



MTR majandustegevusteade EP10033667-0001
MATER majandustegevusteade MP0008-00

Töö nr 231459.2

Objekti asukoht: Harju maakond
Lääne-Harju vald, Kobru küla

Tee omanik/tellijaja: Riigimetsa Majandamise Keskus

KOBRUMETSA TEE, KEDELAUGU TEE JA KOIDAKU TEE REKONSTRUEERIMIS - EHTUSPROJEKT V01

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| Juhatus liige | (allkirjastatud digitaalselt) | Henri Daniel Ots |
| Autor | (allkirjastatud digitaalselt) | Ülle Kullasepp |
| MATER vastutav spetsialist | (allkirjastatud digitaalselt) | Henri Daniel Ots |

Tallinn 2023

PROJEKTEERIMISBÜROO MAA JA VESI AS
REG. KOOD 10033667
TULIKA 19, 10613 TALLINN
E E S T I / E S T O N I A
T E L E F O N : + 3 7 2 6 5 2 8 4 0 8
E-mail: maa.javesi@maa.javesi.ee · www.maa.javesi.ee

SISUKORD:

| | |
|---|----|
| RMK Lähteülesanne ja projekteerimise lähtematerjalid | 4 |
| TABEL 1. EHITATAVA/REKONSTRUEERITAVATE TEEDE TEHNILISED ANDMED | 18 |
| TABEL 2. EHITUS- JA REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KOONDMAHUD | 18 |
| TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED | 19 |
| SELETUSKIRI | 22 |
| 1. Üldosa | 22 |
| 1.1 Asukoha plaan | 23 |
| 2. Uurimistööd | 23 |
| 2.1 Tabel 4. Uurimistööde loetelu | 24 |
| 2.2 Tabel 5. Reeperite loetelu | 25 |
| 3. Geoloogia, mullastik ja pinnas | 25 |
| 4. Kultuurtehnilised tööd | 26 |
| 4.1 Trasside ettevalmistustööd | 26 |
| 4.1.1 Kobrumetsa tee | 26 |
| 4.1.2 Kedelaugu tee (5620019) | 26 |
| 4.1.3 Koidaku tee (5620057) | 27 |
| 4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele | 27 |
| 5. Veejuhtmete projekteerimine ja ehitamine | 27 |
| 5.1. Kobrumetsa tee | 27 |
| 5.2. Kedelaugu tee (5620019) | 27 |
| 5.3. Koidaku tee (5620057) | 27 |
| 6. Truubid | 28 |
| 6.1 Truupide projekteerimine | 28 |
| 6.2 Truupide ehitamine | 28 |
| 7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine | 27 |
| 7.1 Teede projekteerimine | 27 |
| 7.2 Teede ehitustööd | 28 |
| 7.2.1 Kobrumetsa tee | 28 |
| 7.2.2 Kedelaugu tee (5620019) | 28 |
| 7.2.3 Koidaku tee (5620057) | 29 |
| 8. Keskkonnakaitse | 29 |
| 9. Juhenddokumentide nimekiri | 32 |
| TÖÖDE MAHTUDE TABELID | 33 |
| Tabel 6. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud | 33 |
| Tabel 7. Ehitatavate truupide töömahud | 35 |
| Tabel 8. Truupide koguste ja materjalide mahud | 36 |
| Tabel 9. Tee rajatised | 37 |
| Tabel 10. Ehitatava / rekonstrueeritava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes | 37 |
| Tabel 11. Ehitus- ja rekonstrueerimistööde ligikaudne maksumus | 38 |

JOONISED:

| | Joonise nimetus | Mõõtkava | Joonise nr |
|---|---|-----------|------------|
| 1 | PROJEKTPLAAN: Kobrumetsa tee | 1:2000 | 1.1 |
| 2 | PROJEKTEERITUD PIKIPROFIIL : Kobrumetsa tee | 1:5000/50 | 2,1 |
| 3 | PROJEKTPLAAN: Kedelaugu tee. Koidaku tee | 1:2000 | 1.2 |
| 4 | PROJEKTEERITUD PIKIPROFIIL : Kedelaugu tee. Koidaku tee | 1:5000/50 | 2.2 |
| 5 | Tüüpjoon. Otsaku matt- ja kivikindlustus MAO | | 3.1-1 |
| 6 | Tüüpjoon. Otsaku matt- ja kivikindlustus MAO | | 3.1-2 |

LISAD

LISA 1. Kooskõlastused

LISA 2. RMK keskkonnamõjude analüüs

LISA 3. RMK koosoleku protokoll

LISA 4. MapInfo

LISA 5. Raieala kiht

LISA 6. Teelahendused OÜ töö nr. PP-23-22-01 MNT ristumiskoha projekt

RMK Läheteülesanne ja projekteerimise lähtematerjalid

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti läheteülesanne
Objekt: „Kibuna-Kobru teed“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

LÄHETEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise projektid.

