

# **METS JA KESKKOND OÜ**

MATER majandustegevusteate kood MU0277-00, MP0277-00

Töö nr. 20-14

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Asukoht: Jõgevamaa, Mustvee vald, Adraku küla

## **RMK Jõgevamaa metskond**

### **Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt**

**Adraku rek 2020  
Ehitusprojekt V3.01**

EH1 MPS 2105630030040/003, ADRAKU

**Juhataja**  
**Autor, vastutav spetsialist**

**A. Strantsov**  
**A. Strantsov**

Tartu 2022

---

METS JA KESKKOND OÜ reg. nr. 12937611  
Roosi 38-7, Tartu, Tartu maakond, 51009  
Telefon 56816808, [Metsjakeskkond@gmail.com](mailto:Metsjakeskkond@gmail.com)

## SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
LÄHTEÜLESANNE	9
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	16
Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	17
Tabel 2b. Tee rekonstrueerimis- ja uuendustööde koondmahud	18
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -tööde andmed	19
SELETUSKIRI	20
1.Üldosa	20
Tabel 4. Rekonstrueeritava maaparandusehitise üldandmed	20
1.1 Maa-ala asukoha plaan	21
2. Uurimistööd	22
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	22
Tabel 6. Reeperite loetelu	23
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas	23
4. Kultuurtehnilised tööd	24
4.1. Trasside ettevalmistustööd	24
Tabel 7. Puittaimestiku raiumise ja juurimise koondmahud	24
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	24
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	25
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	25
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	25
6. Truubid	26
6.1. Truupide projekteerimine	26
6.2. Truupide ehitamine	26
7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine	27
7.1. Tee projekteerimine	27
Tabel 8. Tee rajatised	27
7.1.1. Vaidra tee	27
7.2. Tee ehitustööd	29
8. Keskkonnakaitse	30
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	30
8.1.1. Settebasseinide rekonstrueerimine ja ehitamine	30
8.1.2. Keskkonnakaitseks tehnilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel	31
9. Ehitustöödele seatud piirangud	32
9.1. Ehitustöödele seatud piirangud	32
10. Juhenddokumendid	32
Tabel 9. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	35
Tabel 10. Rekonstrueeritavate, ehitavate, uuendavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	36

Tabel 11. Truupide/veeviimarite/purrete koguste ja ehitusmaterjalide kogused	37
Tabel 12. Rekonstrueeritava ja uuendatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes	38
Tabel 13. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	39
Tabel 14a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	40
Tabel 14b. Tee rekonstrueerimise- ja uuendustööde ligikaudne maksumus	41
LISAD	
Lisa 1A. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	43
Lisa 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel (avalik)	58
LISA 2. RMK Keskkonnamõjude analüüs	59
LISA 3. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel (mitte avalik) ja kooskõlastused	62
LISA 4. MAPINFO (Digitaalne lisa)	
LISA 5. RAIEALA KIHT( Digitaalne lisa)	
Joonis 1. Kuivendus ja teedevõrgu plaan	
Joonis 2. Vaidra tee pikiprofiil	
Joonis 3. Ristprofiil RP1 ja RP2	
Joonis 4. Ristprofiil RP2 ja RP4	

## SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
LÄHTEÜLESANNE	9
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	16
Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	17
Tabel 2b. Tee rekonstrueerimis- ja uuendustööde koondmahud	18
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -tööde andmed	19
SELETUSKIRI	20
1.Üldosa	20
Tabel 4. Rekonstrueeritava maaparandusehitise üldandmed	20
1.1 Maa-ala asukoha plaan	21
2. Uurimistööd	22
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	22
Tabel 6. Reeperite loetelu	23
3. Geoloogia, mullastik ja pinnas	23
4. Kultuurtehnilised tööd	24
4.1. Trasside ettevalmistustööd	24
Tabel 7. Puittaimestiku raiumise ja juurimise koondmahud	24
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	24
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	25
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	25
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	25
6. Truubid	26
6.1. Truupide projekteerimine	26
6.2. Truupide ehitamine	26
7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine	27
7.1. Tee projekteerimine	27
Tabel 8. Tee rajatised	27
7.1.1. Vaidra tee	27
7.2. Tee ehitustööd	29
8. Keskkonnakaitse	30
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	30
8.1.1. Settebasseinide rekonstrueerimine ja ehitamine	30
8.1.2. Keskkonnakaitseks tehnilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel	31
9. Ehitustöödele seatud piirangud	32
9.1. Ehitustöödele seatud piirangud	32
10. Juhenddokumendid	32
Tabel 9. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	35
Tabel 10. Rekonstrueeritavate, ehitavate, uuendavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud	36



Tabel 11. Truupide/veeviimarite/purrete koguste ja ehitusmaterjalide kogused	37
Tabel 12. Rekonstrueeritava ja uuendatava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes	38
Tabel 13. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud	39
Tabel 14a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	40
Tabel 14b. Tee rekonstrueerimise- ja uuendustööde ligikaudne maksumus	41
LISAD	
Lisa 1A. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel ja koostööstused	43
Lisa 1B. Maaomanike koostööstuste koondtabel (avalik)	58
LISA 2. RMK Keskkonnamõjude analüüs	59
LISA 3. Maaomanike koostööstuste koondtabel (mitte avalik) ja koostööstused	62
LISA 4. MAPINFO (Digitaalne lisa)	
LISA 5. RAIEALA KIHT( Digitaalne lisa)	
Joonis 1. Kuivendus ja teedevõrgu plaan	
Joonis 2. Vaidra tee pikiprofiil	
Joonis 3. Ristprofiil RP1 ja RP2	
Joonis 4. Ristprofiil RP2 ja RP4	



PÕLLUMAJANDUSAMET

## ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 29.10.2020

Kehtib kuni: 29.10.2095

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

29.10.2020

nr 14.1-1/29243

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja põllumajandusministri 23.09.2009. a määruse nr 97 "Põllumajandusameti põhimäärus" § 25 alusel ja lähtudes maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlusest nr 14.1-1/16443, mille on 02.06.2020 esitanud Riigimetsa Majandamise Keskuse (reg. kood 70004459) esindaja Madi Nõmm (isikukood 36303225213) ning Keskkonnaameti 01.06.2020. a seisukohast nr 7-9/20/8029-2 ja Telia Eesti AS 28.04.2020 esitatud arvamusest, otsustan:

Anda Riigimetsa Majandamise Keskusele projekteerimistingimused (lisatud) Jõgeva maakonnas Mustvee vallas Adraku külas asuva maaparandusehitise Adraku (süsteem 2105630030040 ehitis 003) rekonstrueerimiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

RAIGO KULDMAA

Peaspetsialist

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

**Projekteerimistingimuste andmed**

Maakonnakeskus:	Ida-Viru keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	29.10.2020
Teenuse nr:	2023942
Toimiku nimi:	Adraku rek. 2020

**Kinnisasja andmed**

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
16401:001:0162	OSAÜHING VALGA PUU
16401:001:0187	MÄIDO MÄGI
16401:001:0194	MAANTEEMET
16401:001:0195	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
16402:002:0126	JÜRI PÄRN
16402:002:0134	PÄEVAPOEG OÜ
16402:002:0145	OÜ KOPRAONU
16402:002:0169	OÜ METSAKOHIN
48601:001:0765	

**Taotletava ala asukoha andmed**

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Jõgevamaa	Mustvee vald	Adraku küla

**Registreeringu andmed**

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2105630030040	003 ADRAKU

**Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis**

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

**Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis**

Kasutusviis: Metsamaa

**Projekteeritava ala üldandmed**

Eesvoolu pikkus (km):	1,95
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	40,2
Tee pikkus (km):	0,39

## Uurimistööd

---

- \* Uurida kitsendusi põhjustavate objektide olemasolu projektiga hõlmataval alal (arvestades ka objektide kaitsevööndeid).
- \* Uurida eesvoolu ja sel olevate truupide seisukorda, paigaldades rekonstrueerimist vajavatele lõikudele pikettide tähised, mõõdistades piketidelt ristlõiked ja selgitades välja pinnasevalli laotamise võimalused, eesvoolu rekonstrueerimist vajava lõigu pikkuse ning keskkonnakaitsete rajatiste vajaduse.
- \* Uurida olemasoleva kuivendusvõrgu ja sellel paiknevate truupide tehnilist seisukorda ning täiendavate kraavide ja truupide vajadust, selgitades välja olemasolevate kraavide voolusuunad ja langud, pinnasevalli laotamise võimalused, liigvee äravoolu optimaalseim lahendus ning määrates selle alusel valgala printsiipi arvestades ehitiste piirid.
- \* Uurida ehitatava Vadira tee trassi, määrata maha-, möödasõidu- ja tagasipööramiskohtade vajadus, mõõdistades teetrass, paigaldades piketaaž iga 100 m tagant (ning täiendavad punktid pöörderaadiuste algusesse, truupidele ja ristmikele) ning sondeerides pinnast trassil sammuga vähemalt 100 m. Sondeerimisel saadud pinnase lõimis esitada uurimistööde aruandes.

## Projekteerimistööd

---

1. Metsamaa kuivendusvõrgu rekonstrueerimist koos võimalike uute kraavidega – optimaalset kuivendusvõrgu tihedust, kraavide ja neil paiknevate truupide mõõtmeid ja täpseid plaanilisi asukohti. Vajadusel korrigeerida maaparandusehitise piire arvestades ehitiste valgala põhiseaduse põhimõtet.
2. Informatsiooni rajatava tee kohta koos pikiprofiili koostamise, vajalikke mööda-, maha- ja tagasipööramiskohtade paiknemise ja hulga, aga samuti katte laiuse, koormusele vastava kandevõime ja konstruktsiooni kohta. Kohalike teede olemasolu korral tuleb mahud esitada eraldi. Projekteerimisel lähtuda RMK poolt väljastatud lähtetingimustes määratud teede järkudest.
3. Eesvoolu truupide dimensioneerimise arvutusi koos kasutatud valemiga, vajalikke keskkonnakaitsete rajatise ja eesvoolu rekonstrueerimis- või uuendamiseelset ja projekteeritud pikiprofiili koos ristlõigetega.

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

---

Eritingimuste loetelu:

- \* Arvestada Keskkonnaameti põhja regiooni 01.06.2020. a kirjas nr 7-9/20/8029-2 esitatud kõikide tingimustega.
- \* Arvestada Riigimetsa Majandamise Keskuse metsaparandusosakonna kavandamisspetsialisti Madi Nõmme 02.06.2020. a allkirjastatud lähteülesandega.
- \* Enne uurimistööde läbiviimist arvestada eesvooludel võimaliku veetaseme alandamise vajadusega (koprapaisude ja muude takistuste eemaldamine).
- \* Projektlahendust tuleb enne kooskõlastamisele saatmist tutvustada tellijale ja Põllumajandusameti Viru keskusele!

## Ehitusprojekti kooskõlastused

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

- \* Keskkonnaamet;
- \* Mustvee Vallavalitsus;
- \* Maanteeamet
- \* Kõikide kinnisasjade omanikega, kelle maal või kelle kinnisasja naabruses on projektijärgselt töid kavandatud;
- \* Kõikide maaparandusehitisele jäävate kommunikatsioonide (k.a kaitsevööndid) valdajatega;
- \* Muude asutustega, kelle pädevusse jäävad kooskõlastuste andmised projektiga hõlmataval alal kitsendusi põhjustavate objektide osas.

## **Muud nõuded**

---

Ehitusprojekti ekspertiisi EI  
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6

Muude nõuete kirjeldus:

- \* PMA Viru keskusele anda üle 1 eksemplar ehitusprojektist nii paberkandjal kui ka digitaalselt, seal juures põhijoonis L-Est 97 koordinaatsüsteemis vektorfaili(de)na kus on olemas ka kihid „MOOTNR”-, „MOOTMPUNKT”- ja „MOOTKORG”.
- \* Uurimistööd teostada vastavalt põllumajandusministri 20.12. 2018 määrusele nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded" ning esitada tulemused digitaalselt!
- \* Digitaalselt esitatud failis (failides) peavad eraldi kihtidena olema kajastatud: eesvool, kraavid, kraavi numeratsioon, truubid koos nende mõõtmatega, olemasolev kuivendusvõrgu piir, projekteeritud kuivendusvõrgu piir, teenindavad teed, tuletõrjetiigid, keskkonnakaitserajatised ja muud vajalikud kihid. Digitaalsel joonisel olevate objektide pikkused ja pindalad ei tohi erineda mahtude tabelisse kantud andmetest. Kraavide ja eesvoolu joonte suund peab vastama voolusuunale. Sama kehtib ka teede suuna kohta.
- \* Projekti tööde mahtudes näha ette nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine (vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016. a määrusele nr 34 "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded"!

## **Dokumendid**

---

Puudub

## **Menetleja**

---

Raigo Kuldmaa  
ida eregiooni peaspetsialist  
554 4054, raigo.kuldmaa@pma.agri.ee

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2023942.pdf	91 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	RAIGO KULDMAA	37203212225	29.10.2020 18:23:21 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

80674899423401485460096005358861708057

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C3 9D D4 F0 D1 0F 83 6A 16 6B 6C 47 5E 5B 95 B1 B5 33 41 87 95 BD AAB6 B3 A8 90 E0 D7 DA91 B8

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

MÄRKUSED

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

# LÄHTEÜLESANNE

## 1. KOOSTADA:

**Adraku** maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt.

1.1 Rekonstrueeritava maaparandusehitise asukoht: Jõgeva maakond Mustvee vald Adraku küla, katastritunnus 16401:001:0195. Ehitis asub kvartalil AV199.

## 2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Uurida maaparandusehitisel asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, eesvoolud, truubid, tuletõrjetiigid) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust maaparandusehitiste kaupa alljärgnevalt:

Ehitise nimi	Maaparandussüsteemi kood	Ehitise kood	Uuritava ala pindala ha
Adraku	2105630030040	003	40

2.2. Ehitatava teelõigu trasseerimine, trassi mõõdistamine ja pinnase uurimine vastavalt Maaparanduse uurimistööde nõuetele.

2.3. Uurida Vadira tee Piilsi jõel asuva truubi seisukorda.

2.4. Uurida uute teekraavide rajamise vajadust ja võimalusi.

2.5. Määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus.

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

2.7. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris olevaga tuleb koheselt informeerida Põllumajandusametit.

