



TÄHE 106, 50107 TARTU. Tel. 7303735
Registreerimisnumber 10696600
MTR EH, EJ, EK, EO, EP 10696600-0001
MATER MK, MU, MO, MP 0019-00
Muinsuskaitseameti tegevusluba E 518/2010

Töö nr: 2023007
Koostaja: INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ
Tellija: RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Objekti asukoht: Läänemaa
Lääne-Nigula vald
Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

RANNAMÕISA METSAPARANDUSOBJEKTI REKONSTRUEERIMISE PROJEKT

V03.2

Toimiku nimi: Rannamõisa REK 2022

Maaparandussüsteemi kood	Ehitise kood	Ehitise nimetus	Ehitise lühinimetus
5110650020040	001	Rannamõisa	EH 1

Projekteerija: Ahto Kree
Juhatuse liige: Raul Tihane
Vastutav spetsialist: Raul Tihane

TARTU 2024

SISUKORD

SISUKORD.....	2
PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMETI PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	5
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTE-MATERJALID	14
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	23
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud	24
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed	26
SELETUSKIRI.....	27
1. ÜLDOSA.....	27
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed.....	28
1.1. Asukoha plaan.....	29
2. UURIMISTÖÖD	30
2.1. Topogeodeetilised uurimistööd.....	30
2.2. Tehtud uurimistööd.....	31
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	39
Tabel 6. Reeperite loetelu.....	40
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	41
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	41
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD.....	41
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	42
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE	42
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE	42
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE	44
6. TRUUBID JA PURDED.....	44
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE.....	44

6.2. TRUUPIDE EHTAMINE.....	45
7. KESKKONNAKAITSE.....	46
7.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄLTIMINE	47
7.1.1. SETTEBASSEINI, SETTEPESADE JA LEEVENDUSVEEKOGUDE EHTAMINE	47
7.1.2. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL	48
7.1.3. SETTE-EKRAANID	50
8. EHTUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	50
8.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	50
8.2. MUUD KITSENDUSED.....	51
8.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD	51
9. MUUD TÖÖD.....	52
10. JUHENDDOKUMENDID	52
11. TÖÖMAHTUDE TABELID.....	54
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.....	54
Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid.....	58
Tabel 9B. Ehitatavad truubid.....	58
Tabel 9C. Likvideeritavad truubid/veeviimarid	59
Tabel 9D. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid	59
Tabel 10. Truupide ja veeviimarite ehitusmaterjalide kogused.....	60
Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud.....	61
Tabel 12. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus ...	62
LISAD/JOONISED	64

LISAD:

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs

Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitteavalik)

Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)

Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

JOONISED:

Joonis 1. Projektplaan (1:5000)

Joonis 2. Eesvoolu 100 pikiprofiil (Mv 1:50; Mh 1:5000) ja ristprofiilid (M 1:100)

Joonis 3. Eesvoolu 101 pikiprofiil (Mv 1:50; Mh 1:5000) ja ristprofiilid (M 1:100)

Joonis 4. Settebasseini, settepesade ja leevendusveekogude skeemid

TÜÜPJONISED:

1.7 TEEALUNE VEEVIIMAR – VV-300

3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – Di 40 cm ja Di 50 cm

3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – Di 40 cm ja Di 50 cm

PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMETI PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

26.08.2022

nr 6.1-1/36974

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) 30.06.2022 esitatud maaparanduschiitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/29981).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Enivere ja Putkaste külaades asuva Rannamõisa (mps kood/chiitise kood 5110650020040/001) maaparanduschiitise maa-alal.

Keskkonnaamet on esitanud RMK lähteülesandele oma arvamuse 29.06.2022 kirjaga nr 7-9/22/10895-2.

Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavallavalitsus kooskõlastastas lähteülesande 14.06.2022 kirjaga nr 5-4/22-778-2.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 ja 2 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega ja arvamuse avaldamiseks asutusele või isikule, kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle chitamine võib mõjutada. Lääne-Nigula Vallavalitsus (registrikood 75038598), Transpordiamet (registrikood 70001490), Elering AS (registrikood 11022625), Imatra Elekter AS (registrikood 10224137) ja Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus (registrikood 90010094) kaasati menetlusse PTA 10.08.2022 kirjaga nr 6.1-8/1477.

1. Lääne-Nigula Vallavalitsus kooskõlastas projekteerimistingimuste andmise eelnõu 19.08.2022 kirjaga nr 5-4/22-1034-2, kus palub Rägina peakraavi suunduvate kraavide rekonstrueerimisel tagada peakraavi kallasrajal liikumise võimalus truupide näol. Täiendavate kraavide ja nõvade rajamise vajaduse ilmnemisel craomandis asuvate katastriüksuste piiridele tuleb arvestada ligipääsu võimaluste jätmisega craomandis olevale

- metsamaale juhul kui senine olukord võimaldas sellele maale ligipääsu (Lisa 1).
2. Transpordiamet kooskõlastas projekteerimistingimuste andmise eelnõu 17.08.2022 kirjaga nr 7.1-2/22/17855-2 tingimustega. Transpordiameti tingimused on lisatud projekteerimistingimustele (Lisa 2).
 3. Elering AS esitas tehnilised tingimused nr 12-9/2022/453 Rannamõisa REK 2022 projekteerimistingimuste koostamiseks 17.08.2022. Tingimused on lisatud projekteerimistingimustele (Lisa 3).
 4. Imatra Elekter AS kooskõlastas projekteerimistingimuste andmise eelnõu 12.08.2022 kirjaga, tingimusteta (Lisa 4).
 5. Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus projekteerimistingimuste andmise eelnõu 10.08.2022 kirjaga, kus palub projekteerimisel taotleda ELA SA halduselt (AS Connecto Eesti) projekteerimise tehnilised tingimused ning projekti valmides kooskõlastada ELA SA haldusega (Lisa 5).

Tulenevalt MaaParS § 13 lõike 5 punktist 1 ja looduskaitseaduse § 14 lõike 1 punktist 7 esitas PTA projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks asutustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega. Keskkonnaamet (registrikood 70008658) kaasati menetlusse PTA 10.08.2022 kirjaga nr 6.1-8/1478.

Keskkonnaamet esitas projekteerimistingimuste eelnõule arvamuse 17.08.2022 kirjaga nr 6-2/22/15505-2, kus palub projekteerimisel arvestada Keskkonnaameti poolt varasemalt RMK-le antud seisukohaga (29.06.2022 kiri nr 7-9/22/10895-2). Lisaks juhvivad tähelepanu, et kuna rekonstrueeritavat ala läbib Rägina jõgi, siis tuleks veesisesed töid teostada suvisel madalvee perioodil 15.06-15.09, kuna see on periood, mil ei tohiks esineda kalade kudemist ning madalvee puhul on ka setete laialikande oht väiksem.

Eeltoodust lähtuvalt on PTA läbi viinud projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse, mille käigus on muu hulgas kaasatud vajadusel kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud ning asutused ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib kavandatav maaparandussüsteemi rekonstrueerimine mõjutada.

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

Eeltoodust lähtudes ning 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) 30.06.2022 esitatud maaparandusohitise projekteerimistingimuste taotlusest, otsustan

anda projekteerimistingimused Riigimetsa Majandamise Keskusele (registrikood 70004459) Lääne-Nigula vallas Enivere ja Putkaste külas asuva Rannamõisa (mps kood/ehitise kood 5110650020040/001) maaparandusohitise 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:	Lääne keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	26.08.2022
Teenuse nr:	2220377
Toimiku nimi:	Rannamõisa REK 2022

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
45202:001:0265	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45202:002:0261	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0163	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0181	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0551	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukohta andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Lääne maakond	Lääne-Nigula vald	Enivere küla
Lääne maakond	Lääne-Nigula vald	Putkaste küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
5110650020040	001 Rannamõisa

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	3,17
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	84,6
Tee pikkus (km):	0,00

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike moodsustööde teostamine ca 84,6 ha maaparanduschiitisel. Uurida olemasoleva kuivendusvõrgu ja sellel paiknevate truupide tehnilist seisukorda ning täiendavate kraavide ja truupide projekteerimise vajadust. Selgitada välja olemasolevate veejuhtmete voolusuunad ning pinnasevalli laotamise võimalused. Kraavide voolusuundade muutmisel teostada vajalikud moodsustööd.
2. Maaparandussüsteemide eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike moodsustööde teostamine ca 2,46 km ulatuses, mis hõlmab ka rekonstrueeritavat alast väljapoole jäävaid eesvoolusid. Uurida suublaid ulatuses, mille veeseisust sõltub liigvee äravool maaparandussüsteemist ja maaparandussüsteemi eesvooludest.
3. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel ning keskkonnakaitserajatistel.
4. Keskkonnakaitserajatiste projekteerimisega seotud uurimistööd.
5. Truupide rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd ja vajalikud moodsustööd.
6. Uurida kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid kuivenduskraave, eesvoole ja muid rajatisi ning ehitisi (nt teed, mahaõidud), mis asuvad kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas (arvestades ka objektide kaitsevööndeid). Hinnata kavandatavate tegevuste elluviimise võimalikkust, lähtuvalt kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärkidest. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
7. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus kaitstavatele loodusobjektidele, sh tegevuse mõjuala ulatus kaitstavatele loodusobjektidele.
8. Uurimistööd tuleb teha mahus, mis tagaks maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ehitusprojekti koostamiseks vajalike andmete usaldusväärsuse. Arvestada ka muude mõjuteguritega, mis võivad asuda väljaspool rekonstrueeritavat ala.
9. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
10. Uurimistööde aruande ja plaani koostamine.

Projekteerimistööd

1. Vastavalt uurimistöö tulemustele maaparandussüsteemi rekonstrueerimine.
2. Vastavalt uurimistöö tulemustele maaparandussüsteemide eesvoolude rekonstrueerimine või hoiutöö tegemine.
3. Keskkonnakaitserajatiste ehitamine vastavalt uurimistöö tulemustele.
4. Rekonstrueeritavat alast väljapoole jäävate kuivenduskraavide ja eesvoolude rekonstrueerimine või hoiutöö tegemine rekonstrueeritavast maaparandussüsteemist liigvee äravoolu tagamiseks.
5. Projektlahend peab tagama maaparandussüsteemil vajaliku kuivendusintensiivsuse, eesvoolust liigvee äravoolu ning keskkonda säästva rekonstrueerimistöö läbiviimise.
6. 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 (edaspidi RMK) lähteülesandest koos keskkonnamõju analüüsiga. Arvestada keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega ja kontrollida üle looduskaitsealised piirangud ning arvestada projekti koostamisel kehtestatud

Otsuse nr 6.1-1/36974 Leht 5 (8)

nõuetega.

2. Ehitusprojekt peab sisaldama Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhinnangu 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 eelhinnangu koostamiseks peab projekti koostaja seletuskirja keskkonnakaitse osas kirjeldama lisaks eelnevale ka keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (lühend - KeHJS) § 61 lg 1 sätestatud järgnevat:

- tegevuse asukoha kirjeldus, sealhulgas eeldatavalt mõjutatava ala tundlikkus;
- tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus;
- olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkevaid 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 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“;
- teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnevat 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. Projekti alast välja jäävate truupide rekonstrueerimine või hooldamine projekteerida juhul, kui need takistavad liigvee äravoolu RMK maalt.

4. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses kehtivale „RMK metsakuivenduse ja teede projekti näidiskooseisule“ ja olema kooskõlas kehtiva maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

5. Projekti koostaja selgitab välja kitsendused, võtab vajalikud kooskõlastused ning koostab kooskõlastustingimustele vastava projekti. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks eramaadel peab olema eramaa omaniku kirjalik kooskõlastus.

6. Maaparandusheitiste rekonstrueerimise täpne pindala selgitatakse välja uurimiseprojekteerimise tööde ajal. Maaparandusheitiste piiride või rekonstrueeritava ala suuruse muutmise tuleb läbi arutada Põllumajandus- ja Toiduametiga.