1.1. Objektide andmed:

1.1.1. Nimi (käibenimi): Kibuna-Kobru teed.

1.1.2. Asukoht: Kobru küla, Lääne-Harju vald ja Kibuna küla, Saue vald, Harju maakond.

1.1.3. RMK halduspiirkond: RMK Lääne-Harjumaa metskond, Edela regioon, Edela Põhja piirkond.

1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu, Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objektide üldandmed:

2.1.1. Teed:

| Tee nimi | Teeregistri nr | Tee järk | Olemasolev pikkus km | Rek pikkus km | Ehit pikkus km | Kokku km (rek, ehit) |
|-----------------|----------------|----------|----------------------|---------------|----------------|----------------------|
| Kibuna metsatee | - | - | - | - | 0,2 | 0,2 |
| Kobrumetsa tee | - | - | - | - | 0,21 | 0,21 |
| Kedelaugu tee | 5620019 | 4 | 2,35 | 0,2 | - | 0,2 |
| Koidaku | 5620057 | 4 | 1,16 | 0,18 | - | 0,18 |
| | | | Kokku | 0,38 | 0,41 | 0,79 |

2.2. Tingimused uurimistöödele:

2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab läheteülesandes ning selle lisades (asukohaskeemid, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.

2.2.2. Uurida läheteülesande p 2.1.1 ja p 3.1 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.

2.2.3. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.

2.2.4. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt tellijaga).

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 0,79 km, sellest:

- Kibuna metsatee – ehitamine:

- tee pikkus ca 0,2 km;
- tee katendi laius 4,0 m;
- katendi liik- kruuskate;
- tee järk nr 4;
- ristumiskoht riigiteega;
- tagasipööramiskoht (TP-L).

- Kobrumetsa tee – ehitamine:

- tee pikkus ca 0,21 km;
- tee katendi laius 4,0 m;
- katendi liik- kruuskate;
- ristumiskoht riigiteega;
- tee järk nr 4;
- tagasipööramiskoht (TP-L).

- Kedelaugu tee – rekonstrueerimine:

- tee pikkus ca 0,2 km;
- tee katendi laius 4,5 m;
- katendi liik- kruuskate;
- ristumiskoht riigiteega;
- tee järk nr 4.

- **Koidaku tee – rekonstrueerimine:**

- tee pikkus ca 0,18 km;
- tee katendi laius 4,5 m;
- katendi liik- kruuskate;
- tee järk nr 4;
- tagasipööramiskoht (TP-L).

- 3.1.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.1\)](#)
- 3.1.2. Riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.1.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimullele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitumise vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada tellijaga.
- 3.1.4. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.1.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi võib muuta ainult tellijaga kooskõlastatult.
- 3.1.6. Kedelaugu ja Koidaku tee äärde uusi teekraave ega nõvasid ei rajata.

4. ERITINGIMUSED:

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

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg, dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK-st.
- 4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projektid peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#).
- 5.2. Projektides tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Lähteülesandes olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projektide keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Projektide koostamise ajal peab projekteerija korraldama tellija esindajatega töökoosoleku. Projekteerija protokollib töökoosoleku ja protokoll lisatakse projektidesse.
- 5.5. **Lähteülesandes kirjeldatud teedele tuleb koostada eraldi projektdokumentatsioonid** (paberandjal ja digitaalselt) **alljärgnevalt**:
 - **Kibuna metsatee ehitusprojekt** (s h riigitee ristumiskoha ehitusprojekt);
 - **Kobrumetsa tee, Kedelaugu tee ja Koidaku tee rekonstrueerimis- ehitusprojekt** (s h riigitee ristumiskohtade rekonstrueerimis- ehitusprojekt);
- 5.6. Projektide kooskõlastamised korraldab projekteerija. [RMK kooskõlastus antakse viimasena](#). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.7. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevaid üldandmeid (**p 1.2**, ja **p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.8. Projektid tuleb enne lõplikku valmimist esitada (digitaalselt) lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne
Objekt: „Kibuna-Kobru teed“

Riigimetsa Majandamise Keskus 

tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

5.9. Koostatud projektlahendused peavad tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.10. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asukohaplaan, asendiskeemid, digitaalsed andmekihid (Mapinfo, dwg, dgn).

7. PROJEKTID ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort. Projekt esitada kahes eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKTID KOOSKÕLASTADA:

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, omavalitsused, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Jüri Koort.

