



**MTR majandustegevusteade EP10033667-0001**  
**MATER majandustegevusteade MU0008-00**

**Töö nr 241488**

**Objekti asukoht: Lääne maakond**  
**Lääne-Nigula vald**  
**Männiku küla**

**Maaparandusehitiste omanik/tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus**

**PATSU-LIBUMA METSAKUIVENDUS**

**Patsu-Libuma REK-2023**

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood/ehitise nimetus/Ehitise lühinimetus

5110680010030	001	Patsu VI	EH1
5111760020120	001	Libuma	EH2
5111760020130	001	Mägede (PÜ-34)	EH3

<b>Juhatuse liige</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>
<b>Autor</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>
<b>Vastutav spetsialist</b>	<b>(allkirjastatud digitaalselt)</b>	<b>Henri Daniel Ots</b>

**Tallinn 2024**

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

## Sisukord

Sisukord .....	2
Projekteerimistingimused .....	4
RMK Lähteülesanne .....	17
Tabel 1. Rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed .....	28
Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja uuendustööde koondmahud .....	29
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed .....	31
Seletuskiri .....	32
1. Üldosa .....	32
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed .....	32
1.1 Asukoha kaart .....	33
2. Uurimistööd .....	34
3. Geoloogia ja mullastik .....	42
Tabel 5. Uurimistööde loetelu .....	43
Tabel 6. Reeperite loetelu .....	43
4. Kultuurtehnilised tööd .....	43
4.1 Trasside ettevalmistustööd .....	43
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele .....	44
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine .....	44
5.1 Kuivendussüsteemi projekteerimine .....	44
5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine .....	45
6. Truubid .....	45
7. Objekti ligipääsud .....	47
8. Keskkonnakaitse .....	47
8.1 Üldosa .....	47
8.2 Kaitseväärtused .....	47
8.3 Keskkonnakaitserajatised .....	49
9. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid .....	50
10. Juhenddokumentide nimekiri .....	52
11. Töömahtude tabelid .....	53

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud .....	54
Tabel 9. Ehitatavate truupide tööde mahud .....	55
Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused .....	55
Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud .....	57
Tabel 14. Muud tööd .....	57
Tabel 15A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus .....	58

## Lisad

- Lisa 1 – Kooskõlastused
- Lisa 2 – RMK KMA
- 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 Settebasseinide kujundusskeemid (1:500)
- Joonis 3 Kraavilaiendid ja leevendustiigid (1:500)
- Joonis 4 Veeviimariga pinnaspais (1:100)

## Projekteerimistingimused



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

02.05.2023

nr 6.1-1/20347

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (registrikood 77001458, edaspidi ka PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459, edaspidi ka RMK) 03.04.2023 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/15755).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Männiku külas asuvate Libuma (maaparandussüsteemi, edaspidi mps kood/ehitise kood 5111760020120/001) ja Patsu VI (mps kood/ehitise kood 5110680010030/001) maaparandusehitiste maa-alal.

Keskkonnaamet (registrikood 70008658) esitas RMK lähteülesandele oma seisukohad 08.03.2023 kirjaga nr 7-9/23/2586-2.

Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavallavalitsus (registrikood 77000619) esitas omapoolsed ettepanekud ja kooskõlastas lähteülesande 03.01.2023 kirjaga nr 5-4/23-1639-2.

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 arvamus avaldamiseks asutusele või isikule, kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine võib mõjutada. Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavallavalitsus (registrikood 77000619) ja Elering AS (registrikood 11022625) kaasati menetlusse PTA 11.04.2023 kirjaga nr 6.1-8/649.

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 11.04.2023 kirjaga nr 6.1-8/650.

1. Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavallavalitsus kooskõlastas



projekteerimistingimuste andmise eelnõu 19.04.2023 kirjaga nr 5-4/23-1639-4 lisades omapoolse ettepaneku. Kooskõlastus koos ettepanekuga on lisatud projekteerimistingimustele (Lisa 1).

2. Elering AS kooskõlastas projekteerimistingimuste andmise eelnõu 20.04.2023 kirjaga nr 12-9/2023/181 lisades omapoolsed tingimused. Kooskõlastus koos tingimustega on lisatud projekteerimistingimustele (Lisa 2).

3. Keskkonnaamet kooskõlastas projekteerimistingimuste andmise eelnõu 19.04.2023 kirjaga nr 6-2/23/7217-2 lisades omapoolsed tingimused. Kooskõlastus koos tingimustega on lisatud projekteerimistingimustele (Lisa 3)

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) 03.04.2023 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlusest, otsustan

anda projekteerimistingimused Riigimetsa Majandamise Keskusele (registrikood 70004459) Lääne-Nigula vallas Männiku külas asuvate Libuma (mps kood/ehitise kood 5111760020120/001) ja Patsu VI (mps kood/ehitise kood 5110680010030/001) maaparandussüsteemide 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:	02.05.2023
Teenuse nr:	2310323
Toimiku nimi:	Patsu-Libuma REK 2023

**Kinnisasja andmed**

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
45203:001:0159	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0161	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0184	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0553	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

**Taotletava ala asukoha andmed**

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Lääne maakond	Lääne-Nigula vald	Männiku küla

**Registreeringu andmed**

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
5111760020120	001 Libuma
5110680010030	001 Patsu VI

**Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis**

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

**Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis**

Kasutusviis: Metsamaa

**Projekteeritava ala üldandmed**

Eesvoolu pikkus (km):	3,75
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	65,6
Tee pikkus (km):	0,00

**Uurimistööd**

1. Metsamaa kuivendussüsteemide tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine maaparandusehitistel (65,6 ha).
2. Kultuuritehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel.

Otsuse nr 6.1-1/20347 Leht 3 ( 6 )

3. Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine ja mõõdistamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise, hõlmates vajadusel ka rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävaid eesvoolusid (min 3,75 km).
4. Keskkonnakaitserajatiste rajamise vajaduse uurimine.
5. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus, sh tegevuse mõjuala ulatus kaitsvatele loodusobjektidele.
6. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitsealadest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
7. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
8. Uurimistööde aruande koostamine.

### Projekteerimistööd

1. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele (65,6 ha).
2. Maaparandussüsteemide eesvoolude rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele.
3. Keskkonnakaitserajatiste ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele.
4. Koostada maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ehitusprojekt kooskõlas uurimistööde tulemustega ning lisaks arvestada projekteerimisel keskkonnakaitseliste nõuetega.

### Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Projekti koostamisel lähtuda asjaomaste asutuste ja isikute kooskõlastustest tulenevate tingimustega ja Riigimetsa Majandamise Keskuse lähteülesandest koos keskkonnamõju analüüsiga. Arvestada keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega ja kontrollida üle looduskaitsealade piirangud ning arvestada projekti koostamisel kehtestatud 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 keskkonnameetmete kirjeldus;
  - olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkivaid jääke ja heiteid ning jäätmeteket, kui see on asjakohane, ning loodusvarade, eelkõige mulla, maa, maavarade ja vee kasutamist ning mõju looduslikule mitmekesisusele;
  - muu asjakohane teave, lähtudes keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“;
  - teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnevat võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju;
  - projekt tuleb koostada nii, et välistatakse ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas. Projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.

Otsuse nr 6.1-1/20347 Leht 4 ( 6 )

3. Määrata rekonstrueeritava maaparandussüsteemi maa-ala kuivenduse mõjupiirkond ning kanda see eraldi keskkonnarajatiste projektplaanile.

### Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Keskkonnaamet
2. Lääne-Nigula Vallavalitsus
3. Maaomanikud, kelle kinnistul või kinnistupiiril planeeritakse töid
4. Võimalike taristute valdajad

### Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH

tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile ning üks (1) eksemplar paberil ja üks (1) digitaalsel andmekandjal PTA Haapsalu esindusele

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 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. 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	5-423-1639-4 19.04.2023 väljaminev kiri.asice
Lähteülesanne	patsu-libuma metsakuivenduse lähteülesanne.asice
Kooskõlastused	tingimuslik nõusolek patso-libuma maaparanduse projekteerimistingimuste väljastamiseks.asice
Muu dokument	patsu-libuma kuivendus kma-1.xls
Kooskõlastused	181_patsu-libuma rek 2023.asice
Asukoha skeem	patsu-libuma asendiplaan.pdf

Otsuse nr 6.1-1/20347 Leht 5 ( 6 )

**Menetleja**

---

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

Otsuse nr 6.1-1/20347 Leht 6 ( 6 )

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2310323.pdf	69 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	02.05.2023 15:32:56 +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 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 CA 35 12 46 A9 AA D8 5F 20 15 E6 C4 F9 E4 53 A3 E4 87 EC 09 3F 1C C0 C2 A0 7E C F 18 07 E9 53 C6

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

MÄRKUSED

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



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

**ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 16.07.2024

Kehtib kuni: 16.07.2099

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

OTSUS

16.07.2024

nr 6.1-1/29799

**Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine**

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi ka PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 21.06.2024. a esitatud maaparanduse projekteerimistingimuste taotluse, registreeritud Põllumajandus- ja Toiduameti dokumendihaldussüsteemis WebDesktop (edaspidi PTA DHS-s) nr 6.1-1/27321.

Taotluse kohaselt soovib Riigimetsa Majandamise Keskus täiendavaid projekteerimistingimusi Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Männiku ja Tammiku külas Patsu-Libuma metsakuivenduse projekti raames kraavide rekonstrueerimiseks kinnistutel Kullamaa metskond 83 (katastritunnus 45203:001:0157) ja Parmu (katastritunnus 45203:001:0310), settebasseini ja uute truupide rajamiseks kinnistutele Kullamaa metskond 83 (katastritunnus 45203:001:0157), Parmu (katastritunnus 45203:001:0310), Kullamaa metskond 19 (katastritunnus 45203:001:0553) ja Ronja (katastritunnus 45203:002:0186). Täiendavate projekteerimistingimuste taotlemise vajadus selgus maaparandussüsteemi uurimistööde tulemusel, mis tehti 02.05.2023 välja antud projekteerimistingimuste nr 6.1-1/20347 alusel.

**I KAASAMINE**

1. Põllumajandus- ja Toiduamet esitas projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõike 5 punkti 1 alusel kooskõlastamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega (registreeritud PTA DHS-s 04.07.2024. a nr 6.1-1/27321-2). Lääne-Nigula Vallavalitsus (registrikood 75038598) etteantud tähtjaks (15.07.2024) kooskõlastust ei esitanud.

2. Põllumajandus- ja Toiduamet kaasas MaaParS § 13 lõike 6 alusel menetlusse taotluses märgitud kinnisasja omaniku, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui taotlust ei ole esitanud omanik ning esitas projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõike 5 punkti 2 alusel arvamuse avaldamiseks asutusele või isikule, kelle huve kavandatava maaparandussüsteemi või selle ehitamine võib mõjutada (registreeritud PTA DHS-s 04.07.2024. a nr 6.1-1/27321-3).

Kaitseliit (registrikood 74000725), Reinu-Einari Osatühing (registrikood 10195393) ja Milvi Kaen (isikukood 44902284725) etteantud tähtajaks (15.07.2024) arvamust ei esitanud.

3. Põllumajandus- ja Toiduamet esitas Riigimetsa Majandamise Keskusele maaparanduse projekteerimistingimuste andmise otsuse eelnõu tutvumiseks ja arvamuse avaldamiseks (registreeritud PTA DHS-s 04.07.2023. a nr 6.1-1/27321-4).

Riigimetsa Majandamise Keskus arvamust ei esitanud.

Võttes aluseks MaaParS § 13 lõike 7, loetakse projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastaja poolt vaikumisi kooskõlastatuks, kui MaaParS § 13 lõikes 5 nimetatud kooskõlastus või arvamus ei ole laekunud kümne päeva jooksul projekteerimistingimuste eelnõu saamisest arvates, välja arvatud juhul, kui seaduses on sätestatud pikem tähtaeg või tähtaja pikendamist on põhjendatult taotletud.