7. Ehitusprojekti digitaalselt esitatavad andmekihid peavad olema kooskõlas kehtiva "RMK metsakuivenduse ja teedeprojekti näidiskooseisuga". Projekti koosseisus esitatud andmed ei tohi erineda digitaalsetest andmetest

8. Maaparandussüsteemi eesvoolude rekonstrueerimisel juhinduda juhiseist „Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted“ koostatud 2018 a.

9. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusheitiste andmete osas tuleb koheselt informeerida PTA Lääne regiooni Haapsalu esindust e-posti aadressil laanemp@pta.agri.ee, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. RMK Edela regioon
2. Keskkonnaamet
3. Kohalik omavalitsus
4. Võimalike taristute valdajad

5. Transpordiamet
6. Maaomanikud, kelle maal planeeritakse töid
7. Piirinaabrid, kui töid planeeritakse kinnistu piiril asuvatel rajatistel

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus:	JAH
Ehitusprojekti eksemplaride arv:	Vastavalt tellija soovile ning üks (1) eksemplar paberil ja üks (1) digitaalsel andmekandjal PTA-le.

Muude nõuete kirjeldus:

1. Teavitada PTA-d uurimistööde algusest kirjalikult, e-posti aadressil: laanemp@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 mõõtkavas 1:5000 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 (kogu projekt-pdf, projektplaan-geopdf, muud tööjoonised pdf, seletuskirja tabelid-excelis, projekti kaardikihid – Map-Infos töödeldavad).
7. Maaparanduse projektplaan esitada kahes eksemplaris, millest ühele ei kanta I ja II kategooria liigi isendite elupaiga andmeid.
8. 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
Kooskõlastused	imatra as projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastus.msg
Lähteülesanne	rannamõisa lähteülesanne.asice
Kooskõlastused	rannamoisa pt kooskolastamine.asice
Kooskõlastused	7.1-22217855-2 17.08.2022 valjaminev kiri.asice
Kooskõlastused	ela sa projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastus.msg
Kooskõlastused	453_rannamõisa rek 2022.asice
Kooskõlastused	arvamus rannamõisa maaparanduschiise rekonstrueerimise projekteerimistingimuste eelnõu kohta.asice
Asukoha skeem	rannamõisa asendiplaan.pdf

Menetleja

Reigo Roos
peaspetsialist
Põllumajandus- ja Toiduamet
Lääne regiooni Haapsalu esindus
+372 5475 0234
reigo.roos@pta.agri.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2220377.pdf	73 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	26.08.2022 15:26:53 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 7A 19 CB A2 7A B3 50 AC B3 C6 79 0B 3F F8 B1 66 15 4A BC F8 66 13 71 72 B0 75 52 30 5D 57 64 DE

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


MÄRKUSED

--

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

RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTE-MATERJALID

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: Rannamõisa

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise projekt.

1.1. Objekti andmed:

- 1.1.1. Objekti nimi (käbenimi): Rannamõisa.
- 1.1.2. Objekti asukoht: Erivere küla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond.
- 1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Läänemaa 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
Rannamõisa	5110650020040	001	84,6
Kokku			84,6

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 koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

- 3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine kokku ca 84,6 ha või mahus, mis tagab projektalal, olevate maaparandusehitiste toimimise.
 - 3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada Tellijaga.
 - 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.

4. ERITINGIMUSED:


Metsaparandusobjektil ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse ning muud olulist väärtust omavad objektid, millele 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.

Koostas: Karl Ruukel

Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: Rannamõisa

Riigimetsa Majandamise Keskus 

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, trübid, liiklupiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7. Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabelis 1 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 projektilahenduse RMK-sisese kooskõlastamise ja KMA täiendamise.
- 5.9. Koostatud projektilahendus 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 ja 2 eksemplaris paberandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

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

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Karl Ruukel

Lk 2

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Rannamõisa lähteülesanne.pdf	184 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	26.05.2022 10:58:37 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:c3:e1:fc:eb:e9:bf:ef:59:f3:0e:ee:93:e4:76:0d

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

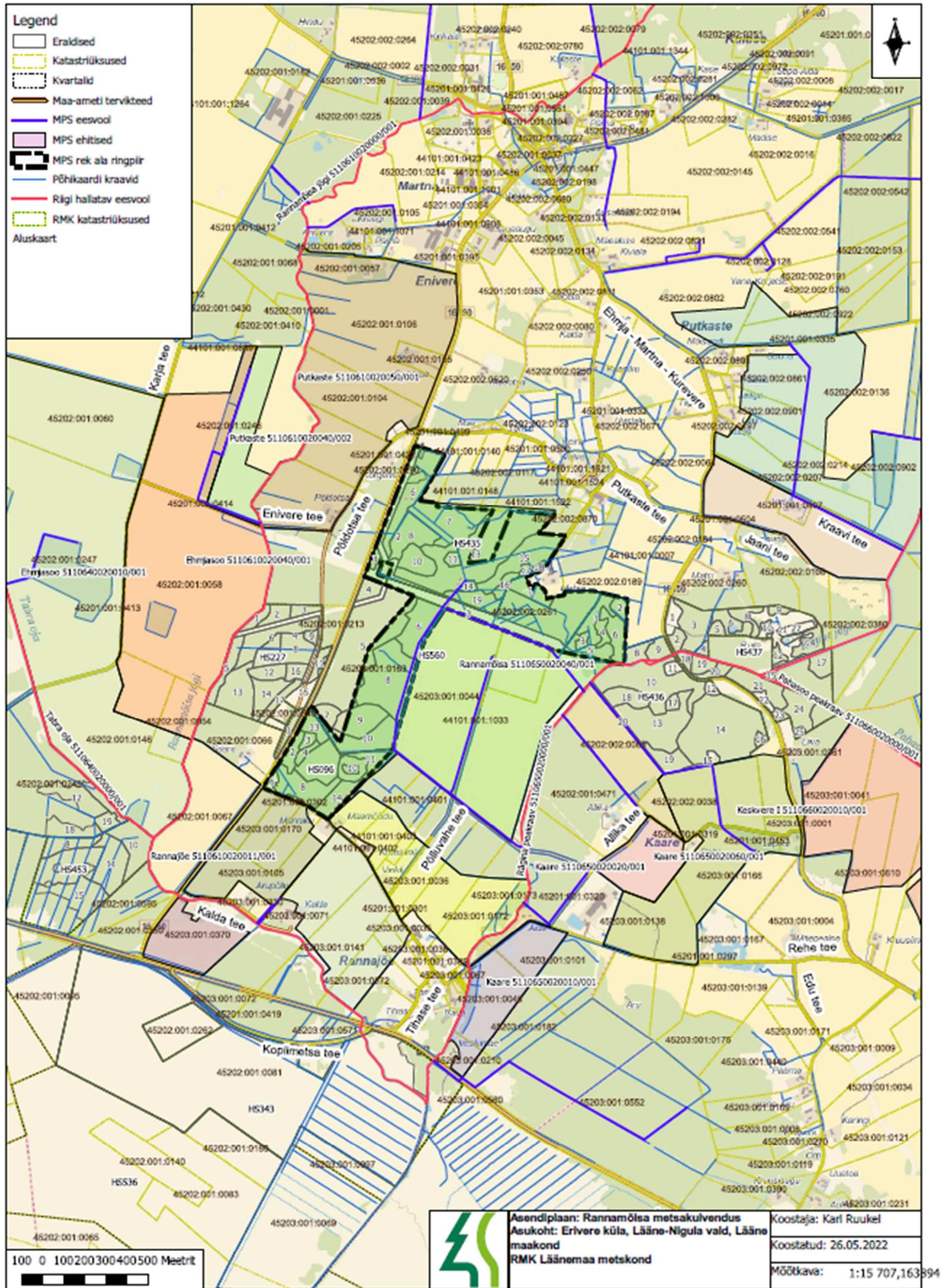
ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B4 DA E6 01 E1 B4 6F 10 A7 84 0C F6 69 5E 64 08 0C 35 84 14 0C AF 94 07 62 BD F2 9E 15 62 C7 18

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

MÄRKUSED

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





KESKKONNAAMET

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

Teie 30.05.2022 nr 3-2.1/2022/3179

Meie 29.06.2022 nr 7-9/22/10895-2

Arvamus Rannamõisa maaparandusehitiste rekonstrueerimise kohta

Teatasite, et Riigimetsa Majandamise Keskus kavandab Läänemaal, Lääne-Nigula valla haldusterritooriumil Rannamõisa metsaparandusobjekti rekonstrueerimist. Palute Keskkonnaameti seisukohta kavandatavate projekteerimistööde kohta.

Projekti alal on registreeritud II kaitsekategooria liigi põldsiitsitaja (*Emberiza hortulana*) leiukoht¹. Kuid rekonstrueeritaval kuivendussüsteemi alal ega lähiumbruses ei ole registreeritud liike, millele kuivendussüsteemi rekonstrueerimine võiks halvasti mõjuda. Samas ei ole selliste liikide alal esinemine välistatud. Kvartali HS436 eraldisel 1 on põhikaardil veekogu. See võib olla oluline elupaik kahepaiksetele ja teistele veest sõltuvatele liikidele. Seda veekogu ei tohi kuivendusega ära kaotada. Uuring peaks käsitlema ka rekonstrueerimisele eelnevalt metsa võimekust vett siduda ning kuivenduse mõju sellele võimele. Märjad metsad omavad tähtsust veekogude veetasemete stabiliseerijatena. Kui kuivendussüsteemid hästi toimima hakkavad, siis võib see kaasa tuua kevadise kiire vee alanemise ning veekogude kiire kuivaks jäämise. Rägina peakraav (jõgi) suubub Matsahu rahvusparki luhaniitu läbivasse Rannamõisa jõe kanalisse. Matsahu rahvuspark kuulub Väinamere loodusala Natura 2000 võrgustikku. Erinevate luhaniitude kaitse on Väinamere loodusala kaitse-eesmärk. Liiga varane jõe veetaseme alanemine kuivendab luhta ning muudab selle märgalasid vajavatele lindudele ebasobivaks. Tuleks kaaluda kuivendussüsteemi rekonstrueerimata jätmise eeliseid, kuna kuivendussüsteem on tõenäoliselt vana ja mets on kujunenud juba loomulikuma veerežiimi tingimustes.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kadri Hänni
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Olavi Randver 525 4935
olavi.randver@keskkonnaamet.ee

Ilona Lepik 520 1087
ilona.lepik@keskkonnaamet.ee

¹ EELIS kood KLO9119645
Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus Rannamõisa maaparandusehõtiste rekonstrueerimise kohta.pdf	286 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	29.06.2022 16:13:48 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0f:8f:4a:00:f4:3b:29:32:61:97:53:a1:60:8c:6e:8c

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 06 73 F0 24 20 FF 24 FE 2E 3B A6 93 1C 8E 3A BF B0 4E BD 2F 43 BA 7D 24 42 7D 74 0F D1 C2 63 26

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

MÄRKUSED

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



LÄÄNE-NIGULA VALD
MARTNA OSAVALLAVALITSUS

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

Teie 30.05.2022 nr 3-2.1/2022/3178
Meie 14.06.2022 nr 5-4/22-778-2

Lähteülesande kooskõlastamine

Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi RMK) esitas 30.05.2022 Lääne-Nigula Vallavalitsusele kooskõlastamiseks Lääne-Nigula vallas Enivere külas asuva Rannamõisa metsaparandusobjekti, rekonstrueerimisprojekti lähteülesande.

Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavalla valitsus on lähteülesandega tutvunud. Kavandatud tegevus ei ole vastuolus kehtiva üldplaneeringuga ega ka koostatava Lääne-Nigula valla üldplaneeringuga. Rägina peakraavi suunduvate kraavide rekonstrueerimisel palume tagada peakraavi kallasrajal liikumise võimalus truupide näol. Täiendavate kraavide ja nõvade rajamise vajaduse ilmnemisel eraomandis asuvate katastriüksuste piiridele tuleb arvestada ligipääsu võimaluste jätmisega eraomandis olevale metsamaale juhul kui senine olukord võimaldas sellele maale ligipääsu.

