kuivendusvõrk on piisava tihedusega ja tagab peale projekteeritud töid vajaliku kuivendusintensiivsuse. Tegemist on valdavalt liivapinnastega, seetõttu on vajalik lõiguti kindlustada kraavide nõlvu. Projekteeritud on kraavide nõlvade kindlustamine sisseuhte kohtades (selguvad ehitustööde käigus). Kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti (dzuudikiust võrguga) heinaseemnekülviga. **Ehitusmaterjali ette mitte varuda.**

Kuivenduskraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida 30 cm läbimõõduga veeviimari, mille täpne asukoht määratakse ehitustööde käigus. Veeviimari ehitatakse kohtadesse, kus vesi koguneb mulde taha (ei pääse veejuhtmesse) ja see võib tekitada soostumist (va märjad metsad). Veeviimar ehitatakse vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2019“ joonis 1.7. Tüüpjoonis on lisatud projekti lisadesse.

Veejuhtmetest väljakaevatud pinnas tasandatakse buldooseriga või ekskavaatoriga 6m laiuseks liiklust võimaldavaks muldeks.

Kaevetööde käigus juuritakse või freesitakse kännud, eemaldatakse kraavidest voolutakistused, lamapuit ja taastatakse kraavide nõlvad koos sette kaevamisega. Kuivenduskraavide parameetrid on projekteeritud vastavalt kehtivatele projekteerimisnormidele. **Kaevetöödel kaevatakse kraavide nõlvus vastavalt kehtivatele projekteerimisnormidele. Normidekohane nõlvus vähendab pinnase erosiooni. Aja jooksul on kraavide nõlvused kujunenud (või kujundatud) – 1:2, mis vastab nõuetele. Kraavide sügavus taastatakse vastavalt algselt projekteeritule.**

Kaigre ÜP-27-III-EH1: Eesvooluks on Pikasoo oja. Pikasoo oja voolusäng puhastatakse käsitsi lamapuidust ja voolutakistustest. Rekonstrueeritavad kuivenduskraavid on toodud joonisel 1.

Veejuhtmete algsed parameetrid on – keskmine sügavus 0,7...1,6 m, põhja laius 0,3...0,8 m ja nõlvus 1:1...1,75 (käsitlevaks ajaks on nõlvus väljakujunenud 1:2). Veejuhtmete projektparameetrideks on - keskmine sügavus 0,8 ...1,6 m, põhja laius 0,6...0,8 m ja nõlvus 1:2.

Eesvoolukraavi - Pikasoo oja projektparameetrid on – keskmine sügavus 1,4...1,95 m, põhja laius 0,8 m ja nõlvus 1,75...1:2.

Kuivenduskraavide trassid puhastatakse puittaimestikust valdavalt 12 meetri laiuselt.

Pikasoo ojal trassiraiet valdavalt ei tehta (va ehitatava settebasseini juures, truupide ümbrus), projekteeritud on käsitsi lamapuidu ja voolutakistuste likvideerimine.

Kaevetöid tuleb teha madalvee perioodil kui valdav osa kraave on kuivad.

“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”

Kaevetööde töömahud on **Tabelis 8.**

5.2. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.

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

Tööde tegemisel arvestada järgmise tehnoloogiaga:

* Kuivenduskraavide trassid puhastatakse puittaimestikust valdavalt 12 meetri laiuselt. Kraavide **mulded** on projekteeritud 6 meetri laiused, et võimaldada hilisemaid maaparandussüsteemi hooldustöid ja paremat metsa majandamist.

* Kännud juuritakse üldjuhul kogu trassil (va. kraavi metsapoolsele äärel), töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.

* Kännud ja üksikud kivid asetatakse 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)

*Veejuhtmete kaevetööde mahud on märgitud tabelisse 8 - “Kultruutehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud”;

*Enne veejuhtmete kaevetöid tuleb rajada ehitusprojekti määratud kohtadesse settebasseinid ja leevendusveekogud ;

*Metsakuivenduskraavi või eesvoolu mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida vähemalt 30 cm läbimõõduga toruga (veeviimar), millede asukoht täpsustatakse ehitustööde käigus. Veeviimarid paigaldatakse mullavalli juhul, kui kõrgematelt aladelt valguv pinnavesi jääb rekitud kraavide valli taha ja võib alal põhjustada liigniiskust/soostumist. Veejuhtme vastaskaldale (teekraavid) koguneva vee ärajuhtimiseks tuleb kaevata vajadusel kindlustamata sissevoolunõvad. Teekraavide metsapoolse mullavalli taha kogunev vesi juhitakse kraavi lahtise voolunõva abil. Veeviimar ehitatakse vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2019“. Tüüpjoonis on lisatud ehitusprojekti lisadesse. ;

*Rekonstrueeritava teekraavi puhul paigutatakse väljatõstetud sete teekraavi metsapoolsele kaldale, .

*Veejuhtmetest väljakaevatav pinnas tasandatakse buldooseriga või ekskavaatoriga liiklemist võimaldavaks muldeks (mullavalli laialiajamine metsamaal arvestatakse 60% kaevamahust, eramaadel asuvatest kraavidest väljakaevatud sete paigaldatakse metsapoolsele kaldale valli või veetakse ära (eramaa omaniku nõudel) ;

*Kaevetööde järgselt taassettinud veejuhtme kasutuselevõtu eelseks puhastamiseks arvestatakse keskmiselt 10% põhikaevest.

* Settebasseinid ehitatakse eesvoolukraavile ja kuivenduskraavidele enne suubumist eesvoolu (asukohad projektplaanil - joonis1). **Settebasseinid ehitatakse enne kaevetöödega alustamist** ja puhastatakse settest peale tööde teostamist (arvestada tuleb ka tööde ajal kaks korda puhastada).

Kaevetöid tuleb teha madalvee perioodil.

Kuivendusvõrgu kraavid asuvad valdavalt liivapinnastes, 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. Kaigre ÜP-27-III maaparandusehitise rekonstrueeritavate, uuendatavate ja hooldatavate veejuhtmete koguspikkus on 11,78 (4,15+6,48+1,15) km. Arvestatud on kraavide kindlustamist erosioonitõkkematiga, heinaseemne allakülviga (dzuudikiust võrguga) 2% kraavide kogupikkusest, kokku 1399 m², vastavalt „Maaparandusrajatiste tüüpjoonisele Tallinn 2019“. Tüüpjoonis on lisatud ehitusprojekti. **Ehitusmaterjali nõlvade kindlustamiseks eelnevalt mitte varuda.**

6. Truubid.

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

6.1. Truupide projekteerimine.

Maaparandusehitisel olevad raudbetoontruubid rekonstrueeritakse ja asendatakse uute plasttruupidega. Juurdepääsu tagamiseks metsamaale ehitatakse uusi truube. Ehitustööde käigus rekonstrueeritakse 5 truupi, uuendatakse 1 truup ja ehitatakse 15 uut truupi. Olemasolevad truubid on amortiseerunud. Truupide torud on üksteise suhtes nihkunud ja otsakud on lagunened või lagunevad. Uuendatav truup T/21 on rahuldavas seisukorras – torud ja otsakud on terved. Truubi torustik puhastatakse settest ja vajadusel risust. Rekonstrueeritavatele ja ehitatavatele truupidele ehitatakse otsakud tüüp MAO, MAOK, KOK ja BKOK.

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

Truupide projekteerimisel on kontrollitud olemasolevate truupide avade läbimõõdu vastavust neid läbivatele vooluhulkadele. Truubitorustiku avad on dimensioneeritud kõikidel uutel truupidel. Truupide ava läbimõõdud on dimensioneeritud aastase päevakeskmise maksimaalse 3% vooluhulga järgi kasutades K.Hommik'u valemit, kartogramme ja nomogramme. Truubid on dimensioneeritud arvestusega, et truubist väljavoolava vee kiirus jääks alla 3 m/s, mille järgi on projekteeritud otsakud.

Truupide otsakud ehitatakse vastavalt kataloogile „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019“. Tüüpjoonised on lisatud ehitusprojekti. Tähisposte kasutatakse teealuste truupide tähistamiseks.

Tabelis 9 ja 10 on ehitatavate ja rekonstrueeritavate truupide töömahud. Truubid on kantud **joonisele 1**.

6.2. Truupide ehitamine.

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 teekatendi kogupaksus olema Ø 50 cm plasttruubil vähemalt 0,50 m, Ø 60 cm plasttruubil 0,55 m, Ø 80 cm plasttruubil 0,65 m, Ø 100 cm 0,75 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 ehitamist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra,
5. Truubi otsak ehitatakse tüüpjooniste kogumiku „2019“ joonistel toodud konstruktsiooni kohaselt.
6. Truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% (vastavalt ATV-A127 normile) (RMK nõue)
7. Tarnija peab kinnitama, et torud ei sisalda ümbertöötatud materjale (RMK nõue).
8. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.
9. Truupide vähim pikikalle on 1%

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.

Otsakute ehitamisel paigaldatakse kivilisillutis geotekstiilile ja ülejäänud nõlv kindlustatakse erosioonitõkkematiga (dzuudikiust võrguga, võib ka mätastega). 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.

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 MAO, MAOK, KOK tüüpi otsakud.

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

7. Keskkonnakaitse.

Projekteerija on ehitusprojekti koostamisel arvestanud järgnevate dokumentide ja materjalidega:

1. PTA antud projekteerimistingimused 16.06.2022 nr 6.1-1/28276.
2. Maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15.
3. Keskkonnaameti kiri: „Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta“ 21.03.2023 nr 7-9/23/4589-2.
4. RMK lähteülesanne 17.03.2022 ja keskkonnamõju analüüs.
5. Maa-ameti geoportaali kaardirakendus.
6. Maaparandussüsteemi projekteerimismõnede, 5. peatükk Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste projekteerimismõnede.
7. Keskkonnaameti kiri 06.12.2023 nr 6-2/23/24579 "Arvamus Kaigre maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekti kohta" (Lisa 1a).

Keskkonnaamet:

Tööde alal kaitstavad loodusobjektid looduskaitseaduse (LKS) § 4 tähenduses puuduvad. Läheduses asuvad mitmed III kaitsekategooria taimeliikide leiukohad: harilik porss (*Myrica gale*), soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*), harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*) ja siberi

võhumõõk (*Iris sibirica*). Piirkonnas laiemalt esineb mitmeid kaitsealuseid linnuliike. Tööde ala jääb Pikasoo oja (VEE1170700) äärde. LKS

§ 55 lg 8 kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede, seente ja selgrootute loomade hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. LKS § 55 kohaselt on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik surmamine, isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal. Tööde puhul peab olema selge veendumus, et tegevus ei lähe vastuollu LKS § 55 lg-ga 7. Tööd tuleb kavandada nii, et III kategooria taimeliikide elupaikade kuivendamine on välistatud. Kuivendamise mõju ei pruugi ilmuda vahetult peale rekonstrueerimist, vaid elupaiga kvaliteet langeb pikema aja jooksul ja ohustab liikide säilimist nende elupaigas (näiteks liigniiskete alade puhul hakkab kasvukoht võsastuma ja metsastuma).

Kaitsealuste linnuliikide ja looduslikult pesitsevate lindude (LKS § 55 lg 61) kaitseks lähtuda ettevaatusprintsipist ning töid teha väljaspool lindude pesitsusperioodi, mis on 15.03-31.07.

Objekti läbib Pikasoo oja, mis suubub Punabe jõkke (lõhilaste kude- ja elupaik KLO3002563). Planeeritavad metsaparandusobjekti rekonstrueerimise tööd ei tohi halvendada Pikasoo oja ega Punabe jõe (vee) seisundit, **välistatud peab olema setete ja toitainete kandumine nendesse veekogudesse**, projektiga kavandada meetmed, mis selle välistavad või jätta rekonstrueerimine tegemata. Projektialale ja selle mõjualasse jäävate vooluveekogude veekaitsevööndis tagada veeseadusest (§ 118) tulenevate tingimuste täitmine, st keelatud on pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis põhjustab veekogu kalda erosiooni või hajuheidet.

Ühtegi kaitstavat ala tööde piirkonnas ei asu, siis projekti koostööst LKS § 14 lg 1 alusel vaja ei ole.

Projektiga hõlmatud maa-alal ja läheduses paiknevad kaitsealused objektid on kantud projektplaanile. **RMK KMA s on välja toodud piiranguid põhjustavad objektid** ja kaitsereeim ning nõuded tööde tegemisele ning ajalistele piirangutele. **Nõuetest mitte kinnipidamine on rangelt keelatud.**

- 1) Objekti kood - 403:KAT:037 - Parasmetsa-Purtsa vankritee - Pärandkultuuri objekt - leevendavad meetmed pole vajalikud. Jääb väljapoole rekonstrueeritavat ala. Mõju puudub,
- 2) Objekti kood 403:RIT:002 - Reonõmme ohvrikoht - Pärandkultuuri objekt - leevendavad meetmed pole vajalikud. Jääb väljapoole rekonstrueeritavat ala. Mõju puudub.
- 3) Objekti kood 403:TTV:002 - Reonõmme tuletõrje veevõtukoht - Pärandkultuuri objekt - leevendavad meetmed pole vajalikud. Jääb väljapoole rekonstrueeritavat ala. Mõju puudub.
- 4) Objekti kood - KLO9331286 - soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*) - Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - 150 m ulatuses kraave ei puhastata. Alal töid ei teostata. Puudub kokkupuude rekonstrueeritaval alal olevate veejuhtmetega. Lähim rekonstrueeritav kraav 129 jääb ca 150 m kaugusele. Mõju metsaalal puudub.
- 5) Objekti kood KLO9331302 - harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*) - Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - 150 m ulatuses kraave ei puhastata. Alal töid ei teostata. Puudub kokkupuude rekonstrueeritaval alal olevate veejuhtmetega. Lähim rekonstrueeritav kraav 129 jääb ca 150 m kaugusele. Mõju metsaalal puudub.

6) Objekti kood KLO9331363 - harilik porss (*Myrica gale*) - Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - 150 m ulatuses kraave ei puhastata. Alal töid ei teostata. Puudub kokkupuude rekonstrueeritaval alal olevate veejuhtmetega. Lähim rekonstrueeritav kraav 129 jääb ca 150 m kaugusele. Mõju metsaalal puudub.

7) Objekti kood VEE1170700 - Pikasoo oja (Pitkassoo jõgi) - Veekogu piiranguvöönd erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teha madalveeperioodil. Pikasoo oja voolusängist likvideeritakse käsitsi lamapuit ja voolutakistused. Voolusängi jätta veevoolu mitmekesistavad objektid, (mis otseselt ei sulge veevoolu nt lamapuud ja kivid). Ehitatakse settebassein. Ojja suubuvatele veejuhtmetele ehitatakse settebasseinid ja leevendusveekogud. Tööde tegemisel projekti nõuete järgi, mõju puudub.

8) Objekti kood KLO9340984 - siberi võhumõök (*Iris sibirica*) - III kaitsekategooria taim – keelatud on hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. Kaugus lähimast rekonstrueeritavast kraavist on 350 m. Mõju puudub.

*Kaitsealuste linnuliikide ja looduslikult pesitsevate lindude (LKS § 55 lg 61) kaitseks lähtuda ettevaatusprintsibist ning töid tuleb soovitavalt teha väljaspool lindude pesitsusperioodi (pesitsusperiood 15.03-31.07).

*Objekti läbib Pikasoo oja, mis suubub Punabe jõkke, seetõttu soovime vee-elustiku kaitse seisukohast lähtuda ja arvestada, et parim aeg töid teha on suvisel madalvee perioodil.

*Planeeritavad metsaparandusobjekti rekonstrueerimise tööd ei tohi halvendada Pikasoo oja ega Punabe jõe (vee) seisundit, välistatud peab olema setete ja toitainete kandumine nendesse veekogudesse. Projekteeritud on settebasseinid, mis peaksid eeldatavalt olema piisavad suubla kaitse tagamiseks. Setteid tekitavad tööd tuleb katkestada valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni. Pikasoo oja ja kraavide voolusängi ning veevoolu mitmekesistavad objektid (mis otseselt veevoolu ei sulge nt lamapuud ja kivid) on soovitav jätta veekogusse.

Kavandatava tegevusega kaasnevad võimalikud keskkonnamõjud ja nende ulatus ning ebasoodsate keskkonnamõjude leevendamise meetmed.

Võimalikeks keskkonnamõjudeks maaparandustöödel on:

- 1) Ebaõige tööde tehnoloogia kasutamisel tekkivad jäätmed ja reostus
- 2) Tööde tegemise käigus tekkiv sete ja puidu jäätmed.
- 3) Pinnase tallamine, reostamine ja veejuhtmete kallaste deformeerumine
- 4) Vette sattuv reostus, mis võib sattuda põhjavette.