(digiallkirja kuupäev)

Koostas: Jüri Koort

Lk 3

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

| FAILI NIMI | FAILI SUURUS |
|--------------------------------------|--------------|
| Lähteülesanne_Kibuna-Kobru teed_.pdf | 168 KB |

ALLKIRJASTAJAD

| nr. | NIMI | ISIKUKOOD | AEG |
|-----|------------|-------------|----------------------------|
| 1 | JÜRI KOORT | 36506032741 | 20.01.2023 13:04:27 +02:00 |

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

5b:4a:69:2f:39:02:32:7c:63:2c:1a:31:7d:23:1c:77

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 CA C3 CF 3D 0AA0 68 25 18 F8 69 04 4D 64 2A 86 69 05 CD F3 41 69 13 C5 E7 34 2F 4C FC 48 33 05

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

MÄRKUSED

| |
|--|
| |
|--|

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



KESKKONNAAMET

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

Teie 20.01.2023

Meie 30.01.2023 nr 7-9/22/24696-4

Koidaku tee rekonstrueerimisest Kobru külas

Austatud Jüri Koort

Pöördusite Keskkonnaameti poole küsimusega, kas Keskkonnaamet soovib anda seisukohta valmis Kibuna-Kobru teede rekonstrueerimise projektile.

Keskkonnaamet on andnud oma arvamuse¹ samale projektile ja öelnud, et kanakulli elupaigas tuleb jätta tee rekonstrueerimata. Uuesti esitatud info põhjal saab öelda, et Kibuna-Kobru tee lähteülesannet on muudetud ja vähendanud on Koidaku tee rekonstrueerimise mahtu 160 m võrra. Tagasipööramise koht jääb juba varem kasutusel olevasse asukohta ja tee rekonstrueerimine ning tagasipööramise koht asuvad väljas poolt kanakulli elupaika.

Kuna kogu tegevus jääb välja poole kaitsealasid ja kaitsealuste liikide elupaiku, siis ei ole vaja projekti Keskkonnaametile uuesti esitada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Maret Vildak
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Triin Ristmets 56981773
triin.ristmets@keskkonnaamet.ee

¹ Keskkonnaameti 18.01.2023 kiri nr 7-9/22/24696-2
Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

| FAILI NIMI | FAILI SUURUS |
|---|--------------|
| Koidaku tee rekonstrueerimisest Kobru külas.pdf | 211 KB |

ALLKIRJASTAJAD

| nr | NIMI | ISIKUKOOD | AEG |
|----|--------------|-------------|----------------------------|
| 1 | MARET VILDAK | 46412275229 | 30.01.2023 16:21:32 +02:00 |

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

4b:9f:d4:d5:3e:85:cf:f5:60:50:b9:8c:e3:ec:f0:cd

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 E1 94 C5 80 A4 04 99 01 97 B0 2F 98 2E EE 5C 5E 7F 0F 04 D8 48 FB E3 A
B 96 29 5C 2B B7 6E D5 DD

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

Jüri Koort
Riigimetsa Majandamise Keskus
jyri.koort@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 16.12.2022 nr 3-2.1/2022/6963

Meie 22.12.2022 nr 7.1-1/22/28531-2

**Riigitee 11175 km 12,31 ja Kedelaugu tee, 11175
km 11,92 ja Kobrumetsa tee ning 11384 km 1,72
ja Kibuna tee ristumiskoha ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõuded Harju maakonnas

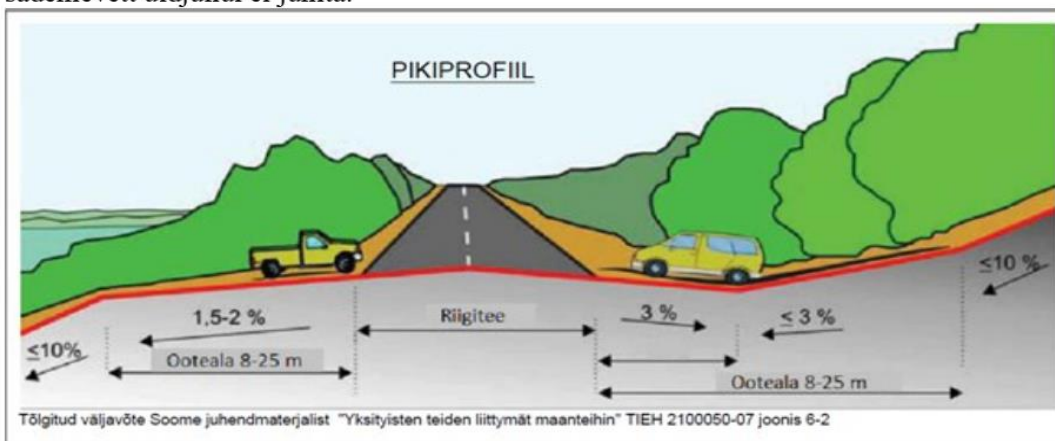
- Lääne-Harju vallas Kobru külas Kobrumetsa tee ristumiskoha ühendamiseks riigiteega 11175 Viruküla-Padise (edaspidi *riigitee*) km 11,92 juurdepääsuks Kloostri metskond 195 kinnistule (katastritunnus 56202:002:0451)
- Lääne-Harju vallas Kobru külas Kedelaugu tee ristumiskoha ühendamiseks riigiteega 11175 km 12,31 juurdepääsuks Kloostri metskond 34 kinnistule (katastritunnus 56202:002:0449)
- Saue vallas Kibuna külas Kibuna tee ristumiskoha ühendamiseks riigiteega 11384 Kibuna jaama tee (edaspidi *riigitee*) km 1,72 juurdepääsuks Kernu metskond 139 kinnistule (katastritunnus 29702:001:0111)