Käesolevaga kooskõlastame RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Karl Ruukeli poolt koostatud rekonstrueerimise ja tee ehitamise projekteerimise lähteülesande.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Janno Randmaa
osavallavanem

Vallamaja
Martna küla 90601
Lääne-Nigula vald
Lääne maakond
Reg kood 77000619

Telefon 472 5041
E-post: martna@laanenigula.ee
www.laanenigula.ee

Arvelduskontod: Lääne-Nigula
EE021010602005778000 SEB Pank
EE722200001120149659 Swedbank
EE831700017003565658 Luminor

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Rannamõisa LU kooskolastamine.pdf	209 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JANNO RANDMAA	37808214726	15.06.2022 13:56:01 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

79:8f:7b:3f:19:59:6e:0c:5f:58:d4:b1:13:58:9f:1c

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 D5 71 53 74 D6 08 42 B3 AC 14 0A 66 4E 74 C2 57 5E 5B 8B 02 55 5B 70 25 F A B1 B4 B6 A9 46 70 3C

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

MÄRKUSED

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



Meie viide: IP68215-67548
30.05.2022

Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 26.05.2022 esitatud taotlusele IP68215 Rannamõisa.

Antud mõõdistusallas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Vello Leega

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

Klienditeenindus
ärikiendid 1551
erakiendid 123

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

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		5110650020040			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		RANNAMÕISA			
Maaparandusehitise kood		001			
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	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			85,0	85,0
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed					
Eesvoolu pikkus	km				
sh kollektoreesvoolu pikkus	km				
Kuivenduskraavi pikkus	km	0,16		1,56	1,72
Truupide arv	tk	4	1	3	8
3. Keskkonnakaitserajatiste andmed					
Settebasseinide arv	tk	1			1
Settepesade arv	tk	2			2
Leevendusveekogude arv	tk	2			2

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht	Kokku
			EH 1	
A	B	C	D	E
1	I. Ettevalmistustööd (k.a settebasseinid, teed ja nende rajatised)			
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,71	0,71
3	Madala võsa vedu 300 m (MV)	ha	0,71	0,71
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	1,59	1,59
5	Kõrge võsa vedu 300 m (KV)	ha	1,59	1,59
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	1,37	1,37
7	Tüveste vedu 300 m, peenpuistu (PP)	ha	1,37	1,37
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,97	0,97
9	Tüveste vedu 300 m, jämepuistu (JP)	ha	0,97	0,97
10	Üksikute puude raumine	ha	0,01	0,01
11	Tüveste vedu 300 m, üksikud puud	ha	0,01	0,01
12	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	2,35	2,35
13	Lamapuidu eemaldamine kraavist	tm	68	68
14	Voolutakistuste likvideerimine	tk	1	1
15	II. Veejuhtmete tööd			
16	Uute kraavide mahamärkimine	m	159	159
17	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	1000 m ³	5,45	5,45
18	Kaeve laialiajamine kraavi muldele (60% kaevest)	1000 m ³	3,27	3,27
19	Mullete töötlemine (vanad vallid, rööpad)	1000 m ³	1,18	1,18
20	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 9 m	tk	6	6
21	Ekspluatatsioonieelne kraavide puhastamine, sette eemaldamine ja tasandamine (10% põhikaevest)	1000 m ³	0,54	0,54
22	III. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine			
23	Truupide mahamärkimine	tk	7	7
24	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	9	9
25	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	54	54
26	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1
27	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	6	6
28	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m ³	31	31
29	Täitepinnas truubile (kr/l)	m ³	105	105
30	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	35	35
31	Ø 50...60 cm truubitoru (r/b) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	34	34
32	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m ³	3	3

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku
			EH 1	
A	B	C	D	E
33	IV.Keskkonnakaitserajatiste rajamine			
34	Settebasseini, settepesade ja leevendusveekogude mahamärkimine	tk	5	5
35	Settebasseini, settepesade ja leevendusveekogude kaeve I-II gr.pinnas	m ³	561	561
36	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m ³	337	337
37	Sette eemaldamine settebasseinist, settepesadest ja leevendusveekogudest kaevetööde ajal ja pärast kraavide valmimist (kokku 2 korda, maht kahe korra kohta)	m ³	308	308
38	V.Muud tööd			
39	Ehitusaegsete sette-ekraanide rajamine, settest puhastamine, sette laialiajamine ja ekraani likvideerimine	tk	1	1
40	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	tk	1	1

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustused		
2	Ø 30 cm gofreeritud plasttoru, SN8 - veeviimar	m	54
3	Ø 40 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	9
4	Ø 50 cm gofreeritud plasttoru, SN8	m	54
5	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	1,8
6	Geotekstiil, 1 profiil (NGS 1)	m ²	11
7	Huumusmuld	m ³	15
8	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	371
9	Muruseeme	kg	9
10	Puuvaiaid	tk	1085
11	Täitepinnas truibile (kr/l)	m ³	105

Märkused:

- 1 Geosüntetid on arvestatud ülekattemahte

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev Rannamõisa metsaparendusobjekti rekonstrueerimise projekt koostati vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti Lääne keskuse projekteerimistingimustele ja RMK lähteülesandele.

Objekt asub Läänemaal Lääne-Nigula vallas Enivere, Putkaste ja Rannajõe külas paikneval maaparendusehitisel. Projektiga seotud maaparendusehitiste loetelu on väljatoodud tabelis 4.

Objekt asub RMK-le kuuluvatel katastriüksustel Kullamaa metskond 246 (45202:001:0265), Kullamaa metskond 193 (45202:002:0261), Kullamaa metskond 98 (45203:001:0163), Kullamaa metskond 238 (45203:001:0181) ja Kullamaa metskond 27 (45203:001:0551).

RMK-le mitte kuuluvatest kinnistustest Metsapõllu (45202:002:0189), Metsa (45202:002:0143), Valvemetsa (44101:001:1522), Nimetu (45202:002:0812), Alajaama (45202:002:0049), Põllu (44101:001:0007), Nimetu (45202:002:0185), Soovälja (45203:001:0044), Nimetu (45203:001:0450), Taari (45203:001:0046), Põlluvahe tee (44101:001:1033), Põlluvahe tee (45201:001:0506), Maamõõdu (45203:001:0060), Kruusimetsa (44101:001:0401) Nuija (45203:001:0179) ja Vinkli (45203:001:0380) kinnistutel.

Objekt piirneb kinnistutega Vanametsa tee (45201:001:0526), Sarapuu (45202:002:0117), Tõnsumetsa (44101:001:0148) Mäemetsa (44101:001:0138), 16160 Palivere-Oonga tee (45202:001:0610), Sidemasti (45202:001:0076), Rannajõe tee (45201:001:0302) ja Kaarelauda tee (45201:001:0505).

Objekt paikneb RMK metsakvartalitel HS096, HS435, HS436 ja HS560.

Objektile on võimalik juurde pääseda Palivere-Oonga teelt, tee nr 16160 (45202:001:0610).

Objektile on elektri kõrgepingeliinid ja keskpingeliinid. Need läbivad projektala keskosa idalääne suunaliselt ning kulgevad pikki projektala läänepiiri. Elektriliinid algavad Alajaama tee (45202:002:0049) kinnistul olevast elektri alajaamast. Projektala läänepiiril, Palivere-Oonga teega (nr 16160) paralleelselt, tee kaitsetsoonis, paikneb side valguskaabel, 1 meetri laiuse kaitsetsooniga kummalgi pool kaablit.

Objekti edelanurga lähedal on II kaitsekategooria liigi Põldtsiitsitaja (*Emberiza hortulana*) leiukoht, mille kaitseala piir ulatub projektalale.

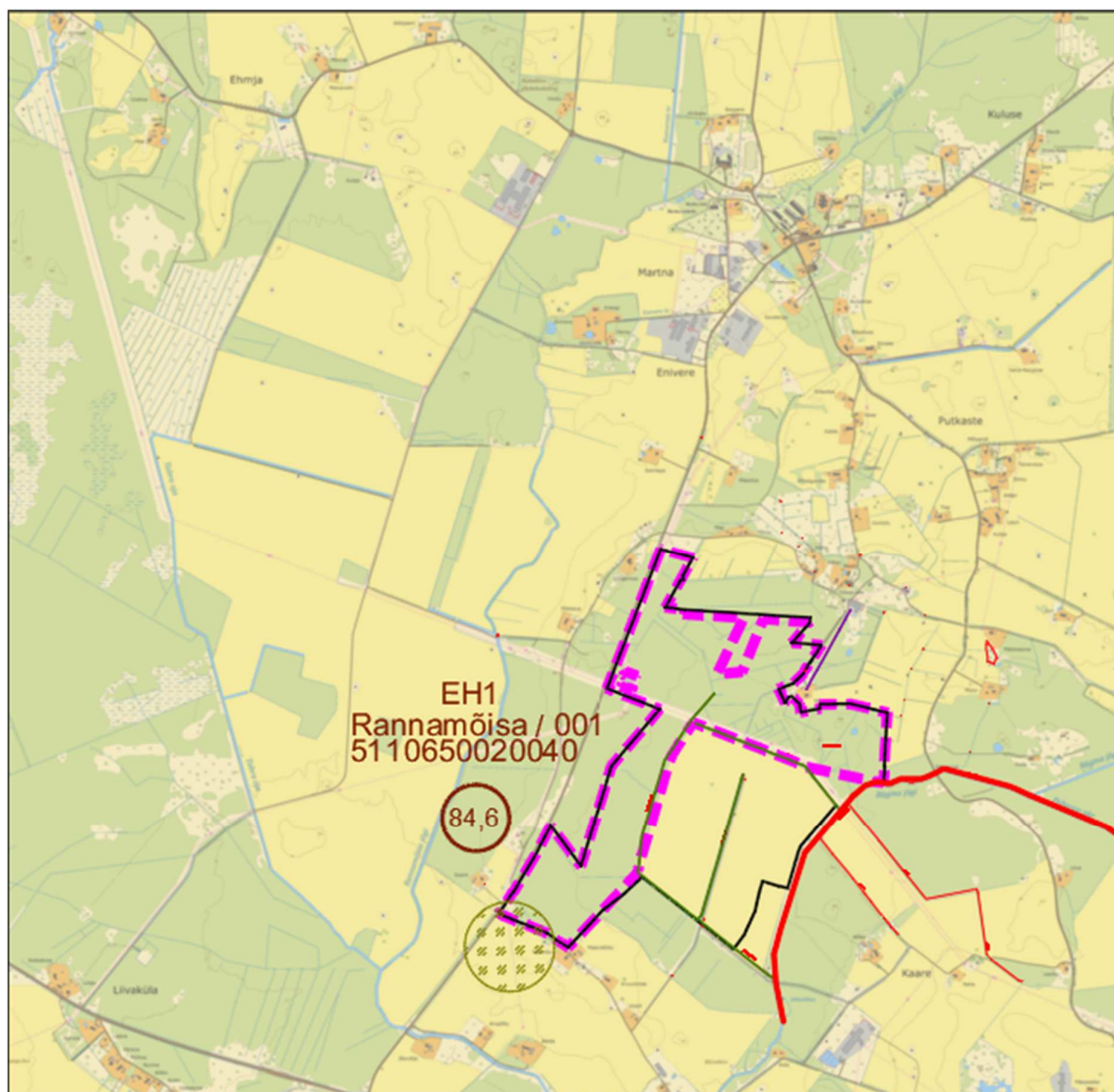
Objekti üldreljeef on tasane. Käesoleva objektiga seotud kuivenduskraavid on enamasti suunaga/languga lõuna poole.

Uurimistööd teostatud vastavalt põllumajandusministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.

Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandusehitise						
		kood	nimetus	kogu pindala (ha)	uuritud pindala (ha)	rek tee (km)	ehitav tee (km)	rek eesvool (km)
EH1	5110650020040	001	Rannamõisa	147,4	85,0	-	-	-
Kokku:				147,4	85,0	-	-	-

1.1. Asukoha plaan



Maa-ala asukoha plaani aluseks on väljavõte Maa-ameti geoportaali põhikaardist (1:50 000).