Tööde tegemisel tuleb rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

- 1) Töid tuleb teha madalvee ajal (soovitavalt suvi);
- 2) Puittaimestiku raie jäätmed tuleb trassidelt eemaldada;
- 3) Puittaimestik tuleb ladustada RMK poolt määratud kohtadesse;
- 4) Mulded tasandada, et võimaldada tehnikaga liikumist;
- 5) Perved tasandada niidukiga hooldust võimalavateks.

Nõuded ehitustööde tegemisel:

1. Ehitus- ja hooldetööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud;

2. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudele lähemal kui 10 meetrit;
3. Töökoht peab olema varustatud vahenditega reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskohaga
4. Tulekahju ja keskkonnareostuse korral informeerida koheselt päästeteenistust.

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

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisega kaasnevad negatiivsed keskkonnamõjud ja ohud:

*Rekonstrueerimise käigus eemaldatakse kraavidest sinna ladestunud setted. Selle tulemusel muutuvad kraavi nõlvad uhtumisaltideks ja osa pinnasest võib kanduda hõljumina suublasse, mis omakorda võib halvendada suubla vee kvaliteeti ja looduslikku tasakaalu. Mõju ulatus on rekonstrueeritavad kraavid, millel on vajalik nõlvade korrigeerimine kaevetööde käigus. Mõju leevendamiseks tuleb projekteeritud tööde käigus võimalusel vältida nõlvade kaevamist. Nõlvade kaevamise korral on tuleb kohtades, kus ilmneb nõlva erosioon, kasutada nõlva kindlustamist erosioonitõkkematiga. Projekteeritud on kokku kuus settebasseini. Settebasseinid on projekteeritud kraavidele, mis suubuvad Pikasoo oja ja mille valgala on kraavide pikkus ca 2 km ja rohkem. Settebassein on projekteeritud ka Pikasoo oja, rekonstrueeritavast alast allavoolu. Settebasseinide aluse maapinna pindala on kokku 0,24 ha. Pikasoo ojal on projekteeritud käsitsi lamapuidu ja voolutakistuste likvideerimine. Üksikveejuhtmetele, mis suubuvad Pikasoo oja või kogujakraavi on projekteeritud leevendusveekogud. Loetletud meetmed väldivad sette edasikandumist suublasse ja on ka elurikkuse säilitamise abinõudeks, kuna säilib veesilm kraavis ka ajal, mil kraavidest on liigvesi ära voolanud. Veejuhtmed on suhteliselt lühikesed ja vooluhulgad on väikesed. Töid tuleb teha veevaesel perioodil, mil veejuhtmed on praktiliselt kuivad.

7.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine.

Võimalikeks keskkonnamõjudeks on sette edasikandumine vooluveega, selleks tuleb tööd teha veevaesel aastaajal. Keskkonnarajatiste ehitamine tehnoloogilistest nõuetest kinnipidamine.

7.2. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja tee rekonstrueerimisel.

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 tuleb teha viisil, mis avaldaks minimaalset kahjulikku mõju kogu ümbritsevale keskkonnale.
- ☐ Töid 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 töötsoon 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 keskkonnaohutult.
 - ☐ 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 üks labidas, 20 kg absorbentgraanuleid, 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l mahuga kogumisnõu kasutatud absorbendi kogumiseks. Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed (milleks on kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jms) hoitakse eraldi.
 - ☐ Ohtlikke jäätmeid 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.
 - ☐ Tööde käigus avastatud haruldaste või looduskaitse all olevate taim-, linnu- või loomaliikide avastamisel katkestada tööd ja informeerida sellest koheselt omaavalitsust ja Keskkonnaametit.
- Tulekahju või keskkonnareostuse korral informeerida koheselt päästeteenistust numbril **112**.

7.3. Settebasseinid.

Settebasseinid on vajalikud vooluvees liikuva sette kinni püüdmiseks. Settebasseini projekteerimisel on järgitud „Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitused“. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009 põhimõtteid. **Settebassein rajatakse kraavile enne kaevetööde algust.** Settebassein ehitatakse veejuhtmele, mille valgalast suubub kraave ca 2 km või pikemal lõigul. Settebassein rajatakse eesvoolule või kuivenduskraavile 0,5...1,0 m sügavuse süvendi ja põhjalaiendina. Settebasseinil kaevatakse üks nõlv nõlvusega 1:3, teised 1:2. Settebasseinide ristlõige on projekteeritud arvutusliku vegetatsiooniperioodi 10-protsendilise ületustõenäosusega maksimaalsele vooluhulgale. Settebasseini settesüvise mahu projekteerimisel on aluseks settebasseini suubuvate veejuhtmete pikkus ja pinnas, mida need läbivad. Settebasseini settesüvise mahu määramisel arvestatakse, et settebasseini valgalal paiknevate veejuhtmetelt koguneb settebasseini setet - liiv- ja saviliiv pinnase puhul 0,005 m³/m (5 m³ kilomeetri kohta aastas), turba puhul 0,004 m³/m, kerge- ja keskmise liivsavi pinnase puhul 0,003 m³/m. Settebasseini mahu leidmiseks tuleb saadud maht korrutada läbi aastate arvuga, millise tihedusega toimub settebasseini hooldus. Arvestatud on hoolduste vaheks 5 aastat. Settebasseinid on projekteeritud - kraavidele 102 (SB1), 106 (SB2), 113 (SB3), 127 (SB4), 138-1 (SB5) ja Pikasoo oja (SB6). Veejuhtmed asuvad peamiselt liivapinnases, Pikasoo ojal ka savipinnases. SB1 valgala on 0,45 km². Suubuvate kraavide pikkus on 1,6 km (voolukiirus 0,01m/s). SB2 valgala on 1,1 km², suubuvate kraavide pikkus 2,4 km (voolukiirus 0,02 m/s). SB3 valgala on 1,5km², suubuvate kraavide pikkus 2,8 km (voolukiirus 0,02 m/s). SB4 valgala on 0,6 km², suubuvate kraavide pikkus 1,9 km (voolukiirus 0,01 m/s). SB5 valgala on 1,9 km², suubuvate kraavide pikkus 2,9 km (voolukiirus 0,03m/s). SB6 valgala on 10,6

km², suubuvate veejuhtmete pikkus 7,3 km (voolukiirus 0,16 m/s). Settebasseini mahu arvestamiseks on korrutatud kraavide pikkus koefitsendiga 0,005 ja hooldusvälba pikkusega 5 ja saadud on settebasseini maht. Settebasseini mõõtmed on valitud konstruktiivselt vastavalt AS Maa ja Vesi juhendile, arvestades ka ehitamise ja hooldamise optimaalseid tingimusi. Settebasseinide valgalad on mõõdetud ja vooluhulgad arvestatud K.Hommiku valemi põhjal (Q10%). Voolukiirus settebasseinis jääb vahemikku 0,01...0,16 m/s. Settebasseini parameetrid on arvestatud põhimõttel, et settebasseini põhi ehitatakse 3,0...4,0 m laiune ja sügavus 1,0 m. Vastavalt settebasseini põhja ja maapinna kõrgustele on arvestatud kaevemaht. Settebassein puhastatakse settest peale rekonstrueerimistööde lõpetamist, madalveeperioodil. Arvestatakse settebasseinide puhastamine lisaks 2 korda tööde ajal. Settebasseini kuju valida tüüpjooniselt 5.3 - tüüp SB-1. **Settebassein tuleb rajada enne käesoleva rekonstrueerimisprojektiga projekteeritud kaevetöödega alustamist.**

Tabelis 11 on toodud settebasseini ehitamise töömahud. Settebasseinid on märgitud projektplaanile (joonis 1).

7.4. Leevendusveekogud.

Leevendusveekogudel on ökoloogiline väärtus, olles elupaigaks paljudele liikidele ning suurendavad liigilist mitmekesisust. Metsakuivendamise ning kraavitamise tagajärjel väheneb veekogude eriilmelisus ning suureneb veekogude hüdroloogilise režiimi ebastabiilsus. Kiirelt muutuv veerežiim, vee kiire äravooluga kevadel ning kuivamisega suvel, vähendab kraavides võimalusi mitmekesise vee-elustiku arenguks. Kuivendamise tagajärjel väheneb looduslike väikeveekogude sügavus ning samuti nende arv maastikul. Põuastel perioodidel, mil põhjavee tase langeb, kuivavad regulaarselt nii kraavid kui ka looduslikud veesilmad. Erinevate taimeliikide ja suurselgrootute liigirikkus on väiksem kraavides. Metsakuivenduse otsesele negatiivsele mõjule kahepaiksetele viitab see, et nende keskmine liigirikkus on ajutistes lompides ning looduslikes veekogudes oluliselt suurem kui kuivenduskraavides. Lauged kaldad soodustavad taimestiku arengut. Rikkaliku taimestikuga veekogudes on liigirikkus suurem Laugemad kaldad ning päikesele avatus soodustavad ka vee kiiremat soojenemist, mis soodustab selgrootute ning kulleste kiiremat arengut. Veekogude pikemaajaliseks püsimiseks on leevendusveekogu põhi kraavi põhjast sügavam. Sügavamates veekogudes on selgrootute mitmekesisus suurem. Kahepaiksete talvitumise õnnestumiseks on vajalik põuakindla püsivama veega veekogu olemasolu. Kraavilaiendid rajatakse eesmärgiga suurendada kraavide eriilmelisust pakkudes sellega mitmekesisemaid ja stabiilsemaid elupaiku ning suurendades seeläbi ka elustiku liigirikkust. Suurema sügavuse tõttu peaks laiendites säilima vesi ka siis, kui kraavid ära kuivavad.

Maaparandusehitisele on projekteeritud, maaparandustööde poolt tekitatava kuivendatava mõju leevendamiseks ehitada veejuhtmetele leevendusveekogud (asukoht joonis 1). Leevendusveekogud on veejuhtme põhja süvendid, mis kaevatakse rekonstrueeritava kraavi põhja, 0,5 m sügavuse süvendina, 10 m pikkuse lõiguna kraavi põhja. Leevendusveekogu põhja laiuseks on projekteeritud 1 m, üks nõlv kaevatakse nõlvusega 1:3. Leevendusveekogu veesilma pindala on ca 40 m². Leevendusveekogu üheks kasuks on ka sette kogumine rekonstrueeritavast veejuhtmest. Oluline on veejuhtmes veesilma tagamine pikema aja vältel, peale veejuhtmetest liigvee äravoolamist. Lisakaeve mahuks on arvestatud 5,0 m³/m. Leevendusveekogud

(14 tk) on projekteeritud kraavidele 100, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 116, 133, 136, 138 ja 141 (2 tk). Leevendusveekogudena toimivad kuivenduskraavid 131, 132, 134, 135, 137, mis jäävad olemasolevasse seisukorda.

Leevendusveekogud tuleb rajada enne käesoleva rekonstrueerimisprojektiga projekteeritud töödega alustamist ja setetest puhastada tööde järgselt (vajadusel ka tööde käigus).

Tabelis 11 on toodud leevendusveekogude töömahud, asukohad toodud projektplaanil (**joonis 1**).

7.5. Muud tööd.

Projekteeritud on rekonstrueeritavate ja uuendatavate kraavide nõlvade **kindlustamine** erosioonitõkkematiga (dzuudikiust võrguga). Maaparandusehitis asub peamiselt liivapinnases. Liivapinnas on uhtumisohtlik. Arvestatud on kindlustada 2% kraavide kogupikkusest. Kindlustamist vajavad kraavilõigud selguvad tööde käigus, mistõttu tööde teostamiseks vajalikku ehitusmaterjali ehitajal ette varuda ei ole vaja. Muuks tööks loetakse käesolevas projektis kruuskattega teelt **mahasõidukohtade tüüp M3** ehitamist. Kaks mahasõidukohta on projekteeritud teekraavile 138-1 ehitatavatele truupidele ja kaks mahasõidukohta teekraavile 127 ehitatavatele truupidele, Põitse-Pikasoo teelt. Üks mahasõit on projekteeritud Põitse-Pikasoo teelt metsakvartalile BV002. Mahasõidukohad ehitatakse vastavalt tüüpjoonisele (2019) tüüp M3. Muude tööde mahud on toodud **tabelis 12**.

8.Ehitustöödele seatud piirangud.

Ehitusprojekti seletuskirja ehitustöödele seatud piirangute osas on kirjeldatud projekti kooskõlastajate poolt töödele seatud erinõudeid ja piiranguid.

8.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid.

Projektilal kommunikatsioonid puuduvad. Pikasoo ojast läheb üle truubi T/21 juures Elektrilevi elektriõhuliin 35- 110kV (Kõrgepingeliin 35kV AS-70). Elektriliin ületab Pikasoo oja uuendatavast truubist ca 8m allavoolu. Liini all töid ei ole projekteeritud. Truup puhastatakse voolutakistustest ja settest käsitsi. Pikasoo oja voolusäng puhastatakse truubist T/21 ülesvoolu käsitsi voolutakistustest ja lamapuidust.

8.2.Eraisikute ja ettevõtete ning ametiasutuste tingimused/piirangud.

Keskkonnaamet:

*Kaitsealuste linnuliikide ja looduslikult pesitsevate lindude (LKS § 55 lg 61) kaitseks lähtuda ettevaatusprintsipist ning töid tuleb soovitatavalt teha väljaspool lindude pesitsusperioodi (pesitsusperiood 15.03-31.07).

*Objekti läbib Pikasoo oja, mis suubub Punabe jõkke, seetõttu soovime vee-elustiku kaitse seisukohast lähtuda ja arvestada, et parim aeg töid teha on suvisel madalvee perioodil.

*Planeeritavad metsaparandusobjekti rekonstrueerimise tööd ei tohi halvendada Pikasoo oja ega Punabe jõe (vee) seisundit, välistatud peab olema setete ja toitainete kandumine nendesse veekogudesse. Projekteeritud on settebasseinid, mis peaksid eeldatavalt olema piisavad suubla kaitse tagamiseks. Setteid tekitavad tööd tuleb katkestada valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni. Pikasoo oja ja kraavide voolusäangi ning veevoolu mitmekesistavad objektid (mis otseselt veevoolu ei sulge nt lamapuud ja kivid) on soovitav jätta veekogusse.

Maa-amet: Projektalal asub **Simmosoo** (katastritunnus 40301:005:0639) kinnisasi, mis on riigivara, mille valitseja on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ja volitatud asutus Maa-amet. Projekti kohaselt piirneb Simmosoo kinnisasi hooldatava Pikasoo ojaga. Pikasoo oja voolusängist likvideeritakse käsitsi lamapuit ja voolutakistused. Simmosoo kinnisasjale on seatud kasutusvaldus Janek Mägi kasuks (e-post: simmopaavli@gmail.com). Palume tööde tegemise aeg ja tingimused kokku leppida kinnisasja kasutajaga.

Maa-ametil ei ole vastuväiteid projekti „Kaigre metsakuivendus“ osas. Käesoleva kooskõlastuse andmisega ei võta Maa-amet maaomanikuna rahalisi kohustusi. Juhul, kui ehitustööde käigus võib riigile kui maaomanikule kaasneda rahaline kulu või muid kohustusi, siis tuleb need Maa-ametiga eraldi kooskõlastada.

Eramaade

omanikud:

Kasemetsa (40301:005:0014) – Puitmaterjal ladustada eraldi paberipuu, küttepuid, hakkepuit teisel pool teed, minu maal. Tööde aeg palun minuga kooskõlastada.

Kuusekäbi (40301:005:0206) - Kuusekäbi maaüksust läbib rekonstrueeritav kraav 129.- Minupoolne tingimus, et Kuusekäbi maaüksusele paigaldatakse truup, et oleks tagatud vähemalt traktori laiuses läbipääsetavus kraavi mõlemale poolele.

Siimu (40301:005:0057) - Enne ja pärast tööde tegemist teha fotod ja saata kaasomanikule.

9. 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 soovitav alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu. Vähemalt kaks korda aastas, enne suuremaid veeseise, tuleks üle kontrollida truubid ja kõrvaldada sinna sattunud voolutakistused, veejuhtmetest likvideerida mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel tuleb truubiotsakutele teha hooldustöid. Tee ääred on vajalik niita. Truupide ja veeviimarite otsakud hoida setetest ja risust puhtad. Regulaarsete hoiutöödega pikendatakse olemasolevate kuivendussüsteemide toimimisiga.

Kuivenduskraavide hooldusel juhendada RMK valduses olevate metsakuivendussüsteemide majandamise strateegiast „Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia“, milline on kinnitatud 19.04.2011.a. juhatuse otsusega nr 1-32/44.

Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendatakse „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 rajatiste hooldamatused.

10. Juhenddokumentide nimekiri.

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöo nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. Trükis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
7. Trükis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005; 02.03.2018;
8. Trükis **“Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
9. Trükis **“Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”**, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
10. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesis 2020.
11. Juhend „Leevendusveekogude rajamine metsaalade kraavitamise mõju leevendamiseks“ Tartu Ülikooli 2019.a.

Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud
Kaigre metsakuivendus

Kabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr

Nimetus

Ehitise lühitähis

Kvartali nr

Liigi tähis

Pikkus

Algne Põhja laius

Põhja laius (uutimis aeg)

Põhja laius

Nõlvus- tegur

Sügavus projekteeritud

Kaeve ristitõige

Sh pinnasegrupp

I-II

III

Kokku

Käsitsi

Pinnase äravedu

Pinnasevalli laialiajamine m³

Kaevest

Vana pinnase- vall

Pinnase paigalda- mine tee- muldessa

Võsa Ø=2-8 cm

Madal h ≤ 3m (MV)

Kõrge h ≥ 3m (KV)

Peen Ø=8-15cm (PP)

Jäme Ø=15+cm (JP)

Üksikute puudega maa-ala

Juurimine

Freesimine

Ära vedamine

Kopra- paisu likvideeri- mine

Muu voolutakis tuse likvideeri mine

Lama- puit

Vee- viimari rajamine

Märkused

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

1

Pikasoo oja

EH1

QE117, BV056, BV055, QE235, 40301:005:0429, 40301:005:0220, 40301:005:0384, 40301:005:0476, 40301:005:0057, 40301:001:0807, 40301:005:0494

HE

2700

0,8

1...1,4

1,5...2

				Kõik kokku		15384							13383		13383			8030	1402		3,10	1,13	2,74	8,54		15,51					2700	150	33		
36	127	EH1	BV055, 40301:001:0808	RT	422	0,8	1,5	0,8	2	1,2	1,5	633		633			380				0,36		0,15			0,51							1	Põiate-Pikasoo tee	
37	138-1	EH1	BV002	UT	736	0,8	2	0,8	2	1,4	0,6	442		442			265				0,88					0,88							2	Põiate-Pikasoo tee	
38	138-1	EH1	40301:005:0014,	UT	315	0,8	2	0,8	2	1,5	0,6	189		189			113						0,38			0,38					315	9		Põiate-Pikasoo tee	
39	138-1	EH1	40301:005:0590	UT	135	0,8	2	0,8	2	1,5	0,6	81		81			49				0,16					0,16								Põiate-Pikasoo tee	
40	138-1	EH1	40301:001:0638	UT	175	0,8	2	0,8	2	1,4	0,6	105		105			63						0,21			0,21							1	Põiate-Pikasoo tee	
41	138-1	EH1	40301:005:0077	UT	121	0,8	2	0,8	2	1,6	0,6	73		73			44					0,15				0,15								Põiate-Pikasoo tee	
42	138-1	EH1	40301:005:0348	UT	128	0,8	2	0,8	2	1,4	0,6	77		77			46						0,15			0,15								Põiate-Pikasoo tee	
43	138-1	EH1	40301:005:0320	UT	147	0,8	2	0,8	2	1,2	0,6	88		88			53				0,18					0,18							1	Põiate-Pikasoo tee	
44	138-1	EH1	QE283	UT	23	0,8	2	0,8	2	1,2	0,6	14		14			8						0,03			0,03									Põiate-Pikasoo tee
				Kokku		2202							1701		1701		1021				1,58	0,15	0,92			0,51	2,14				315	9	5		
				RT	422								633		633		380				0,36		0,15			0,51							1		
				UT	1780								1068		1068		641				1,22	0,15	0,77				2,14				315	9,5	4		
				TEERAJATI SED																				0,10		0,10									
				Kõik kokku		2202							1701		1701		1021				1,58	0,15	0,92	0,10		0,61	2,14				315	9,5	5		
				Kõik kokku		17586							15084		15084		9050	1402			4,68	1,27	3,65	8,64		16,12	2,14				3015	159	38		
				kokku	HE	2700																									2700	144	5		
				kokku	RK	4595							7471		7471		4483	692			0,63	0,45	0,66	3,52		5,27							9		
				kokku	UK	6934							5334		5334		3201	0			2,30	0,67	2,01	3,32		8,30						2	16		
				kokku	HK	1155							578		578		347	710			0,08	0,00	0,06	1,09		1,23						4	3		
				kokku	RT	422							633		633		380	0			0,36	0,00	0,15	0,00		0,51							1		
				kokku	UT	1780							1068		1068		641	0			1,22	0,15	0,77	0,00		0,00	2,14				315	9,45	4		
				kokku	KKR																0,09	0,00	0,00	0,61		0,70									
				kokku	TEERAJATI SED																			0,1		0,10									

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

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik			Proj. truubi / purde andmed												Olemasoleva truubi andmed				Märkused			
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Ületustõen äosus	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinna)	Tähis- post	Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks				
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
1	T1	EH1	100	0,3	280	84	3	0	4,5	vastavalt kaevatud kraavi põhjale			14	50	PT	14	MAOK		10	15	2		75RB13	13	2	10	
2	T2	EH1	106	1,15	280	322	3	0	4,5	vastavalt kaevatud kraavi põhjale			14	60	PT	14	MAOK		10	15	2		75RB12	12	2	10	
3	T3	EH1	113	1,88	280	526	3	0	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale			14	80	PT	14	MAOK		10	15	2		75RB12	12	2	10	
4	T4	EH2	Pikasoo oja	7,56	280	2117	3	2124	5	14	12,28	1,72	28	2*100	PT	14	KOK	10	10	15	4		2*80RB12	24	2	10	Pöitse-Pikasoo tee
5	T5	EH2	138-1	1,90	280	532	3	16	4,5	14,05	12,4	1,65	14	80	PT	14	KOK	10	10	15	4		100RB12	12	2	10	Pöitse-Pikasoo tee
Kokku		5											84					20	50	75	14			73	10	50	
Ø 50 MAOK		1											14						10	15	2		Ø 75	37	6	30	
Ø 60 MAOK		1											14						10	15	2		Ø 80	24	2	10	
Ø 80 MAOK		1											14						10	15	2		Ø 100	12	2	10	
Ø 80 KOK		1											14					10	10	15	4						
2* Ø 100 KOK		1											28					10	10	15	4						

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Ületustõen äosus	Proj. truubi / purde andmed													Märkused				
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk		Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)		Tähis- post	Puitaluse ehitamine		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O				P	Q	R	S	T	U		
1	T6	EH2	138-1	0,46	280	129	3	1768	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				16	50	PT	16	MAOK		10	15	2		Põitse-Pikasoo tee	1,5
2	T7	EH2	138-1	1,54	280	431	3	978	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				20	60	PT	20	MAOK		10	15	2		Põitse-Pikasoo tee	1,7
3	T8	EH1	136	0,02	280	6	3	0	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	40	PT	10	MAO		10	15				1,2
4	T9	EH1	138	0,10	280	28	3	0	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				12	40	PT	12	MAO		10	15				
5	T10	EH1	133	0,04	280	11	3	0	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	40	PT	10	MAO		10	15				
6	T11	EH1	130	0,04	280	11	3	138	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	40	PT	10	MAO		10	15				
7	T12	EH2	127	0,64	280	179	3	105	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				14	60	PT	14	MAOK		10	15	2		Põitse-Pikasoo tee	1,2
8	T13	EH2	127	0,23	280	64	3	288	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				14	50	PT	14	MAOK		10	15	2		Põitse-Pikasoo tee	1,2
9	T14	EH1	112	0,12	280	34	3	18	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	50	PT	10	MAO		10	15				1,2
10	T15	EH1	114	0,31	280	87	3	0	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	50	PT	10	MAO		10	15				
11	T16	EH1	114	1,38	280	386	3	971	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				12	60	PT	12	MAO		10	15				
12	T17	EH1	113	1,08	280	302	3	999	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				12	60	PT	12	MAO		10	15				
13	T18	EH1	113	0,95	280	266	3	1286	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				12	60	PT	12	MAO		10	15				1,2
14	T19	EH1	102	0,35	280	98	3	127	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				12	50	PT	12	MAO		10	15				
15	T20	EH1	129	0,2	280	56	3	286	6	vastavalt kaevatud kraavi põhjale				10	50	PT	10	MAO		10	15				
Kokku		15											184						150	225	8				
Ø 40 MAO		4											42						40	60					
Ø 50 MAO		4											42						40	60					
Ø 50 MAOK		2											30						20	30	4				
Ø 60 MAO		3											36						30	45					
Ø 60 MAOK		2											34						20	30	4				

Randküla, Paavli/1, 94656, Saaremaa vald, Saare

Tabel 9C. Uuendatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik			Olemasoleva truubi andmed								Uuendamine			
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk		Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Uue otsaku ehitamine	Märkused
km²	l/s km²	l/s		m	m	m abs	m	m	m					tüüpotsak					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O				P	Q
1	T21	EH1	Pikasoo oja	12,55	280	3514				13,01	11,18		8	150	RB	8	BT		Setetest puhastamine
Kokku													8						

Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku
			EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	F
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)				
2	Ø75...100 (r/b)	m	37	36	73
3	otsakute lammutus (r/b)	m³	6	4	10
4	Truupide kogused				
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	3	2	5
6	Ehitatavad truubid	tk	11	4	15
7	Uuendatavad truubid	tk	1		1
8	Projekteeritud truupide kogupikkused				
9	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	42		42
10	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	56	30	86
11	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	50	34	84
12	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80PT, SN8	m	14	14	28
13	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100PT, SN8	m		28	28
14					
15	Truubi otsakud				
16	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	4		4
17	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	4		4
18	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	2	3
19	Ø60 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	3		3
20	Ø60 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	2	3
21	Ø80 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1		1
22	Ø80 KOK. Truubi kivikindlustusotsak	2 otsakut		1	1
23	2*Ø100 KOK. Truubi kivikindlustusotsak	2 otsakut		1	1
24	Muud mahud				
25	Tähispost	tk	6	16	22
26	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	30	20	50
27	Täiendav kaeve	m³	140	60	200
28	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	210	90	300
29	Di=150 cm truubi puhastamine setetest käsitsi, setet 0,25 läbimõõtu	m	8		8
30	Tee kruuskatte taastamine	m³		20	20
31	Veetõrje (truup T4)	h		40	40
32	Veeviimarid				
33	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m	tk	33	5	38

	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm			geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
	tüüp	arv (tk)	m³/tk		m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
1	Ø40MAO	4						2,8	11,2	66	264	1,7	6,8	275	1100
2	Ø50MAO	4						2,8	11,2	66	264,0	1,7	6,8	275	1100
3	Ø50MAOK	2	2,7		5,4	14	28	3,2	6,4	76	152	1,9	3,8	380	760
4	Ø50MAOK (1,2 m)	1	2,7		2,7	14	14	2,7	2,7	64	64	1,6	1,6	265	265
5	Ø60MAO	3						2,8	8,4	66	198	1,7	5,1	275	825
6	Ø60MAOK	2	2,7		5,4	14	28	3,2	6,4	76	152	1,9	3,8	380	760
7	Ø60MAOK (1,2 m)	1	2,7		2,7	14	14	2,7	2,7	64	64	1,6	1,6	265	265
8	Ø80MAOK	1	4,6		4,6	25	25	3,2	3,2	75	75	1,9	1,9	375	375
9	Ø80KOK	1	9		9,0	47	47	2,2	2,2	52	52	1,3	1,3	215	215
10	2*Ø100KOK	1	15,8		15,8	87	87	4,5	4,5	90	90	2	2,0	340	340
11	Veeviimar VV-300	38	0,3		11,4	1,8	68								
	Kokku	58			57,0		311		59		1375		34,7		6005

Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse- voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Settebasseini, tuletõrjetiigi või puhastuslodu										Puittaimestiku raie ha					Kändude		SB tüüp / rajatise tähis	SB settest tühjenda- mine	Märkused		
					Põhja kõrgusarv	Sügavus maa- pinnast	Mõõdud				Nõlvus- tegur	Raadius	Sette- süvise maht	Kaeve- maht, gr I-III	Kaeve laialiaja- mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala				Juuri-mine	Ära veda- mine
	Põhjast						Maapinnalt		Madal	Kõrge							Peen	Jäme								
	Pikkus	Laius					Pikkus	Laius																		
	Nimi / nr	Asukoht	m abs	m abs	m abs	m	m	m	m	m		m³	m³	m³	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	SB 1	102	13,4	12,20	11,2	2,2	15	3	23,8	14	1:2; 1:3		45	416	250	23,8*31,5				0,07				SB-1	135	
2	SB 2	106	13,9	12,16	11,16	2,74	15	3	26,2	17	1:2; 1:3		45	688	413	25*43				0,11				SB-1	135	
3	SB 3	113	13,6	12,5	11,7	1,9	18	4	25,6	13,5	1:2; 1:3		72	354	212	25,6*27,5				0,07				SB-1	216	
4	SB 4	127	13,8	12,24	11,24	2,56	15	3	25,2	15,8	1:2; 1:3		45	568	341	25,2*37,8				0,10				SB-1	135	
5	SB 5	138-1	13,9	12,6	11,6	2,3	18	4	25,2	15,5	1:2; 1:3		72	526	316	25,2*36,5	0,09							SB-1	216	
6	SB 6	Pikasoo oja	13,3	11,7	10,7	2,6	30	4	26,4	17	1:2; 1:3		120	1051	631	40,4*43				0,17				SB-1	360	
Kokku													399	3603	2162		0,09			0,52					1197	

Märkused:

- 1
- Settebassein rajada enne veejuhtmete kaevetööde algust, kaevetööde järgselt ette näha settebasseinide setetest puhastamine

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku
			EH 1	
A	B	C	D	E
Leevendusveekogu , süvise sügavus 0,5m, põhja laius 1,0m, pikkus 10m, üks nõlv nõlvusega 1:3.				
Asukoht kraavidel 100, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 116, 133, 136, 138, 141 (2tk)				
1	Leevendusveekogu mahamärkimine	tk	13	13
2	Kaevamine II-III gr pinnas	m³	650	650
3	Pinnase laialiajamine buldooseriga, lükkekaugus kuni 40m.	m³	390	390
4	Leevendusveekogu puhastamine settest tööde käigus	m³	156	156
5	Puittaimestiku likvideerimine, jämepuistu JP	ha	0,08	0,08
6	Tüveste vedu jämepuistu JP	ha	0,08	0,08
7	Kändude juurimine	ha	0,08	0,08

Märkused: Kraavilaiendi(leevendusveekogu) trassipoolne nõlv kaevata nõlvusega 1:3. Põhja laius 1m.

Tabel 12. Muude tööde mahud

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht		Kokku
			EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	F
1	Voolusängi kindlustamine erosioonitõkkematiga (dzuudikiust võrguga)	m ²	1399		1399
2	Mahasõidukohtade tüüp M3 ehitamine	tk		5	5
3	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk		5	5
4	sh juurdeveetavast mineraalpinnasest muldkeha ehitamine, H=20 cm	m ³		125	125
5	Geotekstiili 4. profiil (NGS4), mitte kootud kangas, laisuega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		715	715
6	sh sorteeritud kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, koos katte ehitamisega H=40cm	m ³		205	205