Põllumajandus- ja Toiduamet on läbi viinud projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse ning ei ole menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

## II OTSUS

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9, maaeluministri 18.08.2020. a määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 ning Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 21.06.2024. a esitatud maaparanduse projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA DHS-s 6.1-1/27321), otsustan

anda projekteerimistingimused Riigimetsa Majandamise Keskusele (registrikood 70004459) Lääne maakonnas Lääne-Nigula vallas Männiku ja Tammiku külas asuvate Mägede(PÜ-34) (maaparandussüsteemi kood/ehitise kood 5111760020130/001), Libuma (maaparandussüsteemi kood/ehitise kood 5111760020120/001) maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks ning riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Kiisaoja (maaparandussüsteemi kood/ehitise kood 5111760020000/001) kallasrajale truubi ehitamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RIHO ERISMAA

Juhtivspetsialist

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.

Otsuse nr 6.1-1/29799 Leht 2 ( 5 )



**Projekteerimistingimuste andmed**

Maakonnakeskus:	Lääne keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	16.07.2024
Teenuse nr:	2419893
Toimiku nimi:	Patsu-Libuma REK 2023 lisa

**Kinnisasja andmed**

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
45203:001:0310	MILVI KAEN
45203:001:0161	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:002:0186	KAITSELIIT
45203:001:0553	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:001:0157	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
45203:002:0022	REINU-EINARI OSAÜHING

**Taotletava ala asukohta andmed**

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Lääne maakond	Lääne-Nigula vald	Männiku küla
Lääne maakond	Lääne-Nigula vald	Tammiku küla

**Registreeringu andmed**

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
5111760020130	001 Mägede(PÜ-34)
5111760020120	001 Libuma
5111760020000	001 Kiisaoja

**Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis**

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

**Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis**

Kasutusviis: Metsamaa

**Projekteeritava ala üldandmed**

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	46,0
Tee pikkus (km):	0,00

Otsuse nr 6.1-1/29799 Leht 3 ( 5 )

### Uurimistööd

---

1. Metsamaa kuivendussüsteemi tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine Mägede (PÜ-34) maaparandusehitisel (46,0 ha).
2. Kultuurtehniline uurimistöö ja tööde mahtude määramine kuivenduskraavide trassidel ning kavandatud keskkonnakaitserajatistel.
3. Truupide ehitamisega seotud uurimistööd.
4. Drenaažkuivendusega maaparandusehitise Libuma drenaažisuudmete seisukorra uurimine (7 tk).
5. Keskkonnakaitserajatiste projekteerimisega seotud uurimistööd, sobiva asukoha väljavali, mõõdistus- ja pinnase uurimistööd.
6. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus, sh tegevuse mõjuala ulatus kaitsevatele loodusobjektidele.
7. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.
8. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.

### Projekteerimistööd

---

1. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele ja viisil, mis välistab kuivenduse mõju ulatumise kaitstavatele loodusobjektidele.
2. Truupide ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistöö tulemustele.
3. Keskkonnakaitserajatiste ehitamise projekteerimine vastavalt uurimistööde tulemustele.

### Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

---

Eritingimuste loetelu:

1. Määrata rekonstrueeritava maaparandussüsteemi maa-ala kuivenduse mõjupiirkond ning kanda see eraldi keskkonnarajatiste projektplaanile.
2. Ajalised piirangud ja rakendatavad keskkonnakaitse meetmed kirjeldada detailselt ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osas ning keelud ja ajalised piirangud kajastada märkusena uurimistööde kaardil ja projektplaanil. Seejuures paberkandjal projekti koosseisus esitatud andmed ei tohi erineda digitaalsetest andmetest.
3. Projekti koostaja selgitab välja kitsendused, võtab vajalikud kooskõlastused ning koostab kooskõlastustingimustele vastava projekti. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks eramaadel peab olema eramaa omaniku kirjalik kooskõlastus.

### Ehitusprojekti kooskõlastused

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Keskkonnaamet
2. Lääne-Nigula Vallavalitsus
3. Maaomanikud, kelle kinnistul või kinnistupiiril planeeritakse töid
4. Võimalike taristute valdajad

### Muud nõuded

---

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Otsuse nr 6.1-1/29799 Leht 4 ( 5 )

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija soovile ning üks (1) eksemplar paberil ja üks (1) digitaalsel andmekandjal PTA Haapsalu esindusele

**Muude nõuete kirjeldus:**

1. Teavitada PTA-d uurimistööde algusest kirjalikult, e-posti aadressil: laanemp@pta.agri.ee.
2. Uurimistöö teostada vastavalt Maaeluministri määrusele, vastu võetud 20.12.2018 nr 77 "Maaparanduse uurimistööde nõuded" (RT I, 21.12.2018, 53).
3. Uurimistööde aruanne ja uurimistöö plaan esitada paberkandjal ja digitaalselt PTA-le 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Projekt koostada vastavuses maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
5. 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).
6. Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiis teostada vastavalt maaeluministri määrusele, vastu võetud 16.01.2019. a nr 5 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded".
7. Projekti seletuskiri ja tabelites kirja suurus tekstis vähemalt 12. Projektjoonisel peab olema tekst loetav ja joonisele kantud rajatised ja tekst ülekatteta, sh olulisemad sõlmed toodud eraldi tööjoonistel.

**Dokumendid**

Dokumendi tüüp	Nimetus
Asukoha skeem	patsu-libuma kavandatud lahendus 03.06.24.pdf

**Menetleja**

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

## DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

### ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2419893.pdf	68 KB
patsu-libuma kavandatud lahendus 03.06.24.pdf	2.3 MB

### ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RIHO ERISMAA	36206024227	16.07.2024 12:01:25 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7c:b6:e1:23:ff:66:eb:0b:66:3d:1b:a3:5f:f6:43:5c

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 BD AB 69 CB 22 B0 79 59 58 91 C3 34 E2 35 EC E4 9E 50 76 B0 87 00 B9 B1 F5 DE E2 0F 29 39 80 2F

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

MÄRKUSED

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

## RMK Lähteülesanne

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt: Patsu-Libuma metsakuivendus

Riigimetsa Majandamise Keskus 

## LÄHTEÜLESANNE

**1. KOOSTADA:** metsaparandusobjekti **rekonstrueerimise** projekt.**1.1. Objekti andmed:**

- 1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Patsu-Libuma metsakuivendus.**
- 1.1.2. **Objekti asukoht:** Keskvere ja Männiku küla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond.
- 1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Läänemaa metskond, Edela regiooni, 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
Libuma	5111760020120	001	29,5
Patsu VI	5110680010030	001	36,1
Kokku			65,6

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 Toidumeti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.
- 2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb kohe informeerida PTA piirkondlikku esindust.
- 2.2.4. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

**3. PROJEKTEERIDA:**

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud **maaparandusehitiste** (kuivendusvõrgu) **rekonstrueerimine** kokku ca **115,5 ha** või mahus, mis tagab projektalal, olevate maaparandusehitiste toimimise.

3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kvartalisihitidel ja kraavimuljetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada Tellijaga.

3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

**4. ERITINGIMUSED:**

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

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

Koostas: Karl Ruukel

Lk 1

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt: Patsu-Libuma metsakuivendus

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, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7. Projekteeerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, ja p 2.2) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.8. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.9. Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.10. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

## 6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

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

## 7. PROJEKT ANDA ÜLE:

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

## 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

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

## 9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Karl Ruukel

Lk 2

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Patsu-Libuma metsakuivenduse lõhkeülesanne.pdf	186 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	16.12.2022 12:16:19 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016 9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

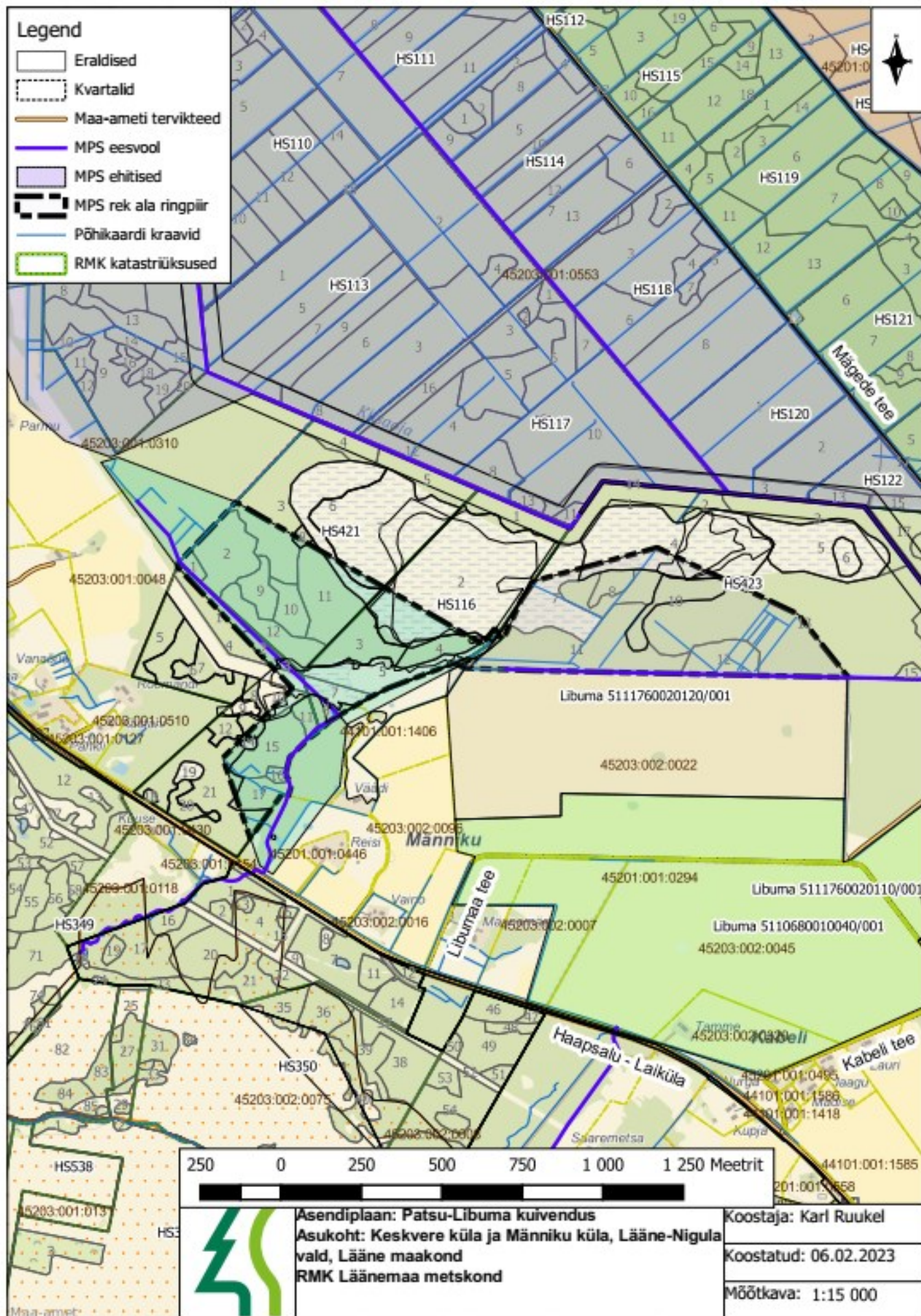
30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 39 D2 61 C7 47 AF B7 35 24 B9 E5 A1 9A 2F 2F E2 66 57 A8 1A AB 17 96 61 B F 57 A2 A5 80 EA E1 4C

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

MÄRKUSED

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







**KESKKONNAAMET**

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

Teie 06.02.2023 nr 3-2.1/2023/740

Meie 08.03.2023 nr 7-9/23/2586-2

**Patsu-Libuma metsaparandusobjekti  
rekonstrueerimisest**

Riigimetsa Majandamise Keskus kavandab Lääne maakonna Keskvere küla ja Männiku küla haldusterritooriumil Patsu-Libuma metsaparandusobjekti rekonstrueerimist. Palute Keskkonnaameti seisukohta kavandatavate projekteerimistööde kohta. Seisukoha andmiseks olete esitanud asendiplaani, lähteülesande ja keskkonnamõtjude analüüsi.