Taotlusele on lisatud teede asukoha skeemid (Lisa).

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3, määrab Transpordiamet järgmised nõuded ristumiskoha ühendamiseks riigiteega.

1. Ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta 11175 km 11,92, 11175 km 12,31 ja 11384 km 1,72. Täpne asukoht selgub projekti koostamise käigus.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada tee ehitusprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#), sh majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisast „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi *normid*).
5. Projekteerimisel võtta aluseks Teeregistri andmed ning projekteerimise lähtetase rahuldav.
6. Ristumiskoht tuleb siduda riigitee (nr ja nimi) kilometraažiga ning kajastada projekti tiitellehel ja joonistel.
7. Seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevööndit vastavalt EhS § 71 lg 2 ning kasutada [riikliku teeregistri](#) kohaseid teede numbreid ja nimetusi.

8. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada järgneva.
 - 8.1. Riigitee möödistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“.
 - 8.2. Möödistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal.
 - 8.3. Möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
 - 8.4. Möödistada olemasolevad riigitee veeviimarid mahus, mis on vajalik eelvoolu tagamiseks.
 - 8.5. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise möödistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
9. Ristumiskoha plaanilahenduse koostamisel lähtuda Transpordiameti tüüpjooniste [II](#), [III](#) põhimõtetest. Pöörderaadiused määrata liikluskoosseisu kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridoride järgi. Kujutada pöördekoridorid joonistel.
10. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonise põhimõtetele arvestusega, et riigitee alusele maale sademeveett üldjuhul ei juhitu.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikaldete kujundamine

11. Projekteerida asfaltkate vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
12. Koostada ristumiskoha ristlõige iseloomulikust kohast. Esitada katendi konstruktsioon.
13. Esitada projekti koosseisus minimaalsed kvaliteedinõuded materjalidele.
14. Projekteeritud vertikaallahendus tuleb kokku viia riigitee oleva vertikaallahendusega nii, et tagatud oleks sademevee ärajuhtimine riigitee kattelt, muldkehast ja riigitee aluselt maalt. Vajadusel projekteerida sademevee ärajuhtimiseks ristumiskoha muldkehasse truup ja rajada/puhastada kraavid äravoolu tagamiseks. Truubi vajadust või vajaduse puudumist tuleb selgitada seletuskirjas.
15. Kanda joonisele juhendi „[Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine](#)“ kohased ristumiskoha nähtavuskolmnurgad, kus ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine vastavalt EhS § 72 lõikele 2.
16. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektil näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
17. Näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Seletuskirjas kirjeldada riigitee katte, muldkeha nõlvuse, teepeenarde ja haljastuse taastamine.

18. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõikidele puudutatud isikutele ja ametiasutustele (näiteks Keskkonnaamet), kelle seatavad tingimused võivad mõjutada ristumiskoha asukohta või lahendust.
19. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb tellida omanikujärelevalve.
20. Kõik ristumiskoha projekteerimise ja ehitamisega seotud kulud kannab huvitatud isik.
21. Transpordiamet ei tee haldusmenetluse mahus põhiprojektile ekspertiisi ega vastuta projekti võimalike puuduste eest riigitee alusel maal ja kaitsevööndis.
22. Ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu ning riigitee aluse maa ulatuses täidab omaniku ülesandeid Transpordiamet.
23. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks maantee@transpordiamet.ee. Projekti esitab kooskõlastamiseks projekti koostaja, ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmime huvitatud isikuga.