2.8. Täpsustada kõik võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada ehitiste rekonstrueerimist ning taotleda piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel.

## 3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Olemasoleva kuivendusvõrgu (pindala ca 40 ha) rekonstrueerimine. Eesvoolude rekonstrueerimine mahus, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

3.2. Olemasoleva kuivendusvõrgu rekonstrueerimine ja uute truupide ehitamine nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahaõidu võimalustega lähima väljaveoteeni. Uute truupide ja mahaõitude asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus kooskõlastada RMK Kirde regiooniga.

3.3. Eramadele projekteerida töid juhul, kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal ja töö on projekteerija poolt eelnevalt kirjalikult kooskõlastatud maaomanikuga.

3.4. **Vadira tee** (pikkus ca 0,39 km) rekonstrueerimine algusega Rakvere-Luige riigiteelt. Tee lõppu projekteerida tagasipööramise koht. Tee projekteerida vastavalt 4. järgu metsatee nõuetele.

3.5. Piilsi jõe arvutuslikule vooluhulgale dimensioneeritud uus truup.

3.6. Teekate laiusena 4 m, vajadusel uued teekraavid ja teekraavide eesvoolud. Sobivatesse kohtadesse mahaõidud ja möödasõidukohad.

## 4. ERITINGIMUSED:

4.1. Projektalal asuvaid keskkonna- ja looduskaitsepiiranguid on kirjeldatud RMK keskkonnamõtjude analüüsi tabelis 3. Kaitseväärtuste täpsed asukohad edastatakse projekteerijale koos kaardikihtidega (Mapinfo, vajadusel dgn, dwg).

4.2. Muude võimalike kitsenduste (side ja elektrikaablid, piiritähised, geodeetilised märgid jne.) olemasolu ja asukohad selgitab välja projekteerija.

## **5. TINGIMUSED PROJEKTILE:**

- 5.1. Projekt peab vastama RMK "Metsakuivendus- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule" ja olema kooskõlas õigusaktide ja normdokumentidega.
- 5.2. Projekteerimise käigus täiendatavas keskkonnamõtjude analüüsis toodud keskkonnakaitse nõuded ja piirangud tuleb sisse kirjutada projekti keskkonna- kaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.3. Projektis tuleb eraldi välja tuua tee töömahud, materjalid ja maksumused.
- 5.4. Projekti kooskõlastamine maaomanikega ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute ja erateelõikude omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (liikluspiirangud, mahasõidud, truubid jne). Kooskõlastuse puudumisel eramaale töid mitte projekteerida. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed annab kavandamisspetsialist projekteerijale üle esimesel võimalusel peale projekteerija vastava soovi esitamist. Kooskõlastuste kohta koostab projekteerija koondi, kus muuhulgas tuleb ära näidata maaomaniku täpsustatud kontaktandmed.
- 5.5. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt RMK lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sese kooskõlastamise, keskkonnamõtjude analüüsi täiendamise ja teede täiendava tasuvusarvutuse. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.6. Projekt esitada enne RMK-le üleandmist PMA Jõhvi kontoris ülevaatamiseks.
- 5.7. Kõik projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija.
- 5.10. Koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.11. Projekteerimistööde käigus võib RMK ettepanekul projekti lisanduda lähteülesandes kirjeldamata täiendavaid mahasõite, laoplatse, möödasõidukohti jm.
- 5.12. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Kirde regiooni töötajatega töökoosoleku. Projekteerimise ajal tehtud kokkusaamised (nõupidamised, objektide ülevaatus jne) ning selle tulemusel tehtud projekteerimisotsused, tuleb projekteerija poolt protokollida.
- 5.13. Projekteerija muudab projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabel 1 olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2 ja p 2.2 ) ja esitab need kavandamisspetsialistile.
- 5.14. Vee erikasutuse keskkonnaloa saamiseks lisada projekti seletuskirja Vadira tee Piilsi jõel asuva truubi rekonstrueerimisel uputatavate tahkete ainete veealuse osa maht (m3) koos arvutuskäiguga.

## **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Kooskõlastused, RMK keskkonnamõtjude analüüs, tee tasuvusarvutus, plaan 1:4000.

**7. PROJEKT ANDA ÜLE:** RMK kavandamisspetsialistile Madi Nõmme'le 6 eksemplaris paberandjal ja 2 digitaalselt CD-l (terve projekt pdf, seletuskiri doc, joonised pdf, asendiplaan kihiline pdf, geopdf, töömahtude tabelid xls, projekteeritud kihid MAPInfo).

## **8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:**

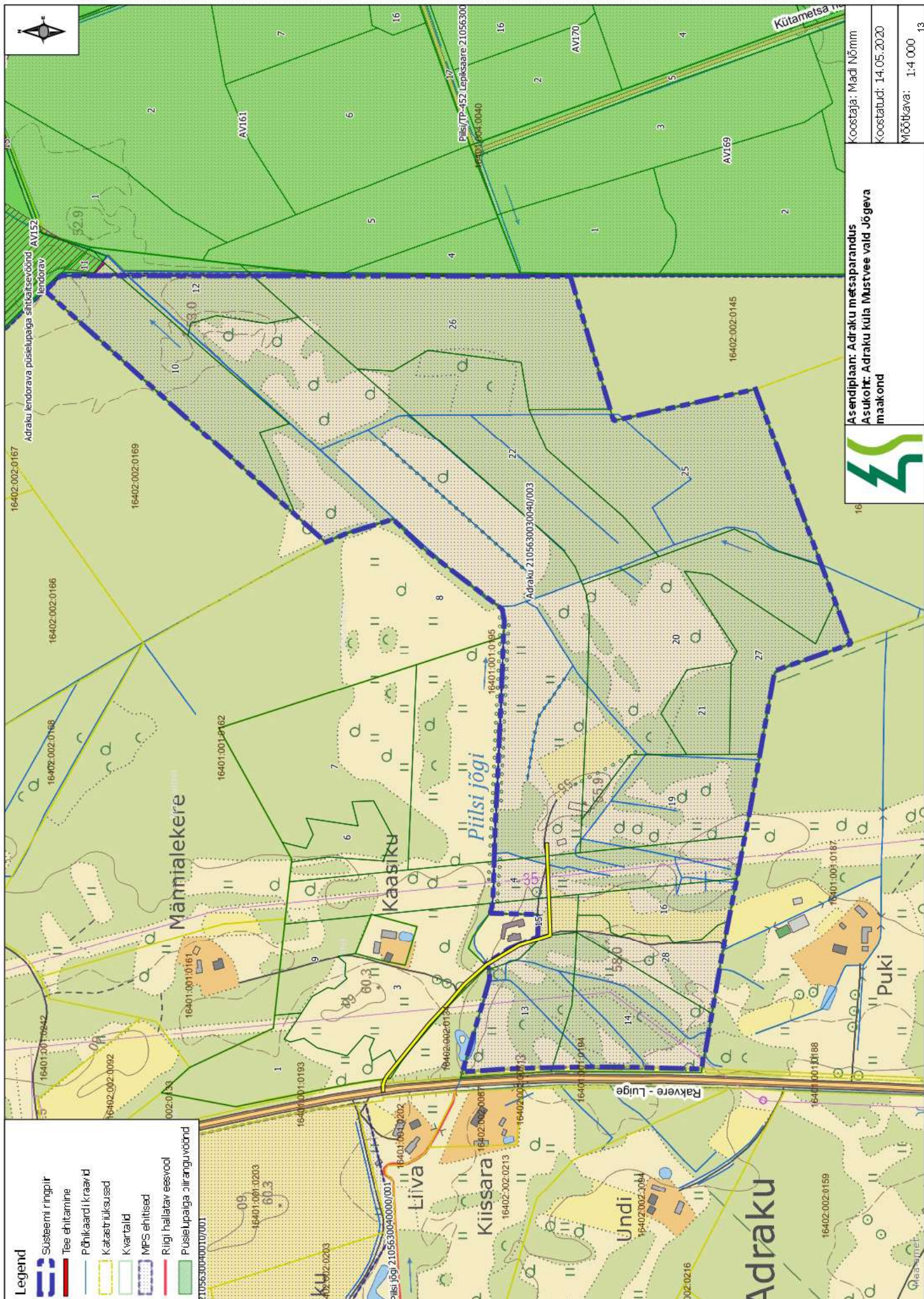
Keskkonnaamet, Põllumajandusamet, Maanteeamet, Mustvee vald, RMK Kirde regioon, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud, naaberkinnistute omanikud.

**9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:** RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Madi Nõmm.

Madi Nõmm

/allkirjastatud digitaalselt/





Legend

- Süsteemi ringir
- Tee ehitamine
- Põhikaardi kraavid
- Katastriüksused
- Kvartalid
- MPS ehitised
- Riigi hallatav eesvool
- Puulupaiga siiranguvöönd



Asendiplaan: Adraku metsaparendus  
Asukoht: Adraku küla Mustvee vald Jõgeva maakond

Koostaja: Madi Nõmm  
Koostatud: 14.05.2020  
Mõõtkava: 1:4 000





KESKKONNAAMET

**ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 01.06.2020

Kehtib kuni: 31.05.2025

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

Madi Nõmm  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
madi.nommm@rmk.ee

Teie 14.05.2020 nr 3-2.1/849

Meie 01.06.2020 nr 7-9/20/8029-2

**Adraku metsaparandusprojekti lähteülesanne**

Küsisite Keskkonnaameti arvamust Jõgeva maakonnas Mustvee vallas asuva Adraku maaparandusehitise kuivendusvõrgu (pindala umbes 40 ha) ja Vadira tee (pikkus ca 0,39 km) rekonstrueerimise projekteerimise kohta. Esitasite asendiplaani, lähteülesande ja keskkonnamõjude analüüsi, mis sisaldab leevendavaid meetmeid.

**Rekonstrueeritav kuivendusvõrk ning tee ei asu kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis.** Projekteerimisega hõlmatud alal ei ole teada kaitstavate liikide kasvukohti, elupaiku ega Loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpe. Projektalast itta ja kirdesse jääb Adraku lendorava püsielupaik<sup>1</sup>. Projektala piirneb püsielupaiga piiranguvööndiga ning kirdenurgas ulatub vastu püsielupaiga sihtkaitsevööndit<sup>2</sup>. Püsielupaik kuulub osaliselt Natura 2000 võrgustikku Adraku loodusala<sup>3</sup>, mille eesmärk on kaitsta Loodusdirektiivi II lisas nimetatud liigi lendorava isendite elupaiku. Projektalast kirdes, Adraku lendorava püsielupaiga sihtkaitsevööndis on registreeritud lendorava elupaik (KLO9102000). Projektala kuivendusvõrgu rekonstrueerimisel ei ole eeldatavalt olulist negatiivset mõju kaitsealuse liigi ja tema elupaiga seisundile, kuna tegevus ei seostu otseselt liigi peamiste ohuteguritega (milleks on vastavalt lendorava kaitse tegevuskavale elupaikade isoleeritus ja kadumine, väike populatsioon, kisklus ning pesapuude raie). Häirimist loetakse tegevuskavas lendorava jaoks väikese tähtsusega ohuteguriks, kui inimtegevus ei puuduta otseselt lendorava pesapuud.

Adraku loodusalaal leidub loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpide vanu loodusmetsi (9010\*). Adraku maaparandusehitise kuivendusvõrgu rekonstrueerimine ei avalda selle elupaigatüübi seisundile loodusalaal eeldatavalt olulist negatiivset mõju. Projektiala põhjapiirile jääb Piilsi jõgi (VEE1056300). Vältida tuleb võimalikku kraavide rekonstrueerimisega kaasnevat sette- ja toitainekoormuse suurenemist jões. Palume projekteerimisel arvestada Tartu Ülikooli teadlaste aruande „Leevendusveekogude rajamine metsaaladele kraavitamise mõjude leevendamiseks“ (2019) soovitusi.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaili Viilma  
looduskaitse juhtivspetsialist  
Lõuna regioon

Kai Kimmel 776 2418  
kai.kimmel@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> keskkonnaregistri kood KLO3000535

<sup>2</sup> keskkonnaministri 14.07.2006 määrus nr 52 „Lendorava püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“

<sup>3</sup> rahvusvaheline kood EE0070175, keskkonnaregistri kood RAH0000653

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

KeA_Vkiri_Adraku_metsakuivendus_rek_LY.pdf	470 KB
--	--------

## ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

SIKUKOOD

AEG

1	KAILI VIILMA	47208062731	01.06.2020 17:58:22 +03:00
---	--------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

88504359182982938125737989636478138768
--

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B5 70 DF 49 A2 15 8E 3F CB EC D5 A1 BE 01 58 64 79 6B F0 B3 D8 37 C 9 DD AC 0A 85 58 85 5F 6D 73
--

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

MÄRKUSED

--

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

Lugupeetud Madi Nõmm, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 28.04.2020 esitatud taotlusele IP44986 Adraku.

**Piirkonda jääb Elasa võrk**

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jaan Purga

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne_Adraku.pdf	1005 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MADI NÖMM	36303225213	02.06.2020 07:45:06 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

115822387286266294126383450418989643095
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015	B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51
----------------	--

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 AB EE 2D 12 6C C6 87 03 F3 3F 53 3E DF 83 E9 EADE AB F3 7AC2 D9 8A35 0A30 6E 38 D4 F4 7B 76
--

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.

**Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed**

Maaparandussüsteemi kood		2105630030040		
Maaparandusehitise nimetus		Adraku		
Maaparandusehitise kood		003		
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1		
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduv a osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
<b>1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitiste piires</b>				
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi pindala	ha			40.2
<b>2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed</b>				
Eesvoolu pikkus	km			
Kuivenduskraavi pikkus	km			3.92
Truupide arv	tk	19		1
<b>3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed</b>				
Tee nimetus		Vaidra tee		
Tee järk		IV		
Tee number teeregistris				
Tee pikkus	km			0.33
Teekraavi pikkus	km	0.38		
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	3		
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk			
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1		
Truupide arv	tk	3		
<b>4. Keskkonnakaitse rajatised</b>				
Tuletõrjetiik	tk			
Settebassein	tk	1		

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

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööd- ühik	Maht EH1
A	B	C	D
<b>I. ETTEVALMISTUSTÖÖD</b>			
1	Madala võsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidel	ha	0.53
2	Kõrge võsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidel	ha	1.40
3	Võsa vedu 300m kraavitrassidelt	ha	1.93
4	Peenmetsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidelt	ha	1.77
5	Jämeda metsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidelt	ha	1.05
6	Metsa tüveste vedu 300m kraavitrassidelt	ha	2.82
7	Kändude juurimine kraavitrassidelt	ha	2.82
8	Növade ja kraavide (EK, ET, N) mahamärkimine	km	0.35
9	Voolutakistuste eemaldamine	km	1.06
10	Puude tükeldamine ja väljatõstmine voolusängist	tm	5
11	Koprapaisude likvideerimine 3 korda	tk	4
<b>II. VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD</b>			
1	Ekskavaatoriga kaevamine (+lisakaeve, lõhutud mulded, edasitõstmine) I-II pinnasegrupp	1000 m³	9.20
2	Käitsi kaevamine	m³	35
3	Kõikide kaevete tasandamine (60% kaevest)	1000 m³	5.07
4	Kraavide kaevaest teemuldesse asetatud pinnase tasandamine	1000 m³	0.76
5	Sette eemaldamine settekopaga ja tasandamine (15% põhikaevest)	1000 m³	1.29
<b>III. KESKKONNARAJATISTE REKONSTRUEERIMINE JA RAJAMINE</b>			
1	Settebasseinide kaeve ja puhastamine	1000 m³	3.04
2	Settebasseinide kaeve tasandamine	1000 m³	2.26
3	Settebasseini kiviprisma ehitamine geotekstiilil NGS 2	tk	1
<b>IV. TRUUPIDE EHTAMINE JA REKONSTRUEERIMINE</b>			
1	d=30cm plasttruubi (veeviimari) ehitamine	m	40
2	Sissevoolunõva kaeve veeviimari 50m/25 m³	1000 m³	0.125
3	d=40cm plasttruubi ehitamine	m	146
4	d=50cm plasttruubi ehitamine	m	30
5	d=80cm plasttruubi ehitamine	m	20
6	d=120cm plasttruubi ehitamine	m	14
7	d=30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	5
8	d=40cm truubi mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	10
9	d=40cm truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	truup	3
10	d=40cm truubi kivisillutisotsakute ehitamine (KOK)	truup	1
11	d=50cm truubi mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	3
12	d=80cm truubi kivisillutisotsakute ehitamine (KOK)	truup	2
13	d=120cm truubi kivisillutisotsakute ehitamine (KOK)	truup	1
14	Truupide ja veeviimarite mahamärkimine	tk	24
15	Veetõrje d>120cm truupide ehitamisel	tund	12
16	Vanade truubitorude väljatõstmine	m	7
17	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	1000 m³	0.39
25	Teetruupide kruuskatte taastamine, tihendamine segu 3 (vedu+hange)	1000 m³	
18	Truupide tagasitõõtmine kruusliivaga ja tihendamine (vedu+hange)	m³	81
19	Vanade truubitorude ja otsakute koondamine 5-7 km	t	2.03
20	Vanade truubitorude ja otsakute utiliseerimine	t	2.03
21	Tähispostide paigaldamine teealuste truupide juurde	tk	6

**Tabel 2B. Tee rekonstrueerimis- ja uuendustööde koondmahud**

Jrk nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht
A	B	C	D
	<i>Rekonstrueeritava/uuendatava tee kogupikkus</i>	<i>m</i>	<i>388</i>
<b>I. ETTEVALMISTUSTÖÖD</b>			
1	Tee parameetrite ja -elementide mähmähkimine (telg, servad, kraavi siseservad)	km	0.39
2	Tee rajatiste mähmähkimine	tk	4
<b>II. MULLATÖÖD / TEEMULDE KUJUNDAMINE</b>			
3	Rööbastete ja aukude täide (hange+vedu; prof.) kr. pos 3	1000 m <sup>3</sup>	0.03
4	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili 1,8 m <sup>3</sup> /m (rek tee)	1000 m <sup>3</sup>	0.59
5	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili 0,7 m <sup>3</sup> /m (uuendatav tee)	1000 m <sup>3</sup>	0.04
6	Teemulde tihendamine pärast profiili töötlemist (rek 1,8m <sup>3</sup> /m, uuendamine 0,7m <sup>3</sup> /m)	1000 m <sup>3</sup>	0.63
<b>III. KATTEKONSTRUKTSIOONI RAJAMINE</b>			
7	Geotekstiili NGS4 paigaldamine muldele 5m x 1m x 1,02=5,1 m <sup>2</sup> /m (mittekootud)	1000 m <sup>2</sup>	1.66
8	Kruusaluse ehitamine, L=4,8m, h=20cm, 1,02m <sup>3</sup> /m (hange+vedu; prof.) pos 3	1000 m <sup>3</sup>	0.33
9	Katte kulumiskihi ehitamine, L=4,5m, h=10cm, 0,47 m <sup>3</sup> /m (hange+vedu; prof) purustatud kruus pos 6	1000 m <sup>3</sup>	0.18
<b>IV. TEE RAJATISED</b>			
	<b>T-kujulise tagasipööramiskoha ehitamine (joonis 6.4)</b>	tk	1
10	Katte kulumiskihi ehitamine 10cm (prof; purustatud kr pos 6)	1000 m <sup>3</sup>	0.07
11	Kruusaluse ehitamine h=20cm (prof; pos3)	1000 m <sup>3</sup>	0.14
12	Mulde ehitamine ja tihendamine KRL	1000 m <sup>3</sup>	0.17
13	Geotekstiilil NGS4 (mittekootud) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000 m <sup>2</sup>	0.85
	<b>Mahasõidukoha M3 ehitamine (joonis 6.8)</b>		3
14	Kruuskatte ehitamine (prof, pos3)	1000 m <sup>3</sup>	0.09
15	Geotekstiilil NGS4 (mittekootud) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000 m <sup>2</sup>	0.43
16	Mulde (15cm) ehitamine ja tihendamine KRL	1000 m <sup>3</sup>	0.05
<b>V. MUUD TÖÖD</b>			
17	Liiklusmärgi 221 "Anna teed" paigaldamine	tk	1
18	Nõuetekohase teostusjoonise koostamine	tk	1

Projekteeritud tee rajatised rajada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019) alusel

<b>Materjalid kokku</b>			
Purustatud kruus (pos 6 0/32mm) (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>		0.25
Kruus (pos 3 0/63mm) (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>		0.60
Kruusliiv, liiv (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>		0.22
Geotekstiil NGS4 (mittekootud)	1000 m <sup>2</sup>		2.94
Liiklusmärk 221 "Anna teed" (II suurus)	kompl.		1



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

Jrk. nr	Materjali või toote nimetus	Ühik	Kogus
<b>Teed</b>			
1	Purustatud kruus (pos 6 0/32mm) (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>	<b>0.25</b>
2	Kruus (pos 3 0/63mm) (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>	<b>0.60</b>
3	Kruusliiv, liiv (prof. maht)	1000 m <sup>3</sup>	<b>0.22</b>
4	Geotekstiil NGS4 (mittekootud)	1000 m <sup>2</sup>	<b>2.94</b>
5	Liiklusmärk 221 "Anna teed" (II suurus)	kompl.	<b>1</b>
<b>Truubid</b>			
1	d=30cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	<b>40</b>
2	d=40cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	<b>146</b>
3	d=50cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	<b>30</b>
5	d=80cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	<b>20</b>
6	d=120cm truubi plasttoru, ringjäikus SN8	m	<b>#REF!</b>
4	Geotekstiil NGS2	m <sup>2</sup>	<b>241</b>
5	Erosioonitõkkematt SC-100	1000 m <sup>2</sup>	<b>1.44</b>
6	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	<b>59.70</b>
7	Muruseeme	kg	<b>35.3</b>
8	Kivid (d=15-30 cm)	m <sup>3</sup>	<b>45.2</b>
9	Puitvaiad (l=20-30 cm)	tk	<b>6130</b>
10	Kruusliiv, liiv	1000 m <sup>3</sup>	<b>0.08</b>
11	Tähispostid	tk	<b>6</b>
<b>Keskkonnarajatised</b>			
1	Geotekstiil NGS2	1000 m <sup>2</sup>	<b>14</b>
2	Kivid (d=15-30 cm)	m <sup>3</sup>	<b>2</b>

## SELETUSKIRI

### 1. Üldosa

RMK Jõgevamaa metskonna rekonstrueeritava metsakuivendusobjekti Adra ku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekti maaparandusehitise asub Jõgevamaal, Mustvee vallas, Adra ku külas RMK kvartalil AV199. Maaparandusehitise asub RMK hallatava maa katastriüksusel 16401:001:0195.

Adra ku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt on koostatud vastavalt lähteülesandele ja projekteerimistingimustele. Kuivendusvõrgu ja tee rekonstrueerimiseks koostatud projekt hõlmab ühe maaparandusehitise (tabel 4).

**Tabel 4. Rekonstrueeritava maaparandusehitise üldandmed**

Ehitise lühitähis	Maaparandus- süsteemi kood	Maaparandusehitise					
		Kood	Nimetus	rek pindal a (ha)	rek tee (km)	Uuenda- tav tee (km)	rek eesvool (km)
EH1	2105630030040	003	ADRAKU	40,2	0,33	0,06	
Kokku				40,2	0,33	0,06	

Projektilaga seotud rekonstrueeritava maa-ala pindala on 40,2 ha. Vaidra tee rekonstrueeritava lõigu pikkus on 0,33 km ja uuendatava lõigu pikkus on 0,06 km.

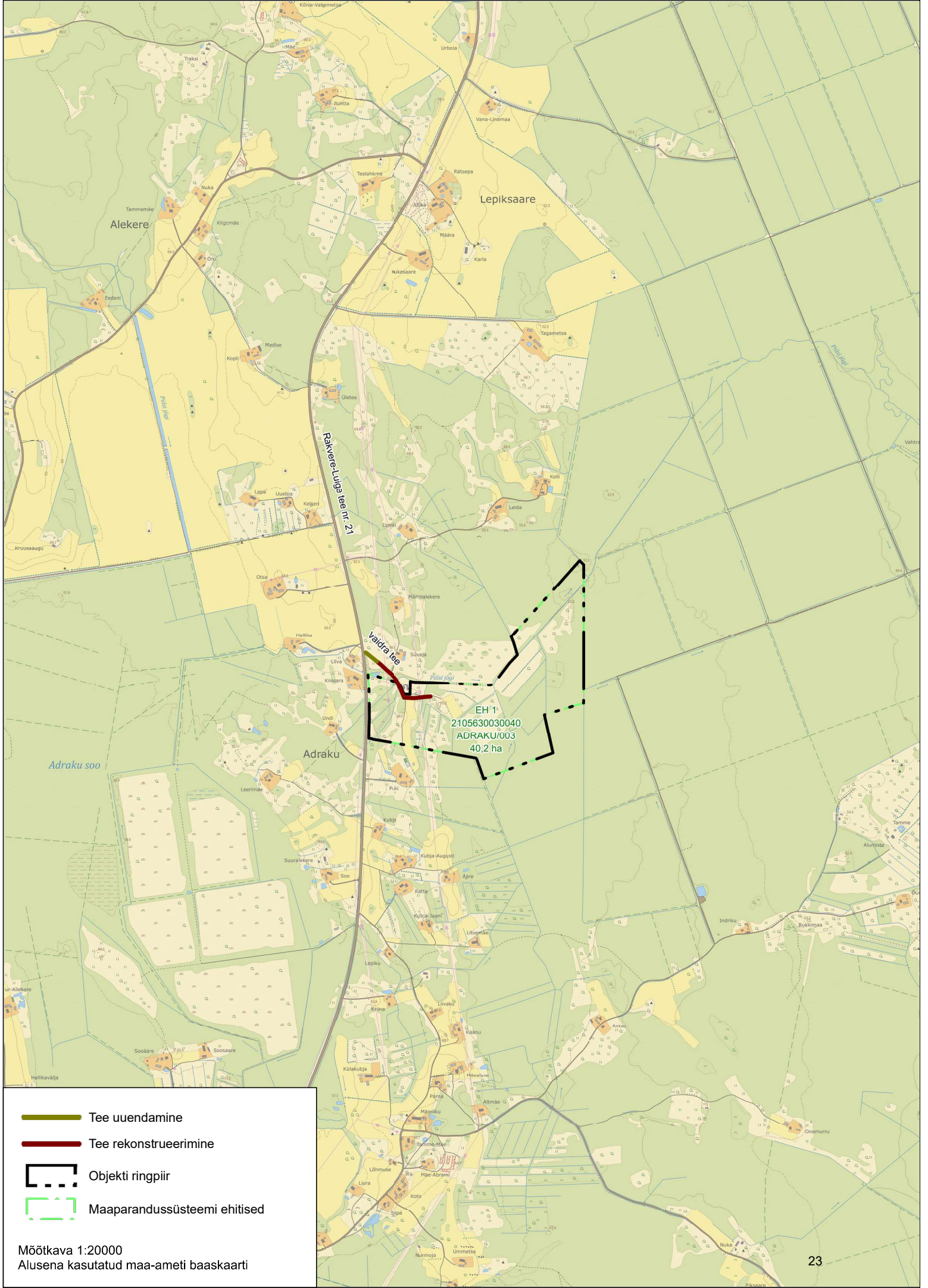
Projekteeritava maa-ala täpsem paiknemine on näidatud maa-ala asukoha kaardil (Joonis 1.1). Juurdepääs objektile on tagatud lääne suunast objekti piiriks oleva Rakvere-Luige tee (tee nr. 21) kaudu. Projektilast itta ja kirdesse jääb Adra ku lendorava püsielupaik, mis osaliselt kuulub ka Natura 2000 võrgustikku Adra ku loodusalana. Teisi keskkonnakaitselisi objekte rekonstrueeritava alal ja selle piiridel teada ei ole.