Projekti eesmärk on maaparandusehitiste (kuivendusvõrgu) rekonstrueerimine kokku ca 115,5 ha või mahus, mis tagab projektalal olevate maaparandusehitiste toimimise.

**Keskkonnaamet on tutvunud esitatud materjalidega ja esitab alljärgnevad seisukohad:**

1. Projektiala kuivendussüsteemi alal on kaks eesvoolu, millest üks – Patsu IV – suubub osaliselt Matsalu rahvusparki Matsalu piiranguvööndisse ning osaliselt Kasari luha ja rannaniitude sihtkaitsevööndisse, mis ühtlasi kuulub Natura 2000 võrgustikku Väinamere linnu- ja loodusala. Matsalu rahvusparki kaitse-eeskirja p 36 kohaselt on Kasari luha ja rannaniitude sihtkaitsevööndis keelatud majandustegevus ja loodusvarade kasutamine. Hetkel on menetluses ka Matsalu rahvusparki kaitse-eeskirja uuendamine. Uue kaitse-eeskirja eelnõu kohaselt asub Matsalu rahvusparki territooriumil asuv Patsu IV eesvool veelgi ulatuslikumas osas kavandatavas Metsatuka sihtkaitsevööndis.

Matsalu rahvusparki territooriumi osal asuvast Patsu IV eesvoolust on kujunenud loodusliku ilmega oja. Kõnealuse eesvoolu lähimbrus on lausaliselt kaetud puittaimestikuga ja sellele puudub ligipääs. Eeltoodust tulenevalt jätta olemasolevasse seisus Matsalu rahvusparki piiridesse jääv Patsu IV maaparandussüsteemi eesvoolu lõik - vajadusel piirduda voolutakistuste käsitsi eemaldamisega.

Lisaks suubub Patsu IV eesvool Matsalu rahvusparki ja Väinamere loodusala kaitse-eesmärgiks püstitatud poollooduslikule kooslusele luha (Natura kood 6450). Projektis näha ette meetmed, mis välistavad rekonstrueerimistööde tagajärjel projektialalt heljumikannet eesvoolude kaudu Matsalu rahvusparki territooriumile.

2. Looduskaitseseaduse § 55 lõikes 6<sup>1</sup> sätestatu kohaselt on keelatud looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Sellest tulenevalt kavandada töid väljapool lindude pesitsusperioodi.

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

3. Projektalale jääb Kiisaoja (VEE1117600), mis suubub Kasari jõkke (VEE1107000). Kiisaojal on VeeS § 118 lg 2 p 2 alusel 10-meetrine veekaitsevöönd, milles on tegevused piiratud VeeS § 119 alusel. Veekaitsevööndis on keelatud pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis põhjustab veekogu ranna või kalda erosiooni või hajuheidet (VeeS § 119 p 6). Vältida tuleb heljumi kannet Kiisaojja, selleks on soovituslik teostada töid madalveeperioodil ja vajadusel kasutada täiendavaid meetmeid heljumi kinni püüdmiseks.
4. Soovitame kavandada töid vaid eesvoolude paremini säilinud lõikudel ning jätta olemasolevasse seisu eelkõige Patsu maaparandusalal olev eesvool madalsood läbivas lõigus, et vältida madalsoo kuivendamist ning säilitada sealsed vesised alad, mis on elupaikadeks mitmetele linnuliikidele (nt 2021. aastal pesitses sealses siirdesoo PLUTOF andmebaasi informatsiooni põhjal üks paar soo-loorkulle (*Circus pygargus*) ja madalsoos 2018. aastal üks paar sookurgi (*Grus grus*). Siirdesoo sobib ka tetrele pesitsuseks ning ajuti märjad kohad võivad sobida kahepaiksetele sigimiseks). Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine tooks kaasa soolade metsastumise, vesiste alade kadumise ning lindude ja kahepaiksete elupaikade kadumise.

Kui eesvoolu rekonstrueerimine sellel lõigul on vältimatult vajalik, siis soovitame kaaluda kahepaiksetele sobiva laugete kallastega veekogu rajamist elektriliiniga piirnevale alale, liinist põhjapoole, et veekogu oleks päikesele avatud. Veekogu ei tohi olla ühenduses kraaviga ja peab hoidma vett, vaatamata kraavi mõjule.

#### Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Meeli Kesküla  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Liis Sepp 5445 0933  
liis.sepp@keskkonnaamet.ee

Ilona Lepik (loodushoiutööde büroo)  
ilona.lepik@keskkonnaamet.ee 520 1087

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Patsu-Libuma metsaparandusobjekti rekonstrueerimisest.pdf	391 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELI KESKÜLA	47807140296	08.03.2023 13:13:56 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

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 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 BD 8A F2 BE CF 70 54 57 5C 1E 09 6D 9A 2F 8E 67 3A 76 05 98 45 09 6E A0 4A 3A A1 31 A4 9E 99 9A

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

MÄRKUSED

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



LÄÄNE-NIGULA VALD  
MARTNA OSAVALLAVALITSUS

Hr Karl Ruukel  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
[karl.ruukel@rmk.ee](mailto:karl.ruukel@rmk.ee)

Teie 15.12.2022 nr 3-2.1/2022/6954  
Meie 03.01.2023 nr 5-4/23-1639-2

**Lähteülesande koostölastamine**

Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi RMK) esitas 15.12.2022 Lääne-Nigula Vallavalitsusele koostölastamiseks Lääne-Nigula vallas Keskvere ja Männiku külas asuva Patsu-Libuma metsaparandusobjekti, rekonstrueerimisprojekti lähteülesande.

Lääne-Nigula Vallavalitsuse Martna Osavallavalitsus on lähteülesandega tutvunud. Kavandatud tegevus ei ole vastuolus Lääne-Nigula valla üldplaneeringuga seatud maakasutustingimustega.

Teeme ettepaneku laiendada rekonstrueeritavat ala Tammiku külas asuva Kullamaa metskond 83 katastriüksuse 45203:001:0157 osas. Nimetatud katastriüksuse lõuna poolses osas asub kraav, mis on ühenduses Kiisa ojaga ning peaks tagama vee äravoolu piirkonna kraavidest. Palume selle kraavi toimimine välja selgitada.

Käesolevaga koostölastame 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](mailto:martna@laanenigula.ee)  
[www.laanenigula.ee](http://www.laanenigula.ee)

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

Selgitav joonis

### Lähteülesande kooskõlastuse lisa



# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Selgitav joonis.pdf	304 KB
Patsu-Libuma LU kooskolostamine.pdf	209 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JANNO RANDMAA	37808214726	03.01.2023 14:24:57 +02:00

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 89 BE 9A 86 1D A9 6B 3A 4A 06 6C 10 8A 87 26 EF 14 53 D4 9A 33 0B CB 9D FF 04 EB 15 D0 37 8D A0

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

MÄRKUSED

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



Meie viide: IP77550-76811  
08.05.2023

Lugupeetud Karl Ruukel, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 04.05.2023 esitatud taotlusele IP77550 Patsu-Libuma.

**kaabel kasutusest kõrvaldatud**

Antud möödistusallas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	ligikaudne	333 meetrit
		<b>kokku 333 meetrit</b>

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  
ärikliendid 1551  
erakliendid 123

e-post: [info@telia.ee](mailto:info@telia.ee)  
e-post: [arikliendid@telia.ee](mailto:arikliendid@telia.ee)  
<https://www.telia.ee/>





**Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja uuendustööde koondmahud**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik				Kokku
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G
1	<b>I. Ettevalmistustööd</b>					
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,56	0,19	0,27	1,03
3	Madala võsa vedu kuni 1 km (MV)	ha	0,56	0,19	0,27	1,03
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha			0,05	0,05
5	Kõrge võsa vedu kuni 1 km (KV)	ha			0,05	0,05
6	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,16	1,58	0,50	2,24
7	Peenpuistu tüveste vedu kuni 1 km (PP)	ha	0,16	1,58	0,50	2,24
8	Jämepuistu raie (JP)	ha	0,04	0,64	0,12	0,81
9	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha	0,04	0,64	0,12	0,81
10	Üksikute puudega ala raie	ha				
11	Üksikute puude tüveste vedu	ha				
12	Kändude juurimine	ha	0,76	2,41	0,94	4,12
13	Puude tükeldus ja väljatõstmine kraavist	tm	8			8
14	Voolutakistuste eemaldamine käsitsi	km				
15						
16	<b>II. Veejuhtmete tööd</b>					
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m <sup>3</sup>	0,91	2,86	1,29	5,06
18	Sette ekspluatatsiooni eelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	1000m <sup>3</sup>	0,09	0,29	0,13	0,51
19	Mullavallide laialiajamine buldooseriga	1000m <sup>3</sup>	0,54	1,71	0,78	3,03
20						
21	<b>III. Truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine</b>					
22	Truupide mahamärkimine	tk	1	6	2	9,00
23	Ø 30 plasttorustikus veeviimari (L=8 m) paigaldamine mullavalli alla	m		24		24,00
24	Ø 50 truubi torude väljatõstmine	m				
25	Ø 75 truubi torude väljatõstmine	m				
26	Ø 100 truubi torude väljatõstmine	m				
27	Truubitorude ja otsakute (sh lammutamine) utiliseerimine	m <sup>3</sup>				
28	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10	49		59,00
29	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m				
30	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m			10	10,00
31	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12		12,00
32	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m			12	12,00

33	Di=120 cm plasttruubi torustiku, tüüp 120PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m				
34	Di=140 cm plasttruubi torustiku, tüüp 120PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m				
35	Ø 40-60 truubi settest puhastamine, setet kuni 0,5 truubi Ø	m				
36	Ø 80-100 truubi settest puhastamine, setet kuni 0,25 truubi Ø	m				
37	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	5		6,00
38	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut				
39	Ø 60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut			1	1,00
40	Ø 80 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1		1,00
41	Ø 100 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut			1	1,00
42	Ø 120 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				
43	Ø 140 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut				
44	Teekatte taastamine truupide kohal	1000m³				
45	Täiendav kaeve truupide ehitamisel I-II gr. pinnas	1000m³				
46	Truupide tähispostide paigaldamine	tk				
47						
48	<b>V. Settebasseinide, leevendusveekogude, leevendustiikide ehitamine</b>					
49	Madala võsa raie (MV)	ha	0,01			0,01
50	Madala võsa kändude juurimine	ha	0,01			0,01
51	Madala võsa vedu kuni 300 m (MV)	ha	0,01			0,01
52	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23
53	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23
54	Peenpuistu kändude juurimine (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23
55	Jämepuistu raie (JP)	ha		0,185	0,01	0,20
56	Jämepuistu kändude juurimine (JP)	ha		0,185	0,01	0,20
57	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha		0,185	0,01	0,20
58	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,07	1,67	0,07	1,82
59	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	1000m³	0,01	0,83	0,01	0,86
60	Kaevepinnase laiialiplaneerimine buldooseri, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,05	1,50	0,05	1,60
61	Veeviimariga pinnaspaisu ehitamine	tk	1,00	3,00		4,00
62						
63	<b>VI. Muud tööd</b>					
64	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	tk		1		1
65	Drenaažisuudmete korrastamine (vajadusel taastamine)	tk		7		7

**Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed**

Jrk nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	<b>Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised</b>		
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	54
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	59
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	10
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12
7	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12
8	Ø 120 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
9	Ø 140 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
9	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	24
10	Geotekstiil NGS2	m <sup>2</sup>	108
12	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	38
13	Erosioonitõkkematt	m <sup>2</sup>	755
14	Heinaseeme	m <sup>3</sup>	22
15	Puuviad	tk	3840
16	Liiv/kruusliiv pinnaspaisude ehitamiseks	m <sup>3</sup>	84

## Seletuskiri

### 1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Projekteerimisbüroos Maa ja Vesi AS (Mater reg.nr. MP0008-00) Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel.