Tabel 13A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Kaigre metsakuivendus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht sealhulgas		Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			EH 1	EH 2				sealhulgas		Kõik kokku
								EH 1	EH 2	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Madala võsa raie	ha	2,63	1,58	4,21	344	H-1	903	544	1447
3	Kõrge võsa raie	ha	0,89	0,15	1,03	430	H-7	380	62	443
4	Võsa vedu 600 m (KV)	ha	3,51	1,73	5,24	959	T-35-1	3369	1657	5026
5	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	2,60	0,92	3,52	1673	T-20-1	4351	1535	5886
6	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	2,60	0,92	3,52	1599	T-36-1	4159	1467	5626
7	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	8,31	0,10	8,41	2336	T-20-2	19416	234	19650
8	Tüveste vedu 600 m, jämepuistu (JP)	ha	8,31	0,10	8,41	2985	T-37-2	24815	299	25114
9	Kändude juurimine ja vallitamine ekskavaatoriga	ha	14,43	0,61	15,04	512	A-42	7387	312	7699
10	Võsa ja kannustiku sissefreesimine	ha		2,14	2,14	517	T-4		1104	1104
11	Lamapuidu eemaldamine kraavist käsitsi	tm	150	9,45	159	20	kalk.	3000	189	3189
12	Voolutakistuste likvideerimine käsitsi	m	2700	315	3015	2	kalk.	5130	599	5729
								Kokku:		80911
13	II.Veejuhtmete tööd									
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m3	12377	1701	14078	0,52	T-123	6436	885	7321
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m3	1238	170	1408	2,09	T-157	2587	356	2942
16	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m3	7426	1021	8447	0,33	T-302	2451	337	2787
17	Vana pinnasevalli tasandamine	m3	1402		1402	0,50	kalk	701		701
18	Di=30 cm plastorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	tk	31	5	36	101	A-43	3125	504	3629
								Kokku:		17380
19	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine									
20	Truupide mahanärimine	tk	14	6	20	24	A-91	333	143	476
21	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	42		42	42	S-72	1764		1764
22	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	56	30	86	58	S-73	3260	1747	5007
23	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	50	34	84	78	S-74	3900	2652	6552
24	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	14	14	28	123	S-75	1722	1722	3444
25	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		28	28	239	S-76		6692	6692
26	Di=40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4		4	131	S-101	524		524
27	Di=50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	4		4	82	S-117	328		328
28	Di=50 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1	2	3	184	S-118	184	368	552
29	Di=60 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	3		3	131	S-101	393		393
30	Di=60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1	2	3	184	S-118	184	368	552
31	Di=80 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1		1	328	S-119	328		328
32	Di=80 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	1117	S-108		1117	1117
33	Di=2*100 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	1789	S-109		1789	1789
34	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m3	210	90	300	10	kalk	2100	900	3000
35	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m3	140	60	200	0,52	T-123	73	31	104
36	Tähispostid ruubile	tk	6	16	22	17	S-289	102	272	374
37	Ø 75...100 cm ruubitoru (r/b) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	37	36	73	12	S-273	444	432	876
38	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m3	6	4	10	4	T-51	24	16	40
39	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m3	30	20	50	5	kalk	150	100	250
40	Di=150 cm truubi puhastamine setetest käsitsi, setet 0,25 läbimõõtu	m	8		8	7	H-72	56		56
41	Tee kruuskatte taastamine	m3		20	20	9,42	T-957		188	188
42	Veetõrje (truup T4)	h		40	40	19	T-238		760	760
								Kokku:		35166
43	IV.Keskkonnarajatiste ehitamine									
44	Settebassein	tk	6		6	24	A-91	144		144
45	Settebasseini mahanärimine	m3	3603		3603	0,82	T-124	2954		2954
46	Kaevetööd ekskavaatorige II-III gr pinnas	m3	2162		2162	0,52	T-123	1124		1124
47	Pinnase edasitõstmine	m3	2162		2162	0,49	T-303	1059		1059
48	Pinnase laialiajamine	m3	1197		1197	2,09	T-157	2502		2502
49	Sette eemaldamine tööde ajal 2 korda ja ekspluatatsiooni järgne	m3								
50	Leevendusveekogu , süvise sügavus 0,5m, põhja laius 1,0m, pikkus 10m, üks nõlv nõlvusega 1:3.									
51	Leevendusveekogu mahanärimine	tk	13		13	23,78	A-91	309		309
52	Kaevamine II-III gr pinnas	m³	650		650	0,82	T-124	533		533
53	Pinnase laialiajamine buldooseriga, lükkekaugus kuni 40m.	m³	390		390	0,49	T-303	191		191
54	Leevendusveekogu puhastamine settest tööde käigus	m³	156		156	1,91	T-162	298		298
								Kokku:		9115
55	V.Muud tööd									
56	Voolusängi kindlustamine erosioonitõkkematiga (dzuudikiust võrguga)	m2	1399		1399	5,1	S-21	7133		7133
57	Mahasõidukohtade tüüp M3 ehitamine									
58	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk		5	5					
59	sh juurdeveetavast mineraalpinnasest muldkeha ehitamine, H=20 cm	m³		125	125	18	kalk		2250	2250
60	Geotekstiili 4. profiil (NGS4), mitte kootud kangas, laisuega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2		715	715	1,03	T-959		736	736
61	sh sorteeritud kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, koos katte ehitamisega H=40cm	m³		205	205	15,7	kalk		3219	3219
62	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö		1	1	2000	kalk	2000		2000
								Kokku:		15338
								Osamaksumused kokku		157910
								Käibemaks 22%		34 740 €
								Kogumaksumus		192 650 €

KOOSKÖLASTUSED

Lisa 1A

Ametiasutuste
kooskõlastuste

koondtabel ja
kooskõlastused

RMK KAIGRE METSAKUIVENDUS 2023

töö nr 6-23

Jrk nr	Kuupäev	Kooskõlastanud isik või haldusorgan	Kooskõlastuse kehtivuse kuupäev	Kooskõlastuse tingimused	Kooskõlastaja nimi ja ametikoht	Allkiri
1	19.12.2023	RMK		Kinnitusleht	Aivar Laud	e-kiri
2	13.12.2023	Saaremaa Vallavalitsus		Kaigre metskuivendus 2023 kooskõlastamine 13.12.2023 nr 5-2/2621-3	Kairi Niit	allkirjastatud digitaalselt
3	06.12.2023	Keskkonnaamet		Arvamus Kaigre maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekti kohta 06.12.2023 nr 6-2/23/24579	Helen Manguse	allkirjastatud digitaalselt
4	27.11.2023	Maa-amet		Kooskõlastus nr 27.11.2023 nr 6-3/23/17096-2	Eveli Vanamb	allkirjastatud digitaalselt
5	19.12.2023	Elektrilevi OÜ	19.12.2024	Kooskõlastuse nr 6010892860	Maie Erik	allkirjastatud digitaalselt

"Projektlahendus enne ekspertiisi" RMK kinnituste leht



Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	18.12.2023	Aivar Laud	Palun kinnitust Kaigre metsakuivenduse projektlahendusele

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	19.12.2023	Kinnitan	Kooskõlastan Kaigre metsakuivenduse projektlahenduse.

Teise ringi kinnitajad

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





Keiki Verbak
OÜ Hetver
hetver@gmail.com

Teie 24.11.2023 nr 6-23

Meie 13.12.2023 nr 5-2/2621-3

Kaigre metskuivendus 2023 kooskõlastamine

Lugupeetud Keiki Verbak

Esitasite Saaremaa Vallavalitsusele 24.11.2023 kirjaga nr 5-2/2621-2 (registreeritud vallavalitsuse dokumendiregistris 24.11.2023 nr 5-2/2621-2) kooskõlastamiseks metsakuivenduse projekti ” **Kaigre metsakuivendus 2023**“ Töö nr 6-23.

Projekt on koostatud RMK tellimisel vastavalt lähteülesandele, Põllumajandus-ja Toiduameti Lääne regiooni Kuressaare esinduse antud projekteerimistingimustele nr 6.1-1/22084, Keskkonnaameti poolt antud tingimustele Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta. Rekonstrueeritav metsakuivendusobjekt asub Saare maakonnas, Saaremaa vallas, Peederga külas, Pamma külas ja Linnuse külas. Maaparandussüsteem on ehitatud 1960 aastate alguses. Kuivendussüsteemi kraavid on rajatud kraaviadraga, millega rajatud kraavid parameetrid ei vasta projekteerimismuudatustele. Kraavide nõlvu katab praeguseks puistu ja võsa. Raudbetoonist truubid on amortiseerunud ja otsakud lagunened. Maaparandusehitist asub peamiselt savipinnasel olevas liivakihis. Objekt asub osaliselt aktiivse reservvaruga Metsküla savimaardlal. Kuivendusvõrk maardla kasutuselevõttu ei takista.

Maaparandusehitiste kuivendusvõrk ja eesvool on amortiseerunud, kraavidesse on kogunenud sete. Kraavidel tagatakse praegu kehtivatele projekteerimismuudatustele vastav vee läbilaskevõime.

Saaremaa Vallavalitsus on läbi vaadanud esitatud tööde projekti. Tööde käigus raiutakse kraavikallastel kasvanud mets, eemaldatakse setteid, rajatakse uued truubid, peakraavidele settebasseinid kaevetöödega eralduvate setete kinnipidamiseks. Osaliselt jäetakse kraavid kaitstavate liikide kasvukohtade tõttu puhastamata.

Leiame, et esitatud projekt vastab töö eesmärkidele ja vastab kehtivatele nõuetele.

Saaremaa Vallavalitsus omapoolseid lisatingimusi tööde tegemiseks ei esita.

Lugupidamisega
(digitaalselt allkirjastatud)
Kairi Niit
keskkonnaosakonna juhataja

Meelis Albert
Veekeskkonna peaspetsialist
452 5150, meelis.albert@saaremaavald.ee

Tallinna 10, Kuressaare, Saaremaa vald, 93819 Saare maakond / registrikood 77000306 /
452 5000 / vald@saaremaavald.ee / www.saaremaavald.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kaigre metSKUuivendus 2023 kooskõlastamine.pdf	326 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAIRI NIIT	47911290019	13.12.2023 16:20:56 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER
66:71:4c:c4:31:18:f7:4a:5d:dd:1e:88:37:a2:82:94

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9D E9 CF 51 1AB4 6A19 7B 74 88 84 AAD4 DB 4A99 B3 D5 BB FC 41 C6 3F 8B 19 D1 F3 94 8B C8 69

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

MÄRKUSED

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



KESKKONNAAMET

Heiki Verbak
OÜ Hetver
hetver@gmail.com

Teie 22.11.2023

Meie 06.12.2023 nr 6-2/23/24579

Arvamus Kaigre maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekti kohta

Austatud Heiki Verbak

Edastasite Keskkonnaametile¹ kooskõlastamiseks OÜ Hetver koostatud projekti (töö nr 6-23) „Kaigre metsakuivendus 2023“ koos lisadega. Projekti eesmärgiks on KAIGRE ÜP-27-III² maaparandusehitiste ja Põitse-Pikasoo tee³ rekonstrueerimine Saare maakonnas Saaremaa vallas Linnuse külas, Peederga külas ja Pamma külas. Juurdepääsuteeks projektialale on Põiste-Pikasoo tee ja Kotekõrve tee. Märgime, et kaaskirjast on puudu asukohana Linnuse küla.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimistööd hõlmavad truupide, eesvoolude, kraavide, rekonstrueerimis-, uuendamis- ja hooldustöid. Samuti on projekteeritud kruuskattega teelt mahasõidukohtade ehitamine Põitse-Pikasoo teelt. Kaks mahasõidukohta on projekteeritud kraavile 138-1 ehitatavatele truupidele ja kaks mahasõidukohta kraavile 127 ehitatavatele truupidele. Keskkonnakaitselistest ehitistest on projekteeritud settebasseinide ja leevendusveekogude rajamine.

Keskkonnaamet on oma seisukoha Kaigre maaparandusehitiste rekonstrueerimise lähteülesande kohta andnud varasemalt 21.03.2023 kirjaga nr 7-9/23/4589-2 ja arvamuse projekteerimistingimuste osas 05.05.2023 kirjaga nr 6-2/23/8655-2.

Keskkonnaamet lähtub oma tegevustes [põhimäärusest](#), mille § 7 lg 2 p 3 kohaselt annab Keskkonnaamet kooskõlastusi ja nõusolekuid õigusaktides sätestatud juhtudel ja korras (täpsemad suunised ehitamise kooskõlastuste osas on leitavad [Keskkonnaameti kodulehel](#)). Keskkonnaamet kooskõlastab maaparandussüsteemide projekteerimistingimuste eelnõusid, ehitusprojekte, ehitusloa eelnõusid ja uuendusprojekte, kui:

- tegevuskoht asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjkti kaitsevööndis;
- tegevus toimub eesvoolul (veekogul), mis kuulub looduskaitseaduse (LKS) § 51 lõike 2 alusel kehtestatud lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnaagentuur) andmetel ei asu tegevustega hõlmatud ala kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjkti kaitsevööndis ja projekteeritaval kaitseobjktil. Antud maaparandussüsteemi eesvooluks on Pikasoo oja, mis ei kuulu LKS § 51 lõike 2 alusel kehtestatud lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. **Kuna käesoleval juhul ei ole kooskõlastuse küsimise aluseks ükski eelnimetatud asjaolu, siis puudub**

¹ Kiri on registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 22.11.2023 nr 7-9/23/23632 all

² mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 002

³ mps kood/ehitise kood 7117050020110 kood 001, Kaigre ÜP-27-II

Keskkonnaametil õiguslik alus rekonstrueerimisprojekti kooskõlastamiseks, kuid avaldame arvamuse:

1. Seletuskirja ptk-s 7 on kirjas: „*Projekteerija on ehitusprojekti koostamisel arvestanud järgnevate dokumentide ja materjalidega: Seisukoht Arumetsa metsaparandusobjekti rekonstrueerimisele Lääne-Nigula vallas 20.04.2022 nr 7-9/22/5746-2*“. Märkime, et tegu on ilmselt kirja koostamisel tekkinud veaga ja selle asemel on mõeldud Keskkonnaameti 21.03.2023 kirja nr 7-9/23/4589-2 Seisukoht Kaigre metsaparandusobjekti rekonstrueerimise kohta.
2. Seletuskirjas on mainimata jäänud taimeliik siberi võhumõök (*Iris sibirica*)⁴, mis on kantud joonisele ja jääb projektialale.
3. Sõnastuse „*Kraavidel kaevatakse projektparameetrid, mis vastavad praegu kehtivatele projekteerimismõõtmistele. Kuivendussüsteemi kraavide algsel ehitamisel on kaevamisel kasutatud kraaviatrat, millega rajatud parameetrid ei vasta projekteerimismõõtmistele*“ põhjal ei saa olla veendunud, et tagatakse algselt rajatud süsteemiga samaväärne olukord, negatiivsed mõjud ümbritsevale veerežiimile ja kooslustele saavad olema hetkel kavandatuga ilmselt suuremad.
4. Kaitsealuste linnuliikide ja looduslikult pesitsevate lindude (LKS § 55 lg 6¹) kaitseks lähtuda ettevaatusprintsipist ning töid tuleb soovitatavalt teostada väljaspool lindude pesitsusperioodi (pesitsusperiood 15.03-31.07).
5. Objekti läbib Pikasoo oja, mis suubub Punabe jõkke⁵, seetõttu soovitame vee-elustiku kaitse seisukohast lähtuda ja arvestada, et parim aeg töid teostada on suvisel madalvee perioodil.
6. Planeeritavad metsaparandusobjekti rekonstrueerimise tööd ei tohi halvendada Pikasoo oja ega Punabe jõe (vee) seisundit, välistatud peab olema setete ja toitainete kandumine nendesse veekogudesse. Projekteeritud on settebasseinid, mis peaksid eeldatavalt olema piisavad suubla kaitse tagamiseks. Setteid tekitavad tööd tuleb katkestada valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni. Pikasoo oja ja kraavide voolusängi ning veevoolu mitmekesisustavad objektid (mis otseselt veevoolu ei sulge nt lamapuud ja kivid) on soovitatav jätta veekogusse.
7. Rekonstrueeritav kraav voolusuuna ja trassi laiusega on asendiplaanile kantud sama tingimärgiga (tumesinine pidevjoon) nagu ka rekonstrueeritav teekraav. Ühesuguste tingimärkide kasutamine asendiplaanil on segadusttekitav.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Elviira Vanatare 511 9817
elviira.vanatare@keskkonnaamet.ee

Maarja Nõmm 5682 0722 (loodushoiutööd)
maarja.nomm@keskkonnaamet.ee

Märt Kesküla 523 4410 (vee-elustik)
mart.keskula@keskkonnaamet.ee

⁴ EELIS kood KLO9340984

⁵ EELIS kood KLO3002563

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus Kaigre maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekti kohta.pdf	181 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	06.12.2023 14:57:21 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND
30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 CD 50 04 33 F8 0E 56 7F 5C A8 99 F6 BD 73 F7 4F A9 2B 89 03 9C 5A22 21 98 F3 B7 56 34 DB 35 20

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

MÄRKUSED

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



MAA-AMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 27.11.2023

Juurdepääsupiirangkehtib kuni: 26.11.2098

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Maa-amet

Heiki Verbak
OÜ Hetver
hetver@gmail.com

Teie 24.11.2023

Meie 27.11.2023 nr 6-3/23/17096-2

Projekti "Kaigre metsakuivendus 2023" kooskõlastamine

Edastasite Maa-ametile 24.11.2023 e-kirjaga kooskõlastamiseks OÜ Hetver poolt Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel koostatud projekti „Kaigre metsakuivendus“ (töö nr 6-23).

Projekталal asub **Simmosoo** (katastritunnus 40301:005:0639) kinnisasi, mis on riigivara, mille valitseja on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ja volitatud asutus Maa-amet. Projekti kohaselt piirneb Simmosoo kinnisasi hooldatava Pikasoo ojaga. Pikasoo oja voolusängist likvideeritakse käsitsi lamapuit ja voolutakistused.

Simmosoo kinnisasjale on seatud kasutusvaldus Janek Mägi kasuks (e-post: simmopaavli@gmail.com). Palume tööde teostamise aeg ja tingimused kokku leppida kinnisasja kasutajaga.

Maa-ametil ei ole vastuväiteid projekti „Kaigre metsakuivendus“ osas. Käesoleva kooskõlastuse andmisega ei võta Maa-amet maaomanikuna rahalisi kohustusi. Juhul, kui ehitustööde käigus võib riigile kui maaomanikule kaasneda rahaline kulu või muid kohustusi, siis tuleb need Maa-ametiga eraldi kooskõlastada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Eveli Vanamb
riigimaa haldamise osakonna hoolduse büroo juhataja

Teadmiseks: Janek Mägi

Kerli Lõhmus
5699 7183 kerli.lohmus@maaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Projekti Kaigre metsakuivendus 2023 kooskõlastamine.pdf	126 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	EVELI VANAMB	48603302718	27.11.2023 18:44:56 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER
11:8a:3f:ce:6b:c2:b1:1d:60:17:e1:2b:60:12:ab:af

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR
ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND
30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 3C 7F 8C 2B A3 93 28 7D 78 75 9A8A64 9E 78 ED 2D 56 F7 06 66 31 11 E9 14 ED E0 D8 75 2E A6 02

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.