Kitsendusi põhjustavatest tehnovõrkudest on teada objekti läänepiiril **ELA** maakaabel (tähistega ELA086), mille kätenäitamine ei ole lähteülesande koostööstuse alusel vajalik (vt. Telia lähteülesande koostööstus). Objekti läbib Elektrilevi OÜ **elektriõhuliin 35-110kV** (Kõrgepingeliin) L-64:(L35143), **elektriõhuliin 1-20 kV** (Keskipingeliin) MUSTVEE:AVI ja **elektriõhuliin alla 1 kV** F3. Teistest kitsendusi põhjustavatest tehnovõrkudest projekteerijal teada ei ole, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

Alusplaanina kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust MapInfos. Looduskaitseliste piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 19.11.2020 ja Keskkonnaregistri looduskaitseliste objektide andmeid. Lisaks on kasutatud ka Maa-ameti Geoportaali kaardikihte.

Maaparandusehitiste korrastustööde käigus tuleb jälgida projekti koostööstustes, keskkonnamõjude hindamises ja ekspertarvamuses esitatud nõudmisi. Küsimuste korral pöörduda projekti autori poole telefonil 56816808.

Joonis 1.1 Maa-ala asukoha plaan M1:20000



## 2. Uurimistööd

Projekteerimisele eelnenud ettevalmistustööde käigus uuriti RMK Jõgevamaa metskonna Adraku maaparandusehitisel ja nendega külgnevatel aladel 40,2 ha metsamaad ning sellel asuvaid maaparandussüsteemi rajatisi. Väliuurimise käigus hinnati kuivendusvõrgu ja truupide seisukorda, rekonstrueerimise vajadust ja teede ehitamise vajadust. Täpsem nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 5.

**Tabel 5. Uurimistööde loetelu**

Jrk. nr.	Uurimistöö					
	Nimetus	Mõõt-ühik	sealhulgas	Kokku	Teostamise aeg	Teostaja
			EH1			
1	Kitsendusi põhjustavate objektide olemasolu uuringud projektiga hõlmataval alal	ha	40,2	40,2	16.11.20-4.12.20	A.Strantsov
2	Eesvoolu tehnilise seisukorra ja sellel asuvate truupide seisukorra uurimine	ha	40,2	40,2	16.11.20-4.12.20	A.Strantsov
3	Keskkonnarajatiste vajaduse ja rajamise võimaluste uurimine	ha	40,2	40,2	16.11.20-4.12.20	A.Strantsov
4	Kuivendusvõrgu ja sellel paiknevate truupide tehnilise seisukorra uurimistööd. Täiendavate kraavide ja truupide rajamise vajaduse ning rajamise võimaluste uurimine.	ha	40,2	40,2	16.11.20-4.12.20	A.Strantsov
5	Rekonstrueeritava Vadira tee trassi uurimistööd (möödistamine, piketeerimine, maha-, möödasõidu- ja tagasipööramiskohtade vajaduse määramine, pinnase uurimistööd)	km	0,40	0,40	16.11.20-4.12.20	A.Strantsov

Uurimistööde käigus hinnati kraavivõrgu rekonstrueerimise vajadust. Kuivenduskraavid ja nende mulded on võsastunud ning kraavipõhjad settinud, esineb voolutakistusi. Kraavide nõlvused vajavad korrastamist. Määrati vajalikud raadamise töömahud ning tööde mahud kuivendussüsteemi töövõime taastamiseks. Määrati kraavide voolusuunad ja mullete asukohad, samuti hinnati kraavide rekonstrueerimise vajadust. Uurimistööde käigus uuriti kõiki olemasolevaid truupe ja määrati uute truupide asukohad. Olemasolevad

betoonruubid on valdavalt halvas seisukorras (settega täitunud, liitekohad paigast nihkunud ja mõranenud) ning vajavad rekonstrueerimist.

**Tabel 6. Reeperite loetelu**

Nr.	Reeperi tähis	Klass	Koordinaadid		Reeperi ja selle asukoha kirjeldus	Reeperi kõrgus (m)
			X	Y		
1	RP1	tehn.	662544	6536546	Nael halli lepa tüves, Vaidra tee piketist 0 18m kirde suunas	60,20
2	RP2	tehn.	662256	6536744	Nael haava tüves, Vaidra tee piketist 9 8m kirde suunas	55,41

Maaparandusehitise eesvooluks on Piilsi jõgi. Üldiselt on eesvool heas seisukorras, kuid eesvoolul olevad koprapaisud takistavad vee äravoolu. Koprapaisud tekitavad ka kõrge veeseisu kuivendusvõrgu kraavidel 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 ja 1-6. Eesvoolu rekonstrueerimisest otsustati loobuda kuna koprapaisudest alla- ning ülesvoolu alates kraavi 1-6 suubumisest on eesvool heas seisukorras ning omandanud loodusliku ilmega lookleva voolusängi. Koprapaisud ja muud voolutakistused tuleb objekti piires eesvoolult eemaldada. Objekti idapiirile jääb Adraku lendorava püsielupaik, mida eraldab rekonstrueeritavast alast kuivenduskraav, mis on rekonstrueeritud.

Vadira tee rekonstrueeritakse algusega Rakvere-Luige riigiteelt. Tee lõppu projekteeritakse tagasipööramise koht. Kuigi tee pikkuses on projekteerimistingimustes ning lähteülesandes ette nähtud 0,39km, siis uurimistööde käigus otsustati tee projekteerida 0,40km pikkusena kuna see võimaldab ümberpööramiskoha rajada nii, et säilib tee kõrval asuva lagunenenud hoone vundament.

Olemasolev teetrass on võsastunud ning teemulle niiske, mistõttu on vajalik uute veejuhtmete kaevamine tee äärde. Mullasegune teekatte tüsedus ulatub 10cm-ni pikettide vahemikus 0-4. Piketist 4 alates kuni tee lõpuni pole teele kruuskatet ehitatud. Kohati on teed tugevdatud puiduga.

2020. a. novembris ja detsembris läbi viidud uurimistöödel osales A. Strantsov. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist. Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on EH2000 süsteemis. Algkõrgus määrati objektile Trimble SP60 reaallaja GPS mõõdistust kasutades. Algandmed Mets ja Keskkond OÜ arhiivis säilitatakse vähemalt ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud tööde tellijale ja Põllumajandusameti Ida Regioonile.

### 3. Geoloogia, mullastik ja pinnas

Uuritud maa-ala on reljeefilt künklik. Maapind langeb põhja suunas Piilsi jõe suunas. Objektile domineerivad kungastel leetunud mullad, madalamates reljeefi osades leidub enam leetjaid gleimuldi. Lõimises domineerib alal kungastel liiv ning madalamatel reljeefi osadel kohati ka liivsavi.

Kasvukohatüüpidest domineerivad tarna-angervaksa ja angervaksa tüübid. Vähemal määral leidub jänese kapsa ja teisi kasvukohatüüpe. Sondeerimisandmed on kantud Vaidra tee pikiprofiilile (joonis 2).

## 4. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks. Raiutavate trasside laiused on kantud joonisele 1. Trasside mahamärgimise aluseks on Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019 joonis 1.9.

### 4.1. Trasside ettevalmistustööd

Vaidra tee trassilaius on kantud joonisele 2. Rajatava settebasseini raiutavaks alaks on 40x100m. Rajatava settebasseini andmed on leitavad tabelis 13. Eesvoolul 1-01 uurimistööde käigus leitud koprapaisud on kantud joonisele 1. Leitud koprapaisud likvideeritakse tööde käigus. Tabelis 7 on esitatud puittaimestiku raiumise koondmahud. Täpsema ülevaate teostatavatest ettevalmistustöödest, kaevetöödest, mullete töötlemise vajadusest ja kaeve laialiajamisest annab tabel 10.

**Tabel 7. Puittaimestiku raiumise ja juurimise koondmahud**

Raiutava objekti liik	Puittaimestiku raie				Kändude juurimine
	Madal võsa	Kõrge võsa	Peen-mets	Jäme mets	
	ha	ha	ha	ha	
Ehitatav teekraav (ET)	0,04	0,06	0,05		0,05
Rekonstrueeritav kraav (RK)	0,43	1,30	1,72	1,01	2,73
Teetrass	0,02	0,02		0,02	0,02
Keskkonnarajatised (KKR)	0,04	0,02		0,02	0,02
Kokku	0,53	1,41	1,77	1,05	2,83

### 4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Ettevalmistustöödel juhinduda maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded".

Olemasolevate kraavide taastamisel valitakse vajalik trassilaius vastavalt ehitaja masinpargile. Reeglina on trassilaiuseks: kraavi pealtlaius (4 m + 1 m) + mulde altlaius (7 m), seega kraavi keskmise sügavuse (1,2 m) korral kujuneb trassilaiuseks 12 m. Teekraavide puhul tuleb sette paigaldamiseks puhastada vastaskallas ca 2 m ulatuses. Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kännu läbimõõdust. Raiejäätmed paigaldada valli taha või ära vedada. Juuritud kännud, kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi metsa äärde nii, et ca iga 20 m järel oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõit teele. Sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või teede muldetesse on keelatud. Kogu raiutava ala kohta on koostatud eraldiseisev digitaalne raieala kiht.

## 5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

Metsamaa kuivendamise eesmärk on pinnavee ärajuhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine. Sellega kaasneb puu ja puistu kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Paranevad metsavarumise tingimused ja suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsele mõjule. Metsakuivendus lihtsustab metsavarumist, metsade uuenemist ja haldamist ning loob sobiva keskkonna rekreatsiooniks. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel taastatakse kuivendatud maa-alal olemasolev kraavivõrk endisel kujul.

### 5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Taastatav kraavivõrk ning ehitiste asukohad on kuivendus- ja teedevõrgu plaanil (Joonis 1). Ehitistelt 1 suubuvad veed kraavide või eesvoolu kaudu Piiksi jõkke. Piiksi jõel on mitmeid koprapaise, mis põhjustavad kõrge veeseisu kraavides 1-2 ja 1-6 ning neisse suubuvatel kraavidel.

Valdavalt taastatakse olemasolev kuivendusvõrk täies ulatuses. Rekonstrueerimata jäetakse kõrgepingeliinialused väga tiheda kraavivõrguga alal mõned kraavid. Seal, kus kaevetööde ajal on märgata nõlva erosiooni, ei tohi nõlvu töödelda ja piirduda ainult kraavi põhjast voolutakistuste (mättad, puit) eemaldamisega. Suur osa muldest on tasandamata ning kaetud puittaimestikuga ning liiklemiskõlbmatud ja seega pole nad metsa koondamiseks kasutatavad. Piirkonnale iseloomulikult on palju metsasihte reljeefi kõrgematel osadel, mida kasutatakse metsade majandamisel. Lõhutud kraavimulded tuleb tasandada. Varem rajatud kraavivõrk tagab puistute optimaalsed kasvutingimused ja olemasolev teedevõrk tagab puistute optimaalsed majandamise võimalused. Rekonstrueerimise järgsed kraavimulded võimaldavad ligipääsu praktiliselt kõikidele eraldustele. Kraavide kaeve ja setetest puhastamine, vanade mullavallide laialiajamine ja buldoosertööde mahud on leitavad tabelist 10. Kohtades, kus ehitustööde käigus täheldatakse vee kogunemist mulde taha rajatakse veeviimariid. Iga veeviimari rajamisel on ette nähtud sissevoolunõva rajamine 50m ulatuses. Veeviimariite rajamise andmed on leitavad tabelitest 10, 11 ja 12.

### 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.

Ehitustööde soovitatav järjekord:

1. Kraavikallaste või trassi puhastamine risust ja võsast;
2. Settebasseini rajamine;
3. Kraavide kaeve ning puhastamine setetest endise sügavuseni (keskmiselt 1,2 m). Muldeks sobimatu pinnas asetatakse kas üle kraavi metsa alla või mulde taha ca 20 m järel katkestatud



vallina mahasõitute võimaldamiseks. Üle teekraavi paigaldatud sete ei tohi jääda kuhilatesse. Kui mulde laius võimaldab, võib sette mineraalse osa paigutada katte ja kraaviperve vahele tingimusel, et see hoolikalt tasandatakse ega jää kattest kõrgemale. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi mulletele asetada;

4. Veeviimarite rajamine mulletesse kohtades, kus on märgata vee kogunemist mulde taha;
5. Mullete tasandamine;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud ning kraavidest voolutakistused. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ja settebasseinide eksploatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud kraavilõigud setetest garantiiaja lõpus.

Ehitatavad kraavid rajatakse põhjalaiusega 0,4m ja nõlvusteguriga 1:1,5, rekonstrueeritavad kraavid põhjalaiusega 0,6m ja nõlvusteguriga 1:1,5. Tööde teostamisel tuleb jälgida, et piiritähised säiliks. Elektriinide kaitsetsoonis tööde teostamiseks on ette nähtud käsitsikaeve mahud.

## 6. Truubid

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine parandab veejuhtmetest ülepääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

### 6.1. Truupide projekteerimine

Kokku projekteeriti maaparandusehitistele 19 truubi ehitamine 1 truubi rekonstrueerimine. Maaparandusehitisele projekteeritud truupidest ja nende materjalist annavad ülevaate tabelid 10 ja 11.

Olemasoleva betoontruubi torud on nihkunud ja mõranenud ja see vahetatakse välja plasttoru truubi vastu. Truubitorud on projekteeritud täismeter-pikkustele, mullete valemil pikkus ümardatakse suuremaks kasutades 1/2 või 1/3 tarnetorust. Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega Sn8 ja gofreeritud välispinnaga, etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte. Truupide läbimõõdud määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truupide otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusehitiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019).

### 6.2. Truupide ehitamine

Ehitustööde tegemisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded". Kavandatud truupide ehitamisel lähtuda "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded", maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14 ning maaparandusrajatiste tüüpjoonistes (Põllumajandusministeerium, Tallinn, 2019) toodud põhimõtetest.



Ehitatavatele tee äärsetele truupidele on ette nähtud tagasitäide kruusliivast, teest kaugemal asuvate truupide tagasitäiteks kasutatakse kohapeal olemasolevat pinnast. Truupi paigaldades tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Torud paigaldamisel tuleb jälgida, et torud ei saaks kahjustada tihendamisel või kohale tõstmisel. Kattekihi paksus truubitorudel on vähemalt 50 cm pinnast. Täitepinnas (KrL) peab vastama aluskihi nõuetele. Truupi ümbritsev täide tehakse 0,3 m paksuste kihtidena, vähemalt neli korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei kerki ega muuda oma kuju. Truubitorude läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäikasad esemeid.