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Edela regiooni metsakuivendusobjekti käibenimega „Patsu-Libuma metsakuivendus“ maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt. Objekti asukoht on: Keskvere ja Männiku küla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond

Kokku asub projektalal 3 maaparandusehitist. Objektiga seotud maaparandusehitised koos ehitiste lühinumbritega on esitatud tabelis 4.

Objekti asukoha kaart on esitatud lk 33.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks on Põllumajandus – ja Toiduamet väljastanud projekteerimistingimused kuupäeval 02.05.2023 nr 6.1-1/20347. Täiendavad projekteerimistingimused on väljastatud kuupäeval 16.07.2024.

Keskkonnaamet on esitanud enda esialgse arvamuse lähteülesande kohta 08.03.2023 nr 7-9/23/2586-2.

Lääne-Nigula vallavalitsus on kooskõlastanud RMK poolt koostatud lähteülesande 03.01.2023 nr 5-4/23-1639-2.

30.05.2024 toimus Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS ja RMK vahel töökoosolek, kus tutvustati Patsu-Libuma metsakuivenduse projekti uurimistööde tulemusi ja arutati projektlahendust. Koosolek toimus RMK Paikuse kontoris. Koosoleku protokoll on esitatud kaustas Lisa 3.

Projekteeritud lahendusega on osa EH1 vett juhitud EH3 süsteemi. Tegevuse tulemusena on projektiga korrigeeritud maaparandusehitiste piire. Piiride ettepanek on esitatud joonisel 1.

Objektil asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid on kirjeldatud peatükis 8.

Objektil asuvad maaparandusehitised, teed ning looduskaitsealise väärtusega või muud väärtust omavad objektid on esitatud projektplaanil (joonis 1).

**Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed**

Ehitise lühitähis	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandusehitise				
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	uuendatav eesvool (km)	rek eesvool (km)
EH1	5110680010030	001	Patsu VI	28,7	0,43	
EH2	5111760020120	001	Libuma	29,5	1,53	
EH3	5111760020130	001	Mägede (PÜ-34)	10,5		0,24
<b>Kokku:</b>				<b>68,7</b>	<b>1,96</b>	<b>0,24</b>

## 1.1 Asukoha kaart



## 2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil viis läbi AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi insener Henri Daniel Ots. Uurimistööd viidi läbi 2024. aprilli kuus. Täpsema ülevaate teostatud uurimistöödest annab tabel 5. 2024. aasta augusti kuus viidi läbi täiendavad uurimistööd, et fikseerida eesvoolu 200 suubuvate drenaažisuudmete seisukorrad ning hinnata veejuhtmete seisukordi kuivemal perioodil.

Uurimistööde käigus selgitati välja maaparandusehitiste tehniline seisukord, uuriti maaparandusehitise eesvoolu tehnilist seisukorda ning teostati rekonstrueerimisprojekti koostamiseks vajalikud mõõdistustööd.

Mõõdistustööde läbiviimiseks kasutati reaalaja GPS seadet. Mõõdistatud veejuhtmetel mõõdeti kõrgusarvud maapinnal, veepinnal ja kraavi põhjas. Loodusesse ajutisi pikette ei paigaldatud.

Uurimistöödega selgitati välja veejuhtmetel asuvate truupide (3 tk) seisukorrad.

Uurimistöödega paigaldati objektile kokku 4 ajutist reeperit. Ajutised reeperid koos asukohakirjeldusega on esitatud tabelis 6.

Välitöödega viidi läbi kultuurtehnilised uurimistööd, mille käigus hinnati veejuhtmeid ja teid ümbritseva puittaimestiku iseloomu. Puittaimestik on liigitatud: MV-madal võsa, KV- kõrge võsa, PP- peenpuistu ja JP – jämepuistu. Andmed on märgitud välitöödel teostatud joonistele. Puittaimestiku raiemahud täpsustatakse ehitusprojekti koostamise käigus.

Uurimistöödega hinnati olemasolevate veejuhtmete seisukorda ja ligikaudset sette mahtu veejuhtmetes.

Uurimistöödega tehti fotosid, mida kasutati projekti koostamisel tugimaterjalina raie- ja kaevetööde mahtude määramisel. Objektile tehtud fotod on esitatud uurimistööde aruande lisas 8. Fotod on esitatud kmz formaadis, mis tähendab, et fotod on seotud asukohaga, ning on võimalik vaadata fotosid asukohapunktide (Placemark) põhisel. Kokku on objektile 51 asukohapunkti (Placemarki). KMZ formaadi avamiseks on soovitatav kasutada vabavara tarkvara Google Earth Pro.

EH 1 – PATSU VI 5110680010030/001

Maaparandusehitise eesvool 100 suubub Matsalu rahvusparki ja Väinamere loodusala luhale (Natura kood 6450). Eesvool 100 voolab läbi truubi T3, mis asub Haapsalu-Laiküla tugimaateel (tee nr 31). Truubi ja eesvoolu seisukord Haapsalu-Laiküla läheduses on rahuldav, st takistusi eesvoolu vee äravoolule ei esine. Ülesvoolu aga eesvoolu 100 seisukord halveneb. Alates ristumisest kraaviga 102 esineb eesvoolus 100 voolutakistusi, trassil kasvab puittaimestik, kuid vesi voolusängis voolab ja veejuhtme lang on suudme suunas positiivne.





**Foto 1. Eesvool 100 kvartalil HS422 eraldisel 16 vaatega ülesvoolu (27.05.2023)**

Alates ristumisest kraaviga 104 muutub eesvoolu 100 seisukord selliseks, kus veejuhe sisuliselt puudub. Kvartalil HS116 eraldisel 7 ristub eesvool 100 õhuelektriliiniga. Antud piirkonnas veejuhe puudub täielikult. Uurimistööde ajal oli maapind üle ujutatud ja liigniiske.



**Foto 2. Eesvool 100 kvartalil ristumisel õhuelektriliiniga (27.05.2023)**

Sealt edasi on eesvoolul 100 küll veejuhtme kuju, kuid äravool puudub täielikult ja uurimistööde ajal oli veepind ümbritsevast maapinnast kõrgemal. Veejuhtme kallastel kasvab puittaimestik ja selline olukord jätkub kuni kraavini 105.





**Foto 3. Eesvool 100 kvartalil HS421 eraldisel 2 vaatega allavoolu (27.05.2023)**

Ehitisel 1 olevad kuivenduskraavid on amortiseerunud – täis settinud ja voolusängis kasvab puittaimestik. Sarnaselt eesvooluga 100 on kraavi 104 äravool puudulik. Uurimistööde ajal oli kohati veepind kõrgemal ümbritsevast maapinnast.

Uurimistöödega selgitati välja eesvoolul 100 paikneva truubi T3 seisukord. Truup T3 asub Haapsalu-Laiküla tugimaantee all. Antud asukohas on eesvoolu ja truubi seisukord ja kõrgus piisavad, et tagada äravool maaparandusehitiselt PATSU VI 5110680010030/001 ja lähteülesandes kirjeldatud objekti alalt.

EH1 eesvool ja kuivenduskraavid vajavad rekonstrueerimist, kuid arvestades looduskaitselisi piiranguid, ei ole võimalik kõiki veejuhtmeid rekonstrueerida. Üks variant niiskusrežiimi parandamiseks oleks osa kvartali HS421 vett juhtida kraavi 301. Uurimistöödega mõõdistati kuivenduskraav 301 kuni maaparandussüsteemi eesvooluni MAGEDE(PU-34) 51117600201300011 (Kiisaoja). Kõrguslikult oleks võimalik rekonstrueerida kuivenduskraav 302 ja eesvoolu 100 ülemjooks (projektis 303) ning juhtida vesi Kiisaojja. EH 1 ehitisele puuduvad head ligipääsud. Ehitise lõunapoolsele osale puuduvad mahasõidukohad riigiteelt. Objekti läheduses asuva Kiisaoja põhjapoolne trass on lage ja seda saaks kasutada objektile pääsemiseks, kuid puuduvad truubid Kiisaojja suubuvatel kraavidel.

#### EH 2 – Libuma 5111760020120

Ehitise EH2 eesvool 200 suubub Kiisaojja, mille seisukord on rahuldav, et võtta vastu EH2 süsteemist tulev vesi. Eesvool 200 mõõdistati kuni suubumisest Kiisaojja terves ulatuses.

Kuni truubini T2 ümbritseb eesvoolu 200 keskmise tihedusega peen- ja jämeputu ning keskmise tihedusega võsa. Eesvoolus esineb voolutakistusi ja setet. Uurimistöödega ühtegi koprapaisu ei tuvastatud, kuid antud lõigul tuvastati kibraste tegutsemise jälgi.



Alates truubist T2 kuni lõpuni asub eesvoolus lõunapool põld ja eesvoolu suubuvad drenaažisuudmed (6 tk). Uurimistöödega fikseeritud drenaažisuudmed on esitatud joonisel 1. Drenaažisuudmete seisukorda uurimistöödega ei määratud. Eesvoolu mullavall asub veejuhtmes põhja pool RMK maal, kuid mullavallil kasvab puittaimestik.



**Foto 4. Eesvool 400 vaatega truubist T2 ülesvoolu (27.05.2023)**

Kuivenduskraav 213 on eesvooluga 200 samaväärses seisukorras. EH2 kuivenduskraavid on sarnaselt EH1 kuivenduskraavidega täis settinud ja kraavides kasvab puittaimestik. Eesvooluga 200 on ühenduses kraavid 207, 210 ja 213. Ülejäänud kuivenduskraavidel puudub ühendus eesvooluga 200, kuna kraavide ja eesvoolu vahel on kõrge mullavall, truubid ja veeviimariid puuduvad.





**Foto 5. Kuivenduskraav 209 kvartalil HS426 eraldisel 11 vaatega ülesvoolu (27.05.2023)**

EH 2 objekti alale on võimalik pääseda mööda Patsu teed ja eesvoolu 200 valli. Eesvool 200 oleks otstarbekas uuendada ja samuti oleks otstarbekas rajada eesvoolule settebassein kas suudmesse või truubi T2 piirkonda. EH 2 kuivenduskraavid oleks otstarbekas rekonstrueerida, kuid mitte täies ulatuses, kuna kohati asuvad kraavid väga tihedalt ning samuti peab arvestama kraavide mõju EH2-st põhjapool asuvatele looduskaitseliste väärtustele. Vajalik on tagada kraavide ühendused eesvooluga 200 rajades truubid. Ehisega EH2 seotud truubid T1 ja T2 on rahuldavas seisukorras betoontruubid.