Ülaltoodud nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad **kaks** aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, maantee@transpordiamet.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Merike Joonsaar

peaspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Lisa: teede asukoha skeemid

Merike Joonsaar

58627078, Merike.Joonsaar@transpordiamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

| FAILI NIMI | FAILI SUURUS |
|---|--------------|
| Asukohaskeem_Kobrumetsa_Koidaku_Kedelaugu_lü_.pdf | 1.2 MB |
| Asukohaskeem_Kibuna metsatee_lü.pdf | 2.3 MB |
| Riigitee 11175 km 12,31 ja Kedelaugu tee, 11175 km 11,92 ja Kobrumetsa tee ning 11384 km 1,72 ja Kibuna tee ristumiskoha ehitamise nõuded.pdf | 425 KB |

ALLKIRJASTAJAD

| nr. | NIMI | ISIKUKOOD | AEG |
|-----|-----------------|-------------|----------------------------|
| 1 | MERIKE JOONSAAR | 46005050217 | 22.12.2022 09:25:33 +02:00 |

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

05:4b:d9:15:43:f9:a4:73:63:15:de:52:e1:a3:cd:ab

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 DE 4F DD 2A 25 78 A6 2D C7 68 49 94 67 75 F2 9A 8C AC 7D AD 56 D3 1F 28 2A D3 27 DD 69 95 37 EC

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 Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 16.12.2022 esitatud taotlusele IP74010 Kibuna-Kobru teed.

Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Valeri Moskalenko

Jüri Koort

Saatja: info@laaneharju.ee@mg.laaneharju.ee (info@laaneharju.ee nimel)
Saatmisaeg: kolmapäev, 18. jaanuar 2023 11:46
Adressaat: Jüri Koort
Teema: 6-2/170 Lähteülesande koostöölastamine

Tere

Olete esitanud Lääne-Harju Vallavalitsusele Keldelaugu tee ja Kobrumetsa tee projekteerimise lähteülesanded koostöölastamiseks.

Lääne-Harju Vallavalitsus koostöölastab teie poolt esitatud projekteerimise lähteülesande ettepanekuga kaaluda Keldelaugu tee (tee nr 5620019) ja Ahtamaa-Uueta tee (tee nr 5620087) ristumist riigitee 11175 Viruküla-Padise ühtse mahasõiduna.

Lugupidamisega

Kristjan Moisto
nõunik • haldusosakond
677 6920 • mobiil 524 6736 • kristjan.moisto@laaneharju.ee

Lääne-Harju Vallavalitsus
679 0600 • info@laaneharju.ee



TABEL 1. EHITATAVA/REKONSTRUEERITAVATE TEEDE TEHNILISED ANDMED

| Tehniliste andmete nimetus | Möö- t- ühik | Uue ehitise või lisand. osa andmed | Likvid. osa andmed | Rek. osa andmed | Uue ehitise või lisand. osa andmed | Likvid. osa andmed | Rek. osa andmed | Uue ehitise või lisand. osa andmed | Likvid. osa andmed | Rek. osa andmed |
|-----------------------------------|--------------------|---|--------------------------|-----------------------|---|--------------------------|-----------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Tee nimetus | | EH1 Kobrumetsa tee | | | EH2 Kedelaugu tee | | | EH3 Koidaku tee | | |
| Tee järk | | 4 | | | 4 | | | 4 | | |
| Tee number teeregistris | | - | | | 5620019 | | | 5620057 | | |
| Tee pikkus | km | 0,21 | - | - | - | - | 0,20 | - | - | 0,18 |
| Teekraavide ja nõvade pikkus | km | 0,35 | - | - | 0,31 | - | - | 0,47 | - | - |
| Sõiduki mahasõidukohtade arv | tk | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Sõiduki tagasipööramiskohtade arv | tk | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Teetruupide arv | tk | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ristmik MM | tk | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - |

TABEL 2. EHITUS- JA REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KOONDMAHUD

| Jrk.nr. | Tööde või kulude kirjeldus | M öö t- üh ik | Maht | | | |
|--------------------------|---|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|
| | | | EH1 Kobrumetsa tee | EH2 Kedelaugu tee | EH4 Koidaku tee | Kokku |
| A | B | B | C | D | F | H |
| Ettevalmistustööd | | | | | | |
| 1 | Jämepuistu raiumine trassilt, Ø üle 15cm | ha | 0,56 | 0,20 | 0,18 | 0,95 |
| 2 | Jämepuistu kändude juurimine trassilt | ha | 0,56 | 0,20 | 0,18 | 0,95 |
| 3 | Jämepuistu kändude äravedu trassilt | ha | 0,56 | 0,20 | 0,18 | 0,95 |
| 4 | Tüveste vedu kuni 300m | ha | 0,56 | 0,20 | 0,18 | 0,95 |
| 5 | Tee ja rajatiste aluse töötlemine, tasandamine, tihendamine ja profileerimine ühtlaseks aluseks | m² | 1359 | 1631 | 2015 | 5005 |
| Kaevetööd | | | | | | |
| 6 | Veejuhtmete mahamärkimine | k m | 0,38 | 0,31 | 0,47 | 1,17 |
| 7 | Veejuhtmete kaevamine eks.-ga I-II gr, teisaldamine täitesse | m³ | 387 | 31 | 47 | 466 |
| 8 | Ol.oleva kraavi setetest puhastamine, sette laialiajamine (60% kaevest) | m³ | 4 | 0 | 0 | 4 |