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Kasutatav erosioonitõkkematt peab olema valmistatud 100% kookoskiududest (350 g/m<sup>2</sup>). Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Mahasõidukohtade alla jäävad truubid ehitada pöörderaadiuse lõppu.

## 7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise eesmärk on maaparandusehitistel asuvate metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine.

### 7.1. Tee projekteerimine

Projekti raames rekonstrueeritakse Vaidra tee 325m ulatuses ning uuendatakse 63m ulatuses. Tee rekonstrueerimise ja uuendamise mahud on toodud tabelis 2B ja tee katendite mahud ristprofiilide lõikes on toodud tabelis 12. Tabelis 8 on toodud tee rajatiste arv. Kõik tabelis 8 toodud teede rajatised ehitatakse vastavalt ka trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019).

**Tabel 8.** Tee rajatised

Tee nimetus	Mahasõidukohad		Liiklusmärk Anna teed	TP-T
	M3	Riigi- maanteelt		
1	2	3	4	5
<b>EH1 Vaidra tee</b>	3		1	<b>1</b>
<b>Kõik kokku</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>1</b>

#### 7.1.1. Vaidra tee

Vaidra tee algab Rakvere-Luige teelt ja lõppeb kvartalil AV199 eraldusel 8. Olemasolev teetrass on võsastunud ning teemulle niiske, mistõttu on vajalik uute veejuhtmete kaevamine tee äärde. Mullasegune

teekatte tüsedus ulatub 10cm-ni pikettide vahemikus 0-4. Piketist 4 alates kuni tee lõpuni pole teele kruuskatet ehitatud. Kohati on teed tugevdatud puiduga.

Vastavalt lähteülesandele on tee projekteeritud 4,5m laiusena ja IV järgu teena. Tulenevalt kokkuleppest töö tellija RMK-ga mahasõidukohta Rakvere-Luige teelt ei rekonstrueerita, kuna olemasolev mahasõidukoht on hiljuti rekonstrueeritud ja heas seisukorras.

Vaidra tee ristumiskohal riigiteega nr 21 Rakvere-Luige tee km 58,235 pikettide vahemikus 0-(0A) on 12m ulatuses olemasolev mustkate ning kirjeldatud lõik jääb olemasolevasse seisukorda. Vaidra tee uuendatakse pikettide vahemikus (0A)-2. Vaidra tee rekonstrueeritakse pikettide vahemikus 2-9. Tee lõppu kvartalile AV199 eraldus 8 ehitatakse tagasipööramise koht. Projekteerimistööde käigus valiti tee kate vastavalt seisukorrale ning kasutuskooormusele.

Vaidra tee pikettide (0A)-2 vahemikus ette nähtud kate uuendamiseks uue 10 cm kulumiskihi ehitamine (kruusasegu positsioon 6, purustatud kruus). Uuendatava lõigu ehitamisel jälgida, et üleminek mustkattelt kruuskattele saaks sujuv, mitte astmega.

Vaidra tee rekonstrueeritaval lõigul pikettide vahemikus 2-9 on teekatteks Vaidra teel projekteeritud 4,5-10Kr(pos6)-20Kr(pos3)+geotekstiil NGS4. Katte kulumiskiht 10cm (kruusasegu positsioon 6, purustatud kruus) ehitatakse 20 cm kruusalusele (kruusasegu positsioon 3). Pikettide vahemikus 2-9 kasutatakse tee ja tee-elementide kandevõime suurendamiseks geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusena 5,0m. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne. Täiendavalt on ette nähtud kruusa (kruusasegu positsioon 3) mahud aukude ja rööbaste täiteks.

Vaidra teedelt projekteeriti kvartalisihtidele, kraavimulletele ning muudele liigeldavatele sihtidele mahasõidukohad M3. Mahasõidukohad M3 tuleb rajada raadiusega  $R=10$  m. Mahasõidukohad M3 ehitatakse kruusasegu positsioon 3 tüsedusega 30 cm geotekstiilil NGS4. Vaidra tee T-kujuline tagasipööramiskoht ehitatakse geotekstiilile NGS4 kruusalusega 20 cm (kruusasegu positsioon 3) ja kattega 10 cm (kruusasegu positsioon 6, purustatud kruus). Tagasipööramiskoht on projekteeritud vastavalt et, piketist 9 edela suunas asuv taluhoone vundament säiliks. Tee algusesse mahasõidukohale Rakvere-Luige teega paigaldatakse liiklusmärk 221 (Anna teed, suurusgrupp kaks). Liiklusmärk paigaldada tšingitud postile koos vundamiendiga. Mahasõidukohale pigaldada liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine.“ Liiklusmärgi paigaldamine on ohutuse tagamiseks vajalik kuna Vaidra tee tagab ligipääsu kahele hoonestatud eraomandile, samuti on võimalik Vaidra teele pääseda piketilt 6 lõuna suunast pinnaseteelt. Lisaks korraldab Liiva maaüksusel (16402:002:3134) MTÜ Adraku külaselts üritusi.

## 7.2. Teede ehitustööd

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded" 2. peatüki "Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded" § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0", Tallinn 2020.

Ehitamisel kasutada kruusasegu positsioon 3 ja kruusasegu positsioon 6 (purustatud kruus) vastavalt projekteerimismäärustes toodud sõelkõverate alusel. Tee ja tee-elementide kandevõime suurendamiseks kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusena 5,0m. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Puittaimestiku ja kändude likvideerimine;
2. Tee-elementide mahamärkimine. Olemasoleva mulde profileerimine, veejuhtmete kaeve ja teekraavide settest puhastamine;
3. Truupide ja veeviimarite ning maha- ja möödasõitude ehitamine;
4. Mulde planeerimine ja tihendamine;
5. Aukude ja rööbaste täitmine kruus(liiv)aluses ning teekatte uuendamine koos kastmise ja tihendamisega;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavideest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude eksploatatsioonieelne puhastamine;
7. Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine, vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6 m, antud vastav põiklale ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb kattematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
3. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
4. Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
5. Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
6. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.

7. Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
8. Talvel aluse ja katte tihendamisel matejale ei kasteta.
9. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
10. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
11. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

## 8. Keskkonnakaitse

Maaparandussüsteemide korrastustööde käigus tuleb järgida projekti kooskõlastustes ja keskkonnamõjude analüüsis esitatud tingimusi. Projekteerijale teadaolevalt ei asu rekonstrueeritaval alal looduskaitse aluseid objekte, samuti puuduvad lala vääriselupaigad.

Projekti alusel ehitatakse uued teekraavid 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17 ja 1-20. Piilsi jõe, mis on ehitise eesvooluks on ette nähtud voolutakistuste eemaldamine. Samuti rekonstrueeritakse Piilsi jõel asuv truup T/20.

Vastavalt Keskkonnaameti lähteülesande kooskõlastusele (kuupäevast 14.05.2020) rekonstrueeritav kuivendusvõrk ja tee ei asu kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis. Samuti projekteerimisega hõlmatud alal ei ole teada kaitstavate liikide kasvukohti, elupaiku ega Looduskaitse direktiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpe. Projektialast itta ja kirdesse jääb Adraku lendorava püsielupaik, kuid selle lähedal asuvatele aladele pole töid planeeritud.

### 8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

#### 8.1.1. Settebasseinide rekonstrueerimine ja ehitamine

Projektiga on planeeritud ehitada üks settebassein. Settebassein on veejuhtme laiendatud või süvendatud lõik, kus oluliselt on suurenenud vooluristlõige. Settebasseini ülesanne on ehitusaegse ja järgnevate aastate sette kinnipüüdmine ja kõrvaldamine hüdrograafilisest võrgust. Settebasseini soovituslik maht on vähemalt 1,5 m<sup>3</sup>/ha metsamaal. Settebasseini põhi on 1,0 m sügavam kui veejuhtmel. See on arvestatud settimisruumiks. Projekti on ette nähtud ka ühkordne settebasseini puhastamine.

Settebasseinid vähendavad setete väljakannet kuivendussüsteemist ning seeläbi parandatakse suublatena toimivate looduslike veekogude vee kvaliteeti. Madalveeperioodil kõrvaldatakse kogunenud sete rajatisest. Rajatavate settebasseini puhul tuleb pidada silmas, et see tuleb kaevata enne kraavivõrgu hoiutööde tegemist ja seda tuleb vastavalt vajadusele tööde käigus puhastada. Settebasseini suurus võimaldab seda puhastada vajaduse ilmnemisel pärast hoiutööde teostamist ka mobiilsemate ja

levinumate ratasekskavaatoritega. Settebasseinide kuju määramisel lähtutakse pinnasest (riskülikukujulised turbapinnastes, segmentkujulised mineraalpinnastes).

Projekteerimistööde tulemusena on maaparandusehitistele planeeritud rajada üks settebassein. Settebassein SB-1 on projekteeritud kraavile 1-6 vahetult enne kraavi suubumist Piilsi jõkke. Rajatava settebasseini täpsemad andmed on esitatud tabelis 13. Projekteeritud settebassein rajada kataloogi Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019. a järgi.

### **8.1.2. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel**

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

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
2. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne);
3. Kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kannud ja juurestik, seda eriti puhverribal;
4. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
5. Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
6. Kraavide puhastamisel turbamudast, kui see kraav suubub kaitseerihimiga veekogusse, tuleb hõljumi kinnipüüdmiseks rajada kraavile enne settebasseini;

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Säilitada avastatud lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiukohta korraldada töö katkestada ja koheselt teavitada tellijat. Masinate hooldustöid või tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 m. Masinate kasutamine, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast) ning varustus reostuse kahjutustamiseks. Tulekahju või keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ning informeerida juhtunust Päästeteenistust telefonil 112 ja kohalikku metskonda.

## 9. Ehitustöödele seatud piirangud

### 9.1. Ehitustöödele seatud piirangud

Kitsendusi põhjustavatest tehnovõrkudest on teada objekti läänepiiril **ELA** maakaabel (tähisega ELA086), mille kättenäitamine ei ole lähteülesande kooskõlastuse alusel vajalik (vt. Telia lähteülesande kooskõlastus). Objekti läbib Elektrilevi OÜ **elektriõhuliin 35-110kV** (Kõrgepingeliin) L-64:(L35143), **elektriõhuliin 1-20 kV** (Keskipingeliin) MUSTVEE:AVI ja **elektriõhuliin alla 1 kV** F3. Teistest kitsendusi põhjustavatest tehnovõrkudest projekteerijal teada ei ole, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda. Tööde ohutuks teostamiseks elektriliinide kaitsetsoonides on ette nähtud käsitsikaeve mahud (tabel 8). Täpsemad tingimused tööde teostamiseks elektriliinide kaitsetsoonides on toodud lisas 1A (Elektrilevi OÜ).

## 10. Juhenddokumendid

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018;
2. "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded", maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. "Maaparandussüsteemi projekteerimismid", maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. "Maaparanduse uurimistöö nõuded", maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded", maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded", maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
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. trükis "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised". Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
10. trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1", Tallinn 2014;
11. trükis "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0", Tallinn 2020;
12. trükis "Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa". Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
13. trükis "Metsaparanduses kasutatavate setebasseinide projekteerimise soovitusel". PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009;
14. trükis "Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel". Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
15. juhend "Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend". Põllumajandusameti maaparanduse osakond 02.03.2018;
16. trükis "Terastoruupide projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend metsateedel. Versioon 1.0". Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2016;

17. trüki "Torusillad. Riigiteedel terasprofiilist truupide ja sildade projekteerimise ja ehitamise juhise. MA 2017-001". Maanteeamet, Tallinn 2017;
18. trüki "Kuivendussüsteemide majandamise strateegia", Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
19. trüki "Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend", Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
20. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseis, Tartu 2020.