**Foto 6. Truubi T2 väljavool (27.05.2023)**

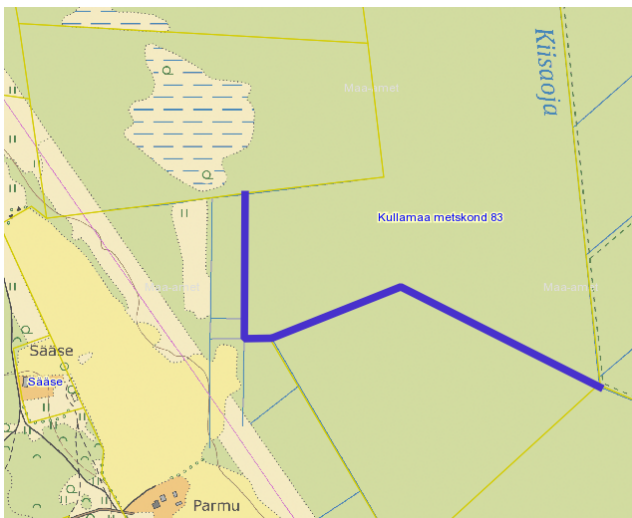
EH 3 – Mägede (PÜ-34) 5111760020130/001

Uurimistöödega selgitati välja EH3 kraavi 301 seisukord (uurimistöös 106) ja maaparandussüsteemi eesvoolu 300 (Kiisaoja) võimalused vastu võtta lisavett. Kraav 301 vajab rekonstrueerimist. Eesvool 300 on võrdlemisi heas seisukorras ning eesvoolu on võimalik kuivendusvõrgu vett juhtida.



**Foto 7. Eesvool 300 kraavi 301 suubumise asukohas (27.05.2023)**

Täiendavalt uuriti vastavalt Lääne-Nigula valla Martna Osavallavalitsuse soovile kuivenduskraavi, mis asub katastritunnusel Kullamaa metskond 83 45203:001:0157.



Kraav asub maaparandusehitisel MAGEDE(PU-34) 5111760020130, mis ei sisaldu RMK poolt koostatud lähteülesandes. Seetõttu ei ole kraavi kantud joonisele 1, ega kraavile ei ole määratud eraldi numbrit. Kraavi seisukord on mitterahuldav. Kraav on täis settinud, kraavis esinev voolutakistus ja äravool on puudulik. 30.05.2024 toimunud töökoosolekul otsustati, et antud kraavi käesoleva projekti raames ei rekonstrueerita.





**Foto 8. Uuritud kuivenduskraav katastriüksusel Kullamaa metskond 83 45203:001:0157**

2024 aasta aprilli kuus viidi läbi täiendavad uurimised PTA projekteerimistingimuste põhjal, et hinnata eesvoolul 200 asuvaid drenaažisuudmeid. Kokku uuriti 7 drenaažisuuet, mille iseloomustused on järgnevad:

Drenaažisuu 1 – Läbimõõt 200 mm, materjal – betoon, suue on heas korras, suudmel on tähispost.

Drenaažisuu 2 – Läbimõõt 200 mm, materjal – betoon, suue on heas korras, suudmel on tähispost.

Drenaažisuu 3 – Läbimõõt 200 mm, materjal – betoon, suue on sette alla mattunud, suudme tähispost puudub.

Drenaažisuu 4 – Läbimõõt 130 mm, materjal – betoon, mille sisse paigaldatud plasttoru, suue on 75% ulatuses setet täis, suudmel on tähispost.

Drenaažisuu 5 – Läbimõõt 200 mm, materjal – betoon, suue on 50% ulatuses setet täis, suudmel on tähispost.

Drenaažisuu 6 – Läbimõõt 130 mm, materjal – betoon, mille sisse paigaldatud plasttoru, suue on heas korras, suudmel on tähispost.

Drenaažisuu 7 – Läbimõõt 130 mm, materjal – betoon, mille sisse paigaldatud plasttoru, suue on heas korras, kuid üks betoonist kindluse plaat on ära vajunud. Suudmel puudub tähispost.





**Fotod 9. Uuritud drenaažisuudmed (22.08.2024)**

### 3. Geoloogia ja mullastik

EH 1 vesi voolab kokku eesvoolu PATSU VI 5110680010030 (nr 100) ning liigub edasi truupi T1, mis asub Haapsalu-Laiküla tee (tee nr 31) all. Sealt edasi suubub vesi loode suunas, kus asub Matsalu rahvuspark ja Väinamere loodusala (Natura kood 6450).

EH 2 vesi voolab eesvoolu Libuma 5111760020120/001 ja sealt edasi ida suunas, kuni suubub riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Kiisaoja 5111760020000/001.

EH 3 vesi voolab samuti Kiisaoja, mis alates ristumisest kraaviga 200 on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool.

Ala maapinna lang on võrdlemisi tasane. Objekti ala asub kvaternaari ajastul ladestunud pinnakatte geneetiliste settetüüpidel. Ala iseloomustavad tehnogeensed settid: täitepinnas, aheraine; Soosettid: turvas; Jõesettid: veeristik, kruus, liiv, möll, saviliiv, liivsavi, muda; Järvesettid: klibu, liiv, möll, saviliiv, liivsavi, savi, sapropeel, järvelubi; Meresettid: klibu, liiv, möll, saviliiv, liivsavi, savi, sapropeel; Tuulesettid: liiv; Glatsiofluviaalsed (liustikujärelised) settid: veeristik, kruus, liiv; Jääjärvelised settid: klibu, möll, saviliiv, liivsavi, savi; Moreen: liivsavi ja saviliiv kividega, rähk; Õhukese pinnakattega ala: pinnakatte paksus on < 1m.

Objekti levinuimad mullatüübid on: M'' ja M'''.

Lõimistest esineb objektil enamasti turbapinnaseid. Alumistes kihtides esineb ka savipinnaseid. Väikstel aladel võib esineda ka liiva ja saviliiva pinnaseid. Objektil olevad mullatüübid ja lõimiste iseloomustus on järgnev:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
jänese kapsa-kõdusoo (JO)	53,52	38,75
siirdesoo (SS)	40,53	29,34
madalsoo (MD)	22,76	16,48
angervaksa (AN)	12,72	9,21
tarna-angervaksa (TA)	6,99	5,06
sinilille (SL)	1,6	1,16

**Tabel 5. Uurimistööde loetelu**

Jrk. nr	Uurimistöö							
	nimetus	mõõtühik				kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			EH1	EH2	EH3			
1	Metsamaa kuivendussüsteemide tehnilise seisukorra uurimine ning vajalike mõõdistustööde teostamine maaparandusehitistel	ha	36,1	29,5	2,9	68,5	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
2	Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolude ja kraavide trassidel	ha	36,1	29,5	2,9	68,5	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
3	Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine ja mõõdistamine ulatuses, mis tagab maaparandussüsteemi nõuetekohase toimimise, hõlmates vajadusel ka rekonstrueeritavast alast väljapoole jäävaid eesvoolusid	km	1,32	1,53	0,075	2,9	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
4	Keskkonnakaitserajatiste vajaduse uurimine.	ha	36,1	29,5	2,9	68,5	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
5	Planeeritava tegevuse (sh tegevuse mõjuala ulatus) seotus kaitsvatate loodusobjektide uurimine	ha	36,1	29,5	2,9	68,5	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
6	Looduskaitsealadest ja veeseadusest tulenevate kitsenduste uurimine.	ha	36,1	29,5	2,9	68,5	27.04.2024-22.08.2024	H.D.Ots
7	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2		4	27.04.2024	H.D.Ots
8	Uurimistööde aruande koostamine	tk	1			1	10.05.2024-22.08.2024	H.D.Ots

**Tabel 6. Reeperite loetelu**

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj. 1	tehniline	Nael kases	Truubist T2 ca 25 m põhja poole. Kvartal HS423 eraldis 13.	6517193,4	494820,9	8,34
2	Aj. 2	tehniline	Nael kases	Kuivenduskraavi 210 idapoolses otsas. Kvartal HS423 eraldis 11.	6517216,5	493661,3	8,74
3	Aj. 3	tehniline	Nael lepas	Eesvoolu 100 ristumiskohast kraaviga 105 ca 15 m ida suunas. Kvartal HS421 eraldis 1.	6517530,6	492761,7	8,84
4	Aj. 4	tehniline	Nael lepas	Eesvoolu 100 ja kuivenduskraavi 102 ristumisest ca 20 m loode suunas. Kvartal HS422 eraldis 17.	6516819,9	493077,3	8,77

Märkused:

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

## 4. Kultuurtehnilised tööd

### 4.1 Trasside ettevalmistustööd

Trasside ettevalmistustöödest annab ülevaate tabel 8, kus on toodud puittaimestiku likvideerimise ja kändude juurimisega seotud töömahud. Kännud on ette nähtud juurida kogu trassi laiuse ulatuses. Võsa on ette nähtud koondada hunnikutesse, kuivenduskraavide trassidel ja teedel asetada kännud hajusalt trassi äärde. Veejuhtmete trassidelt on ette nähtud likvideerida kivid. Kuivenduskraavide ja eesvoolude trasside laiused arvestatuna rekonstrueeritavate kuivenduskraavide teljest on näidatud joonisel 1.

Settebasseinide ja kraavilaiendite raadamise mahud on esitatud tabelis 12.

Ettevalmistustöödega seotud ajalised piirangud on esitatud peatükis 8.

Trasside ettevalmistustöödega võib jätta kasvama üksikud kõrged puud, mis ei kasva kraavi voolusängis ja ei takista trassidel tehnikaga liikumist.

#### 4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

1. Ettevalmistustööde tööde teostamisel lähtuda maaeluministi 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparadnussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.
2. 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 raiejäätmega tuleb trassilt ja veejuhtmest eemaldada ka suuremõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumise järel on ette nähtud ala juurimine. Kaevetööd viiakse läbi veejuhtme kaldal, millele on märgitud veejuhtme voolusuuna nool (väljaarvatud teekraavid). Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide mulletesse).
3. Kraavi/eesvoolu rekonstrueerimisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Täiendavad tingimused ja tööd vastavalt kooskõlastustele vaadata lisa 4. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada);

### 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 tuleneva materjali suurema väljatuleku. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks.

#### 5.1 Kuivendussüsteemi projekteerimine

Projektiga koostatud lahendus on koostatud eesmärgiga korrastada maaparandusehitistel olevaid kraave. Eesmärk on takistada kuivendussõrgu edasist amortiseerumist ja taastada kraavide esialgsed sügavused. Kraavid on ette nähtud puhastada tööliikidega:

UE – Uuendatav eevool (kaevemaht kuni 1,2 m<sup>3</sup>/m)

RK – Rekonstrueeritav kuivenduskraav (kaevemaht üle 1,2 m<sup>3</sup>/m)

RE – Rekonstrueeritav eesvool (kaevemaht üle 1,2 m<sup>3</sup>/m)

Hooldus-, uuendus ja rekonstrueerimistööde määramisel on arvestatud objekti piirkonnas asuvate looduskaitseliste väärtustega. Tööd on kavandatud selliselt, et mõju kaitseväärtustele oleks välistatud või minimaalne.



## 5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine

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

Kraavide hooldus- ja uuendustöödega ei ole vajalik kraavide lausaline nõlvade üleskaevamine. Ette on nähtud eemaldada kraavidesse kogunenud setted kraavi põhjast ja taastada kraavide esialgsed sügavused. Kraavide lõikudel, kus sete puudub, tagatud on kraavide nõlvustegur, projekti järgne sügavus ja miinimumlang, siis ei ole kaevetööde tegemine vajalik.

Kraavi 200 uuendamistel pöörata tähelepanu paremal kaldal asuvatele drenaažisuuetele. Kaevetöödega ei tohi suudmeid kahjustada. Kui suudmed saavad kahjustatud, on need vaja taastada. Pärast kaevetöid on olemasolevad drenaažisuudmed ette nähtud korrastada. Korrastamise all on mõeldud kindlustusplaatide paika tõstmist ja drenaažisuudmete settest puhastamist.