**TEENUSE OSUTAMISE
AKT NR 6010892860****TEENUSE TELLIJAJ**

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

OSUTATUD TEENUS

NIMETUS Projektide kooskõlastamine: väikeprojekt	
TEENUSE OSUTAMISE KOHT Haavametsa, Metsküla, Saaremaa vald (truubid)	
MAKSUMUS 17.45	TEENUSE OSUTAMISE KUUPÄEV 19.12.2023
TEENUSE TEOSTAJA EES- JA PEREKONNANIMI Maie Erik	

Teenuse osutaja:

Maie Erik
Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

Teenuse tellija:

HEIKI VERBAK

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 6010892860

Kooskõlastuse kuupäev 19.12.2023

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 11066829

Ettevõtte nimi HETVER OÜ

Kontakisik HEIKI VERBAK

Objekti aadress Haavametsa, Metsküla, Saaremaa vald (truubid)

Töö number 6-23

Töö sisu Kaigre metsakuivendus. Projektplaan

Etapptööprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.

* Kaitsevööndis tegutsemise taotlus esitada 10 tööpäeva enne tööde algust objektil -
<https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>

KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS

Maie Erik

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Haavametsa, Metskyla, Saaremaa vald _metsakuivendus_ELVKK.pdf	40 KB
Kaigre_metsakuivendus PROJEKTPLAAN 5.dwg	2.6 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAIE ERIK	45904280292	19.12.2023 11:52:16 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

59:a3:97:97:28:af:10:86:61:43:36:66:89:84:ac:c7

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F6 63 57 FC 79 F1 B8 6C F3 1C E8 9E 16 69 A6 DD 12 29 36 D4 72 1 E DE A8 A0 D3 AF 39 B1 83 95 71

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.

Lisa 1B

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud 07.10.2021

Riigimetsa Majandamise Keskuses.

Kehtib kuni 07.10.2096

Alus AvTS §35 lg 1 p 12.

Kaigre metsakuivendus

Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk.nr.	Katastriüksuse nimetus	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Märkused
1	2	3	5	6	7
1	Haavametsa	40301:001:0827	Kooskõlastatud tingimusteta		Kooskõlastusleht on leitav lisas 4
2	Matsimetsa	40301:005:0429	Kooskõlastatud tingimusteta		
3	Hansu	40301:001:0807	Kooskõlastatud tingimusteta		
4	Halli-Jüri	40301:005:0320	Kooskõlastatud tingimusteta		
5	Aru-Kaarli	40301:005:0220	Kooskõlastatud tingimusteta		
6	Liiva	40301:005:0503	Kooskõlastatud tingimusteta		
7	Arro-Riidu	40301:005:0384	Kooskõlastatud tingimusteta		
8	Mardi-Riidu	40301:005:0476	Kooskõlastatud tingimusteta		
9	Siimu	40301:005:0057	Kooskõlastatud tingimustega		
10	Tänav	40301:005:0147	Kooskõlastatud tingimusteta		
11	Nurme	40301:005:0598	Kooskõlastatud tingimusteta		
12	Vaherimetsa	40301:001:0759	Kooskõlastatud tingimusteta		
13	Kõdu	40301:005:0076	Kooskõlastatud tingimusteta		
14	Käbi	40301:005:0064	Kooskõlastatud tingimusteta		
15	Õle	40301:005:0077	Kooskõlastatud tingimusteta		
16	Kuusekäbi	40301:005:0064	Kooskõlastatud tingimustega	Kuusekäbi maaüksusele paigaldada truup, et oleks tagatud vähemalt traktori laiusel läbipääsetavus kraavi mõlemale poolele.	
17	Oti	40301:005:0028	Kooskõlastatud tingimusteta		
18	Rootsi	40301:005:0348	Kooskõlastatud tingimusteta		
19	Vaheri	40301:005:0152	Kooskõlastatud tingimusteta		
20	Peetri-Mardi	40301:005:0205	Kooskõlastatud tingimusteta		
21	Mustika	40301:005:0590	Kooskõlastatud tingimusteta		
22	Kanemetsa	40301:005:0014	Kooskõlastatud tingimustega	Puitmaterjal ladustada eraldi paberipuu, küttepuid, hakkepuut teisel poole teed, minu maal. Tööde aega palun minuga kooskõlastada.	
23	Väeri	40301:005:0493	Kooskõlastatud tingimusteta		

Keskkonnamõju analüüs

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Kaigre metsakuivendusKarl RuukelToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

6.01.2023

14.12.2023

Tabel 1. Objekti üldandmed**Saaremaa metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõdühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala): KAIGRE ÜP-27-III	7117050020110	002	1960	211	ha
	Kokku				211	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Põitse-Pikasoo	8,63	4,16			km
	Kokku	8,63	4,16	0		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub: RMK hallatav maa:	40301:001:0350; 40301:001:0352; 40301:001:0482; 40301:001:0530; 40301:001:0531; 40301:001:0639; 40301:001:0640; 40301:005:0068; 40301:005:0069; 40301:005:0070; 40301:005:0071; 40301:005:0078; 40301:005:0089; 40301:005:0107; 40301:005:0136; 40301:005:0145; 40301:005:0146; 40301:005:0168; 40301:005:0361;			211	ha
	Võõras maa:	40301:005:0152; 40301:005:0205; 40301:005:0689;			1,8	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				212,8	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	BV020; BV055; BV056; QE060; QE087; QE092; QE117; QE235; QE283; QE907;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa				248,4 17,81	ha ha ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	KAIGRE ÜP-27-III	7117050020110	002		2,7	km
	Kokku				2,7	km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	27,24	13,99		13,99	km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	kanarbiku (KN)	4,04	1,37			
	pohla (PH)	10,85	3,67			
	jänesekapsa-pohla (JP)	0,13	0,04			
	mustika (MS)	24,32	8,22			
	karusambla-mustika (KM)	22,87	7,73			
	angervaksa (AN)	7,21	2,44			
	tarna-angervaksa (TA)	134,63	45,49			
	tarna (TR)	70,45	23,81			
	sinika (SN)	6,87	2,32			
	madalsoo (MD)	14,57	4,92			

Kaigre kma-lõpetatud

Keskkonnamõju analüüs**Kaigre metsakuivendus**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutamata märjad metsad

Tabel 2. Märjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	BV020	7	1,14	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	BV055	3	2,44	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	BV056	10	2,1	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	BV056	22	1,66	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	BV120	8	2,28	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	BV120	9	2,02	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	BV120	19	4,94	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	BV120	21	5,27	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	BV120	27	6,49	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	BV120	33	1,61	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	BV120	34	0,14	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	BV120	35	1,31	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	QE060	13	0,81	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
14	QE060	17	0,79	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
15	QE060	18	4,39	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
16	QE087	5	1,17	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
17	QE117	2	1,41	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
18	QE117	4	5,56	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
19	QE117	5	2,79	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
20	QE117	16	2,23	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
21	QE235	6	1,36	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
22	QE235	14	5,87	TR kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
23	QE235	16	1,48	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
24	QE235	21	0,97	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
25	QE235	22	0,53	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
26	QE235	23	0,7	TA kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

Keskkonnamõju analüüs**Kaigre metsakuivendus**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsetised või muud olulist väärtust omavad objektid

Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	13601934	Ranna või kalda piiranguvöönd	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavid meetmeid	rajatakse settebasseinid ja leevendusveekogud kraavidele enne eesvoolu suubumist
2	403:KAT:037	Parasmetsa-Purtsa vankritee	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	403:RIT:002	Reonõmme ohvrikoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	403:TTV:002	Reonõmme tuletõrje veevõtukoht	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	KLO9331286	soo-neiuvaip (Epipactis palustris)	Liigi leiukoht (taimed, III kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavid meetmeid	150 m ulatuses kraave ei puhastata
6	KLO9331302	harilik käoraamat (Gymnadenia conopsea)	Liigi leiukoht (taimed, III kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavid meetmeid	150 m ulatuses kraave ei puhastata
7	KLO9331363	harilik porss (Myrica gale)	Liigi leiukoht (taimed, III kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavid meetmeid	150 m ulatuses kraave ei puhastata

RMK koosoleku protokoll

Kaigre metsakuivendus. Kaigre metsakuivendus 2023.

Kuupäev: 12.10.2023

Koosoleku algus: 10.00

Koosoleku lõpp: 11.30

Toimumise koht: RMK Paikuse kontor, Paide mnt 14, Paikuse alev, Pärnu linn

Osalejad:

- Aivar Laud RMK Edela regiooni juht
- Karl Ruukel, RMK kavandamisspetsialist
- Aive Leinpuu, RMK Edela regiooni varumisjuht
- Eveli Verbak, OÜ Hetver
- Heiki Verbak, OÜ Hetver

Arutati:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) RMK Saaremaa metskonna, Edela regiooni, Edela Lääne piirkonna haldusterritooriumil asuva metsaparendusobjekti „**Kaigre metsakuivendus 2023**“ rekonstrueerimisprojektiga seonduvaid küsimusi – Pikasoo ojal tehtavad tööd, kuivendusvõrgu kraavide rekonstrueerimine, sh. millised kraavid rekonstrueerida, millised jätta olemasolevasse seisukorda, truupide rekonstrueerimise ja ehitamise vajadus, keskkonnarajatiste ehitamise vajadus.

Otsustati:

1. Pikasoo ojal tehtavates töödes arvestada Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastuses toodud arvamust. Pikasoo ojal projekteerida töid kuni truubini T/5. Projekteeritavateks töödeks on voolusängist lamapuidu ja voolutakistuste käsitsi likvideerimine.
2. Kuivenduskraavide rekonstrueerimine projekteerida vastavalt projekteerimismäärustike nõuetele, kuna paljude kraavide algsed projektparametrid ei ole vastavad kehtivatele projekteerimismäärustikele. Kraavid, mis piirnevad kasvukohatüübiga – mürakas metsad, teostada tööd rekonstrueerimise mahtudes (kraavid 102, 129, 138). Kuivenduskraavidest jätta olemasolevasse seisukorda kraavid 106, 107 osaliselt, 128, 131(jääb leevendusveekoguks), 132(jääb leevendusveekoguks), 134(jääb leevendusveekoguks), 135(jääb leevendusveekoguks), 137(jääb leevendusveekoguks), 139, 140. Kraavil 107 likvideerida paisutus Hansu kinnistul (40301:001:0807).
3. Olemasolevad truubid tuleb rekonstrueerida. Pikasoo ojal asuv truup T/5 tuleb puhastada voolutakistustest ja settest. Ehitada tuleb uued truubid kraavidele - 102 (er9), 112 (Pikasoo oja äärde), 114 (kraavi 113 mulde alla), 113 (kraavi 120 muldele ja

erimile 6), 127(kraavide 129 ja 130 mulletele), 130(erimile 17), 133 ja 136(pikasoo oja äärde), 138 (kraavi 138-1 äärde), 138-1(kraavide 140 ja 141muldele).

4. Keskkonnarajatisteks projekteerida settebasseinid ja leevendusveekogud.

Leevendusveekogud rajada kuivenduskraavidele Pikasoo oja suubumiskohast kaugemale. Pikasoo ojale projekteerida üks settebassein.

Protokolli koostas: Heiki Verbak

"Projekti arutelu potokoll" RMK kinnituste leht



Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	10.11.2023	Aivar Laud	Palun kooskõlastada Kaigre metsakuivenduse projekti arutelu protokoll



Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	13.11.2023	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

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



DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Koosoleku protokoll_Kaigre (2).doc	33 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HEIKI VERBAK	35904040327	29.05.2024 20:18:12 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0d:c7:5d:3c:79:7a:da:5f:21:a1:9e:41:ff:93:2b:78

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

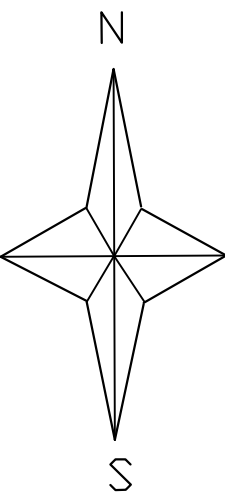
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 AD 62 AA DC DE B0 68 BF 8D 77 A6 01 9C B0 84 A5 1C 04 F4 9E E6 34 23 73 95 11 44 DF 24 8E 54 9F
--

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


MÄRKUSED

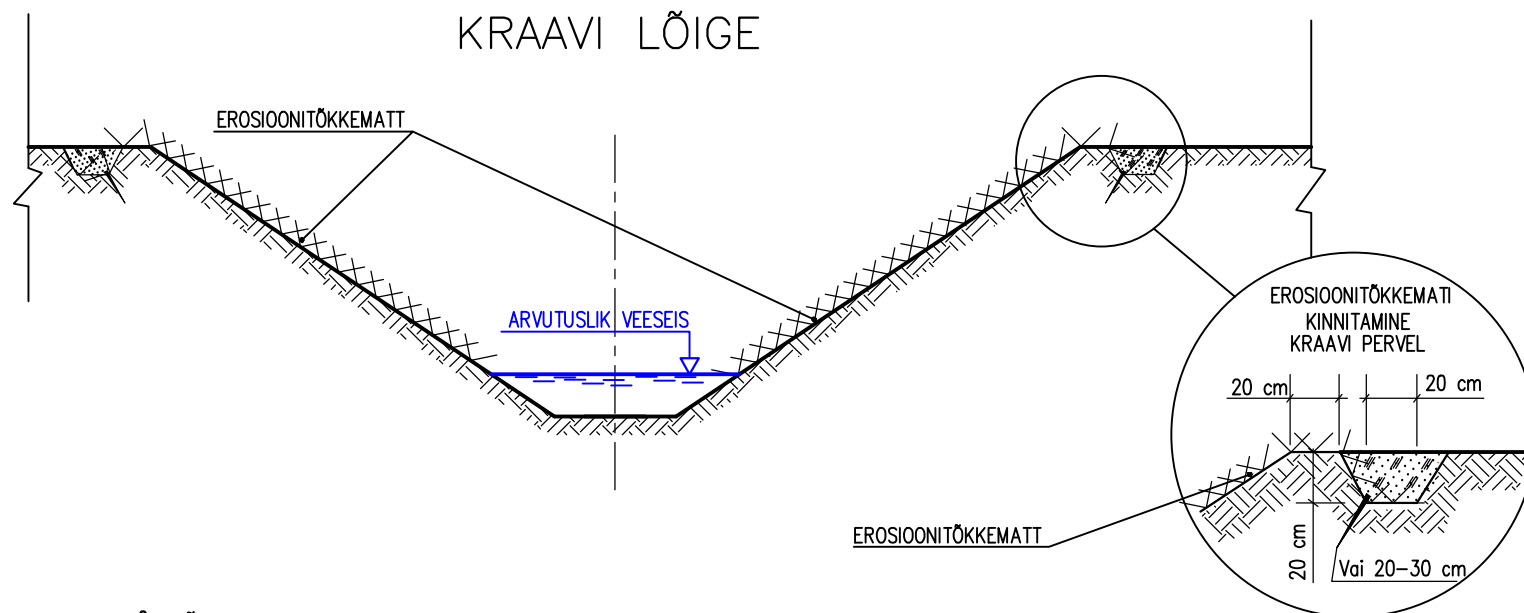
--

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.



MÄRKUSED: KOORDINAADID L-EST 97, KÕRGUSED EH2000 SUSTEEMIS

Projekteerija:	Tellijä:	2023
	Riigimetsa Majandamise Keskus	
REGISTRI KOOD 1060619	Töö nimetus:	Töö nr:
Rajooni asutamine, Hõigamäe vald,	KAIKE METSAKUIVENDUSE	6-23
Reinvald alev, Pärnu mnt. 13	REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	
	V03	
ROJUEKTIERIS	HEIKI VERBAK	MÕÕD
KOOSTAS	HEIKI VERBAK	
KONTROLLIS	TARVO VERBAK	M 15000
	Projektiplaan	
1	16.12.2023	



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

MÄRKUSED

1. ESMALT TASANDADA PINNAS, EEMALDADA PINNA EBATASASUSI PÕHJUSTAVAD TAIMEOSISED JA SUUREMAD KIVID.
2. EROSIONITÕKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m².
3. MATID LÕIGATA ~60 cm PIKEMAD, KUI ON NÕLVA PIKKUS, ESIALGU KINNITADA MATT ÜLASERVA PIDI KRAAVI PERVELE JA RULLIDA LAHTI.
4. PIKI NÕLVA PAIGALDATAVATE MATTIDE KÜLJED PEAVAD OLEMA 10–20 cm ÜLEKATTEGA, PÕIKI NÕLVA ÜLEKATE PEAB OLEMA 20–30 cm.
5. EROSIONITÕKKEMATT KINNITADA PUUVAIADEGA (KESKMISELT 5 tk/m²) SELLISELT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
6. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.