## **TÖÖMAHTUDE TABELID**



Tabel 9. Kulturitehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr.	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr.	Veejuhtme										Kaevemahit										Märkused				
				Liigi tähis	Pikkus m	Keskm. sügavus m	Keskm. kaevetöödajate arv	Põhja laius m	Nõlvus-tegur	Kaevemahit I-II pinnase grupp m³	Kaevemahit III pinnase grupp m³	Täiendav kaevetöödajate arv m³	Mullete töötlemine (Valid, rõõpad) m³	Käitsi kaevamine m³	Kaevetööde kogum m³	Kaevetööde ajamine (60%) m³	Tee muldesse m³	Vee-vill m³	Puittaimestiku rale						Käandude juurimine ha	Voolutakistus km	Lama-puit kraavis tm	Kopra-pais tk
																			Madal vösa	Kõrge vösa	Peen-mets	Jäme mets						
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	AA	AB	AC	
1	1-1 Põlvi	EH1	AV199	LE	1063	1.4												3	0.03	0.15	0.35	0.18		1.06		4		
2	1-2	EH1	AV199	RK	588	1.2	2.4	0.6	1.5	1411					1411	847			0.01	0.07	0.08	0.16	0.53					
3	1-3	EH1	AV199	RK	264	1.1	2.1	0.6	1.5	554					554	333			0.01	0.06	0.05	0.15	0.24					
4	1-4	EH1	AV199	RK	250	1.1	2.1	0.6	1.5	525					525	315			0.01	0.06	0.07	0.14	0.20					
5	1-5	EH1	AV199	RK	235	1.1	2.1	0.6	1.5	494					494	296			0.01	0.06	0.07	0.14	0.21					
6	1-6	EH1	AV199	RK	514	1.3	2.0	0.8	1.5	1028			350		1378	827		2	0.08	0.15	0.28	0.03	0.31			5	Kobas	
7	1-7	EH1	AV199	RK	525	1.2	1.8	0.6	1.5	945				5	950	570			0.11	0.21	0.16	0.08	0.24					
8	1-8	EH1	AV199	RK	152	1.1	1.7	0.6	1.5	258					258	155			0.03	0.05	0.09	0.02	0.11					
9	1-9	EH1	AV199	RK	339	1.2	1.8	0.6	1.5	610					760	456			0.10	0.20	0.10	0.03	0.31					
10	1-10	EH1	AV199	RK	62	1.1	1.5	0.6	1.5	93			150		193	116			0.01	0.04	0.01	0.01	0.02					
11	1-11	EH1	AV199	RK	131	1.1	1.8	0.6	1.5	236			100		236	141			0.04	0.08	0.04	0.04	0.12					
12	1-12	EH1	AV199	RK	65	1.1	1.8	0.6	1.5	117					117	70			0.02	0.06								
13	1-13	EH1	AV199	RK	73	1.2	1.4	0.6	1.5	102					102	61			0.02	0.01								
14	1-13	EH1	AV199	ET	29	1.2	2.6	0.4	1.5	77					77	9			0.01	0.01								
15	1-14	EH1	AV199	ET	27	1.2	2.6	0.4	1.5	71						9			0.00	0.01	0.01		0.01				Valdra tee	
16	1-15	EH1	AV199	ET	81	1.2	2.6	0.4	1.5	214				10	224	27		61	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02				Valdra tee	
17	1-16	EH1	AV199	ET	77	1.2	2.6	0.4	1.5	203				10	213	26		57	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02				Valdra tee	
18	1-17	EH1	AV199	ET	81	1.2	2.6	0.4	1.5	214					214	26		171	0.01	0.01							Valdra tee	
19	1-18	EH1	AV199	RK	171	1.1	1.8	0.6	1.5	308				5	313	188			0.02	0.03	0.10	0.05	0.15					
20	1-19	EH1	AV199	RK	366	1.1	1.8	0.6	1.5	659					659	395			0.07	0.22	0.11	0.04	0.15					
21	1-20	EH1	AV199	ET	56	1.2	2.6	0.4	1.5	148					148	18			0.01	0.01	0.01		0.01				Valdra tee	
22	1-21	EH1	AV199	RK	155	1.1	1.7	0.6	1.5	264				5	269	161			0.01	0.02	0.00	0.00	0.01					
23	1-22	EH1	AV199	RK	28	1.1	1.4	0.6	1.5	39					39	24			0.04	0.02		0.02	0.02					
24				KKR	KKR														0.02	0.02		0.02	0.02					
25				Teetrass																								
	KOKKU				5332					8570			600	35	9205	5088	757	5	0.53	1.40	1.77	1.05	2.82	1.06	5	4		
	LE				1063																		1.06			4		
	ET				351					927				20	947	114	757		0.04	0.06	0.05		0.05					
	RK				3918					7643			600	15	8258	4955		5	0.43	1.30	1.72	1.01	2.73		5			
	Teetrass																		0.02	0.02			0.02					
	KKR																		0.04	0.02		0.02	0.02					
	KOIK KOKKU				5332					8570			600	35	9205	5088	757	5	0.53	1.40	1.77	1.05	2.82	1.06	5	4		

Koostas: A. Strantsov

Tabel 10. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja likvideeritavate trüüpide tööde mahud

Jrk. nr.	Truubi nr.	Ehitise lühinr.	Veejuhtme		Kevadine max. äravoolumoodul		Tee/mulde laius (m)	Tee/mulde kõrguav (m)	Põhja kõrgus-arv (m)	Sügavus tee/mulde pinnast (m)	Tähis	Pik-kus (m)	Taga-sitäre KrtL (m³)	Teekatte kruus (m³)	Täiendav kaeve (m³)	Palkaluse ehitamine (tm)	Tähis-postid	Olemasoleva truubi			Märkused (tee nimi)			
			Nimi	Valg-ala (km²)	Suurus (l/s km²)	Tagatus (%)												Tähis	Tõrude väljatõst-mine (m)	Betoonotsak-lammutamine (m³)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Rekonstrueeritavad: (1 tk)																								
1	20	EH1	Pilsi jõgi	8.75	270	3	6.0	55.49	52.81	2.68	120PT14KOK	14	37.3		59		2	75B7	7		Valdra tee			
Ehitatavad: (19 tk)																								
1	1	EH1	1-2	0.11	330	3	4.5		rek põhjale	1.60	50PT10MAO	10			14									
2	2	EH1	1-2	0.10	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	50PT10MAO	10			14									
3	3	EH1	1-2	0.08	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	40PT10MAO	10			13									
4	4	EH1	1-2	0.06	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	40PT10MAO	10			13									
5	5	EH1	1-2	0.03	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	40PT10MAO	10			13									
6	6	EH1	1-6	2.32	290	5	4.5		rek põhjale	1.70	80PT10KOK	10			18									
7	7	EH1	1-7	0.12	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	50PT10MAO	10			14									
8	8	EH1	1-7	0.07	330	5	4.5		rek põhjale	1.60	40PT10MAO	10			13									
9	9	EH1	1-9	0.03	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
10	10	EH1	1-7	0.03	330	5	4.5		rek põhjale	2.00	40PT12MAOK	12			22									
11	11	EH1	1-7	0.02	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
12	12	EH1	1-12	0.01	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
13	13	EH1	1-13	0.01	330	3	6.0	55.26	53.36	1.90	40PT12KOK	12	18.0		21		2				Valdra tee			
14	14	EH1	1-17	0.01	330	3	6.0	56.53	54.78	1.75	40PT10MAOK	10	9.5		34		2				Valdra tee			
15	15	EH1	1-18	0.01	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
16	16	EH1	1-20	0.03	330	3	6.0	55.96	53.83	2.13	40PT12MAOK	12	15.9		48						Valdra tee			
17	17	EH1	1-21	0.02	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
18	18	EH1	1-19	0.01	330	5	4.5		rek põhjale	1.50	40PT10MAO	10			13									
19	19	EH1	1-6	2.16	290	5	4.5		rek põhjale	1.70	80PT10KOK	10			18									
Veevitarid mulletesse (kohamääranguga ja ilma kokku)			30PT8MAO				5	tk	40	m		KOKKU	210	81	0.0	394		6	7					
			30PT10MAO					tk	0	m		Sissevoolunõrva kaeve veeviimariile 50m/25 m³												
			Kokku				5	tk	40	m		125 m³												
																						Koostas: A. Strantsov		

Tabel 11. Truupide/veeviimarte/purrete koguste ja ehitusmaterjalide kogused

Truupide kogused				Projekteeritud truupide pikkused (m)				Väljatõstetavate torude pikkused			
Rekonstrueeritud truupide arv		Ehitatavate truupide arv		plastorutruup Ø30		plastorutruup Ø40		Läbimõõt		Beton	
Ehitatavate truupide arv		Ehitatavate veeviimarte arv		plastorutruup Ø50		plastorutruup Ø80		Ø16cm			
				terastorutruup Ø120				Ø40cm			
<b>Kokku</b>								Ø75cm		7	
								<b>Kokku</b>		<b>7</b>	

Materjali kulu otsakutele											
Truubi tähis	Arv	Kivid D 15-30 cm		Geotekstiil NGS 2		Erosioonitõkke matt SC-100		Muru-seeme		Huumusmuld	
		m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²	kg/tk	kg	m²/tk	m³
30PTMAO	5					53	265	1.3	6.5	2.2	11.0
40PTMAO	10					53	530	1.3	13.0	2.2	22.0
40PTMAOK	3	2.7	8.1	14	42	77	231	1.9	5.7	3.2	9.6
40PTKOK	1	3.1	3.1	17	17	33	33	0.8	0.8	1.4	1.4
50PTMAO	3					53	159	1.3	3.9	2.2	6.6
80PTKOK	2	9.0	18.0	47	94	52	104	1.3	2.6	2.2	4.4
120PTKOK	1	16.0	16.0	88	88	117	117	2.8	2.8	4.7	4.7
<b>KOKKU</b>	<b>25</b>		<b>45.2</b>		<b>241</b>		<b>1439</b>		<b>35.3</b>		<b>59.7</b>
										Puuvaiaid 20-30 cm	
										tk/tk	tk
										220	1100
										220	2200
										380	1140
										220	135
										220	660
										215	430
										465	465
											<b>6130</b>

**Tabel 12. Rekonstrueeritava ja uuendatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes**

Jrk. nr	Teelõikude parameetrid (tee pealtlaius - katendikihi paksused - geosünteed)	Ristprofiili number	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus	Kruus fr 0- 32mm Pos 6		Kruus fr 0- 63mm Pos 3		Geotekstiil NGS4 (b=5,0m)
				m	m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	EH 1 Vaidra tee		0-(0A)	12	Olemasolev mahasõidukoht riigiteelt				
2	4,5-10	RP1	(0A)-2	63	0.47	30			
4	4,5-10-20-G	RP2	2-(2A)	50	0.47	24	1.02	51	255
5	4,5-10-20-G	RP3	(2A)-6	159	0.47	75	1.02	162	811
6	4,5-10-20-G	RP4	6-9	116	0.47	55	1.02	118	592
<b>Kokku</b>				<b>400</b>	<b>182</b>		<b>332</b>		<b>1658</b>

Tabel 13. Keskkonnakaitserajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr.	Nimi ja asukoht	Maapinna kõrgusarv		Põhja kõrgusarv	Sügavus maa- pinnast	Mõõdud				Nõlvus- tegur	Kaeve- maht I-II pinnase gr	Sette- süvise maht	Puhas- tamine 1x	Kaeve laiali- ajamine	Raiutav a ala mõõt- med	Puittaimestiku rate				Kändude juuri-mine	Materjalid		Märkused (SB tüüp)			
		m	C			Põhjast		Maapinnalt								Madal võsa	Kõrge võsa	Peen- mets	Jäme mets		Kändude juuri-mine	Kivid		NGS2		
						Pikkus	Laius	Pikkus	Laius																	
						m	m	m	m	m	m	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	m³	m²					
A				D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W			
Satebasseini (MP tüüpjoon. 5.3) ehitamine																										
1	EH 1 SB-1 kraavi 1-6 1 suubumisel Pilsi jõkke	Rek põhjale			2.30	60	12	63.5	15.5	1,75	2297	738	738	2264	40x100	0.04	0.02		0.02	0.02	2.00	14		SB-1		
Kokku											2297	738	738	2264		0.04	0.02		0.02	0.02	2.00	14				

Tabel 14A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mööb- ühik	Maht EH1	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	(€) EH1
A	B	C	D	G	H	I
<b>I. ETTEVALMISTUSTÖÖD</b>						
1	Madala võsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidel	ha	0.53	344	H-1	182
2	Kõrge võsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidel	ha	1.40	429	H-7	601
3	Võsa vedu 300m kraavitrassidelt	ha	1.93	800	kalk.	1544
4	Peennetsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidelt	ha	1.77	1900	kalk.	3355
5	Jämeda metsa langetamine ja koondamine veejuhtmetetrassidelt	ha	1.05	2400	kalk.	2530
6	Metsa tüveste vedu 300m kraavitrassidelt	ha	2.82	3198	kalk.	9019
7	Kändude juurimine kraavitrassidelt	ha	2.82	735	T-21	2073
8	Növade ja kraavide (EK, ET, N) mahamärkimine	km	0.35	64	T-89	22
9	Voolutakistuste eemaldamine	km	1.06	121	A-113	128
10	Puude tükeldamine ja väljatõstmine voolusängist	tm	5	8	T-411 k.	40
11	Koprapaisude likvideerimine 3 korda	tk	4	184	A-112	736
					<b>Kokku</b>	<b>20230</b>
<b>II. VEEJUHTMETE KAEVETÖÖD</b>						
1	Ekskavaatoriga kaevamine (+lisakaeve, lõhitud mulded, edasitõstmine) I-II pinnasegrupp	1000 m³	9.20	500	T-127	4602
2	Käsitl kaevamine	m³	35	19	T-372	665
3	Kõikide kaevete (kraavid+lisakaevet) tasandamine (60% kaevest)	1000 m³	5.07	334	T-302	1693
4	Kraavide kaevarest teemuldesse asetatud pinnase tasandamine	1000 m³	0.76	158	T-883	120
5	Sette eemaldamine settekopaga ja tasandamine (15% põhikaevest)	1000 m³	1.29	1907	T-162	2451
					<b>Kokku</b>	<b>9531</b>
<b>III. KESKKONNARAJATISTE REKONSTRUEERIMINE JA RAJAMINE</b>						
1	Settebasseinide kaeve ja puhastamine 3 korda	1000 m³	3.04	500	T-127	1518
2	Settebasseinide kaeve tasandamine 60%	1000 m³	2.26	334	T-302	756
3	Settebasseini kiviprisma ehitamine geotekstiili NGS 2	tk	1	145	S-52	145
					<b>Kokku</b>	<b>2419</b>
<b>IV. TRUUPIDE EHITAMINE JA REKONSTRUEERIMINE</b>						
1	d=30cm plasttruubi (veeviimari) ehitamine	m	40	26	S-71	1040
2	Sissevoolunõva kaeve veeviimari 50m/25 m <sup>3</sup>	1000 m³	0	500	T-127	63
3	d=40cm plasttruubi ehitamine	m	146	42	S-72	6132
4	d=50cm plasttruubi ehitamine	m	30	58	S-73	1740
5	d=80cm plasttruubi ehitamine	m	20	123	S-75	2460
6	d=120cm plasttruubi ehitamine	m	14	207	S-84	2898
7	d=30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	5	131	S-101	655
8	d=40cm truubi mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	10	131	S-101	1310
9	d=40cm truubi mattkergotsakute ehitamine (MAOK)	truup	3	82	S-117	246
10	d=40cm truubi kiviliitotsakute ehitamine (KOK)	truup	1	243	S-102	243
11	d=50cm truubi mattotsakute ehitamine (MAO)	truup	3	293	S-103	879
12	d=80cm truubi kiviliitotsakute ehitamine (KOK)	truup	2	792	S-106	1584
13	d=120cm truubi kiviliitotsakute ehitamine (KOK)	truup	1	1011	S-112	1011
14	Truupide ja veeviimari mahamärkimine	tk	25	24	A-91	600
15	Vee tõrje d>120cm truupide ehitamisel	tund	12	19	T-238	228
16	Vanade truubitõrude väljatõstmine	m	7	12	S-273 k.	84
17	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	1000 m³	0.39	500	T-127	197
18	Truupide tagasilülitamine kruusilivaga ja tihendamine (vedu+hange)	m³	81	3.75	kalk.	303
19	Vanade truubitõrude ja otsakute koondamine 5-7 km	t	2	120	kalk.	244
20	Vanade truubitõrude ja otsakute utiliseerimine	t	2	200	kalk.	406
21	Tähispostide paigaldamine teaaluste truupide juurde	tk	6	20	kalk.	120
					<b>Kokku</b>	<b>22442</b>
				<b>Osamaksumused kokku:</b>		
				<b>54622</b>		
				<b>Käibemaks:</b>		
				<b>10924</b>		
				<b>Kogumaksumus:</b>		
				<b>65546</b>		