| A | B | B | C | D | F | H |
|---|---|-----------|-----|-----|-----|------|
| Truubid | | | | | | |
| 9 | Truupide/veeviimarite mahamärkimine | tk | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 10 | Ø40 plasttorust truubi ehitamine, | m | 16 | 0 | 0 | 16 |
| 11 | Truubi täitepinnase paigaldamine. | m³ | 11 | 0 | 0 | 11 |
| 12 | Truubi otsakute ehitamine (tüüp 40 MAO) | tru up | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 13 | Tähispostide paigaldamine | tk | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Teede ehitamine ja rekonstrueerimine | | | | | | |
| 14 | Teetrassi ja -elementide mahamärkimine (3 korda) | m | 212 | 204 | 190 | 606 |
| 15 | Teemulde ehitamine/täitmine/tasandamine kohapealsest pinnasest | m³ | 193 | 55 | 0 | 248 |
| 16 | Teemulde ehitamine/täitmine/tasandamine juurdeveetavast pinnasest | m³ | 66 | 41 | 116 | 222 |
| 17 | Teemulde tihendamine pärast planeerimist | m³ | 260 | 41 | 116 | 416 |
| 18 | Geotekstiili NGS4 paigaldamine b=4,0m/5,0m | m² | 664 | 761 | 919 | 2344 |
| 19 | Teekatte aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3) h=20 cm | m | 158 | 142 | 175 | 475 |
| 20 | sh. geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m³ | 145 | 148 | 179 | 472 |
| 21 | Teekatte kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h=10 cm | m | 158 | 142 | 175 | 475 |
| 22 | sh. geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m³ | 66 | 66 | 82 | 215 |
| Mahasõidukohtade ehitamine | | | | | | |
| 23 | Mahasõidukohtade M3 (L=10,R=10) muldkeha ja katendi ehitus koos tihendamisega | tk | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 24 | sh mahasõidukohtade mullete ehitamine juurdeveetavast pinnasest, h=20cm | m³ | 0 | 30 | 30 | 60 |
| 25 | sh geotekstiili NGS4 b=5,0m paigaldamine | m² | 0 | 265 | 265 | 530 |
| 26 | sh katendi aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3),h=20cm, geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m³ | 0 | 52 | 52 | 104 |
| 27 | sh katendi kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h=10cm, geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m³ | 0 | 24 | 24 | 48 |
| Tagasipöörämiskohtade ehitamine | | | | | | |
| 28 | Tagasipöörämiskohtade TP- L muldkeha ja katendi ehitus koos tihendamisega | tk | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 29 | sh tagasipöörämiskohtade mullete ehitamine kohapealsest pinnasest, h=20cm | m³ | 40 | 0 | 0 | 40 |
| 30 | sh tagasipöörämiskohtade mullete ehitamine juurdeveetavast pinnasest, h=20cm | m³ | 85 | 0 | 57 | 142 |
| 31 | sh geotekstiili NGS4 b=5,0m paigaldamine | m² | 380 | 0 | 480 | 860 |
| 32 | sh katendi aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3), h=20cm, geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m³ | 72 | 0 | 92 | 164 |

| A | B | B | C | D | F | H |
|----|--|----------------|----|---|----|----|
| 33 | sh katendi kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h 010cm, geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | m ³ | 34 | 0 | 43 | 77 |

Ristumiskoha MM ehitamine

| | | | | | | |
|----|--|----------------|-----|-----|---|------|
| 34 | Kasvupinnase eemaldamine (h _{keskm} =30cm) | m ³ | 11 | 56 | 0 | 67 |
| 35 | Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine, teisaldamine täitesse | m ³ | 40 | 55 | 0 | 95 |
| 36 | Ristumiskoha muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h) | m ³ | 70 | 45 | 0 | 115 |
| 37 | Ristumiskoha kruusalus, h _{min} =20cm (k≥1,0m/24h) | m ² | 467 | 676 | 0 | 1143 |
| 38 | Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine | m ² | 510 | 735 | 0 | 1245 |
| 39 | Geotekstiil NGS4 | m ² | 510 | 735 | 0 | 1245 |
| 40 | Purustatud kruusast kate, h=10cm | m ² | 416 | 587 | 0 | 1003 |
| 41 | Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm | m ² | 160 | 325 | 0 | 485 |
| 42 | Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga | k m pl | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 43 | Liiklusmärk (nr 644 ilma postita) | tk | 2 | 4 | 0 | 6 |
| 44 | Liiklusmärgi post koos vundamendiga | k m pl | 0 | 1 | 0 | 1 |