Ehitustööde soovitatav järjekord ja nõuded:

1. Veejuhtmete kallaste ja trassi puhastamine võsast ja metsast. Veejuhtmete vajalik trassilaius on kantud projektplaanidele.
2. Veejuhtmete vallide (ekspluatatsiooni käigus lõhutud ja tasandamata jäänud) töötlemine ja tasandamine tasemeni, mis võimaldab veejuhtmete muldeid kasutada metsade majandamiseks.
3. Setteekraani rajamine.
4. Settebasseinide ja kraavilaiendite rajamine.
5. Koprapaisude likvideerimine. (Kui ehitustööde käigus koprapaise avastatakse).
6. Veejuhtmete kaevetööd ettenähtud mahtudes ja uute kuivenduskraavide rajamine.
7. Veeviimarite ja voolunõvade rajamine muldetesse kohtades, kus on märgata vee kogunemist mulde taha ja kohtadesse, kus olemasolevasse seisu jäävad kraavid läbivad rekonstrueeritava või uuendatava kraavi mullet.
8. Mullete tasandamine. Soovitatavalt jätta mulded peale veejuhtmete puhastamist esimeseks aastaks nõrguma ning alles pärast seda buldooseriga tasandada.

## 6. Truubid

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

Objektile olevad heas korras betoontruubid jäävad olemasolevasse seisukorda. Liikumisvõimaluste parandamiseks on ette nähtud ehitada kokku 9 uut plasttoru truupi.

Truupide läbimõõtude määramiseks viidi läbi hüdroloogilised arvutused. Hüdroloogiliste arvutuste tegemiseks on kasutatud Karl Hommiku valemeid. (Kuivendussüsteemide projekteerimisjuhend VEN.P-6-88 - II arvutuste alused 1989 a.)

Truupide dimensioneerimisel kasutatud vooluhulkade leidmiseks on kasutatud järgmist valemit:

$$q_{kevadmaks3\%} = \bar{q} * \left[ \frac{112 - 52 * \log(p + 1)}{(A + 1)^{0,14}} \right]^{1 - k_{95\%} - r}$$

$q_{kevadmaks2\%}$  - kevadine maksimaalne äravool ületustöenäosusega 2% l/(s\*km<sup>2</sup>)

A - valgala pindala (km<sup>2</sup>)

p – protsent %

$\bar{q}$  - Aastakeskmine äravool (äravoolunorm l/(s\*km<sup>2</sup>)), mis arvutati valemiga:

$$\bar{q} = \overline{q_k} + \Delta q$$

$\overline{q_k}$  – aasta kliimaatiline äravoolunorm l/(s\*km<sup>2</sup>)

$\Delta q$  – aasta kliimaatilise äravoolunormi parandusliige (l/(s\*km<sup>2</sup>), mis arvestab kohalike tingimuste mõju äravoolule. Aasta kliimaatilise äravoolunormi parandusliige arvutati valemiga:

$$\Delta q = 0,020 * a + 0,30 * q_{95\%} - 1,00$$

a – võsastunud ja metsastunud liigniiskete mineraalmaade ning kuivendatud madalsoode pindala %-des valga pindalast (lähtudes olukorrast, mis kujuned pärast kuivendusvõrgu väljaehitamist)

$q_{95\%}$  - päevakeskmine (keskmine aasta minimaalne) äravoolumoodul ületustöenäosusega 95%

$k_{95\%}$  - päevakeskmine äravoolu moodulkoeffitsient, mis arvutatakse valemiga:

$$k_{95\%} = \frac{\overline{q_{95\%}}}{\bar{q}}$$

$\overline{q_{95\%}}$  - kaalutud keskmine päevakeskmine äravoolumoodul ületustöenäosusega 95%, mille arvutamisel parasniisketel ja kuivendatud või kuivendatavatel (välja arvatud allikalistel) maadel  $\overline{q_{95\%}}$  väärtus on lähedane nullile.

r - parameeter, mis arvestab valgala soisuse, metsasuse ja kuivenduse mõju kevadisele maksimaalsele äravoolule, arvutatakse valemiga:

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

$A_{ms}$  – madalsoode ja soometsade pindala % valgala pindalast

$A_r$  – rabade (kõrgsoode) pindala % valgala pindalast

$A_{km}$  – intensiivselt kuivendatud madalsoode pindala % valgala pindalast

B – metsaga ja metsavõsaga kaetud ala pindala märjal ja kuival mineraalmullal % valgala pindalast

C – lagedate mineraalmullaga alade pindala % valgala pindalast

Käesolevas töös on truupide dimensioneerimisel ja läbimõõdu kontrollimisel kasutatud arvutuslikku piirkonna keskmist äravoolumoodulit 255 l/s km<sup>2</sup>.

Plasttruubid on ette nähtud ehitada plasttorudest läbimõõduga 40-50 cm. Plasttorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8, ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. Kõikide truupide pikikalle peab olema veejuhtmetega sama languga.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustised järgnevate tüüpotsakutega: MAO, MAOK. Tüüpotsakute ehitamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019). Truubitorud on ette nähtud paigaldada vähemalt 15 cm liivalusele. Truupide ehitamisel tuleb kinniaetav kaevik toru ümber korralikult 15-30 cm kihtidena kas käsitsi või väikemehhanismidega tihendada. Ehitatavatele ja rekonstrueeritavatele truupidele on ette nähtud täitepinnast (l, krl) juurde vedada. **Truupide täitepinnase mahtusid käesolevas projektis ei ole esitatud.**

Truubid paigaldada nii, et ka madalvee perioodil on tagatud vee vool läbi truubi.

## 7. Objekti ligipääsud

Ehitisele EH 2 pääseb ligi mööda Patsu teed ja eesvoolu 200 trassi. Ehitisele EH 3 pääseb mööda Mägede teed ja mööda EH3 olemasolevate kuivenduskraavide valle ning üle projekteeritud truubi T11.

EH 1 alale pääsemiseks on vaja ehitustööde käigus rajada ajutine mahasõidukoht Haapsalu-Laiküla tugimaanteed (tee nr 31). Joonisel 1 on esitatud ajutise mahasõidukoha orienteeruv asukoht. Ajutise mahasõidukoha rajamiseks peab RMK enne ehitustööde algust esitama Transpordiametile taotluse ajutise mahasõidukoha rajamiseks. Käesolevas projektis ei ole ajutise mahasõidukoha rajamiseks vajalikke töömahtusid esitatud.

## 8. Keskkonnakaitse

### 8.1 Üldosa

Objektil asuvad maaparandusehitised, teed ning looduskaitse väärtusega või muud väärtust omavad objektid on esitatud projektplaanil (joonis 1).

Käesolevale tööle on koostatud Keskkonnamõjude- eelhindang, mis on esitatud Lisas 7 (Töö koostaja Maves OÜ).

### 8.2 Kaitseväärtused

Objektil asuvad järgnevad looduskaitse väärtusega või muud olulist väärtust omavad objektid:

#### 1. Natura elupaik 1131245540 - 7140 Siirde- ja õõtsiksood

Kaitstav objekt asub EH1 kirdepoolsel osal ja EH2 läänepoolse osa läheduses. Kaitstavalt objektilt voolab vett EH1 kraavi 104. Vähesel määral mõjutab kaitstavat objekti EH 2 kraav 212. Kraav 104 ja 212 jäävad olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

#### 2. Natura elupaik -1388945083 - 7140 Siirde- ja õõtsiksood

Kaitstav objekt asub EH2 põhjapoolses osas. Alalt voolab vesi enamasti põhja poole Kiisaoja suunas. Vähesel määral voolab alalt vett lõuna poole ja ala mõjutavad kraavid 205 ja 211. Kraav 211 jääb olemasolevasse seisu. Kraav 205 puhastatakse, kuid kraavi ülemine ots jääb olemasolevasse seisu. Kraavile rajatakse pinnaspais P3, mistõttu kraavist ülesvoolu vee äravoolutingimused ei parane. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 3. Natura elupaik – 212145083 - 7230 Liigirikkad madalsood

Kaitstav objekt asub EH 1 kvartalil HS422 eraldisel 14. Alalt voolab vesi enamasti põhja suunas, mistõttu lähedamal asuvad kraavid 103 ja 102 alale olulist mõju ei avalda. Kaitseväärtust mõjutavad kraavid jäävad olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 4. Natura elupaik – 5045083 - 7230 Liigirikkad madalsood

Kaitstav objekt asub EH 1 alal kraavide 100 ja 104 ristumiskohast põhja pool. Antud piirkonnas veejuhtmete 100 ja 104 äravool ei ole tagatud (eesvool 100 voolusäng kohati puudub), seega veejuhtmed ei mõjuta hetkeseisuga kaitseväärtust. Kaitseväärtusel ja väärtuse läheduses jäävad kõik kraavid olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 5. Piiranguvöönd - KLO1100749 - Matsalu RP, Matsalu pv.

Kaitstav objekt asub objekti alast teisel pool Haapsalu-Laiküla tugimaanteed. Lähteülesandes esitatud objekti ala rekonstrueerimiseks ei ole kaitstava objekti läheduses tööde läbiviimine vajalik. Töid alale ei ole projekteeritud.

### 6. Sihtkaitsevöönd - KLO1102055 - Matsalu RP, Metsatuka skv.

Kaitstav objekt asub objekti alast teisel pool Haapsalu-Laiküla tugimaanteed. Lähteülesandes esitatud objekti ala rekonstrueerimiseks ei ole kaitstava objekti läheduses tööde läbiviimine vajalik. Töid alale ei ole projekteeritud.

### 7. Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - KLO9302814 - harilik porss (Myrica gale)

Kaitstav objekt asub EH1 kirdepoolisel osal ja EH2 läänepoolse osa läheduses ja kattub suuresti alal oleva Natura elupaigaga. Kaitstavalt objektilt voolab vett EH1 kraavi 104. Vähesel määral mõjutab kaitstavat objekti EH 2 kraav 212. Kaitseväärtusel ja väärtuse läheduses jäävad kõik kraavid olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 8. Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - KLO9341440 - harilik porss (Myrica gale)

Kaitstav objekt asub EH 1 alal kraavide 100 ja 104 ristumiskohast põhja pool. Antud piirkonnas veejuhtmete 100 ja 104 äravool ei ole tagatud (eesvool 100 voolusäng kohati puudub), seega veejuhtmed ei mõjuta hetkeseisuga kaitseväärtust. Kaitseväärtusel ja väärtuse läheduses jäävad kõik kraavid olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 9. Liigi leiukoht (taimed\, III kat) - KLO9341459 - kahelehtine käokeel (Platanthera bifolia)

Kaitstav objekt asub kraavi 104 ülemjooksu läheduses ja on kraavist mõjutatud. Kaitseväärtusel ja väärtuse läheduses jäävad kõik kraavid olemasolevasse seisu. Mõju kaitseväärtusele puudub.

### 10. Natura (linnuala) - RAH0000133 - Väinamere linnuala

Kaitstav objekt asub objekti alast teisel pool Haapsalu-Laiküla tugimaanteed. Lähteülesandes esitatud objekti ala rekonstrueerimiseks ei ole kaitstava objekti läheduses tööde läbiviimine vajalik. Töid alale ei planeerita. Projektiga peab välistama setete edasikandumise kaitstavatele aladele.

### 11. Natura (loodusala) - RAH0000605 - Väinamere loodusala

Kaitstav objekt asub objekti alast teisel pool Haapsalu-Laiküla tugimaanteed. Lähteülesandes esitatud objekti ala rekonstrueerimiseks ei ole kaitstava objekti läheduses tööde läbiviimine vajalik. Töid alale ei ole projekteeritud.

#### 12. Veekogu piiranguvöönd - VEE1117600 - Kiisaoja (Kiisa oja)

Kaitstav objekt asub ümber Kiisaoja, kuhu suubub objekti alalt vesi läbi eesvoolu 200. Üks projektlahenduse variante võib olla vee suunamine kraavi 106, mis samuti voolab Kiisaoja. Projektiga peab välistama Kiisaoja seisundi halvenemise ja peab takistama heljumi edasikandumist Kiisaoja. Heljumi edasikandumise minimeerimiseks, on projekteeritud settebassein SB1.