2. UURIMISTÖÖD

Väliuurimiste tegijateks ajavahemikus 05.09.2023 – 06.09.2023 ja 20.09.2023 olid Raul Tihane ja Ahto Kree. Uurimistööde kirjeldused ja mahud on toodud välja tabelis 2A. Uurimistööde loetelu.

Välitööde käigus määrati uuritavate/olemasolevate eesvoolude, kraavide ja truupide parameetreid ning nende tehnilist seisukorda. Mõõdistati maaparandusehitise EH1 eesvoolud.

Kraavide ja eesvoolude puhul hinnati settemahtu, voolusängi nõlvade püsivust ja läbilaskevõimet, võsa ning metsa ja kändude likvideerimise vajadust nii kraavis, kui ka metsasihil.

Truupide puhul hinnati nende hüdrotehnilist seisukorda ja läbilaskevõimet. Uuritud truupide parameetrid on välja toodud tabelis 4. Uuritud truubid.

2.1. Topogeodeetilised uurimistööd

Topogeodeetilised uurimistööd viis läbi Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ projekteerija Raul Tihane. Topogeodeetiliste uurimistööde raames mõõdistati maaparandusehitise EH1 eesvoolud. Samuti mõõdistati kõik seonduvad rajatised sh truubid, suubuvad kraavid, ristuvad teed ja selle elemendid. Uurimistööde aruande koosseisus on eespool mainitud eesvoolude pikiprofiilid ja ristprofiilid.

Topogeodeetiliste mõõdistustööde käigus paigaldati loodusesse mõõtepunktid (piketid) 100-200 meetri tagant (vastavalt vajadusele), mis on tähistatud kollase lindiga ning millele on peale klammerdatud veekindel piketi number (foto 1).

Mõõdistustööde käigus paigaldati 4 ajutist reeperit (foto 2). Reeperid on mõõdistatud GPS seadmega kasutades vähemalt kahte mõõtmismissiooni (kontroll-lugemid).



Foto 1. Mõõtepunkti (piketi) tähistuslint koos veekindla piketi tähisega.



Foto 2. Ajutine reeper Aj 4.

Topogeodeetilise uurimistöö raames tehti mõõdistustööd vastavalt määruses „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ toodud nõuetele. Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Ristprofiilid on mõõdetud GPS–mõõdistuse teel (RTK- režiimis). Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaal parandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele SP80-l BeiDou/QZSS -signaalide toetus.

Geodeetilistel uurimistöödel kasutati järgmisi seadmeid:

1. GPS/GNSS seade Spectra Precision seadet SP80
2. Väliarvuti RANGER tarkvaraga „SurveyPro GNSS“

2.2. Tehtud uurimistööd

Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool Rägina peakraav (5110650020000/001) ehk Rägina jõgi on eesvooluks uurimistööde ala eesvooludele ja kraavidele. Uuritud eesvoolu 100 väljavoolust 10 meetrit allavoolu Rägina peakraavil, 10m peale uuritud eesvoolu nr 100 suubumist, on binokkeltruup 2x200BET. Binokkeltruubi sissevoolul esineb risu (foto 3).

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

Maaparandussüsteemi ehitise EH1 eesvool 100:

Rannamõisa (5110650020040/001) maaparandussüsteemi ehitise EH1 eesvoolu 100 uuriti täies pikkuses (ligikaudu 1,67 km). Eesvool 100 saab alguse maaparandusehitiselt Rägina peakraav (5110650020000/001), mis on riigi poolt hooldatav eesvool. Eesvoolu 100 mõõdistamisel paigaldati veejuhtme kaldale 3 ajutist reeperit (aj.1, aj.2, ja aj.3; asukohad vt joonis 1).

Eesvool 100 jaotub mõõtepunkti MP5 juures ülesvoolu liikudes füüsiliselt kaheks paralleelseks kraaviks. Eesvooluna on arvel ainult parem haru. Vasakpoolne haru on kuivenduskraav 106.

Uuritud lõigule jääb 2 truupi (T02 ja T03). Mõlemad on traatidega kokku tõmmatud betoontruubid. Truupidel on betoonotsakud ning sisse- ja väljavooludel on eesvoolu põhi ja nõlvad kindlustatud betoonplaatidega. T02 oli settest puhas, betoonotsakud olid natuke vajunud. Truubis T03 oli ca 10cm setet, betoonist otsakud ja betoonplaadid natuke vajunud.

Eesvoolu 100 sügavus vahemikus MP1-MP3 on ca 1,5 meetrit ja laius 7-8 meetrit, MP3-MP10 on sügavus 0,7-1,2 meetrit ning laius ca 4-6 meetrit.

Veejuhtmes esineb setet ning mõlemal kaldal ja eesvoolus on lamapuitu ning raiejätmeid. Veejuhtme mõlemal kaldal kasvab madal ja kõrge võsa ning peen- ja jämepuistu (foto 4). Uurimistöde ajal oli veetase eesvoolus 100 MP5 kuni MP9 vahemikus väga kõrge (kohati maapinnani) eesvooluasuvate voolutakistuste tõttu. MP7 ja MP8 vahel oli eesvoolus suur maakivide ning muude jätmete hunnik, ligikaudsete mõõtmetega 16x18x2 meetrit (näiteks betoonrakke jupid) (foto 11).

Eesvoolu suudmest ca 70 meetrit ülesvoolu on kraavi vasakkaldal maakivihunnik ja MP3'st ca 50 meetrit ülesvoolu on samuti vasakkaldal maakivihunnik.

Maaparandussüsteemi EH1 eesvoolu 100 pikiprofiili ja ristprofiile vaata jooniselt 2.

Maaparandussüsteemi ehitise EH1 eesvool 101:

Rannamõisa (5110650020040/001) maaparandussüsteemi ehitise EH1 eesvoolu 101 uuriti täies pikkuses (ligi 0,78 km). Eesvool 101 saab alguse maaparandusehitisest Rägina peakraav (5110650020000/001), mis on riigi poolt hooldatav eesvool. Eesvoolu 101 mõõdistamisel paigaldati veejuhtme kaldale 1 ajutine reeper (aj.4; asukoht vt joonis 1).

Eesvool 101 suubub Rägina peakraavi ning uuritud lõigu pikkus on ligikaudu 783 m. Uuritud lõigul truupe ei ole, on mõned ülesõidud kraavist, kuhu tasub kaaluda truupide rajamist.

Eesvoolu 101 uuritud lõik on MP1-MP2 piirkonnas 1,5-2,0 meetrit sügav ja kuni 6 meetrit lai. MP3 kuni MP7 0,5-1,0 m sügav ning 2-4 meetrit lai.

Veejuhtmes esineb setet ning mõlemal kaldal ja eesvoolus lamapuitu. Veejuhtme mõlemal kaldal kasvab madal ja kõrge võsa ning peen- ja jämepuistu (foto 14).

Eesvoolu suudmes paremkaldal on maakivihunnik.

Maaparandussüsteemi EH1 eesvoolu 101 pikiprofiili ja ristprofiile vaata jooniselt 3.

Projektaalale jäävatesse kuivenduskraavidesse on valdavalt kogunenud setet ja lamapuitu ning raiejäätmekid. Kraavides ja nende kallastel kasvab puittaimestik ning enamike kuivenduskraavide mullavallid, vähemalt ühel kaldal, on laiali ajamata. Mõne kuivenduskraavi kaldal esineb suuri maakive ning juurimata kände. Paljud kraavid on looduses vaevumärgatavad ning nende suudmed on kas osaliselt või täielikult ummistunud, nii et puudub ühendus eesvooluga.



Foto 3. Vaade Eesvoolu 100 suudme juures Rägina peakraavil olevale binokkeltruubile (Rägina peakraav on eesvoolu 100 suublaks).



Foto 4. Vaade eesvoolule 100 mõõtepunkti MP2 juurest.



Foto 5. Vaade eesvoolu 100 truubi T02 väljavoolule



Foto 6. Vaade eesvoolu 100 mõõtepunkti MP3 lähedal, vasakkaldal olevale kivehunnikule.



Foto 7. Vaade eesvoolu 100 truubi T03 sissevoolule.



Foto 8. Vaade kraavi 105 suubumisele eesvoolu 100, MP5 juures. Suue ummistunud, ühendus puudub.



Foto 9. Vaade ajutisele reeperile aj.2 (kivi põllul).



Foto 10. Vaade eesvoolule 100, MP6 juures.



Foto 11. Vaade voolutakistusele eesvoolus 100, MP7 ja MP8 vahel.



Foto 12. Vaade eesvoolule 100, MP8 juures



Foto 13. Vaade eesvoolule 100, MP9 ja MP10 vahel.



Foto 14. Vaade eesvoolule 101 allavoolu, MP5 juures.



Foto 15. Vaade kraavi 140 truubi T11 sissevoolule



Foto 16. Vaade kuivenduskraavile 134.



Foto 17. Vaade kuivenduskraavile 112 raiesmikul.



Foto 18. Vaade kuivenduskraavile 114.

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

Uurimistööde kokkuvõte

- **Projektalale jäävatesse kuivenduskraavidesse** on valdavalt kogunenud setet ja lamapuitu ning raiesmike aladel raiejäätmeid. Lamapuitu ja raiejäätmeid on ka kraavikallastel ning mullavallidel. Kraavides ja nende kallastel kasvab puittaimestik ning enamike kuivenduskraavide mullavallid, vähemalt ühel kaldal, on laiali ajamata.
- **Eesvool 100** kulgeb mõõtepunktide vahemikus MP1-MP3 Kaarelauda tee ääres ja on 1,2-1,7 m sügav, eesvoolus kasvab võsa ja peenpuistu. MP3-MP6 vahel muutub eesvool madalamaks, paremkaldal on mets. MP6-MP7 vahel läbib eesvool raiesmiku. MP7-MP9 vahel kasvab eesvoolu kallastel mets. MP9 juures ristub eesvool elektri kõrgepingeliini trassiga, MP9 ja MP9 vahel läbib eesvool väikest metsatukka (ca 40meetrit), ülejäänud ala on raiesmik. MP9-MP10 on eesvool sügavusega ca 0,6 m. Lamapuitu esineb terve eesvoolu ulatuses, raiesmikul on palju raiejäätmeid. Eesvoolule 100 jäävad uuritud truubid (T02 ja T03) on traatidega kokku tõmmatud betoonotsakutega betoonruubid, otsakud on natuke vajunud. Eespool mainitud truubid vajavad rekonstrueerimist. Eesvoolus ja selle nõlvadel on maakive, esineb setet.
- **Eesvool 101** kulgeb põllu ja elektri kõrgepingeliini vahel. Eesvoolus 101 ja selle kallastel leidub lamapuitu ning kasvab puittaimestik. Eesvoolu lõpus, MP7 juures, on veelahe, mida kasutatakse ülesõiduna. Kaaluda sinna truubi rajamist. Et eesvoolu 100 mõõtepunktist MP9 ülesvoolu kogunev sademevesi saaks vajadusel ära voolata ka eesvoolu 101 kaudu.
- Uurimistööde põhjapoolsel alal asuvad enamik kraavidest raiesmikel. Metsatööde teostamise käigus on kraavidest korduvalt läbi sõidetud, mistõttu ühendused kraavilõikude vahel ning ühendused eesvooludega on tihti katkenud. Neil aladel on ka palju pikirööpaid, mida mööda vesi voolab. Uurimistööde alale on erinevatel aegadel rajatud kraavivõrgud, mis osaliselt ristuvad. Vanemad kraavid on looduses kokku vajunud ja täis settinud ning seeläbi raskesti leitavad.
- Uuritud maaparandusehitisele EH1 alale jäävad kuivenduskraavid ja eesvoolud vajavad rekonstrueerimist (voolutakistuste ja sette eemaldamist, puittaimestiku likvideerimist nõlvadelt ja muldelt ning veejuhtmete süvendamist).
- Enamik uuritud betoonist truupe vajavad rekonstrueerimist.
- Kvartali HS436 eraldisel 1 asub madal, kinni kasvanud tiik. See võib olla oluline elupaik kahepaiksetele ja teistele veest sõltuvatele liikidele. Seda veekogu ei tohi kuivendusega ära kaotada. Sellesse tiiki suubuv ja sellest väljuv kraav on madal ning kinnikasvanud.