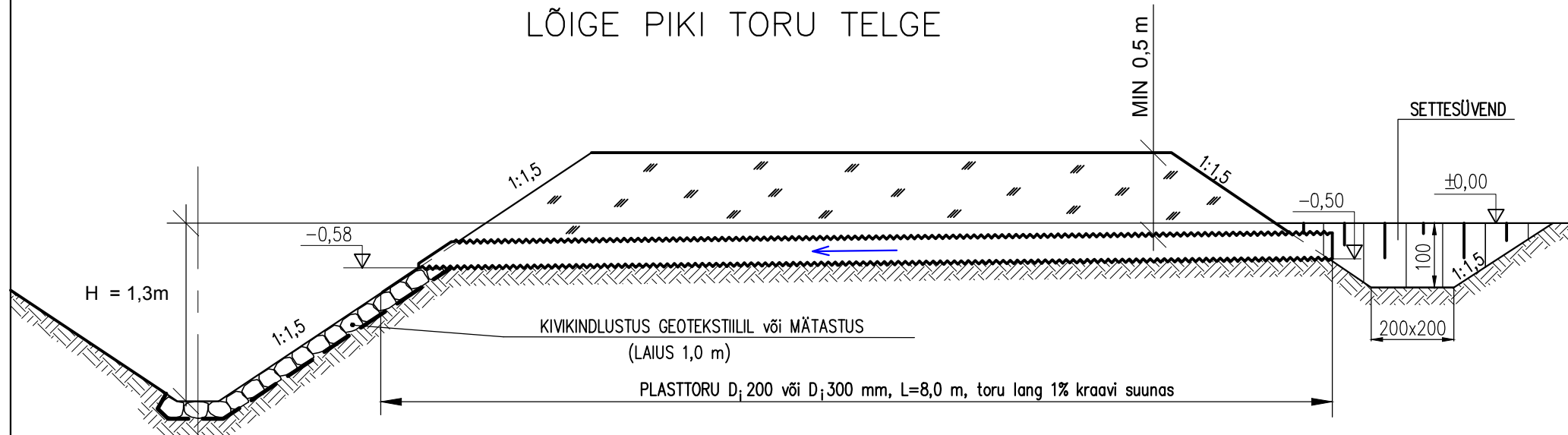
TÖÖMAHUD 100 m² NÕLVA KOHTA

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

1.1

NÕLVA KINDLUSTAMINE EROSIONITÕKKEMATIGA

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	TÜÜP	
			VV-200	VV-300
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	22	22
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	8,0	8,0
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m ³	10	10
4	PINNASE LAIALIAJAMINE	m ³	12	12
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL või MÄTASTUS	m ²	1,5	1,5
6	NÕVA KAEVAMINE, m=1, H= 0,6 m, b=0, L=30m	m ²	54	54

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			VV-200	VV-300
1	PLASTTORU D 200 mm, SN8	m	8,0	
2	PLASTTORU D 300 mm, SN8			8,0
3	KIVID 015-30 cm	m ³	0,3	0,3
4	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	1,5(1,8)*	1,5(1,8)*

* sulgudes maht koos ülekattega

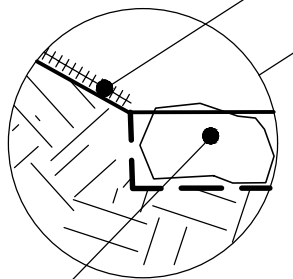
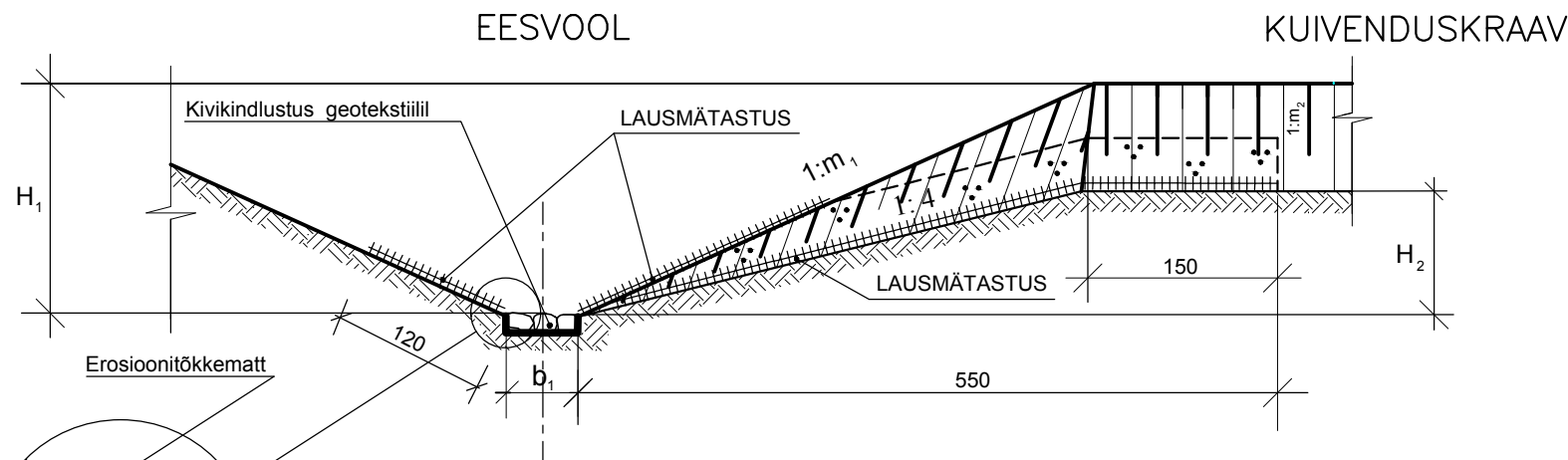
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. KIVIKINDLUSTUSE VÕIB ASENDADA MÄTASTUSEGA
3. SETTESÜVENDI ÜKS NÕLV TULEB RAJADA NÕLVUSTEGURIGA 3
4. TASASEL ALAL VAJADUSEL PARALLEELSELT MULDEGA NÕVA, PIKKUS 30 M, SÜGAVUS 60 CM

1.7

TEEALUNE VEEVIIMAR – VV-200 ja VV-300

LÕIGE A–A



TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT-ÜHIK	KOGUS
1	SÜVENDI KAEVAMINE KÄSITSI	m ³	0,4
2	PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	17
3	LAUSMÄTASTUSE PAIGALDAMINE	m ²	16,3
4	KIVIKINDLUSTUSE EHTAMINE GEOTEKSTIILIL	m ²	1,9

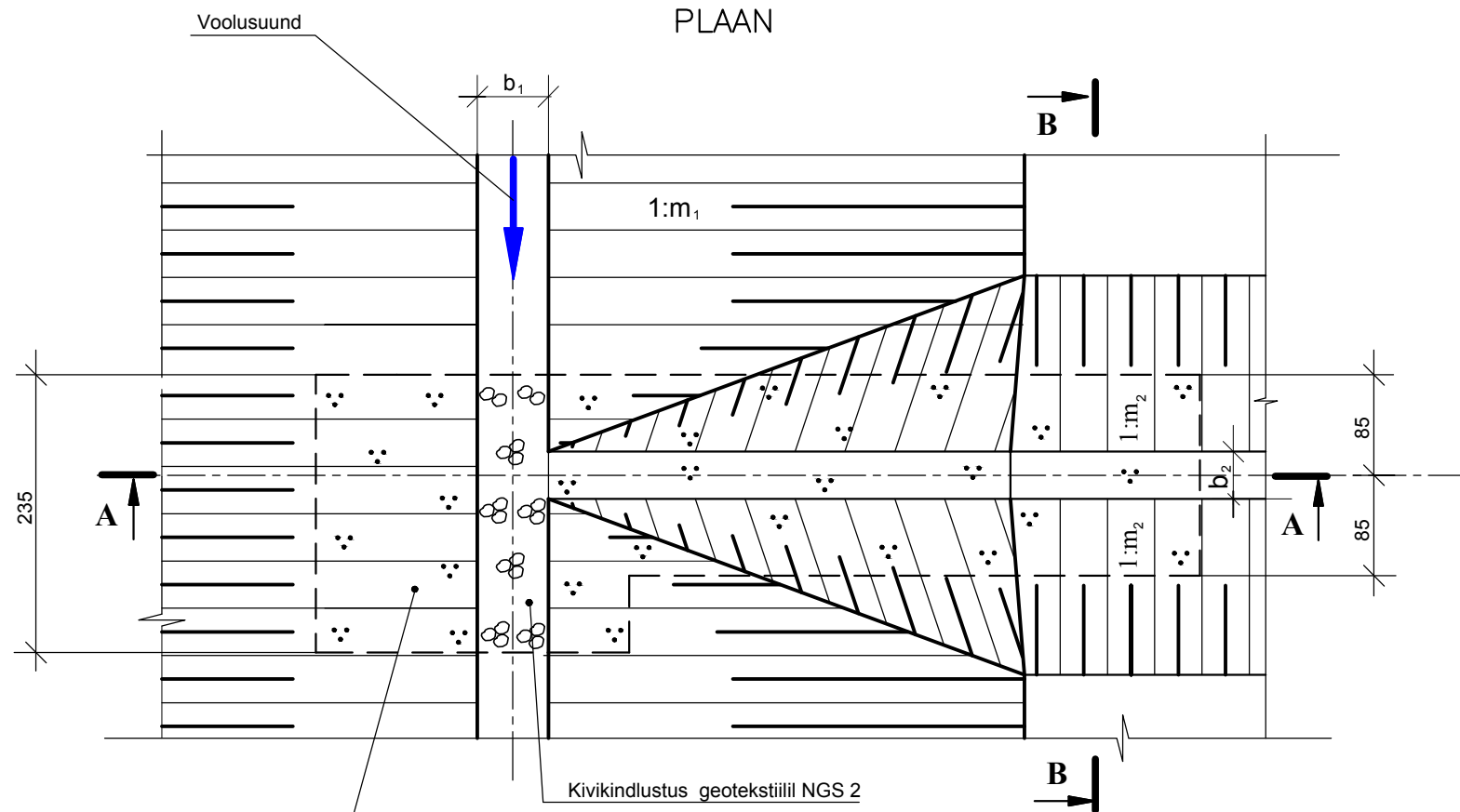
TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	VÄÄRTUS
EESVOOL	
H ₁	1,8 m
m ₁	2,0
b ₁	0,6 m
KUIVENDUSKRAAV	
H ₂	1,0 m
m ₂	1,5
b ₂	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

MATERJALI VAJADUS

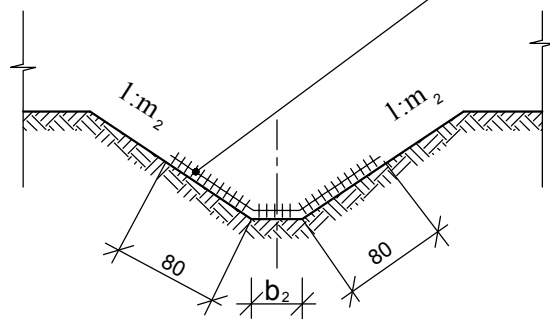
Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT-ÜHIK	KOGUS
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	0,4
2	MÄTAS	m ²	16,3
3	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	1,9(3)*

* sulgudes maht koos ülekattega



LÕIGE B-B

LAUSMÄTASTUS



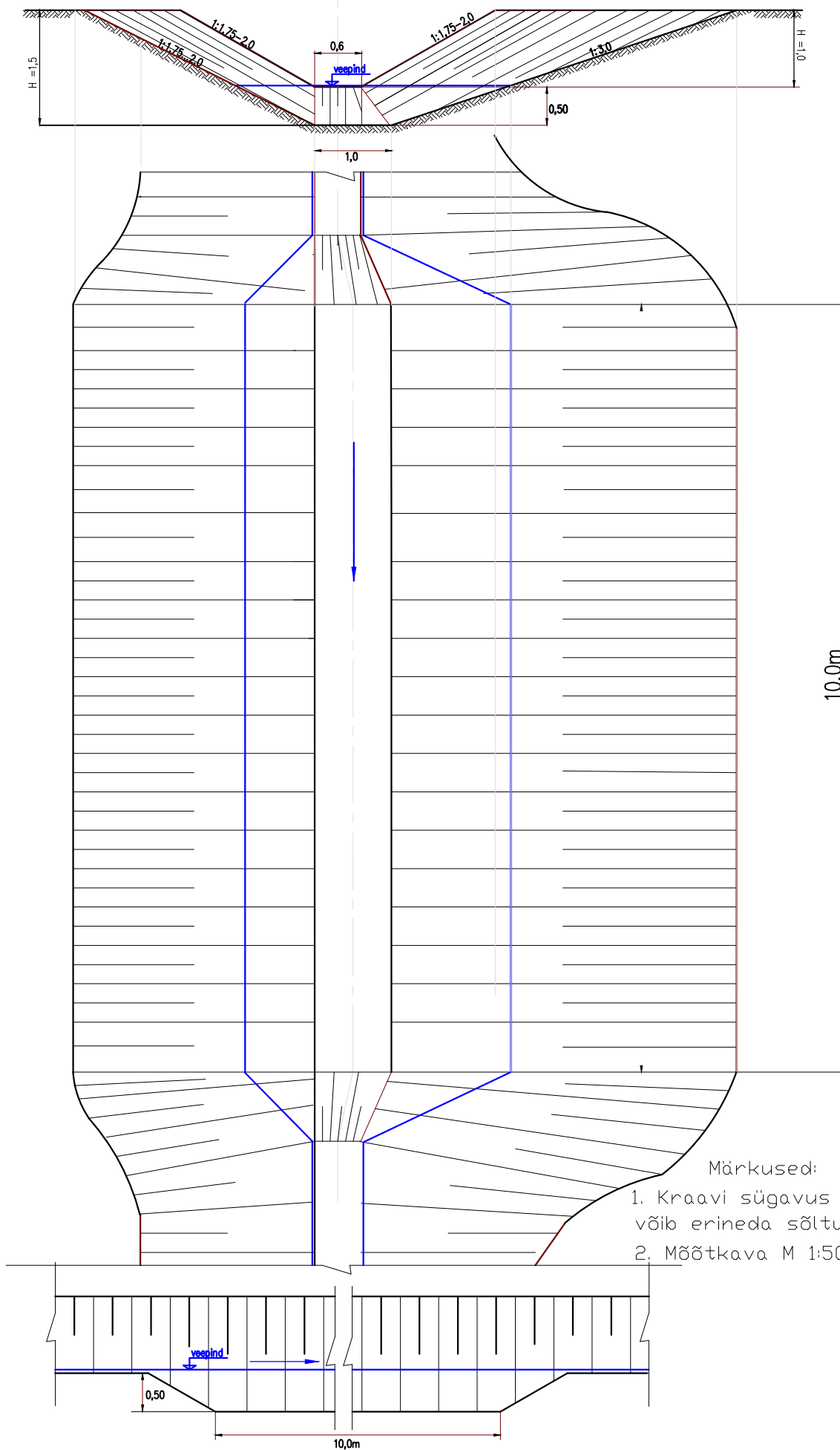
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

1.5-1

LAUSMÄTASTUSEGA KRAAVIÜHENDUS KÜ-d3

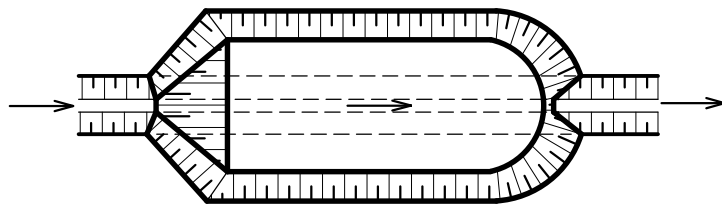
LEEVENDUSVEEKOGU



Märkused:

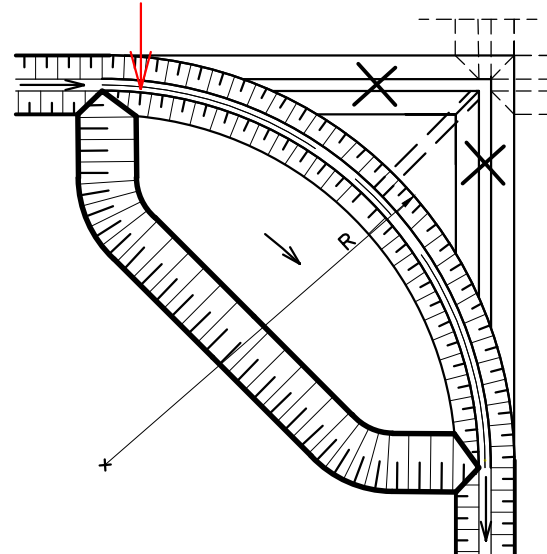
1. Kraavi sügavus 1,0m on näitlik
võib erineda sõltuvalt asukohast
2. Mõõtkava M 1:50