#### 13. Võõrliigi leiukoht - VLL1006148 - Sosnovski karuputk

Kaitstav objekt asub eesvoolu 100 alamjooksu läheduses. Ehitaja peab tagama, et oleks välistatud pinnase teisaldamine väljaspoole leviala.

### 8.3 Keskkonnakaitserajatised

Projektiga on ette nähtud kahe uue settebasseini ehitamine. Settebasseinide ehitamisel juhinduda joonisest 2 ja tabelist 1~2. Settebasseinide väljavoolu poole on projekteeritud 3 m põhjapikkusega osa, mis on kraavist 0,3 m madalam ja laugete nõlvadega ( $M=1:3$ ). Madalama ja lauge osa eesmärk on see, et tekiks madalaveeline ala, mis töötaks kahepaiksete leevendusveekoguna. **Settebasseinid kaevata täies ulatuses RMK maa poole.**

Projektiga on ette nähtud 4 uue kraavilaiendi ehitamine. Kraavilaiendid kaevata kraavi põhjast 0,4 m madalamad, põhjalaiusega 2,0 m ja põhja pikkusega 4,0 m. Leevendusveekogu vastasnõlv (valli suhtes) kaevata nõlvusega 1:3. Kraavilaiendid töötavad osaliselt väikeste settebasseinidena ja aitavad suurvee ajal edasikanduvaid setteid kinni püüda. Kraavilaiendites püsib vesi ka kuivemal perioodil kui maaparandussüsteemi kraavides on veetase minimaalne, seega on need sobivaks paigaks sellise vee-elupaiganõudlusega liikidele (näiteks kiilid, liblikad jms). Kraavilaiendid pakuvad elupaika muuhulgas metsakuivendusmaastikul muidu haruldastele liikidele nagu näiteks kiilid, ühepäevakulised (harilik tiigipäevik) ja lutikad. Kraavilaiendid ehitada joonise 3 alusel.

Projektiga on ette nähtud 2 uue leevendustiigi ehitamine. Leevendustiigid on projekteeritud niiskematesse kasvukohatüüpi metsadesse lagedatele aladele. Leevendustiigid on ette nähtud kaevata nõlvusega 1:2,2 ja põhjapoolne nõlv nõlvusega 1:6. Tiigid on projekteeritud sügavusega 1,0 m maapinnast. Tiikide parameetrid on esitatud joonisel 3. Tiikidest väljakaevatud pinnast ei tohi ladustada tiigi kaldaalale vaid tuleb paigutada veekogust eemale, et vältida pinnase tagasivalgumist ja toiteainete leostumist vette. Pinnas tuleb laiali ajada ja tasandada. Tiikide rajamisel tuleb raadata ja juurida 5 m laiune ala veekogu ümber. Leevendustiigid tuleb rajada nii, et oleks tagatud pinnavee valgumine veekogusse, rajadest vastavalt vajadusele veekogu ümbritsevasse muldesse voolunõvad. Leevendustiikidesse ei tohi jätta raiejäätmeid ega asutada kalu.

Selleks, et välistada kuivenduse negatiivset mõju kaitseväärtustele, on käesoleva projektiga projekteeritud kokku 4 veeviimariga pinnaspaisu (vt joonis 1). Veeviimariga pinnaspaisude tõttu ei parane kraavide korrastamise tagajärjel veejuhtmete äravoolutingimused teisel pool paisu. Pinnaspaisudele on maapinnast 20 cm madalamale projekteeritud veeviimar (läbimõõt 30cm), et siiski

tagada vee äravool korrastatud veejuhtmetesse, kui vesi hakkab tõusma maapinnani. Pinnaspaisud ehitada mineraalpinnasest (l, krl), mis on ette nähtud kohale vedada. Veeviimaritele on vajalik ehitada otsaku kindlustused (MAO otsak). Veeviimariga pinnaspaisu ehitamisel juhinduda joonisest 4.

## **9. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid**

Ehitist EH 1 läbib Lihula – Martna elektriõhuliin 35-110 kV (kõrgepingeliin, haldaja Elering AS). Õhuliini kaitsevööndis töid ei tehta.

Objektist teisel pool Haapsalu-Laiküla tugimaanteed asub ELA SA sideehitis maismaal. Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks vajalikud tööd antud sidekaablit ei mõjuta.

Telia Eesti AS-ile tehti täiendav andmepäring. Objektiga seotud piirkonnas Telia sideehitised puuduvad.



Meie viide: IP87580-86752  
16.05.2024

Lugupeetud Henri Daniel Ots, aktsiaselts Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 16.05.2024 esitatud taotlusele IP87580 Patsu-Libuma.

**Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.**

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Kaivo Resik

Telia Eesti AS  
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn  
Registrikood 10234957

klienditeenindus  
ärikliendid 1551  
erakliendid 123

e-post: [info@telia.ee](mailto:info@telia.ee)  
e-post: [arikliendid@telia.ee](mailto:arikliendid@telia.ee)  
<https://www.telia.ee/>

## 10. Juhenddokumentide nimekiri

Projektis toodud rekonstrueerimise ja ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhendmaterjalidest:

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **Looduskaitseseadus**, vastu võetud 21.03.2004;
3. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
4. **“Maaparandussüsteemi projekteerimismid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
5. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
6. **“Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”**, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. **“Riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu uuendusprojekti nõuded”**, maaeluministri 14.03.2019 määrus nr 32;
9. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
10. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”**, Tallinn 2014;
11. trükkis **“RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1”**, Tallinn 2022;
12. trükkis **“Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
13. trükkis **“Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel”**. PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
14. trükkis **„Must-toonekure toitumisveekogud ja nende ökoloogilise seisundi parandamine“** Kotkalubi 2021
15. trükkis **“Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikmaksused meetme 3.4 rakendamisel”**. Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
16. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesis 2020.



## **11. Töömahtude tabelid**

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht					Pinnasevalli laialiajamine		Pinnase paiglda- mine tee- muldesse	Puittaimestiku raie					Kändude		Kopra- paisu likvideeri- mine	Muu voolutakis- tuse likvideeri- mine	Lam- a- puit	Vee- vimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Süga- vus	Kaeve- ristlõig- e	Ekskavaatoriga			Käsitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnase- vall		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikut e puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine					
										Sh pinnasegrupp								Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)								
					m	m		m	m²	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	100	EH1	HS422	UE	435	0,6	1,5	1,2	1,2	522		522			313			0,39		0,09	0,04		0,52				8		
2	102	EH1	HS422	RK	242	0,6	1,5	1,2	1,6	387		387			232			0,17		0,07			0,24						
3	200	EH2	HS423	UE	1526	0,8	1,5	1,4	1,2	1831		1831			1099			0,15		1,22	0,31		1,68					3	
4	201	EH2	HS423	RK	178	0,6	1,5	1,2	1,4	249		249			149			0,02		0,14	0,04		0,20						
5	205	EH2	HS423	RK	243	0,6	1,5	1,2	1,7	414		414			248			0,02		0,15	0,12		0,29						
6	208	EH2	HS423	RK	226	0,6	1,5	1,2	1,6	361		361			217					0,07	0,18		0,25						
7	301	EH3	HS421	RK	369	0,6	1,5	1,2	1,6	591		591			354			0,22		0,11	0,07		0,41						
8	302	EH3	HS421	RK	242	0,6	1,5	1,2	1,6	387		387			232			0,05	0,05	0,19			0,29						
9	303	EH3	HS421	RE	243	0,6	1,5	1,4	1,3	316		316			190					0,19	0,05		0,24						
kokku				RE	243					316		316			190					0,19	0,05		0,24						
kokku				UE	1961					2353		2353			1412			0,54		1,31	0,35		2,20				8	3	
kokku				HE																									
kokku				EK																									
kokku				RK	1500					2388		2388			1433			0,48	0,05	0,73	0,41		1,67						
kokku				UK																									
kokku				HK																									
kokku				ET																									
kokku				RT																									
kokku				UT																									
kokku				HT																									
kokku				N																									
kokku				VT																									
kokku				LIKV																									
kokku				TEETRASS																									
kõik kokku					3704					5058		5058			3035			1,03	0,05	2,24	0,81		4,12				8	3	

- Märkused:
- RE Rekonstrueeritav eesvool
  - UE Uuendatav eesvool
  - HE Hooldatav eesvool
  - EK Ehitatav kuivenduskraav
  - RK Rekonstrueeritav kuivenduskraav
  - UK Uuendatav kuivenduskraav
  - HK Hooldatav kuivenduskraav
  - ET Ehitatav teekraav
  - RT Rekonstrueeritav teekraav
  - UT Uuendatav teekraav
  - HT Hooldatav teekraav
  - N Ehitatav voolunõva
  - VT Voolutakistuste eemaldamine
  - LIKV Likvideeritav kraav (täidetav)
  - TEETRASS Teetrass + teerajatisted

Tabel 9. Ehitatavate truupide tööde mahud

Jrk. nr	Truubi / Purde nr		Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormi de kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused		
				Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mul de kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muld est	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)		Tähis- post	Puitaluse ehitamine
					Äravoolu- moodul	Vooluhulk																	
					km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m					m³	m³	m³	tk		m	
A	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T
1	T	4	EH1	102	0,04	303	12,12		4,5			1,7	10	40	PT	10	MAO						
2	T	5	EH2	214	0,01	303	3,03		4,5			1,5	9	40	PT	9	MAO						
3	T	6	EH2	200	1,46	303	442,38		4,5			2,4	12	80	PT	12	KOK						
4	T	7	EH2	201	0,09	303	27,27		4,5			1,7	10	40	PT	10	MAO						
5	T	8	EH2	205	0,14	303	42,42		4,5			1,7	10	40	PT	10	MAO						
6	T	9	EH2	209	0,03	303	9,09		4,5			1,7	10	40	PT	10	MAO						
7	T	10	EH2	210	0,16	303	48,48		4,5			1,7	10	40	PT	10	MAO						
8	T	11	EH3	300	2,75	303	833,25		4,5	8,9	6,47	2,4	12	100	PT	12	KOK						
9	T	12	EH3	301	0,7	303	212,1		4,5	8,88	7,18	1,7	10	60	PT	10	MAOK						
Kokku												93				93							

Tabel 10. Truupide ja veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	Q
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)					
2	Ø 20...30	m				
3	Ø 40	m				
4	Ø 50	m				
5	Ø 75	m				
6	Ø 100	m				
7	otsakute lammutus (r/b)	m³				
8	Truupide kogused					
9	Rekonstrueeritavad truubid	tk				
10	Ehitatavad truubid	tk	1	6	2	9
11	Uuendatavad truubid	tk				
12	Likvideeritavad truubid	tk				
13	Projekteeritud truupide kogupikkused					
14	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	10	49		59
15	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m				
16	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m			10	10
17	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80PT, SN8	m		12		12
18	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100PT, SN8	m			12	12
19	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120PT, SN8	m				
20	plasttruup Ø140 cm, tüüp 140PT, SN8	m				
21	Settest puhastatavad truubid					