Neid kraave mitte rekonstrueerida. Projektala põhjapiiril asuvad Natura elupaigad (Kuivad niidud lubjarikkal mullal ning ligirikkad niidud lubjavaesel mullal). Natura elupaikades uusi kraave ei tohi ehitada ning vältida tuleb raske tehnikaga kooslusel liikumist. Samuti ei tohi sinna alale pinnast ladestada. Sellest tulenevalt on soovitatav rekonstrueerida ainult suuremad kraavid ning tiik säilitada.

- Uurimistööde raames on uuritud settebasseinide rajamise vajadust. Settebassein on soovitatav rajada eesvoolule 100, kvartali HS560 eraldise 10 kagunurka. Eesvoolu 101 ja teiste eraldiseisvate kraavide valgalad on nii väikesed, et eraldi settebasseinide rajamine ei ole vajalik. Truupide T06, T07 ja T08 sissevoolude ette rajada settepesad.
- Uurimistööde käigus hinnati metsa praegust võimet vett siduda ja kuidas rekonstrueerimistööd seda mõjutavad. Suur vee sidumise võimekus on täiskasvanul metsal. Eesvoolust 101 põhjapoole jääv ala on valdavas enamuses raiesmik või noorendik. Lõunapoolsest alast ca pool on noorendik. Noorendiku veesidumise võime on madal ning kui noor puu jääb pikemaajaliselt liigniiskesse pinnasesse või pinnavee seisundisse, siis on puude kärbumise ja kuivamise oht. Soovitatav oleks rekonstrueerida kuivendussüsteemi põhikraavid, et liigvesi saaks pindmiselt ära voolata ja seeläbi tagada noorendikele optimaalsemad kasvutingimused mislâbi metsa veesidumise võime aastate jooksul kasvaks. Uusi kraave mitte rajada ning väiksemad olemasolevad kraavid jätta rekonstrueerimata. Need töötaksid leevendusveekogudena neid elupaikasisid vajavatele taimedele ja loomadele.

Uurimistööde andmed säilitakse IB Urmas Nugin OÜ arhiivis.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö					
	nimetus	mõõtühik	EH1	kokku	tegemise kuupäevad	tegija nimi
1	Eesvoolude hüdrotehnilise seisukorra (sh trüüpide seisukorra) uurimine ning mõõdistamine	km	2,46	2,46	05.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane
2	Ajutiste reeperite paigaldamine ja mõõdistamine	tk	4	4	05.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane
3	Maaparandussüsteemide insener-tehnilise seisukorra uurimine	ha	85,0	85,0	05.09.2023; 06.09.2023; 20.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane
4	Olemasoleva kuivendusvõrgu ja sellel paiknevate trüüpide hüdrotehnilise seisukorra uurimine ning täiendavate kraavide ja trüüpide vajaduse määramine	ha	85,0	85,0	05.09.2023; 06.09.2023; 20.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane
5	Kraavide trasside kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine	ha	85,0	85,0	05.09.2023; 06.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane
6	Keskkonnakaitserajatiste rajamise vajaduse ja kitsendusi põhjustavate objektide olemasolu uurimine projektiga haaratud maa-alal	ha	85,0	85,0	05.09.2023; 06.09.2023	Ahto Kree Raul Tihane

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha		kõrgusarv m (EH2000)	
				kirjeldus	koordinaadid (L-Est97)		
					x		y
1	Aj 1	tehniline	polt	Eesvoolu 100 alguses, paremkaldal, MP1 juures, teiselpool Kaarelauda teed, teest ca 35 m kaugusel, polt saares.	6520652.9	488381.2	7.28
2	Aj 2	tehniline	polt	Eesvoolu 100 vasakkaldal, MP5 juures, põllul, eesvoolust ca 20 m kaugusel oleva suure maakivi kõrgeim punkt.	6521182.6	487838.8	6.80
3	Aj 3	tehniline	polt	Eesvoolu 100 vasakkaldal, MP9 ja MP10 vahel, raiesmikul, eesvoolust ca 25 m kaugusel, polt kases.	6589043.9	729203.1	7.69
4	Aj 4	tehniline	polt	Eesvoolu 101 alguses, paremkaldal, MP1 juures, eesvoolust ca 130 m kaugusel, Rägina peakraavi äärsel teemuldel, polt kases.	6521343.9	488623.8	7.58

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Objekti üldine reljeef on tasane. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 8,5 – 6,0 m.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb objektil peamiselt järgmisi mullatüüpe: leostunud gleimuld (Go), rähkne gleimuld (Gk), gleistunud rähkmuld (Kg) ja rähkmuld (K). Valdavaks on liivsavid.

Objekti peamiseks kasvukohatüüpideks on angervaksa (55,3%), sinilille (19,7%) ja naadi (18,6%), Tama-angervaksa ja tama kasvukohatüüpe esineb alla 5 %.

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

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

4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kraavitrassidel tuleb esmalt teostada võsa/metsa raiumine ja kändude juurimine. Kändude juurimine teostada ainult kraavide mullavallide kohalt, metsaaladelt. Voolusängi püsivuse tagamiseks raavide nõlvadelt kände mitte juurida. Need töömahud on arvatud hektarites vastavalt lõikude pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ja trassilaiuste järgi. Kraavitrasside laiused on märgitud kuivendusvõrgu plaanile (joonis 1) meetrites, mõõdetuna kraavi teljest. Veejuhtmetel raiuda võsast ja metsast puhtaks järgmise laiusega ala: muldel olev siht 7 m laiuselt + veejuhtme perimeetril kasvav võsa ja puistu (veejuhtme pealtlaius) ja lisaks 1 m laiune vöönd veejuhtme vastaskaldal.

Kraavi nõlvade puhastamisel võsast tuleb, võimaluse korral, säilitada puude juurestik, et vältida hilisemat kallaste erosiooni.

Peale mulde rajamist peab mulle olema liigeldav, st muldelt tuleb juurida kännud ja eemaldada suuremad kivid ning mulle tuleb tasandada.

Muldele tuleb teha maapinna madalamatesse kohtadesse katkestused (nõvad), et metsa alt saaks pinnavesi kraavi valguda. Olemasolevasse seisundisse jäävate kraavide suudmed tuleb puhastada mahus, mis tagab neist takistamatu veevoolu eesvooluks olevasse kraavi.

Enne tööde alustamist võtta ühendust maaparandusehitistega piirnevate või paiknevate kinnistute maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada raiutud puidu ladustamise kohad (puidu ladustamine toimub kinnistu siseselt). Maaomanike nimed, aadressid, kontaktandmed ja projekti kooskõlastused on maaomanike koondnimekirjas (vt lisades).

NB! Ehitustööde teostamisel tuleb jälgida, et paigaldatud piketitähised ja ajutised reeperid ning piiritähised säiliks ehitustööde ajal ning ka peale projektis toodud tööde tegemist. Vajadusel tuleb piketid ja reeperid ringi tõsta.

Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Enne ehitustöödega alustamist teeb töövõtja täiendavad päringud selgitamiseks ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi side-, elektri- või muid rajatisi. Enne töödega alustamist tehnoorkude kaitsevööndis teavitatakse rajatise haldajaid ehitustöödest. Tehnoorkude kaitsevööndis teostatakse kaevetöid vastavalt tehnoorkude valdaja poolt esitatud nõuetele.

4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Kultuurtehniliste tööde tegemise aluseks on 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 mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmest eemaldada ka lamapuit.

Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Kaevetööd viiakse läbi plaanil näidatud veejuhtme kaldal (voolusuuna nool). Puidujätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide mulletesse.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

Metsamaa kuivendamine parandab pinnavee ärajuhtimist ja metsamulla õhustatust, vähendab perioodiliste üleujutuste mõjusid. Sellega kaasneb puistu kasvukiiruse tõus, mis kajastub metsa boniteedi paranemises ning lõpptulemusena toob kaasa raieringi lõpus metsast saadava materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks.

5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Projektiga haaratud maa-ala on kuivendatud kraavitusega.

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

Rekonstrueeritava maaparandusehitise (EH 1) kraavide tihedus on küllaldane kuivendusnormi tagamiseks metsamaal.

Rekonstrueerimist vajavad kuivenduskraavid ning eesvoolud (joonis 1) tuleb puhastada settest ja voolutakistustest ning enamuse veejuhtmetest vajavad süvendamist ja olemasolevate mullavallide laiali ajamist.

Objekti edelanurga lähedal on II kaitsekategooria liigi Põldtsiitsitaja (*Emberiza hortulana*) leiukoht, mille kaitseala piir ulatub projekталale. Antud leiukoha alal rekonstrueerimistöid ei tehta.

Projektala põhjapiiril (kraav 140 ääres) asuvad Natura elupaigad (Kuivad niidud lubjarikkal mullal ning ligirikkad niidud lubjavaesel mullal), mille puhul uusi kraave ei tohi ehitada ning vältida tuleb raske tehnikaga kooslusel liikumist. Samuti ei tohi sinna alale pinnast ladestada. Kraavil 140 on ette nähtud olemasoleva kraavi hooldamine/uuendamine ning truubi T11 likvideerimine ja truubi T08 rekonstrueerimine. Kraavist 140 väljakaeveteostada paremkaldalt ja väljakaevatav sete paigaldada kraavi paremkaldale ning laiali ajada.

Projekteeritud nõlvus kraavidel ning eesvooludel on 1:1,5 – 1:2.

Projektlahendusega nähakse ette järgmised tööd kuivendussüsteemil:

- eesvoolude rekonstrueerimine/uuendamine/hooldamine (UE 1,8 km, võsa ja metsa raiumine trassilt, kändude juurimine, lamapuidu ja voolutakistuste eemaldamine, sette eemaldamine ja voolusängi ristprofiili korrigeerimine, veejuhtme süvendamine, väljakaevatud pinnase planeerimine);
- kuivenduskraavide rekonstrueerimine/hooldamine (RK 2,9 km, HK 0,9 km, võsa ja metsa raiumine trassilt, kändude juurimine, lamapuidu eemaldamine, sette eemaldamine ja voolusängi ristprofiili korrigeerimine, veejuhtme süvendamine, väljakaevatud pinnase planeerimine);
- uute kraavide ehitamine (EK 0,2 km, võsa ja metsa raiumine trassilt, kändude juurimine, kraavi kaevamine, väljakaevatud pinnase planeerimine).

Rekonstrueeritava veejuhtme keskmine sette maht on üle 1,2 m³/m, uuendatava veejuhtme keskmine sette maht on 0,5-1,2 m³/m ning hooldatava veejuhtme keskmine sette maht 0,5 m³/m.

Uus kraav rajatakse põhja laiusega 0,4 m ja nõlvusega 1:1,5.

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

Täpsemad mahud kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde kohta on välja toodud tabelis 8.

5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

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

Projektlahendusega on ette nähtud ehitustööde käigus ilmnenud vajalike veeviimarite paigaldamine ehitaja poolt. Veeviimarid kaevatakse mullavallidesse sel juhul kui kõrgemalt metsa alalt tulev vesi jääb kaevatud kraavide valli taha ning põhjustab metsamaa soostumist.

Kraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida vähemalt 30 cm läbimõõduga toruga (veeviimar, ringjäikusega SN8) ja nende asukoht täpsustatakse ehitustööde käigus.

Kraavidest väljakaevatud pinnas paigaldatakse kraavi kaldale ning tasandatakse buldooseri või ekskavaatoriga liiklust võimaldavaks muldeks.

Tööde teostamisel arvestada järgmise tehnoloogiaga:

- kännud juuritakse kogu trassil (liigeldaval muldel, vajadusel ka kraavi nõlvadel), töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia;
- kännud ja üksikud kivid asetatakse reeglina trassi kraavipoolsele 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).