Tabel 14B. Tee rekonstrueerimis- ja uuendustööde ligikaudne maksumus

Jrk nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mööd- uhik	Maht EH1	Ühiku maksumus (€)	Maksumuse alus	Töö maksumus (€)
A	B	C	D	E	F	G
<b>I. ETTEVALMISTUSTÖÖD</b>						
1	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavi siseservad)	km	0.39	359	A-90	139
2	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	4	15	kalk.	60
					<b>Kokku</b>	<b>199</b>
<b>II. MULLATÖÖD / TEEMULDE KUJUNDAMINE</b>						
3	Rööbaste ja aukude täide (hange+vedu; prof.) kr. pos 3	1000 m³	0.03	9423	T-957k	297
4	Olenasoleva teemulde töötlemine profiili 1,8 m3/m (rek tee)	1000 m³	0.59	800	kalk.	488
5	Olenasoleva teemulde töötlemine profiili 0,7 m3/m (uendatav tee)	1000 m³	0.04	800	kalk.	35
6	Teemulde tihendamine pärast profiili töötlemist (rek 1,8m3/m, uuendamine 0,7m3/m)	1000 m³	0.58	299	T-910	174
					<b>Kokku</b>	<b>974</b>
<b>III. KATTEKONSTRUKTSIOONI RAJAMINE</b>						
7	Geotekstiili NGS4 paigaldamine muldele 5m x 1m x 1,02=5,1 m²/m (mittekootud)	1000 m²	1.66	828	T-958	1372
8	Kruusaluse ehitamine, L=4,8m, h=20cm, 1,02m3/m (hange+vedu; prof.) pos 3	1000 m³	0.33	9423	T-957k	3124
9	Katte kulumiskihi ehitamine, L=4,5m, h=10cm, 0,47 m3/m (hange+vedu; prof) purustatud kruus pos 6	1000 m³	0.18	9423	T-957k	1718
					<b>Kokku</b>	<b>6215</b>
<b>IV. TEE RAJATISED</b>						
<b>T-kujulise tagasipööramiskoha ehitamine (joonis 6.4)</b>						
10	Katte kulumiskihi ehitamine 10cm (prof. purustatud kr pos 6)	1000 m³	0.07	9423	T-957k	680
11	Kruusaluse ehitamine h=20cm (prof; pos3)	1000 m³	0.14	9423	T-957k	1361
12	Mulde ehitamine ja tihendamine Krl	1000 m³	0.17	3750	kalk.	638
13	Geotekstiili NGS4 (mittekootud) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000 m²	0.85	828	T-958	704
<b>Mahasõidukoha M3 ehitamine (joonis 6.8)</b>						
14	Kruuskatte ehitamine (prof, pos3)	1000 m³	0.09	9423	T-957k	848
15	Geotekstiili NGS4 (mittekootud) paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	1000 m²	0.43	828	T-958	355
16	Mulde (15cm) ehitamine ja tihendamine Krl	1000 m³	0.05	3750	kalk.	169
					<b>Kokku</b>	<b>4754</b>
<b>V. MUUD TÖÖD</b>						
17	Liiklusmärgi 221 "Anna teed" paigaldamine	tk	1	157	S-257k	157
18	Nõuetekohase teostusjoonise koostamine	tk	1	500	kalk.	500
					<b>Kokku</b>	<b>657</b>
					<b>Osamaksumused kokku</b>	<b>12799</b>
					<b>Kuivendussüsteem kokku</b>	<b>54622</b>
					<b>Käibenaks</b>	<b>13484</b>
					<b>Kogumaksumus</b>	<b>80906</b>

## **LISAD**







## MUSTVEE VALLAVALITSUS

Argo Strantsov  
Mets ja Keskkond OÜ  
strantsov.argo@gmail.com

Teie 15.10.2021

Meie 02.11.2021 nr 7-4/21/2509-2

### Maaparandusprojekti kooskõlastus

Esitasite Mustvee Vallavalitsusele 15.10.2021 (registreeritud dokumendiregistris numbriga 7-4/21/2509-1) Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) tellitud Adraku maaparandusehitise kuivendusvõrgu (pindala ca 40,2 ha) ja Vadira tee (pikkus ca 0,40 km) rekonstrueerimise projekti "Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt. Uurimistööde aruanne. Töö nr 20-14".

RMK Jõgevamaa metskonna rekonstrueeritava metsakuivendusobjekti Adraku maaparandusehitise (süsteem 2105630030040 ehitis 003) rekonstrueerimise projekti maaparandusehitise asub Jõgeva maakonnas, Mustvee vallas, Adraku külas, RMK kvartalil AV199. Maaparandusehitise asub RMK hallatava maa katastriüksusel (katastritunnus 16401:001:0195) ja teiste maaomanike katastriüksustel AT0803040184. Ehitustöödega planeeritakse alustada 2021. aastal.

Projekteerimise käigus selgitati välja metsakuivendamise ala ja olemasolevate teede rekonstrueerimise vajadus. Rekonstrueerimise käigus planeeritakse vastavalt vajadusele metsakuivendusobjektil teha alljärgnevaid töid:

- kraavide ja kraavitrasside puhastamine puittaimestikust, risust ja setetest;
- amortiseerunud truupide rekonstrueerimine ja uute truupide ehitamine;
- tee rekonstrueerimine;
- teerajatiste ehitamine ja uuendamine;
- settebasseini ehitamine.

Kõik projektiga kavandatud tööd tehakse RMK kulul.

Eeltoodust tulenevalt ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 3 punkti 9 kooskõlastamiseespool nimetatud projekteerimis- ja ehitustööde läbiviimise.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Terje Rudissaar  
vallavanem

Jana Prost, 5199 6520  
jana.prost@mustvee.ee

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Maaparandusprojekti kooskolastus.pdf	353 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TERJE RUDIŠAAR	46502032753	02.11.2021 09:22:36 +02:00

### ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

### ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

38:bb:95:98:74:11:31:3f:5a:07:7c:8d:99:de:a3:72
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

### ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CB C0 E6 0A 8A 7C BD D4 65 08 D0 B5 2A C7 D4 8B B7 C3 AE 26 4A 95 7B E9 DF 8B EF A9 84 A2 BC 88
--

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

### MÄRKUSED

--

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

**TEENUSE OSUTAMISE  
AKT NR 5510961134****TEENUSE TELLIJAJA**

NIMI / ÄRINIMI <b>METS JA KESKKOND OÜ</b>	ISIKU- VÕI REGISTRIKOOD <b>12937611</b>
ESINDAJA NIMI <b>ARGO STRANTSOV</b>	ESINDAJA TELEFON <b>5681 6808</b>

**OSUTATUD TEENUS**

NIMETUS <b>Projektide kooskõlastamine: keskmine projekt</b>	
TEENUSE OSUTAMISE KOHT <b>Avinurme mk, Adraku küla, Jõgeva mk (maap)</b>	
MAKSUMUS <b>34.89</b>	TEENUSE OSUTAMISE KUUPÄEV <b>26.10.2021</b>
TEENUSE TEOSTAJA EES- JA PEREKONNANIMI <b>Enn Truuts</b>	

**Teenuse osutaja:**

Enn Truuts  
Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

**Teenuse tellija:**

ARGO STRANTSOV

## PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 5510961134  
Kooskõlastuse kuupäev 26.10.2021

### KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 12937611  
Ettevõtte nimi METS JA KESKKOND OÜ  
Kontakisik ARGO STRANTSOV  
Objekti aadress Avinurme mk, Adraku küla, Jõgeva mk (maap)  
Töö number 20-14  
Töö sisu Maaparandusehitised  
Etapp Põhiprojekt

### KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

- \* Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm> Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500
- \* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.
- \* Kooskõlastus kehtib üks aasta.
- \* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.
- \* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.
- \* Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele.
- \* Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui

1m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.

\* Tingomused lisatud projektile. Allkirjastatud digitaalselt.

#### **KOOSKÖLASTUSE VÄLJASTAS**

Enn Truuts

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Avinurme mk, Adraku küla, Jõgeva mk maaparandusehitised.pdf	41 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ENN TRUUTS	34204094237	26.10.2021 08:41:20 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

5e:62:eb:1f:c9:fc:9a:40:60:dd:a1:67:e8:d5:78:f8
---

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 33 4C 69 8E 18 7C 74 49 F2 FE FC CB C0 8B F5 56 5E 3F 1E 6E 08 3B 32 2E B4 71 78 6D C6 95 92 54
--

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	ARGO STRANTSOV	38704262750	26.10.2021 22:04:04 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

18:55:79:92:ec:07:5a:4a:5a:2a:7a:ba:ab:99:c7:b4
---

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 00 1A 14 F2 DE 56 35 0E 74 4F C5 8E 76 17 2A 64 C9 91 F3 BB 77 4D 24 B8 AC 3F D8 DE EF 3C 68 70
--

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.



TRANSPORDIAMET

**ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 30.12.2021

Kehtib kuni: 30.12.2096

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Transpordiamet

Mets ja Keskkond OÜ  
strantsov.argo@gmail.com

Teie 01.12.2021

Meie 30.12.2021 nr 7.1-2/21/24860-3

**Adraku maaparandusehitise  
rekonstrueerimise projekti kooskõlastus  
riigitee nr 21 kaitsevööndis Jõgevamaal**

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks maaparandusehitise rekonstrueerimise projekti riigitee nr 21 Rakvere - Luige – Kiisa **km 58,236-58,620** tee kaitsevööndis Jõgevamaal, Mustvee vallas.

Projektiga rekonstrueeritakse riigitee kaitsevööndis olemasolevaid kraavid nr 1-18 ja 1-21 ning uuendatakse Vaidra tee pikettide vahemikus 0A-2. Vaidra tee ristumiskoht riigitee nr 21 Rakvere-Luige tee km 58,236, pikettide vahemikus 0-(0A), on 12m ulatuses mustkattega ning jääb olemasolevasse seisukorda, kuid ristumiskohale paigaldatakse ohutuse tagamiseks liiklusmärk nr 221 „Anna teed“.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (EhS) § 19, § 24, § 70, § 71, § 92 lg 6 ja lg 10, § 97, § 99 lg 3 ja lg 4 ning Transpordiameti põhimääruse **KOOSKÕLASTAME METS JA KESKKOND OÜ** töö nr 20-14 „*Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt*“ (seisuga 28.12.2021).

Projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgneva informatsiooni ja nõuetega:

1. Riigitee ja riigitee mahasõitude olemasolevad teetruubid ning truupide sisse- ja väljavoolu kindlustused peavad säilima. Teede muldkeha ja teede katendi kahjustamine ei ole lubatud.
2. Materjalide veod korraldada olemasolevate juurdepääsuteede kaudu, ladustamist ning peale- ja mahalaadimistööid riigiteele mitte kavandada. Riigitee nõlvadel sõitmine või manööverdamine ning muul viisil konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine on keelatud.
3. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.
4. EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist. Kui kavandatav tegevus võib riigiteel liiklejaid mistahes viisil ohustada, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liikluseaduse § 71 lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.
5. Lubade (ehitusteatis, ehitusluba) menetlusse palume kaasata Transpordiameti (EhS § 36 lg 5, § 42 lg 7).



6. Enne riigitee maaüksusel ehitustööde alustamist tuleb huvitatud isikul:

6.1.koostada liikluskorralduse projekt vastavalt liiklusseaduse § 7<sup>1</sup> lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 *Nõuded ajutisele liikluskorraldusele* ning kooskõlastada see Transpordiametiga e-posti aadressil [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee).

6.2.saada Transpordiametilt liiklusseaduse § 7<sup>2</sup> lg 3 kohane liiklusvälise tegevuse luba. Vastav taotlus (<https://www.transpordiamet.ee/uudised-ametist-ja-kontakt/dokumendid/blanketid-#td-ja-piirangud-ma>) palume saata e-posti aadressil [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee). Taotlusele lisada kooskõlastuskiri ja ehitusaegse liikluskorralduse projekt.

Kooskõlastus kehtib 2 aastat väljaandmise kuupäevast.

Järelevalvet „Ehitusseadustiku“ ja „Liiklusseaduse“ täitmise üle riigitee ja selle kaitsevööndi ulatuses teostab Transpordiamet põhimääruse alusel ning nimetatud õigusaktidega kehtestatud korras.

[siia kirjuta kirja sisu]

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Triinu Mänd

peaspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Lisa: Adraku 28.12.2021

Triinu Mänd

58303908, [Triinu.Mand@transpordiamet.ee](mailto:Triinu.Mand@transpordiamet.ee)

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Adraku 28.12.2021.pdf	6.7 MB
Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekti koostöölastus riigiteede nr 21 kaitsevööndis Jõgevamaal.pdf	383 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TRIINU MÄND	48807076523	30.12.2021 13:18:53 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7c:3c:0b:8e:bc:d5:79:82:5f:1e:b6:53:3b:26:27:28

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME 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 BD 73 F1 5A DA 5C 67 AF A4 84 7E E0 30 72 49 5E E6 A3 A2 6B 52 2B 3B DD 0F 5B 24 7F 0B 32 7C F1

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.

---

**Fwd: Adraku maaparanduse ja tee-ehituse kooskõlastamine**

1 sõnum

**Argo Strantsov** <strantsov.argo@gmail.com>

12. jaanuar 2022 12:22

Saaja: Märt Soo &lt;mart@metsaparandus.ee&gt;

Tere,

lisa see ametkondade kooskõlastuste alla.

----- Forwarded message -----

Saatja: **Katrin Rosar** <katrinrosar@gmail.com>

Date: K, 12. jaanuar 2022 kell 10:50

Subject: Re: Adraku maaparanduse ja tee-ehituse kooskõlastamine

To: Argo Strantsov &lt;strantsov.argo@gmail.com&gt;

Tere!