22	truup Ø40-60, setet kuni 0,25 Ø	m												
23	truup Ø80-100, setet kuni 0,25 Ø	m												
24	<b>Truubi otsakud</b>													
25	Ø30 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut												
26	Ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	5										6
27	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut												
28	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
29	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
30	Ø60 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut							1					1
31	Ø50 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
32	Ø60 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
33	Ø80 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut		1										1
34	Ø100 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut							1					1
35	Ø120 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
36	Ø140 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut												
37	<b>Muud mahud</b>													
38	Tähispost	tk												
39	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³												
40	Teekatte taastamine (kruus)	m³												
41	<b>Veeviimarid ja pinnaspaisud</b>													
42	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m	tk		3										3
43	plasttoru Ø30 cm, L= 6 m	tk		4					1					5
44	<b>Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele</b>													
45	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad						
46	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
47	Ø30MAO	8					2,2	17,6	44	352	1,3	10,4	220	1760
48	Ø40MAO	6					2,2	13,2	44	264	1,3	7,8	220	1320
49	Ø50MAO						2,2		44		1,3		220	
50	Ø40MAOK		2,7		10		3,2		64		1,9		380	
51	Ø50MAOK		2,7		12		3,2		63		1,9		380	
52	Ø60MAOK	1	2,7	3	12	12	3,2	3,2	63	63	1,9	1,9	380	380
53	Ø50KOK		4,2		19		2,8		56		1,7		280	
54	Ø60KOK		5,9		26		2,4		48		1,5		240	
55	Ø80KOK	1	9,0	9	41	41	2,2	2,2	43	43	1,3	1,3	215	215
56	Ø100KOK	1	12,1	12	55	55	1,7	1,7	33	33	1,0	1	165	165
57	Ø120KOK		16,0		73		4,7		93		2,8		465	
58	Ø140KOK		18,7		85		4		79		2,4		395	
59	<b>Kokku</b>	<b>17</b>		<b>23,8</b>		<b>108</b>		<b>38</b>		<b>755</b>		<b>22,4</b>		<b>3840</b>

Märkused:

- 1 Geotekstiilide ja erosioonitõkkemati ülekate ei ole arvestatud

Tabel 12. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud

Jrk. nr	Ehitise lühinumber	Settebasseini, tuletõrjetilgi või kraavilaiendi		Maa-pinna kõrgus-arv	Sisse-voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Põhja kõrgusarv	Sügavus maa-pinnast	Möödud				Nõlvus-tegur	Raadius	Sette-süvise maht	Kaeve-maht, gr I-II	Kaeve-maht, gr III	Kaeve laialiaja-mine	Raiutava platsi mõõt	Puittaimestiku raie ha (sh vajalik trass tiikideni)				Kändude			SB tüüp / rajatise tähis	Märkused
								Põhjast		Maapinnalt									Võsa		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juuri-mine	Ära veda-mine		
		Pikkus	Laius					Pikkus	Laius	Madal	Kõrge								Peen	Jäme							
		m	m	m	m	ha	ha	ha	ha																		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1	EH2	SB1	Kraavi 301 suue	8,38	7,18	6,18	2,2	25	3	36,8	11,8	2		139	373	187	336	15x50			0,05	0,03		0,08			Ehitatav - vt joonis 2.
2	EH2	SB2	Eesvoolu 200 suue	7,69	5,69	4,69	3	30	2	45	14	2		132	690	345	621	25x50			0,06	0,06		0,12			Ehitatav - vt joonis 2.
3	EH2	TIIK 1	kv. HS423 er. 12				1,0	10	4,3	16,6	16,6	1:2,2/1:6			227	136	218	26x26			0,04	0,04		0,08			Ehitatav - vt joonis 3.
4	EH2	TIIK 2	kv. LS062 er. 15				1,0	10	4,3	16,6	16,6	1:2,2/1:6			227	136	218	26x26			0,04	0,04		0,08			Ehitatav - vt joonis 3.
5	EH3	KL1	Veejuhe 303 kv.HS421 er.1					4,0	2	13,0	9,0	3	2		75	13	53	15x10			0,01	0,01		0,02			Ehitatav - vt joonis 3.
6	EH2	KL2	Veejuhe 201/207 kv.HS423 er.12					4,0	2	13,0	9,0	3	2		75	13	53	15x10			0,01	0,01		0,02			Ehitatav - vt joonis 3.
7	EH2	KL3	Veejuhe 205/208 kv.HS423 er.12					4,0	2	13,0	9,0	3	2		75	13	53	15x10			0,01	0,01		0,02			Ehitatav - vt joonis 3.
8	EH1	KL4	Veejuhe 102 kv.HS422 er.17					4,0	2	13,0	9,0	3	2		75	13	53	15x10	0,01		0,01			0,02			Ehitatav - vt joonis 3.
9		Kokku													1816,64	856,52	1603,90		0,01		0,23	0,195		0,44			

Märkused:  
1                    Settebasseinid puhastada enne veejuhtmete kaevetööde algust, kaevetööde järgselt ette näha settebasseinide täiendav setetest puhastamine

Tabel 14. Muud tööd

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht			Kokku
			sealhulgas			
			EH 1	EH 2	EH 3	
A	B	C	D	E	F	G
1	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1			1
2	Drenaažisuudmete korrastamine (vajadusel taastamine)	tk		7		7

**Tabel 15A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik				Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus				Kõik kokku
			EH1	EH2	EH3				EH1	EH2	EH3	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	I.Ettevalmistustööd											
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,56	0,19	0,27	1,03	343,60	H-1	192,56	66,91	92,76	352,23
3	Madala võsa vedu kuni 1 km (MV)	ha	0,56	0,19	0,27	1,03	767,00	kalk	429,84	149,36	207,06	786,26
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha			0,05	0,05	429,50	H-7			20,80	20,80
5	Kõrge võsa vedu kuni 1 km (KV)	ha			0,05	0,05	767,00	kalk			37,14	37,14
6	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,16	1,58	0,50	2,24	1181,08	T-19-1	188,31	1862,46	589,57	2640,34
7	Peenpuistu tüveste vedu kuni 1 km (PP)	ha	0,16	1,58	0,50	2,24	1599,06	T-36-1	254,95	2521,58	798,21	3574,74
8	Jämepuistu raie (JP)	ha	0,04	0,64	0,12	0,81	1943,90	T-19-3	84,51	1249,99	238,18	1572,68
9	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha	0,04	0,64	0,12	0,81	2878,30	T-36-3	125,13	1850,83	352,67	2328,64
10	Üksikute puudega ala raie	ha					136,07	kalk				
11	Üksikute puude tüveste vedu	ha					201,46	kalk				
12	Kändude juurimine	ha	0,76	2,41	0,94	4,12	340,00	kalk	259,53	820,99	319,63	1400,15
13	Puude tükeldus ja väljatõstmine kraavist	tm	8			8	0,82	T-124	6,56			6,56
14	Voolutakistuste eemaldamine käsitsi	km					121,30	A-113				
15								Kokku	1541,40	8522,11	2656,01	12719,53
16	II. Veejuhtmete tööd											
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,91	2,86	1,29	5,06	524,10	T-123	476,05	1496,38	678,48	2650,91
18	Sette ekspluatatsiooni eelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	1000m³	0,09	0,29	0,13	0,51	524,10	T-123	47,60	149,64	67,85	265,09
19	Mullavallide laialiajamine buldooseriga	1000m³	0,54	1,71	0,78	3,03	333,60	T-302	181,81	571,49	259,12	1012,41
20								Kokku	705,46	2217,50	1005,45	3928,41
21	III.Truupide uuendamine, rekonstrueerimine ja ehitamine											
22	Truupide mahamärkimine	tk	1	6	2	9,00	23,78	A-91	23,78	142,68	47,56	214,02
23	Ø 30 plasttorustikus veeviimari (L=8 m) paigaldamine mullavalli alla	m		24		24,00	25,63	S-71		615,12		615,12
24	Ø 50 truubi torude väljatõstmine	m					9,08	S-272				
25	Ø 75 truubi torude väljatõstmine	m					12,14	S-273				
26	Ø 100 truubi torude väljatõstmine	m					15,15	S-274				
27	Truubitorude ja otsakute (sh lammutamine) utiliseerimine	m³					47,90	kalk				
28	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	10	49		59,00	41,80	S.72	418,00	2048,20		2466,20
29	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m					58,22	S-73				
30	Di=60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m			10	10,00	77,65	S-74			776,50	776,50
31	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12		12,00	122,58	S-75		1470,96		1470,96
32	Di=100 cm plasttruubi torustiku, tüüp 100PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m			12	12,00	239,03	S-76			2868,35	2868,35
33	Di=120 cm plasttruubi torustiku, tüüp 120PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m					408,47	kalk				
34	Di=140 cm plasttruubi torustiku, tüüp 120PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m					717,97	kalk				

35	Ø 40-60 truubi settest puhastamine, setet kuni 0,5 truubi Ø	m					10,16	H-65				
36	Ø 80-100 truubi settest puhastamine, setet kuni 0,25 truubi Ø	m					7,03	H-72				
37	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	5		6,00	131,02	S-101	131,02	655,09		786,11
38	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut					131,02	S-101				
39	Ø 60 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut			1	1,00	282,90	S-103			282,90	282,90
40	Ø 80 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1		1,00	791,67	S-106		791,67		791,67
41	Ø 100 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut			1	1,00	1140,31	S-108			1140,31	1140,31
42	Ø 120 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut					1011,47	S-112				
43	Ø 140 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut					1938,50	S-113				
44	Teekatte taastamine truupide kohal	1000m³					9797,34	T-907 T-957				
45	Täiendav kaeve truupide ehitamisel I-II gr. pinnas	1000m³					524,10	T-123				
46	Truupide tähispostide paigaldamine	tk					25,80	S-269				
47								Kokku	572,80	5723,73	5115,63	11412,15
48	V. Settebasseinide, leevendusveekogude, leevendustiikide ehitamine											
49	Madala võsa raie (MV)	ha	0,01			0,01	343,60	H-1	3,44			3,44
50	Madala võsa kändude juurimine	ha	0,01			0,01	254,05	T-13	2,54			2,54
51	Madala võsa vedu kuni 300 m (MV)	ha	0,01			0,01	767,00	kalk	7,67			7,67
52	Peenpuistu raie (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23	1181,08	T-19-1	11,81	248,03	11,81	271,65
53	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300 m (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23	1599,06	T-36-1	15,99	335,80	15,99	367,78
54	Peenpuistu kändude juurimine (PP)	ha	0,01	0,21	0,01	0,23	382,96	T-22	3,83	80,42	3,83	88,08
55	Jämepuistu raie (JP)	ha		0,185	0,01	0,20	1943,90	T-19-3		359,62	19,44	379,06
56	Jämepuistu kändude juurimine (JP)	ha		0,185	0,01	0,20	382,96	T-22		70,85	3,83	74,68
57	Jämepuistu tüveste vedu (JP)	ha		0,185	0,01	0,20	2878,30	T-36-3		532,49	28,78	561,27
58	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, I-II gr. pinnas	1000m³	0,07	1,67	0,07	1,82	524,10	T-123	39,20	873,70	39,20	952,10
59	Settebasseinide ja leevendusveekogude kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	1000m³	0,01	0,83	0,01	0,86	817,60	T-124	10,79	678,71	10,79	700,29
60	Kaevepinnase laiialiplaneerimine buldooseriga, tihendamine lüke 20 m	1000m³	0,05	1,50	0,05	1,60	333,60	T-302	17,61	499,83	17,61	535,06
61	Veeviimariga pinnaspaisu ehitamine	tk	1,00	3,00		4,00	425,00	kalk	425,00	1275,00		1700,00
62								Kokku	537,89	4954,44	151,29	5643,62
63	VI. Muud tööd											
64	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	tk		1		1	2000,00	kalk	2000,00			2000,00
65	Drenaažisuudmete korrastamine (vajadusel taastamine)	tk		7		7	35,00	kalk		245,00		245,00
66								Kokku	112,89	3679,44	151,29	2245,00
							Osamaksumused kokku:		2932,54	20142,79	8928,38	35948,71
							Käibemaks 22%:		645,16	4431,41	1964,24	7908,72
							Kogumaksumus:		3577,70	24574,20	10892,63	43857,43