6. TRUUBID JA PURDED

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

6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Truupide dimensioneerimine on teostatud vastavalt juhisele „Juhend truupide projekteerimiseks – truubitoru dimensioneerimine“ T.Timmusk, T. Lulla, Tartu 2020.

Käesoleva projektiga nähakse ette 4 uue truubi rajamist ning 3 truubi rekonstrueerimist.

Eesvoolul 100 paiknevad 2 betoonist truupi (T02 ja T03), mille sissevoolude ees kasvav võsa tekitab ülesvoolu paisutust. Et tagada eesvoolust 100 liigvee probleemideta äravool, tuleb eespool mainitud truupide sissevoolude eest kraavist võsa likvideerida 10 meetrisel lõigul.

Plasttruibitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 ja olema seest siledaseinalised. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontakfiltratsiooni vähendamiseks filtratsioonitõkke rajamist ümber toru. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

6.2. TRUUPIDE EHTAMINE

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

Truupide rajamisel tuleb jälgida järgmisi asjaolusid:

- truupide alus tuleb korralikult tihendada (tihendusaste vähemalt 90% Proctor-katse järgi) vajadusel paigaldada täiendavalt liivapinnast kuni 15 cm;
- plasttruupide kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt järgnev: Di 300...400 mm - 0,40 m, Di 500 mm - 0,50 m;
- truibitoru ümbruse tagasitäide tihendatakse 20–30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truibitoru ühel ajal;
- tagasitäiteks tuleb kasutada mineraalset pinnast, milles ei tohi olla üle 60 mm läbimõõduga kive.

Samuti ei tohi jääda tagasitäitesse tühimikke;

- pärast truubi valmimist ei tohi truubi läbivajumine ületada truibitoru vastavustunnistuses või muus asjakohases dokumendis lubatud määra.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustised. Projektlahenduses on kasutatud järgnevaid tüüpotsakuid: MAO.

Truubi otsaku konstruktsioonid:

- truubi kergotsaku (MAO) nõlvad kindlustatakse 100% biolaguneva erosioonitõkkematiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga kuhu külvatakse heinaseeme.
- Seemnete hulk ühele ruutmeetrile on 20-30 grammi, külvatuna 5 cm huumusmulla kihile. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20

sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati kinnitamist alustatakse ülalt, liikudes tikutamisega, 2-4 puust vaiaga ruutmeetri kohta, allapoole. Mati alumine äär ankurdatakse.

Truupide asukohad, tähised, toru põhjakõrgused ja läbimõõdud on toodud projekti joonistel 1, 2 ja 3.

Rekonstrueeritavate truupide tööde mahud on välja toodud tabelis 9A, ehitatavate truupide tööde mahud on välja toodud tabelis 9B, likvideeritavate truupide ja veeviimarite tööde mahud on välja toodud tabelis 9C ning olemasolevasse seisundisse jäetavate truupide andmed on välja toodud tabelis 9D. Truupide ja veeviimarite ehitusmaterjalide kogused on välja toodud tabelis 10.

7. KESKKONNAKAITSE

Ehitusprojekti keskkonnakaitserajatiste projekteerimisel on projekteerija juhinenu maaeluministri 06.05.2019 määrusest nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid".

Objekt asub Lääne maakonnas, Lääne-Nigula vallas, Enivere, Putkaste ja Rannajõe külades.

Rekonstrueeritaval kuivendussüsteemi alal ega lähiümbruses ei ole registreeritud liike, millele kuivendussüsteemi rekonstrueerimine võiks halvasti mõjuda.

Objekti edelanurga lähedal on II kaitsekategooria liigi Põldtsiitsitaja (*Emberiza hortulana*) leiukoht, mille kaitseala piir ulatub projektalale. Antud leiukoha ja selle kaitseala läheduses rekonstrueerimistöid ei tehta.

Projektala põhjapiiril (kraav 140 ääres) asuvad Natura elupaigad (Kuivad niidud lubjarikkal mullal ning ligirikkad niidud lubjavaesel mullal), mille tõttu uusi kraave ei ehitata ning vältida tuleb raske tehnikaga kooslusel liikumist. Samuti ei tohi sinna alale pinnast ladestada. Kraavil 140 on antud lõigus ette nähtud olemasoleva kraavi hooldamine/uuendamine. Kraavist 140 väljakaeveteostada paremkaldalt ja väljakaevatav sete paigaldada kraavi paremkaldale ning laiali ajada. Kraavi suubla poolset 74 meetrist lõiku ei rekonstrueerita, see tekitab alal veelemelistele liikidele paremad elutingimused ja takistab sette kandumist Rägina jõkke ning kaob settesa rajamise vajadus.

Kvartali HS436 eraldisel 1 asub madal, kinni kasvanud tiik. See võib olla oluline elupaik kahepaiksetele ja teistele veest sõltuvatele liikidele. Seda veekogu ei tohi kuivendusega ära

kaotada. Sellesse tiiki suubuv ja sellest väljuv kraav on madalad ning kinnikasvanud. Neid kraave ei rekonstrueerita.

Eesvoolu 101 suudme pooltel 105 meetri pikkusel lõigul eesvoolu põhjast setet ei eemaldata. Ette on nähtud eesvoolu nõlvade korrastamine, sest kraavi nõlvad on sisse vajunud ning vastavalt hoiukohustusele tuleb tagada kraavinõlvade püsivus.

Rekonstrueeritavate kuivendussüsteemi eesvooluks on Rägina peakraav (jõgi), mis suubub Matsalu rahvuspargi luhaniitu läbivasse Rannamõisa jõe kanalisse. Matsalu rahvuspark kuulub Väinamere loodusala Natura 2000 võrgustikku.

Uurimistööde käigus hinnati metsa praegust võimet vett siduda ja kuidas rekonstrueerimistööd seda mõjutavad. Suur vee sidumise võimekus on täiskasvanul metsal. Eesvoolust 101 põhjapoolsele jääv ala on valdavas enamuses raiesmik või noorendik. Lõunapoolsest alast ca pool on noorendik. Noorendiku veesidumise võime on madal ning kui noor puu jääb pikemaajaliselt liigniiskesse pinnasesse või pinnavee seisundisse, siis on puude kärbumise ja kuivamise oht. Soovitav oleks rekonstrueerida kuivendussüsteemi põhikraavid, et liigvesi saaks pindmiselt ära voolata ja seeläbi tagada noorendikele optimaalsemad kasvutingimused, mis läbi metsa veesidumise võime aastate jooksul kasvaks. Uusi kraave mitte rajada ning väiksemad olemasolevad kraavid jätta rekonstrueerimata, et need töötaksid leevendusveekogudena neid elupaikasid vajavatele taimedele ja loomadele.

Kitsendusi põhjustavad objektid ja piirangud on kantud ka joonisele (joonis 1).

7.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄLTIMINE

Ebasoodsate keskkonnamõjude vältimiseks on eesvoolule 101 projekteeritud sette-ekraan ning eesvoolule 100 settebassein. Lisaks veel 2 leevendusveekogu ning settepesad väiksematele kraavidele.

7.1.1. SETTEBASSEINI, SETTEPESEDE JA LEEVENDUSVEEKOGUDE EHITAMINE

Eesvoolule 100 on ette nähtud ehitada settebassein SB-1 mõõtepunktide MP5 ja MP6 vahele. Settebasseini projekteeritud pealtlaius on 9,2 m ning pikkus 40,0 m, settesüviku pikkus 30,0 m ning laius 5,0 m. Projekteeritud settesüvise maht on 90 m³.

Kraavidele 124 ja 130 on ette nähtud suudme lähedale ehitada settepesad, kraavide suudmete juures olevatest truupidest 10 meetrit ülesvoolu (vastavalt, truupid T07 ja T06). Settepesa

projekteeritud pealtlaius on 7,0 m ning pikkus 14,0 m, settesüviku põhja pikkus 10,0 m ning laius 1,0 m. Projekteeritud settesüvise maht on 12 m³.

Eesvoolule 101 ja kraavile 112 on ette nähtud rajada leevendusveekogud, kompenseerimaks veelembelisele elustikule kuivenduse potentsiaalset mõju. Eesvoolule 100 rajada leevendusveekogu mõõtepunktide MP7 ja MP8 vahelt eemaldatava voolutakistuse kohale ning kraavile 112 truubist T16 15 meetrit ülesvoolu. Leevendusveekogu pealtlaius ja -pikkus on 16,0 m ning sügavus on 1,5 m.

Settebasseini SB-1, settepesade SP-1 ja SP-2 ning leevendusveekogude LV-1 ja LV-2 projekteeritud mõõdud ja mahud on välja toodud tabelis 10 ning ehitamise skeemid joonisel 4.

Settebassein ja settepesad tuleb rajada enne ehitustööde algust ning puhastada ehitustööde käigus ja lõpus peale kuivenduskraavide rekonstrueerimist/ehitamist.

7.1.2. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL

Maaparandussüsteemide rekonstrueerimisel ei tohi halvendada veerežiimi projektala naaberkiinnistutel.

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

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal, kui see ei lange kokku keskkonnamõju analüüsist tulenevate piirangutega;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kannud ja juurestik, seda eriti puhverribal;
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
- maaparandustööde mõjul looduskeskkonnas toimunud muudatused ei tohi põhjustada vee keemilise koostise halvenemist.

Töövõtja peab ehitustööde käigus maksimaalselt vähendama ehitustööde negatiivset mõju keskkonnale. Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohutustehnilisi nõudeid. Kõikidel töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste ja keskkonna turvalisus. Töökaitstes tuleb juhinduda Eesti Vabariigi Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud.

Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust ja omavalitsust.

Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada omavalitsust.

Kütused ja tankimine

- Mootorsae tankimisel tuleb kasutada spetsiaalseid kanistrite otsikuid, mis välistavad üle- ja möödavalamist.
- Metsamasinate tankimine peab toimuma spetsiaalsete pumpade abil.
- Kütusemahutid peavad olema ette nähtud ja vastavad kütuste kasutamiseks ja veoks.
- Lekkinud kütus või määrdeained tuleb spetsiaalse kogumisnõu või imava materjali (absorbent) abil kokku koguda ning toimetada tööobjektile jäätmete kogumiskohta.
- Kütusekanistreid tuleb raielangil hoida varjulises kohas.
- Keelatud on kütuste hoidmine ja saagide tankimine kraavidest, ojadest, jõgedest ja järvedest lähemal kui 10 m.

Jäätmed

- Kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud.
- Igal tööobjektile peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott).
- Kui tööobjektile töötavad metsamasinad, siis peab tööobjekt olema varustatud esmaste reostustõrje vahenditega, sh. labidas, 20 kg absorbentgraanuleid või 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l mahuga kogumisnõuga kasutatud absorbendi kogumiseks.

- Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed, nagu kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse või määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jne hoitakse eraldi.
- Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.
-

Lisaks eeltoodule tuleb metsakuivendussüsteemide rekonstrueerimisel pöörata tähelepanu järgnevale:

- võimaluse korral sete eemaldada sāngi põhjast nõlvu töötlemata ja kalda taimestiku säilitamine ühel kaldal. Kraavi kallaste võsast puhastamisel säilitada puude juurestik vältimaks hilisemat kallaste erosiooni ja sellega kaasnevat iga-aastast setete koormust suurvee perioodil;
- vältida juba loodusliku ilmet võtnud eesvoolukraavide puhastamist, kui see ei takista vee äravoolu. Tuleb tagada, et setted ei kanduks eesvoolu;
- pinnavee sissevoolukohtade kindlustamine erosiooni tõkestamiseks;
- voolusāngi uhtumisohtlike lõikude kindlustamine.

7.1.3. SETTE-EKRAANID

Ehitustööde aegse sette allavoolu kandumise vältimiseks on nähtud ette sette-ekraani paigaldamine. Sette-ekraanide tehnilise lahenduse valib ehitaja.