Muud tööd

| | | | | | | |
|----|--|---------|---|---|---|---|
| 45 | Nõuetekohase teostusjoonise koostamine | tö ö | 1 | 1 | 1 | 3 |
|----|--|---------|---|---|---|---|

TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED

| Jrk.nr. | Ehitusaterjali, toote nimetus | Mõõt- ühik | Kogus | | | |
|-------------------------------------|---|---------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|
| | | | EH1 Kobrumetsa tee | EH2 Kedelaugu tee | EH4 Koidaku tee | Kokku |
| A | B | C | D | E | G | I |
| Teede ja teede rajatiste materjalid | | | | | | |
| 1 | Liiklusmärgi 644 (juhatusmärk "tee nimi") ilma postita paigaldamine | tk | 2 | 4 | 0 | 6 |

| A | B | C | D | E | G | I |
|--|---|----------------|------|------|------|------|
| 2 | Liiklusmärgi 221 (eesõigusmärk "anna teed") paigaldamine koos posti ja vundamendiga | kmpl. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 3 | Liiklusmärgi post koos vundamendiga | kmpl. | 0 | 1 | 0 | |
| 4 | Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5,0 m | m ² | 1554 | 1761 | 1664 | 5145 |
| 5 | Kruus fr 0/63 mm, pos.3 | m ³ | 311 | 335 | 323 | 968 |
| 6 | Kruus fr 0/32 mm, pos.6 | m ³ | 142 | 149 | 149 | 440 |
| 7 | Mineraalne täitepinnas (k≥0,5m/24h) | m ³ | 465 | 171 | 203 | 839 |
| 8 | sellest kohapealne pinnas | m ³ | 233 | 86 | 47 | 367 |
| 9 | Kasvupinnas haljastamiseks | m ³ | 16 | 33 | 0 | 49 |
| 10 | Muruseeme | kg | 4 | 8 | 0 | 12 |
| Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid | | | | | | |
| 11 | Profileeritud plasttoru Ø40, SN8 | m | 16 | 0 | 0 | 16 |
| 12 | Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga | m ² | 106 | 0 | 0 | 106 |
| 13 | Puuvaiad | tk | 440 | 0 | 0 | 440 |
| 14 | Kivid ø15-30cm | m ³ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | Huumusmuld | m ³ | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 16 | Heinaseeme | kg | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 17 | Tähispostid truupidele | tk | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 18 | Truubi täitepinnas | m ³ | 11 | 0 | 0 | 11 |

Märkused:

1. Puistematerjali mahud on profiilsed.

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesoleva tööga on koostatud Harju maakonnas Lääne-Harju valla Kobru küla territooriumil asuvate projekteeritava Kobrumetsa tee ja rekonstrueeritavate Kedelaugu tee (5620019) ja Koidaku tee (5620057) ehitusprojekt.

Ehitus- ja rekonstrueerimisprojekt on koostatud vastavalt Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 20.01.2023 väljastatud lähteülesandele ja Projekteerimisbürooga Maa ja Vesi AS (Mater reg. nr. MP0008-00) sõlmitud töövõtulepingu nr. 3-1.5/2023/21 tingimustele.

Projekteeritava Kobrumetsa tee pikkusega 0.21km. maa-ala paikneb kinnistul Kloostri metskond 195 (56202:002:0451) Kobru külas.

Tee projekteeritakse lähtuma Viruküla-Padise tee (11175) km-l 11,92.

Rekonstrueeritavate Kedelaugu tee ja Koidaku tee maa-alad paiknevad kinnistul Kloostri metskond 34 (56202:002:0449) Kobru külas.

Kedelaugu tee lähtub Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 12,31, Koidaku tee omakorda Kedelaugu teelt.

Teede asukohad vt. asukoha plaanil lk.21.

Projektiga kavandatavate tegevuste alal ei ole kaitstavaid loodusobjekte.

Viruküla-Padise tee ja Kedelaugu tee rekonstrueeritavat ristumiskohta ületab el.õhuliin (keskpinge) SAX-50.

Kedelaugu tee rekonstrueeritava lõigu pikkus on 0,20km, Koidaku tee rekonstrueeritav lõik on 0,18km. Ehitustööde järel peavad teed vastama 4.järgu metsatee nõuetele. Riigiteega nr 11384 ristumise koha projekti koostas Teelahenduste OÜ tööga PP-23-22-02

Projekti koostamisel on kasutatud kogumikku "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).

Ehitusprojekti rakendamisel võetakse aluseks

- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;

1:50000



2. Uurimistööd

Uurimistöö objektiks oli Harju maakonnas Saue valla Kibuna küla projekteeritava Kibuna metsatee ja Lääne-Harju valla Kobru küla territooriumil asuvate projekteeritava Kobrumetsa tee ja rekonstrueeritavate Kedelaugu tee (5620019) ja Koidaku tee (5620057) trasside maa-alad.