SETTEBASSEIN SB-0



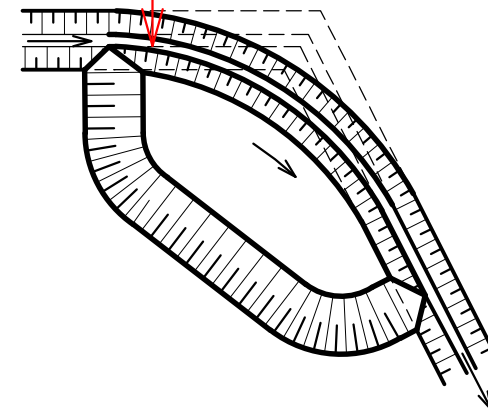
SETTEBASSEIN SB-2A

VAJADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



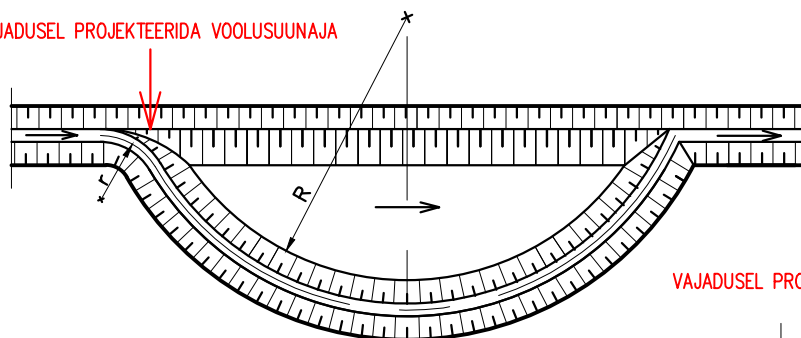
SETTEBASSEIN SB-2B

VAJADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



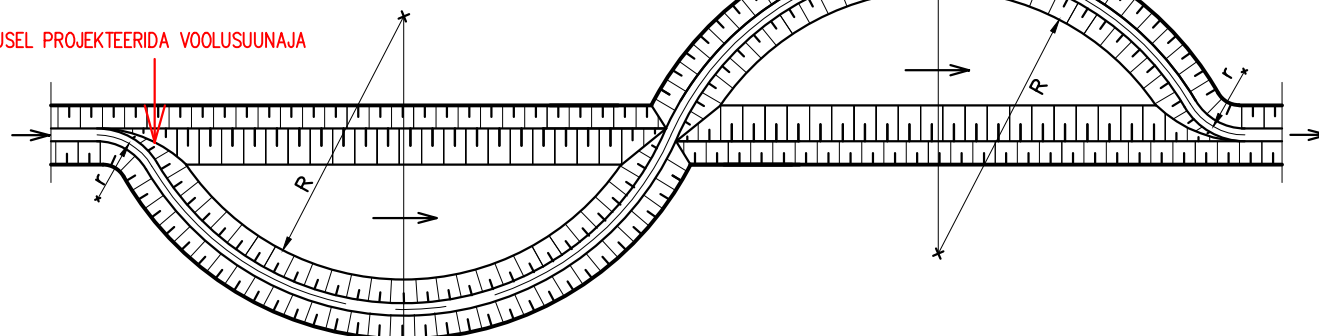
SETTEBASSEIN SB-1

VAJADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



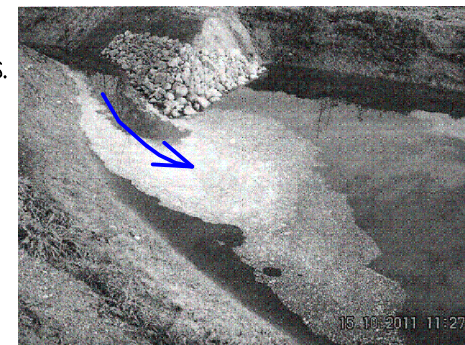
SETTEBASSEIN SB-3

VAJADUSEL PROJEKTEERIDA VOOLUSUUNAJA



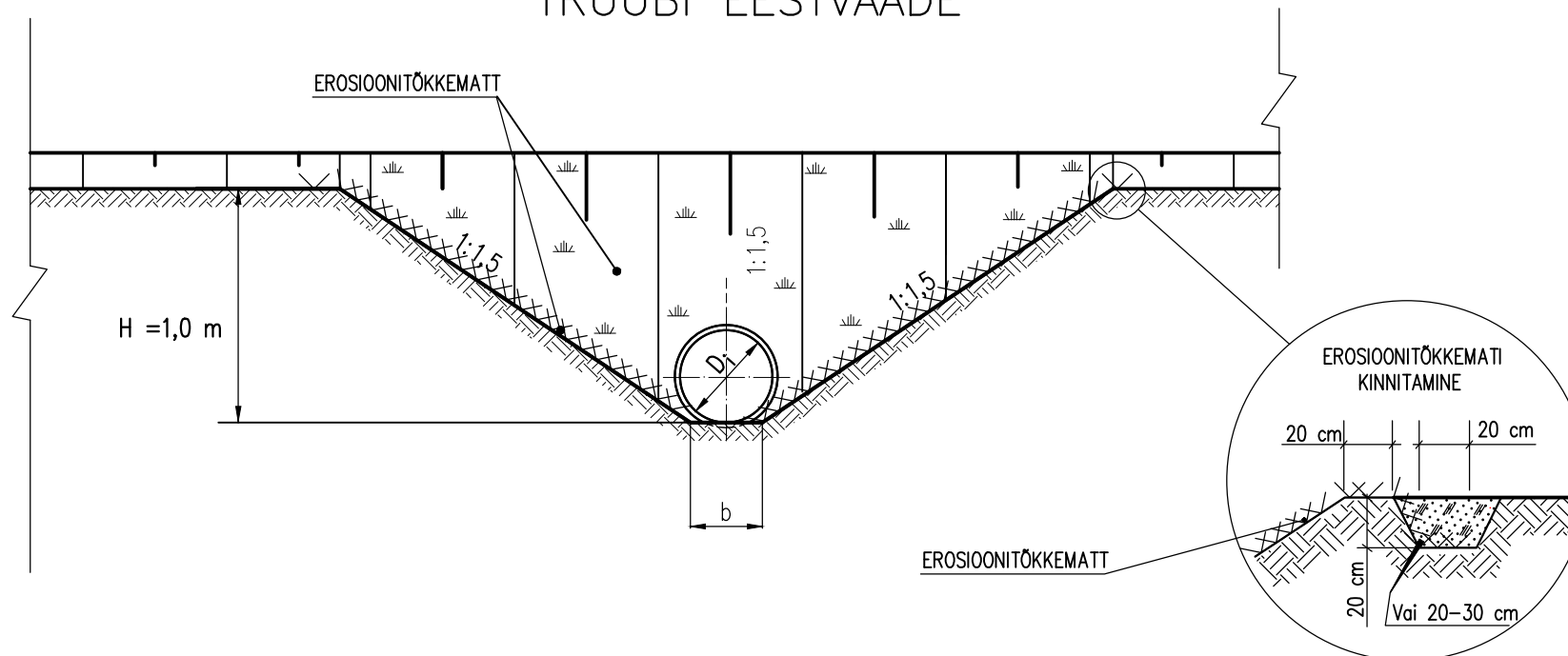
MÄRKUSED

1. SETTEBASSEIN PROJEKTEERITAKSE EROSIONIOHU KORRAL REOSTUSTUNDLIKUSSE VEEKOGUSSE SUUBUVALE VEEJUHTMELE VÄHEMALT 1 m SÜGAVUSE SÜVENDINA.
2. SETTEBASSEINI DIMENSIONEERIMISEL VÕIB SOOVITUSLIKULT VÕTTA ALUSEKS 0,02 mm LÄBIMÕÖDUGA PINNASEOSAKESE SETTİMISE $Q_{\text{kev.maks.50\%}}$ VOOLUHULGA TINGIMUSTES. SELLISE LÄBIMÕÖDUGA OSAKESE KORRAL VÕIB VOOLUKIIRUS SETTEBASSEINIS OLLA 1–1,5 cm/s.
3. SETTEBASSEINI PIKKUSE JA LAIUSE SUHE PEAB OLEMA 3:1 ... 5:1, VOOLU RISTLÕIGE BASSEINIS PEAB TAGAMA VOOLUKIIRUSE MAKSIMAALSE ARVUTUSLIKU VOOLUKIIRUSE KORRAL ALLA 0,2 m/s
4. HELJUMI SETTİMISE AEG PEAB OLEMA VÄIKSEM VOOLAMISAJAST BASSEINIS, ST BASSEINI ALGUSES PINNAL OLEV HELJUMIOSAKE PEAB OLEMA JÕUDNUD VAJUDA BASSEINI PÕHJA ENNE SELLE LÕPPU.
5. VOOLUSUUNAJA VAJADUS, KONSTRUKTSIOON JA TÖÖMAHUD TÄPSUSTATAKSE ÜÜRIMISANDMETE PÕHJAL.
6. AVAMAASTIKUL KASUTADA TÜÜP SB-0: MAAKASUTUSE PIIRANGUTE PUHUL SB-1; METSAMAAL KVARTALIVÕRGUSTIKU PUHUL SB-2



VÕIMALIKU VOOLUSUUNAJA NÄIDIS

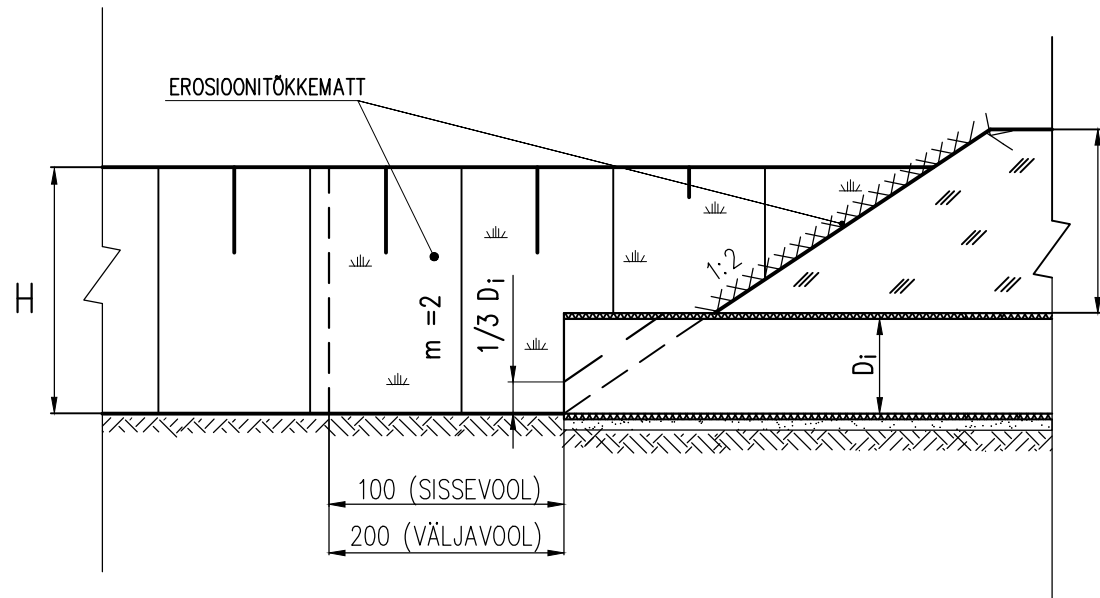
TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÕKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÕKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEEMET 30 g/m^2
4. KRAAVI EHITUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JOONISEL ESITATUIST TÖÖDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTILIGA NGS 2.
7. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
8. EROSIONITÕKKEMATI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA või LAUSMÄTASTUSEGA

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	1,0 m
m	2
b	0,6 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H_{KR} — kraavi keskmine sügavus

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D _i 30	D _i 40	D _i 50
1	HUUMUSMULD	m ³	2,8	2,8	2,8
2	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	55(66)*	55(66)*	55(66)*
3	MURUSEEME	kg	1,7	1,7	1,7
4	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	275	275	275
5	TÄHISPOSTID**	tk	2	2	2

* sulgudes maht koos ülekattega

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

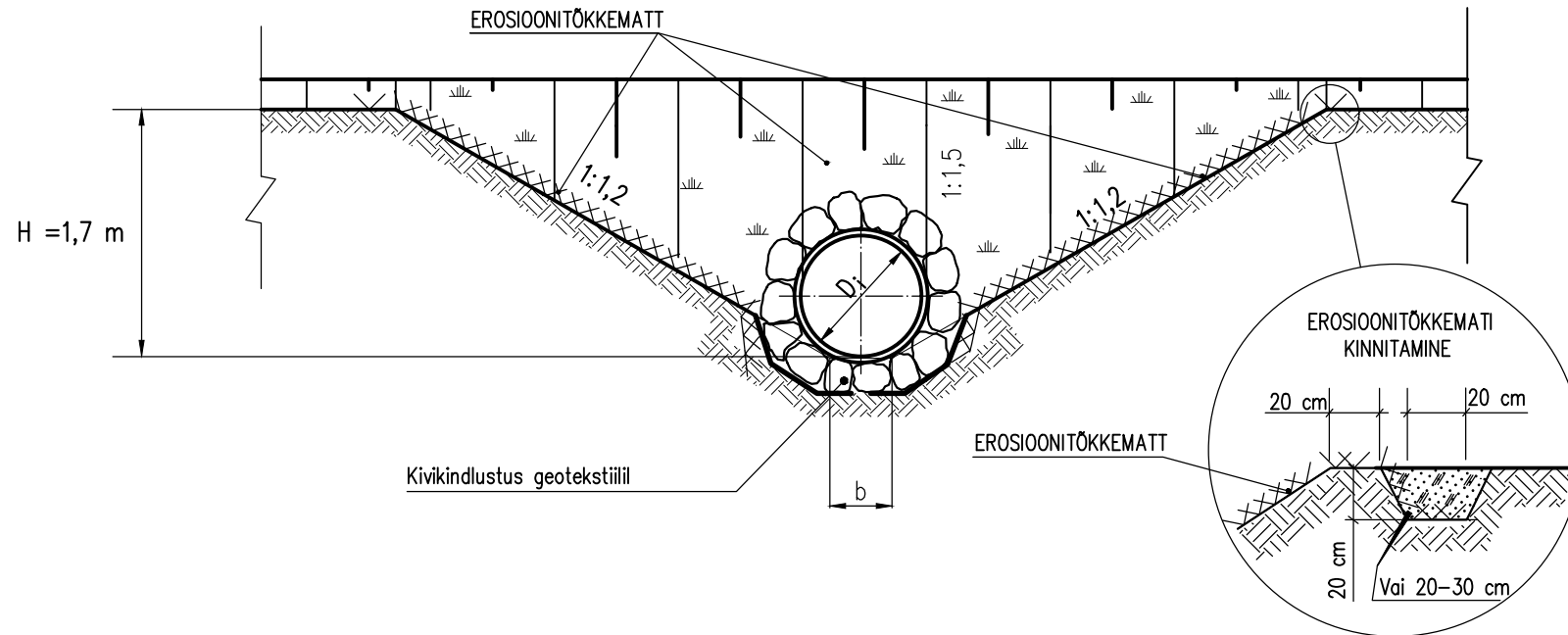
TÖÖMAHUD SISSE- JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D _i 40	D _i 50	D _i 60
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	55	55	55
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	2,8	2,8	2,8
3	MURUSEEMNE KÜLV	m ²	55	55	55
4	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m ²	66	66	66
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE **	tk	2	2	2

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. ** – TÄHISPOSTID PAIGALDATAKSE VAJADUSEL ÜLDKASUTATAVATEL TEEDEL
3. – HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE VAJADUSEL VILJATULE ALUSPINNASELE