Sette-ekraanid püüavad kaevetööde ajal liikuma hakanud pinnase peenema fraktsiooni kinni ning takistavad sette edasi kandumist. Sette-ekraan tuleb paigaldada selliselt, et suurema vooluhulga korral oleks sette-ekraan püsiv (st ei läheks allavoolu) ning kataks kogu kraavi ristlõike (st kõrgema veetaseme korral ei tohi sette-ekraan kerkida kraavi põhjast kõrgemale, ujuda). Selleks tuleb sette-ekraan ankurdada. Pärast ehitustöid tuleb sette-ekraan ja nende taha kogunenud sete eemaldada. Sette-ekraani paigaldamise täpne materjali vajadus määrata ehitustööde ajal.

Soovituslikud sette-ekraanide asukohad on näidatud joonisel 1.

8. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

8.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Objektil on elektri kõrgepingeliinid ja keskpingeliinid. Need läbivad projektala keskosa ida-lääne suunaliselt ning kulgevad pikki projektala läänepiiri. Elektriliinid algavad Alajaama tee (45202:002:0049) kinnistul olevast elektri alajaamast. Projektala läänepiiril, Palivere-Oonga

Töö nr 2023007

Objekti asukoht: Läänemaa, Lääne-Nigula vald, Enivere, Putkaste ja Rannajõe küla

teega (16160) paralleelselt, tee kaitsetsoonis, paikneb side valguskaabel, 1 meetri laiuse kaitsetsooniga kummalgi pool kaablit.

Ehitustöid tehakse kõrgepingeliinide ja keskpingeliinide kaitsevööndites. Rekonstrueeritavad kraavid lähevad nende alt läbi ning kulgevad paralleelselt. Kaitsevööndise tehtavateks töödeks on kraavide settest, lamapuidust ja võsast puhastamine, puittaimestiku raie ja kändude juurimine, truupide rekonstrueerimine ning settepesade rajamine.

Tehnovõrkude ja kommunikatsioonide valdajate tehnilised tingimused tööde tegemiseks vaata Lisa 1a.

Kõrg- ja keskpingeliinide paiknemine ning nende kaitsevööndites toimuvad ehitustööd vaata joonised 1 ja 2.

NB! Töövõtja peab enne ehitustöödega alustamist tegema päringud, selgitamaks kas vahepealsel ajal pole rajatud uusi side- või elektrirajatisi.

8.2. MUUD KITSENDUSED

Projektala põhjapiiril (kraav 140 ääres) asuvad Natura elupaigad (Kuivad niidud lubjarikkal mullal ning ligirikkad niidud lubjavaesel mullal), mille alal ja nendega piirneval alal uusi kraave ei tohi ehitada. Vältida tuleb raske tehnikaga kooslusel liikumist. Samuti ei tohi sinna alale pinnast ladestada.

Kraavil 140 on antud lõigus ette nähtud olemasoleva kraavi hooldamine/uuendamine. Kraavist 140 väljakaeveteostada paremkaldalt ja väljakaevatav sete paigaldada kraavi paremkaldale.

Kvartali HS436 eraldisel 1 asub madal, kinni kasvanud tiik. See võib olla oluline elupaik kahepaiksetele ja teistele veest sõltuvatele liikidele. Seda veekogu ei tohi kuivendusega ära kaotada. Sellesse tiiki suubuv ja sellest väljuv kraav on madalad ning kinnikasvanud. Neid kraave ei rekonstrueerita.

Keskkonnaameti tingimused tööde tegemiseks vaata Lisa 1a.

Kaitstavate objektide asukoht ning nende läheduses tehtavate tööde jaoks vaata Joonis 1.

8.3. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Maamõõdu (45203:001:0060) kinnistu omanik (väljavõte kooskõlastusest):

„Puhastatava kraavi mulle on varasemalt tõstetud meie metsa poole jäävale kaldale. Mullavall takistab metsast liigvee äravoolu, seega palun seda valli kõrgemaks mitte ehitada.

Meil on probleem liigniiske metsaalusega Maamõõdu ja Kruusimetsa kinnistul. Soovin omanikuna tehtavate tööde käigus kraaviotsade avamist puhastatavasse kraavi.“

Kruusimetsa kinnistuga piirneval eesvoolu lõigul mingeid töid ei teostata, seega seal mingeid töid muldel ega kraavide avamisi ei tehta. Maamõõdu kinnistuga piirneval eesvoolu lõigul on ettenähtud sette laotamine olemasolevale muldele, selle laiali ajamine ning selle profileerimise käigus rajada kaks sissevoolunõva läbi mulde ja avada olemasoleva kraavi suue, mis suubub eesvoolu 100. Sissevoolunõvade rajamise kohad valib ehitaja tööde käigus, tulenevalt sellest kus on kõige madalamad kohad mulde taga ja kuhu seega koguneb pinnavesi. Kraavisuudme avamise ning sissevoolunõvade mahud on esitatud antud eesvoolu logu mahtudes.

Maaomanike kooskõlastused vaata Lisa 1b.

9. MUUD TÖÖD

Ehitustöödele ette jäävad või ehitustööde käigus lõhutud piiripostid tuleb ehitaja poolt taastada.

Kui ehitustöödele jäävad ajutised reeperid ette, tuleb need ehitaja poolt ümber paigutada ning kõrgused fikseerida.

Metsakuivendusobjekti rekonstrueerimistöödega tekkinud juurdepääsuteede kahjustused (rööpad, augud) tuleb ehitajal likvideerida.

10. JUHENDDOKUMENDID

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. **“Maaparanduse uurimistöõ nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. **„Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded”**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
7. trükis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;

8. trükis “**RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1**”, Tallinn 2022;
9. trükis “**Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa**”. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
10. juhend “**Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend**”. Põllumajandusameti maaparanduse osakond 02.03.2018;
11. trükis „**Juhend truupide projekteerimiseks – truubitoru dimensioneerimine**“ T.Timmusk, T. Lulla, Tartu 2020.
12. trükis “**Kuivendussüsteemide majandamise strateegia**”, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
13. **RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020**. Tartu 2020.

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³			Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude juurimine	Voolutakistuste likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Katastri nimi, tunnus	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaevetõõge	Ekskavaatoriga			Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala						
										Sh pinnasegrupp		Kokku				Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)							
										I-II	III															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z	AA	
1	100	EH 1	Taari 45203:001:0646	LE	412												0,01									Truup T02 sissevoolu eest võsa eemaldamine
2	100	EH 1	Põlluvahe tee 44101:001:1033 / Põlluvahe tee 45201:001:0506	LE	9																					
3	100	EH 1	Soovälja 45203:001:0044 / Vinkli 45203:001:0380	LE	40												0,01									Truup T03 sissevoolu eest võsa eemaldamine
4	100	EH 1	Soovälja 45203:001:0044 / Nuia 45203:001:0179	LE	26																					
5	100	EH 1	Soovälja 45203:001:0044 / Kruusimetsa 44101:001:0401	LE	115																					
6	100	EH 1	Soovälja 45203:001:0044 / Maamõõdu 45203:001:0060	UE	175	0,6...1,0	2	1,0									0,07	0,09	0,09		0,18					Sette laiali ajamise ja mulde profileerimise käigus avada olemasoleva kraavi suue ning rajada kaks sissevoolunõva läbi mulde, tagamaks mulde taguse vee äravool eesvoolu 100. Vastav maht on lõigu kaevemahtu arvestatud.
7	100	EH 1	Soovälja 45203:001:0044 / Kullamaa metskond 27 45203:001:0551 / Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	UE	36	0,6	2	1,0						22		0,01	0,01	0,01	0,01		0,02			1		
8	100	EH 1	Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	KKR												0,01	0,01	0,02	0,02		0,04					SB-1

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³			Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude	Voolutakistuste likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Katastri nimi, tunnus	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala						Juurimine
										Sh pinnasegrupp		Kokku				Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)							
										I-II	III															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z	AA	
9	100	EH 1	Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	UE	690	0,6	2	1,0					414			0,12	0,23	0,19	0,15		0,34	1	5		Truubi rakete, kändude, kivide, pinnase hunnik kraavis	
10	100	EH 1	Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	KKR													0,01	0,01	0,01		0,02				LV-1	
11	100	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261	UE	52	1,0	ol olev	0,6								0,01	0,01									
12	100	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	UE	115	1,0	ol olev	0,7					34,5			0,01	0,01	0,02	0,01		0,03		3			
13	105	EH 1	Kullamaa metskond 27 45203:001:0551 / Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	EK	130	0,4	1,5	0,9	1,6	208		208	125				0,01	0,08	0,07		0,14					
14	105	EH 1	Kullamaa metskond 27 45203:001:0551 / Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	RK	353	0,4	1,5	0,9	1,5	530		530	318	212		0,05	0,12	0,12	0,07		0,19		2			
15	107	EH 1	Kullamaa metskond 98 45203:001:0163	UK	184	0,6	1,5	0,9	1,2	221		221	132			0,11							5			
16	110	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	UK	222	0,6	1,5	0,9	1,0	222		222	133	89			0,02	0,02	0,10		0,12		5			
17	112	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	UK	420	0,6	1,5	0,9	1,2	504		504	302	84						0,01	0,01		8			
18	112	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	KKR												0,01	0,01								LV-2	
19	113	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	RK	200	0,6	1,5	0,9	1,5	300		300	180										2			
20	114	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	RK	305	0,6	1,5	0,9	1,3	397		397	238			0,01	0,01	0,02		0,02		8			Kivid kraavis - jätta voolusängi	
21	116	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	LK	65																		1			
22	117	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	LK	93																		1			
23	119	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	LK	95																		1			
24	118	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265 / Mäemetsa 44101:001:0138	RK	118	0,6	1,5	0,9	1,3	153		153	92	24			0,01	0,01	0,01		0,03		2			
25	120	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	EK	29	0,6	1,5	0,9	1,7	49		49	30													

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³			Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude	Voolutakistuste likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused	
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Katastri nimi, tunnus	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala						Juurimine
										Sh pinnasegrupp		Kokku				Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)							
										I-II	III															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z	AA	
26	120	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	RK	129	0,6	1,5	0,9	1,5	194		194	116	26			0,03	0,06	0,06		0,13		5			
27	123	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265 / - 45202:002:0812	RK	456	0,4	1,5	0,9	1,6	730		730	438	274		0,09	0,08	0,12	0,10		0,23		6			
28	156	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	LK	48																		1			
29	101	EH 1	Taari 45203:001:0646 / - 45202:002:0185	UE	253	0,6	1,5	1,2									0,08	0,08			0,08					
30	101	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261 / - 45203:001:0450	UE	245	0,6	2	0,8	vt. Pikiprofiil	442		442	265			0,05	0,10	0,10			0,10					
31	101	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261 / Soovälja 45203:001:0044	UE	285	0,6	2	0,6									0,09	0,17	0,09		0,26					
32	124	EH 1	- 45202:002:0185	UK	37	0,6	2	0,9	1	37		37	22				0,03									
33	124	EH 1	- 45202:002:0185	KKR												0,01	0,01								SP-2	
34	124	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261 / Kullamaa metskond 238 45203:001:0181	UK	340	0,6	2	1	0,5	170		170	102				0,27	0,07	0,07		0,14		1			
35	130	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261	UK	51	0,6	1,5	0,9	1	51		51	31			0,01	0,02						4			
36	130	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261	KKR													0,01	0,01			0,01				SP-1	
37	130	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265 / Kullamaa metskond 193 45202:002:0261	UK	256	0,6	1,5	0,9	1	256		256	154			0,05	0,05	0,10	0,05		0,15		2			
38	130	EH 1	Kullamaa metskond 246 45202:002:0265	UK	143	0,6	1,5	0,9	1	143		143	86			0,03	0,03	0,06	0,03		0,09		2			
39	140	EH 1	Kullamaa metskond 238 45203:001:0181	LK	73																					
40	140	EH 1	Kullamaa metskond 238 45203:001:0181 / Põllu 44101:001:0007	HK	239	0,6	1,5	1,0...1,5	0,3	72		72	43			0,07	0,07						3			