Tagastan digiallkirjaga projekti dokumendid. Teised juhatuse liikmed on ka dokumendiga tutvunud ja kooskõlastame selle.

Tervitades,

Katrin Rosar

Adraku Külaselts MTÜ juhatuse liige

58439505

Kontakt Argo Strantsov (&lt;strantsov.argo@gmail.com&gt;) kirjutas kuupäeval E, 10. jaanuar 2022 kell 16:59:

Tere,

Palun kooskõlastada Adraku maaparandusehitise ja Vaidra tee rekonstrueerimise projekt. Kuna Adraku Külaselts MTÜ tööde tellijale RMK-le teadaolevalt korraldab üritusi Vaidra tee äärde jääval Liiva 16402:002:0134 maaüksusel, siis tellija pidas kooskõlastamist vajalikuks.

Manusesse on lisatud projekt. Küsimuste korral palun võtke ühendust alltoodud kontaktandmetel.


Lugupidamisega,

Argo Strantsov

Mets ja Keskkond OÜ

56816808

---

 **Adraku 28.12.2021.asice**  
3574K

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

Adraku 28.12.2021.pdf

FAILI SUURUS

3.9 MB

## ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

1 KATRIN ROSAR

ISIKUKOOD

48610022224

AEG

12.01.2022 10:48:01 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

32:c6:21:27:16:15:1c:08:5d:cc:18:62:b9:13:63:09

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 33 5A B3 95 C9 C9 D1 5C DD D4 D5 9A 13 05 67 B9 BF A9 55 97 07 FA B7 65 5F EC 71 16 1F F2 FB 78

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

Argo Strantsov  
Mets ja Keskkond OÜ  
strantsov.argo@gmail.com

Teie 24.01.2022

Meie 10.02.2022 nr 7-9/22/1575-2

### **Adraku maaparandusehitiste rekonstrueerimise projektist**

Palusite Keskkonnaametit kooskõlastada Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise projekt (Mets ja Keskkond OÜ töö nr 20-14), mille alusel rekonstrueeritakse Mustvee vallas Adraku külas RMK Jõgevamaa metskonnas asuv kuivendusvõrk (pindala 40 ha) ja Vadira tee (pikkus 0,4 km).

Rekonstrueeritav kuivendusvõrk ja tee ei asu kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ning alal ei ole registreeritud kaitstavate liikide kasvukohti ja elupaiku ning looduskaitseDirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpe.

Projektilast itta ja kirdesse jääb Adraku lendorava püsielupaik<sup>1</sup>. Püsielupaik kuulub osaliselt Natura 2000 võrgustikku Adraku loodusala<sup>2</sup>, mille eesmärk on kaitsta loodusdirektiivi II lisas nimetatud liigi lendorava isendite elupaiku. Projekti seletuskirja järgi eraldab püsielupaika rekonstrueeritavast alast kuivenduskraav, mis on juba varem rekonstrueeritud. Adraku loodusala leidub loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpide vanu loodusmetsi (9010\*), märgi metsaelupaiku ei ole. **Projektiga ei ole püsielupaiga lähedale töid planeeritud.** Tegevus ei seostu ka otseselt liigi peamiste ohuteguritega (milleks on vastavalt lendorava kaitse tegevuskavale elupaikade isoleeritus ja kadumine, väike populatsioon, kisklus ning pesapuude raie). Võimalikku häirimist võib tegevuskava järgi lugeda lendorava jaoks väikese tähtsusega ohuteguriks, kui inimtegevus ei puuduta otseselt lendorava pesapuud.

Ehitise eesvooluks olev Piilsi jõgi (VEE1056300) jääb olemasolevasse seisundisse, ette on nähtud ainult voolutakistuste (sh koprapaisude) eemaldamine.

**Keskkonnaametil ei ole projekti lahenduse kohta vastuväiteid ja täiendavaid märkusi.**

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Kai Kimmel 528 9685  
kai.kimmel@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> keskkonnaregistri kood KLO3000535

<sup>2</sup> keskkonnaregistri kood RAH0000653

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Adraku maaparandusehitiste rekonstrueerimise projektist.pdf

393 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1 MÄRT HOLTSMANN

37404020292

10.02.2022 16:26:37 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:15:55:d8:23:eb:97:b5:5a:74:3a:6e:b1:37:41:9b

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 29 C6 4A F9 B9 D1 76 7D DC 5C 69 95 D1 9D EB C8 48 97 30 0A 14 55 13 F6 37 8A 9A 95 3F 73 47 CB

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

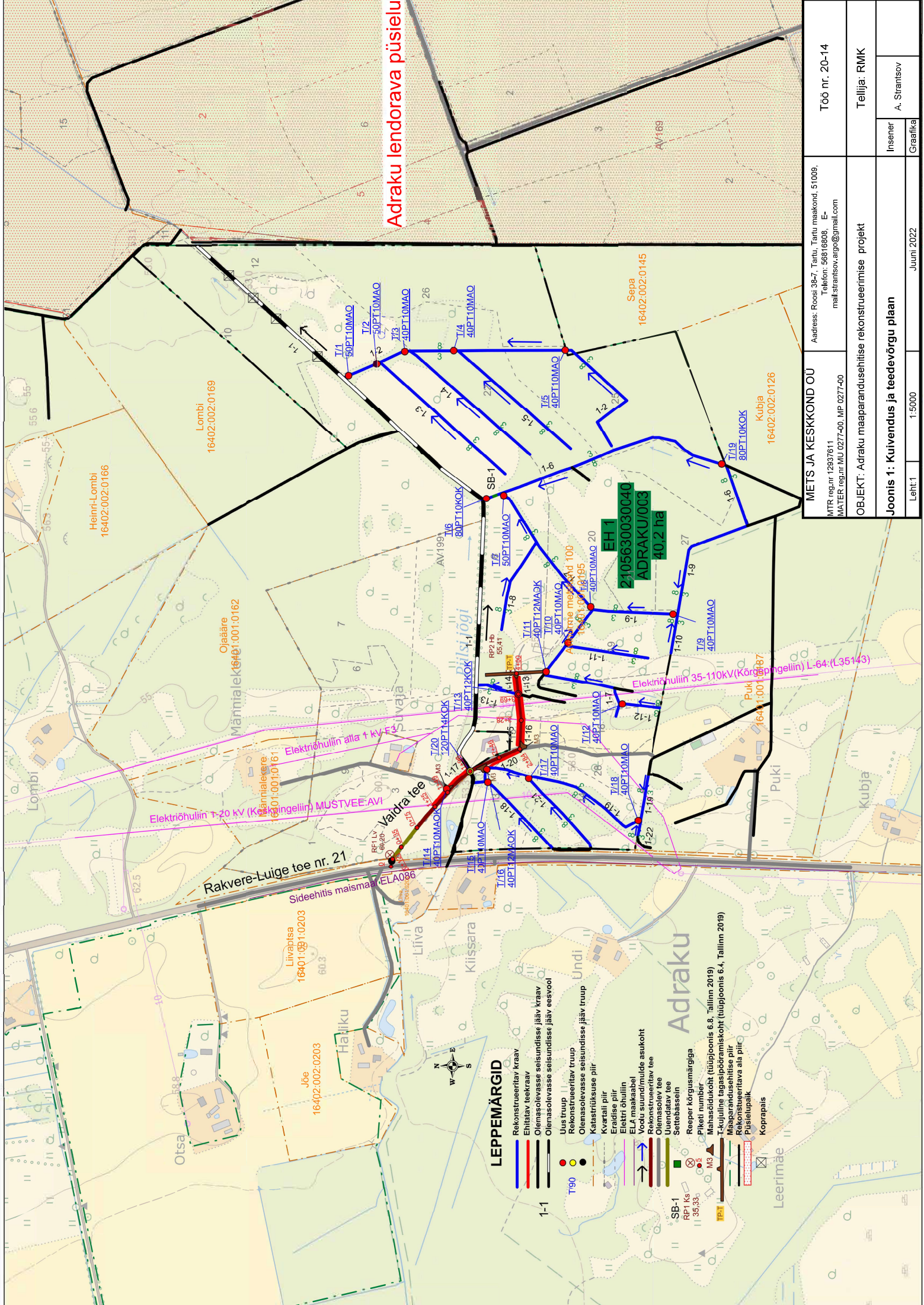
MÄRKUSED

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.

Adraku maaparandusehitise rekonstrueerimise  
projekti kooskõlastamine

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Selgitus
Avo Siilak	RMK Kirde regiooni juht	11.02.2022	Kooskõlastan Adraku maaparandus- ehitise rekonstrueerimise projekti





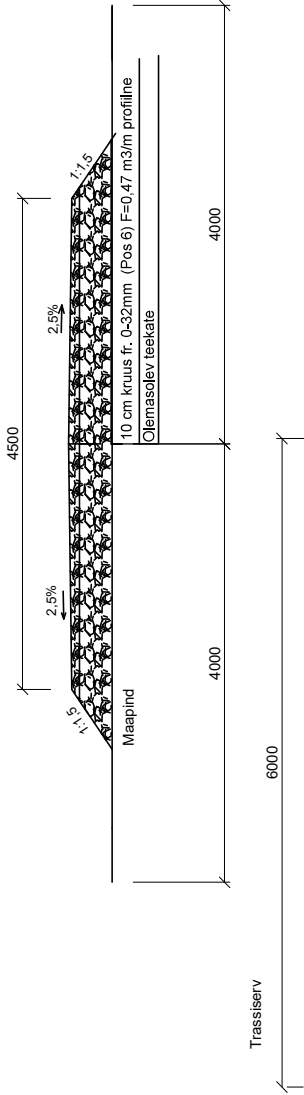
Adraku lendorava püsielu

METSI JA KESKKOND OÜ		Töö nr. 20-14	
MTR reg.nr 12937611 MATER reg.nr MU 0277-00, MP 0277-00 mail: strantsov.argo@gmail.com		Address: Roosi 35-7, Tartu maakond, 51009, Telefon: 56616808, E- mail: strantsov.argo@gmail.com	
OBJEKT: Adraku maaparandusehiti rekonstrueerimise projekt		Tellija: RMK	
Joonis 1: Kuivendus ja teedevõrgu plaan		Insener A. Strantsov	
Leht 1		Juuni 2022	
1:5000		Graafika	

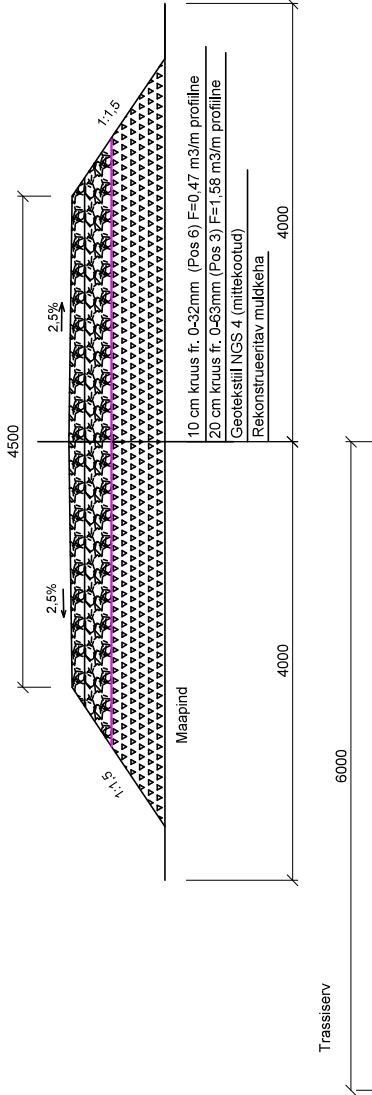


[illegible]

Ristprofiil RP1



Ristprofiil RP2



Märkused:  
1. Joonisel ühikuta mõõdud on millimeetrites  
2. Ristprofiilidel on esitatud profiilsed mahud

METS JA KESKKOND OU		Address: Roosi 38-7, Tartu, Tartu maakond, 51009 Tartu, 58816808, E-mail: strantssov.argo@gmail.com		Töö nr. 20-14
MTR reg.nr 12937611 MATER reg.nr MU 0277-00, MP 0277-00		OBJEKT: Adraku maaparandusehitise rekonstrueermise projekt		
Joonis 3: Ristprofiil RP1 ja ristprofiil RP2				
Leht:1		M 1:50		Insener A. Strants
		Oktoober 2021		Graafika

[illegible]

Technical cross-section diagram of a road construction project. The diagram shows a central road section with a width of 4500 units, flanked by two 3500-4500 unit sections. The central section is divided into a 4000 unit wide 'Maapind' (road surface) and a 4000 unit wide 'Rekonstrueeritav muldkeha' (reconstructible body). The road surface has a 2.5% slope on both sides. The reconstructible body has a 1:1.5 slope. The diagram also shows 'Ehitatav kraav' (constructed ditch) on both sides. A table of materials is provided: 10 cm cross-section for 0-32mm (Pos 6), F=0.47 m3/m profile; 20 cm cross-section for 0-63mm (Pos 3), F=1.58 m3/m profile; Geotekstiil NGS 4 (mittetootud); and Rekonstrueeritav muldkeha.

10 cm kruus fr. 0-32mm (Pos 6), F=0.47 m3/m profile
20 cm kruus fr. 0-63mm (Pos 3), F=1.58 m3/m profile
Geotekstiil NGS 4 (mittetootud)
Rekonstrueeritav muldkeha

1. Joonisel ühikuta mõõdud on millimeetrites
2. Ristprofiididel on esitatud profiilised maht
3. Ehitamisel kasutatud kruusasagu positsioon 3 ja kruusasagu positsioon 6 (purustatud kruus) vastavalt projekteerimisnormides toodud sõelkõvarete alusel.

<b>METS JA KESKKOND OÜ</b> MTR reg nr 12937611 WATNER reg nr MP 02777-00		Address: Roodi 35-7, Tartu, Tartu maakond, 51009, Telefon: 56816808, E-mail: strantsov.argo@gmail.com		Too nr. 20-14	
<b>OBJEKT:</b> Adraku maaparandushilise rekonstrueerimise projekt				Tellija: RMK	
<b>Joonis 4: Ristprofiil RP3 ja ristprofiil RP4</b>					
Leht:1	M 1:50	Oktoober 2021		Insener	A. Strants
				Graafika	