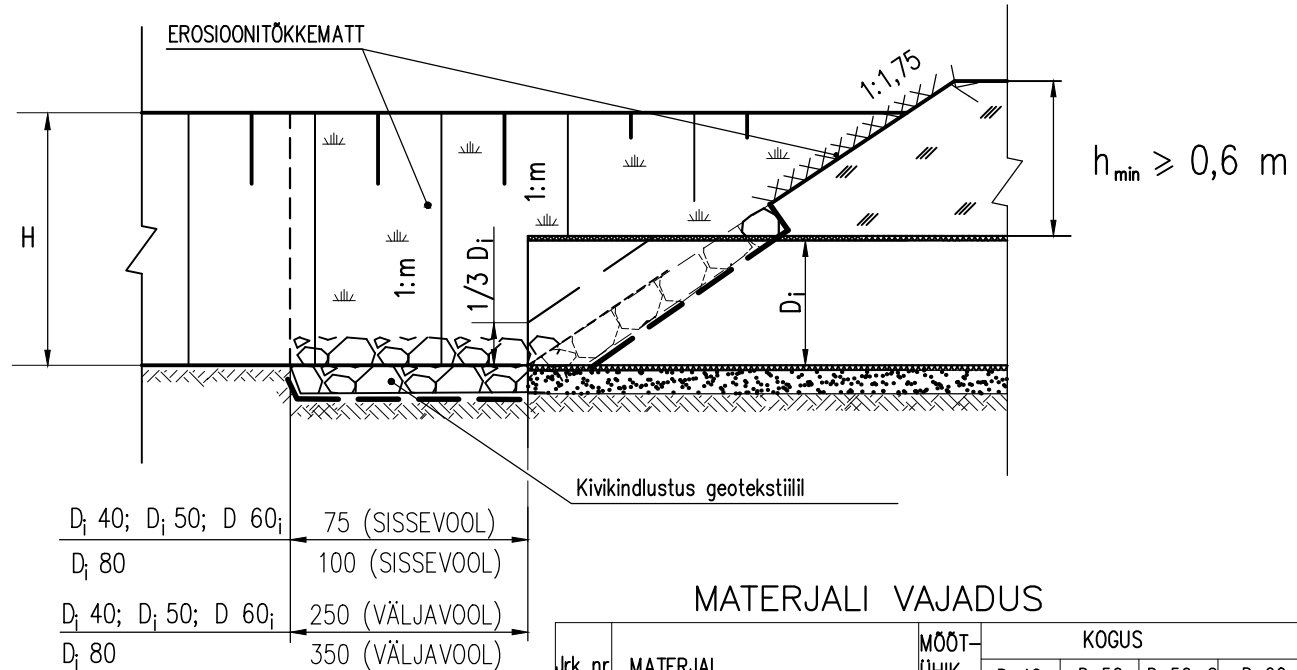
TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

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

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H/H-2	1,7/1,2 m
m	1,2
b	0,6 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H – kraavi keskmine sügavus

H-2 – kraavi keskmine sügavus (mahud Di50/60-2)

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS					
			Di 40	Di 50	Di 50-2	Di 60	Di 60-2	Di 80
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	2	2	2	2	2	2
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m ²	12	14	14	14	14	25
3	PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	68	68	53	68	53	68
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	3,2	3,2	2,7	3,2	2,7	3,2
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m ²	64	63	53	63	53	62
6	EROSIOONITÕKKEMATI PAIGALDAMINE	m ²	77	76	76	76	76	75
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4	4	4

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS					
			Di 40	Di 50	Di 50-2	Di 60	Di 60-2	Di 80
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	4,6
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	10(12)*	12(14)*	12(14)*	12(14)*	12(14)*	21(25)*
3	HUUMUSMULD	m ³	3,2	3,2	2,7	3,2	2,7	3,2
4	EROSIOONITÕKKEMATT	m ²	64(77)*	63(76)*	53(64)	63(76)*	53(64)	62(75)*
5	MURUSEEME	KG	1,9	1,9	1,6	1,9	1,6	1,9
6	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	380	380	265	380	265	375
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4	4	4

* sulgudes maht koos ülekatttega

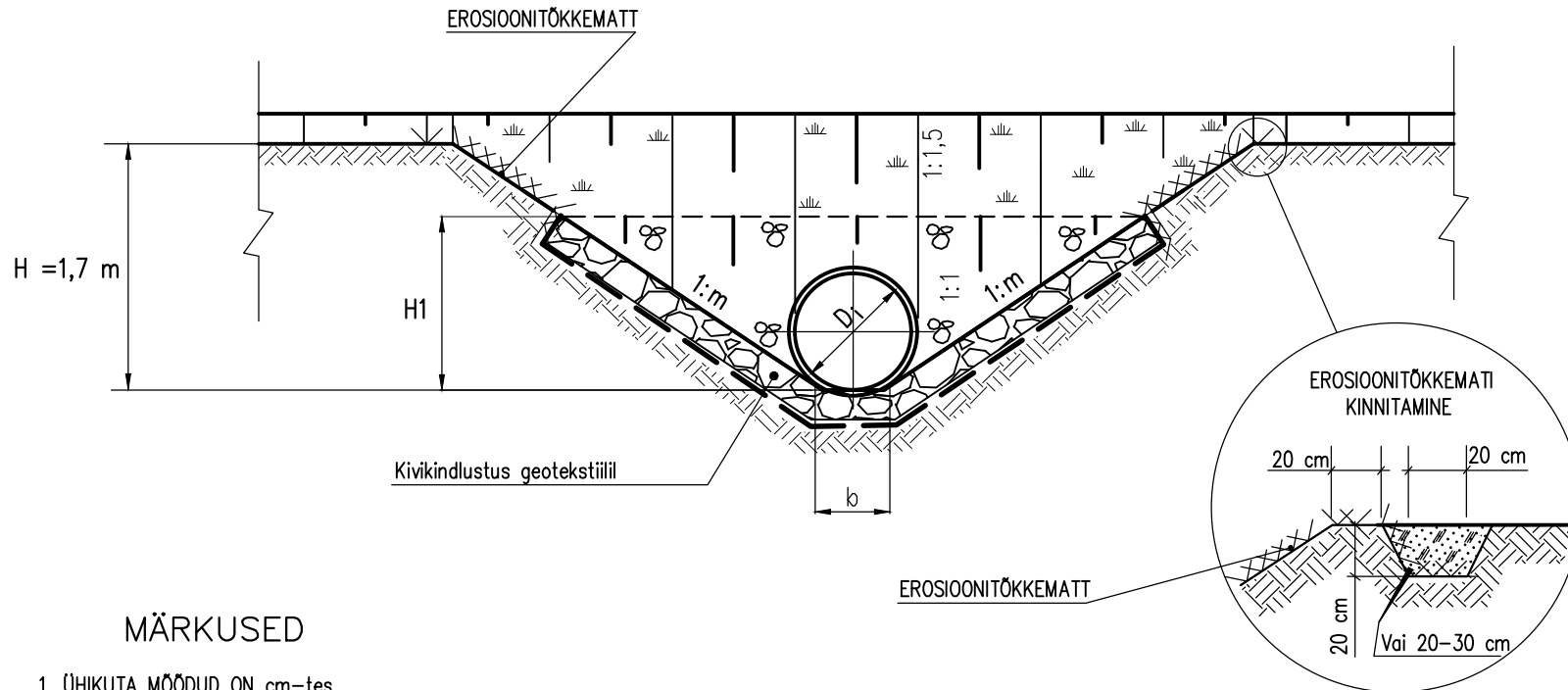
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

3.2-2

OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) – Di 40 cm, Di 50 cm, Di 60 cm, Di 80 cm

TRUUBI EESTVAADE

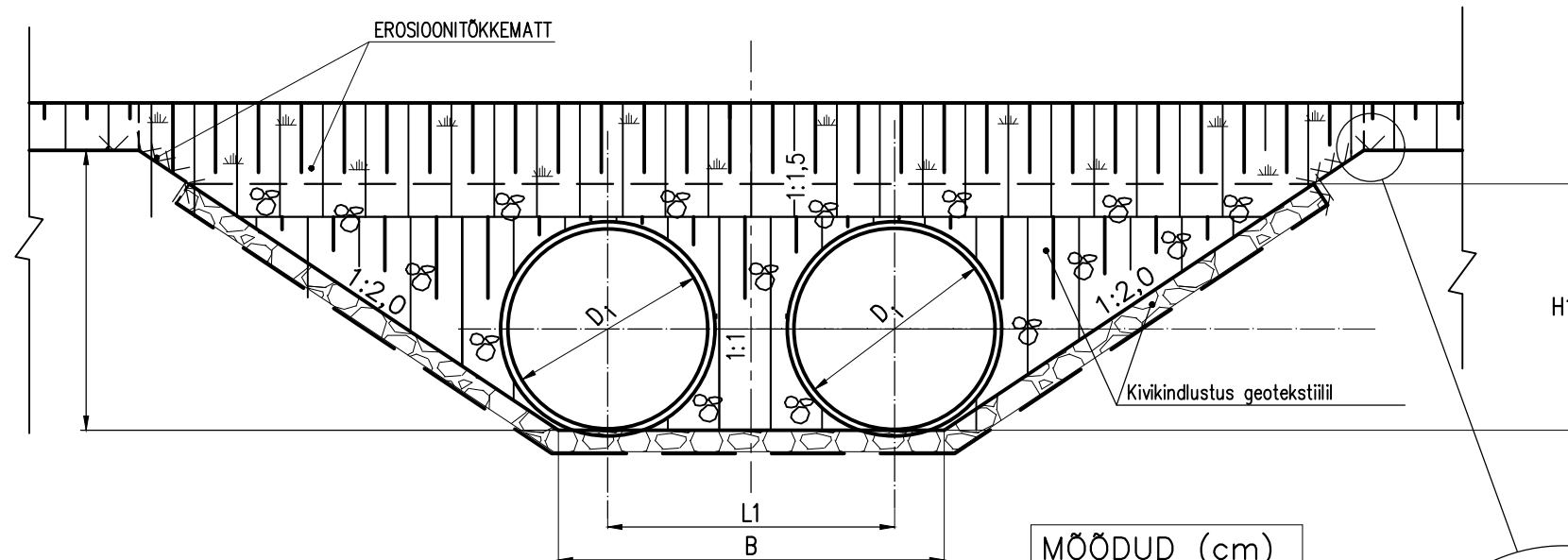


MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATI ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLESIL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIH, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI
9. KIVIKINDLUSTUSE ASEMELE VÕOB PRAJEKTEERIDA SOBIVA KÜLMAKINDLUSTUSEGA RAUSBETONPLAADID.

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

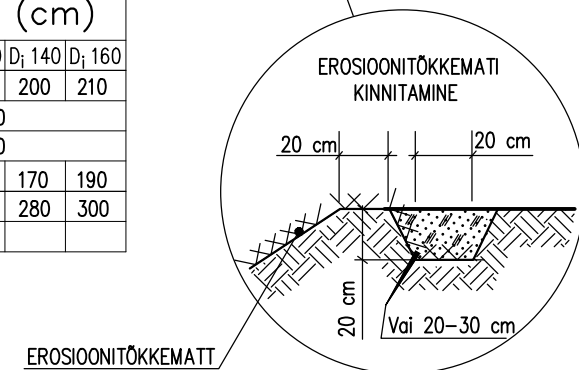
TRUUBI EESTVAADE



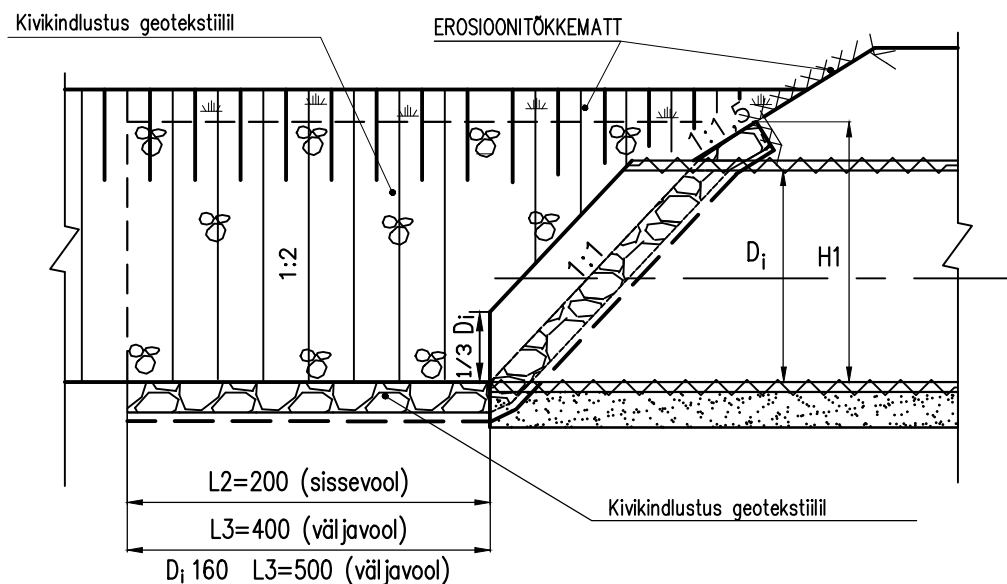
MÕÖDUD (cm)				
	D _i 100	D _i 120	D _i 140	D _i 160
L1	160	180	200	210
L2	200			
L3	400			
H1	130	150	170	190
B	240	260	280	300

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATI ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLSELT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
5. JOONISEL D ON PLAST- VÕI TERASTRUUBITORU SISELÄBIMÕÖT
6. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
7. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
8. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAEKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
9. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI



LÕIGE PIKI TORU TELGE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	2,3 m
m	2,0
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kraavi keskmine sügavus

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 100	D _i 120	D _i 140	D _i 160
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	15,8	19,2	23,5	27
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	72(87)*	87(105)*	107(129)*	135(162)*
3	HUUMUSMULD	m ³	4,5	4,0	3,4	2,9
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	82(90)*	67(79)*	53(68)*	41(59)*
5	MURUSEEME	kg	2,0	1,7	1,3	1,0
6	PUUVAIAD (5 tk/m ²)	tk	340	280	220	160
7	TÄHISPOSTID	tk	8	8	8	8

* sulgudes maht koos ülekattega

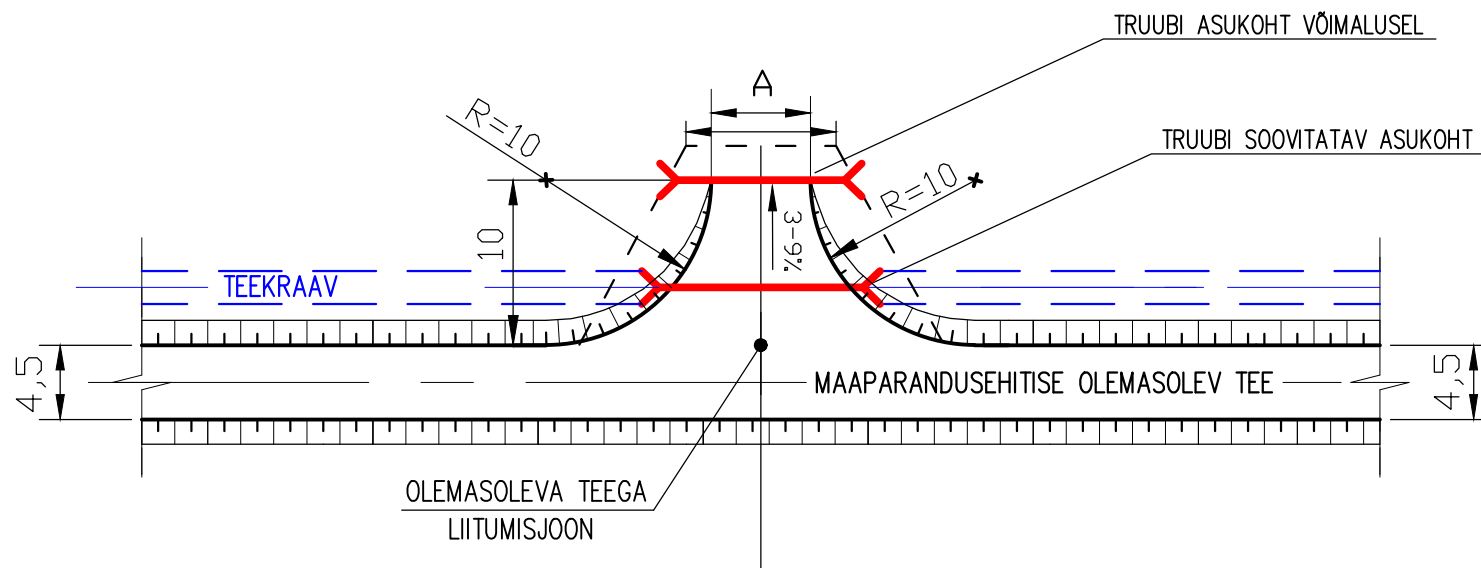
TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 100	D _i 120	D _i 140	D _i 160
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	10	12	14	16
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m ²	87	105	129	148
3	PINNASE LAIALIPLANEERIMINE	m ³	90	105	130	150
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	4,5	4,0	3,4	2,9
5	MURUSEEMNE KÜLV JA EROSIONI- TÖKKEMATTI PAIGALDAMINE	m ²	90	79	68	57
6	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	8	8	8	8

3.6–2

BINOKKELTRUUBI KALDOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (BKOK) –D_i 100, D_i 120, D_i 140 ja D_i 160 cm

	Mahasõit	
	M3	M4
A	4,5m	6m



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m ² /m ³	90/25	105/30
2.	Geotekstiili paigaldamine	m ²	100	114
3.	Katendi ehitamine, kihi paksus vastavalt projektile	m ²	100	114
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil (profiil vastavalt tee konstruktsioonile)	m ²	100(143)*	114(151)*
2.	Katend vastavalt projektile	m ³	maht projektist	

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põllule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja truup (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
9. Mahasõidu tähistuses*: A järel olev arv on mahasõidu laius; L– pikkus; R – raadius