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³			Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude	Voolutakistuste likvideerimine	Lama-puit	Veeviimari rajamine	Märkused		
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Katastri nimi, tunnus	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Kaevest	Vana pinnasevall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala						Juurimine	
										Sh pinnasegrupp		Kokku				Madalh ≤ 3m (MV)	Kõrgeh ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)								
										I-II	III																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z	AA		
41	140	EH 1	Kullamaa metskond 238 45203:001:0181 / Metsapõllu 45202:002:0189	HK	130	0,6	1,5	1,0	0,3	39		39	23			0,02	0,02	0,02	0,02		0,04			2			
42	140	EH 1	Kullamaa metskond 193 45202:002:0261 / Metsapõllu 45202:002:0189	HK	175	0,6	1,5	1,0	0,5	88		88	53			0,05	0,16							2			
43	141	EH 1	Kullamaa metskond 238 45203:001:0181	LK	101																			1			
44	142	EH 1	Kullamaa metskond 238 45203:001:0181	LK	103																			1			
kokku				LE	602																						
kokku				RE																							
kokku				UE	1851					1085		1085	651	470		0,19	0,60	0,66	0,34		1,00	1	9				
kokku				LK	578														0,01					6			
kokku				RK	1561					2303		2303	1382	535		0,14	0,25	0,33	0,26		0,59		25				
kokku				UK	1653					1604		1604	962	173		0,20	0,42	0,25	0,12	0,01	0,51		27				
kokku				HK	544					198		198	119			0,15	0,25	0,02	0,02		0,04		7				
kokku				EK	159					257		257	154				0,01	0,08	0,07		0,14						
kokku				KKR												0,03	0,05	0,04	0,03		0,07						
KOKKU					6948					5447		5447	3268	1178		0,71	1,59	1,37	0,86	0,01	2,35	1	68	6			

Märkused:

- LE olemasolevasse seisundi jääv kraav (setet ei eemaldata)
- RE rekonstrueeritav eesvool
- UE uuendatav eesvool
- LK olemasolevasse seisundi jääv eesvool (setet ei eemaldata)
- RK rekonstrueeritav kuivenduskraav
- UK uuendatav kuivenduskraav
- HK hooldatav kuivenduskraav
- EK ehitatav kuivenduskraav
- KKR keskkonnarajatised

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Olemasoleva truubi andmed				Märkused			
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmest	Katendi laius	Katendi kõrgus-arv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus katendist	Pikkus	Tähis				Täiendav kaeve	Täite-pinnas truubile (kr/l)	Tähis-post	Tähis		Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V
1	T06	EH 1	130	0,16			5	4,5	6,88	5,88	1,00	9	50	PT	9	MAO	5	15		50BET6	6		10	
2	T07	EH 1	124	0,08			5	4,5	6,65	5,65	1,00	9	50	PT	9	MAO	5	15		50BET6	6		10	
3	T08	EH 1	140	0,18			5	4,5		taastatud põhjale	1,00	9	50	PT	9	MAO	6	15		50BET6	6	3	15	
Kokku												27			27		16	45			18	3	35	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed										Märkused						
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr. suudmest	Katendi laius	Katendi kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus katendist	Pikkus	Tähis					Täiendav kaeve	Täite-pinnas truubile (kr/l)	Tähis-post			
																					km ²	l/s km ²	l/s
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R			
1	T15	EH 1	100	1,50			1560	4,5	7,41	6,41	1,00	9	50	PT	9	MAO	5	15					
2	T16	EH 1	112	1,40			53	4,5		taastatud põhjale	1,00	9	50	PT	9	MAO	5	15					
3	T17	EH 1	112	1,30			189	4,5		taastatud põhjale	1,00	9	50	PT	9	MAO	5	15					
4	T18	EH 1	120	0,02			5	4,5		taastatud põhjale	0,50	9	40	PT	9	MAO		15					
Kokku												36			36		15	60					

Tabel 9C. Likvideeritavad truubid/veeviimariid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi/purde andmed			
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve truubi eemaldami- seks
					m	m ³	m ³
A	B	C	D	E	F	G	H
1	T11	EH 1	140	-	16	-	30
Kokku					16	-	30

Tabel 9D. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi tähis	Truubi sissevoolu puhastamine võsast
					ha
A	B	C	D	E	F
1	T01			2x200BET10B	
2	T02	EH 1	100	100BET10B	0,01
3	T03	EH 1	100	100BET12B	0,01
4	T04		103	30BET10	
5	T05	EH 1	102	75BET12B	
6	T09		130	50BET9	
7	T12	EH 1	154	30PT9	
8	T13			75BET14B	
9	T14		123	50BET9	

Tabel 10. Truupide ja veeviimarite ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku									
				EH 1										
A	B	C	D	E										
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
2	Ø 50...60 (r/b)	m	34	34										
3	otsakute lammutus (r/b)	m ³	3	3										
4	Truupide kogused													
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk	3	3										
6	Ehitatavad truubid	tk	4	4										
7	Likvideeritavad truubid	tk	1	1										
8	Projekteeritud truupide kogupikkused													
9	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	9	9										
10	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	54	54										
11	Truubi otsakud													
12	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	1										
13	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	6	6										
14	Muud mahud													
15	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	35	35										
16	Täiendav kaeve	m ³	31	31										
17	Täitepinna truubile (kr/l)	m ³	105	105										
18	Veeviimarid													
19	plasttoru Ø30 cm, L= 9 m	tk	6	6										
20	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
21	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS1		huumusmuld		erosioonitõkkematt		muruseeme		puuvaiad	
22	tüüp	arv (tk)	m ³ /tk	m ³	m ² /tk	m ²	m ³ /tk	m ³	m ² /tk	m ²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
23	Ø40MAO	1					2,2	2,2	53	53	1,3	1,3	155	155
24	Ø50MAO	6					2,2	13,2	53	318	1,3	7,8	155	930
25	Veeviimar VV-300	6	0,3	1,8	1,8	11								
26	Kokku	13		2		11		15		371		19		1085

Tabel 11. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, settepesa, tuletõrjetiigi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgus-arv m abs	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv m abs	Settebasseini											Puittaimestiku raie ha				Kändude	SB tüüp	
					Põhja kõrgusarv m abs	Sügavus maa-pinnast m	Mõõdud				Nõlvus-tegur	Sette-süvise maht m ³	Kaeve-maht, gr I-II m ³	Kaeve laiiali-ajamine m ³	Raiutava plati mõõt (PxL) m	Settest puhas-tamine 2x	Võsa		Puistu			Juuri-mine ha
	Põhjast						Maapinnalt		Madal ha	Kõrge ha							Peen ha	Jäme ha				
	Pikkus m	Laius m					Pikkus m	Laius m														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	EH 1																					
2	SB-1	Eesvool 100, MP5-MP6	6,65	5,62	4,60	2,05	30,0	5,0	40,0	9,2	1:2	90	265	159	42x16	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	SB-0
3	SP-1	kraav 124, 10m ülesvoolu truubist T07	6,60	5,70	5,20	1,40	10,0	1,0	14,0	7,0	1:2	12	33	20	14x7	24	0,01	0,01				
4	SP-2	kraav 130, 10m ülesvoolu truubist T06	6,80	5,90	5,40	1,40	10,0	1,0	14,0	7,0	1:2	12	33	20	14x7	24		0,01	0,01		0,01	
5	LV-1	Eesvool 100, MP6-MP7 (voolutakistuse kohale)	7,00	6,12	5,50	1,50	7,0	10,0	16,0	16,0	1:2...4	40	230	138	16x16	80		0,01	0,01	0,01	0,02	
6	LV-2	kraav 112, 15m ülesvoolu truubist T16	7,40	6,50	5,90	1,50	7,0	10,0	16,0	16,0	1:2...4	40	230	138	16x16	80	0,01	0,01				
7	Kõik kokku												561	337		308	0,03	0,04	0,03	0,02	0,05	-

Märkused:

- 1 Settebassein rajada enne veejuhtmete kaevetööde algust, kaevetööde järgselt ette nähtud settebasseini settest puhastamine

Tabel 12. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)	
			EH 1				EH 1	Kõik kokku
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	I. Ettevalmistustööd							
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,71	0,71	344	H-1	244	244
3	Madala võsa vedu 300 m (MV)	ha	0,71	0,71	460	kalk	327	327
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	1,59	1,59	430	H-7	682	682
5	Kõrge võsa vedu 300 m (KV)	ha	1,59	1,59	460	kalk	731	731
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	1,37	1,37	1181	T-19-1	1623	1623
7	Tüveste vedu 300 m, peenpuistu (PP)	ha	1,37	1,37	959	T-35-1	1318	1318
8	Puittaimestiku raie, jämepeistu (JP)	ha	0,97	0,97	1148	T-18-2 T-18-3 T-18-4	1111	1111
9	Tüveste vedu 300 m, jämepeistu (JP)	ha	0,97	0,97	1555	T-35-2 T-35-3 T-35-4	1504	1504
10	Üksikute puude raiumine	ha	0,01	0,01	484	T-17-2 T-17-3 T-17-4	5	5
11	Tüveste vedu 300 m, üksikud puud	ha	0,01	0,01	672	T-34-2 T-34-3 T-34-4	7	7
12	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	2,35	2,35	374	T-44	880	880
13	Lamapuidu eemaldamine kraavist	tm	68	68	10	kalk	680	680
14	Voolutakistuste likvideerimine	tk	1	1	184	A-112	184	184
15	Kokku:						9296	9296
16	II. Veejuhtmete tööd							
17	Uute kraavide mahamärkimine	m	159	159	0	A-89	20	20
18	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. pinnas	1000 m ³	5,45	5,45	500	T-127	2726	2726
19	Kaeve laialiajamine kraavi muldele (60% kaevest)	1000 m ³	3,27	3,27	83	T-329	273	273
20	Mullete töötlemine (vanad vallid, rööpad)	1000 m ³	1,18	1,18	83	T-329	98	98
21	Di=30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 9 m	tk	6	6	225	kalk	1350	1350
22	Ekspluatatsioonieelne kraavide puhastamine, sette eemaldamine ja tasandamine (10% põhikaevest)	1000 m ³	0,54	0,54	500	T-127	273	273
23	Kokku:						4739	4739
24	III. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine							
25	Truupide mahamärkimine	tk	7	7	24	A-91	166	166
26	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	9	9	42	S-72	376	376
27	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (gofreeritud plasttoru, SN8)	m	54	54	58	S-73	3144	3144
28	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	1	131	S-101	131	131
29	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	6	6	131	S-101	786	786
30	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m ³	31	31	1	T-127	16	16
31	Täitepinnas truubile (kr/l)	m ³	105	105	8	kalk	819	819
32	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	35	35	1	T-127	18	18
33	Ø 50...60 cm truubitoru (r/b) väljatõstmise ja utiliseerimine	m	34	34	9	S-272	309	309
34	Truubi otsakute lammutamine ja utiliseerimine	m ³	3	3	102	S-287	305	305
35	Kokku:						6069	6069
36	IV. Keskkonnarajatiste ehitamine							
37	Settebasseini, settepesade ja leevendusveekogude mahamärkimine	tk	5	5	24	A-91	119	119
38	Settebasseini, settepesade ja leevendusveekogude kaeve I-II gr.pinnas	m ³	561	561	1	T-127	281	281
39	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m ³	337	337	0	T-329	28	28

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)	
			EH 1				EH 1	Kõik kokku
40	Sette eemaldamine settebasseinist, settepesadest ja leevendusveekogudest kaevetööde ajal ja pärast kraavide valmimist (kokku 2 korda, maht kahe korra kohta)	m ³	308	308	1	T-127	154	154
41	Kokku:						581	581
42	V.Muud tööd							
43	Ehitusaegsete sette-ekraanide rajamine, settest puhastamine, sette laiendamine ja ekraani likvideerimine	tk	1	1	100	kalk	100	100
44	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	2000	kalk	2000	2000
45	Kokku:						2100	2100
Osamaksumused kokku:							22786	22786
Käibemaks:							4557	4557
Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus kokku:							27343	27343

LISAD/JOONISED