Uurimistööd teostati vastavalt Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 20.01.2023 väljastatud lähteülesandele ja Projekteerimisbürooga Maa ja Vesi AS (Mater reg. nr. MP0008-00) sõlmitud töövõtulepingu nr. 3-1.5/2023/21 tingimustele.

Uurimistöid teostasid 20.04.2023, 24.04.2023 ja 02.05.2023 AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi insenerid Laisvunas Petrutis ja Ülle Kullasepp.

Uurimiseks vajalik geodeetiline mõõdistus tehti elektrontahhümeetriga Leica TC600 ja GPS-seadmega Trimble R4 GNSS, mille tööks vajalikud satelliit-parandid renditakse Osaühingult Geosoft, ja nivelliiriga Nikon AP-8.

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, MapInfo infosüsteemi kihid, Transpordiameti ristumiskohtade ehitamise nõuded (nr.7.1-1/22/28531-2, 22.12.2022), Keskkonnaameti Põhja regiooni seisukoht (kiri 30.01.2023 nr 7-9/22/24696-4), mullastiku kaart (M 1:5000) ja reljeefpilaan (M 1:5000) (Maa-ameti kaardirakendus).

Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 4, reeperite loetelu vt. tabel 5.

Uurimistööde toimik on edastatud Riigimetsa Majandamise Keskusele ning Põllumajandus- ja Toiduametile. Uurimisandmed säilitatakse Projekteerimisbüroos Maa ja Vesi AS.

2.1 Tabel 4. Uurimistööde loetelu

| Jrk. nr. | Uurimistöö | | | | |
|----------|---|-----------|------|---------------|-------------------------|
| | nimetus | mõõt-ühik | maht | tegemise aeg | tegija |
| 1 | Teetrassi märkimine ja mõõdistamine | km | 0,79 | apr, mai 2023 | L.Petrutis, Ü.Kullasepp |
| 2 | Teetrassi topogeodeetiline uurimine | ha | 1,58 | apr, mai 2023 | L.Petrutis, Ü.Kullasepp |
| 3 | Teetrassi kultuurtehniline uurimine (taimestik, pinnased) | ha | 1,58 | apr, mai 2023 | L.Petrutis, Ü.Kullasepp |
| 4 | Maanteega ristumiskoha mõõdistamine | ha | 2,52 | apr, mai 2023 | L.Petrutis, Ü.Kullasepp |
| 5 | Ajutiste reeperite paigaldamine | tk | 3 | apr, mai 2023 | L.Petrutis, Ü.Kullasepp |
| 6 | Uurimisandmetega pikiprofilide koostamine uurimistööde koosseisus | tk | 3 | juuni 2023 | Ü. Kullasepp |
| 7 | Uurimistööde aruande koostamine | toimik | 1 | juuni 2023 | Ü. Kullasepp |

2.2 Tabel 5. Reeperite loetelu

| Jrk. nr | Reeperi | | | | | | |
|------------|---------|-------------------|-----------|--|--------------|----------|----------------|
| | number | klass | kirjeldus | asukoha | | | kõrgusarv m |
| | | | | kirjeldus | koordinaadid | | |
| | | | | | x | y | |
| 1 | 91119 | Tihendus- võrk | märk | Sepa talu,Käära talu,jahuveski. Munalaskme küla, Saue vald, Harju mk. | 6562444 | 514509 | 24.39 |
| 2 | 90080 | Tihendus- võrk | märk | Kobru küla, Lääne-Harju vald,Harju mk. Keila raj.Larvi küla Metslõugu talu elumaja läänepoolses alusmüüris | 6558130 | 508163 | 30.63 |
| 3 | 1 | tehn. | nael | Nael männis ~10m Kibuna jaama teest ida suunas | 6563707.4 | 515950.0 | 23.37 |
| 4 | 2 | tehn. | nael | Nael männis ~18m Kedelaugu teest lõuna suunas pik.85 kohal | 6559963.0 | 507456.0 | 33.61 |
| 5 | 3 | tehn. | nael | Nael kuuses ~4m Viruküla-Padise teest lääne suunas pik.0+00 lähistel | 6559541.0 | 507619.0 | 32.73 |

Märkused:

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

3. Geoloogia, mullastik ja pinnas

Projekteeritava Kobrumetsa tee maa-ala on langev ida suunas. Alal on valdavalt keskmiselt leetunud muld, kus 2...5cm paksusele huumuskihile järgneb peenliiv, viimase 40m ulatuses õhuke siirdesoomuld. Turbakihi paksus on siin ~25cm, all lasub peenliiv. Kõrgusarvud on vahemikus 30,20....32,50m.

Mullastikku uuriti kahes sondaugus.

Kedelaugu tee alal levib nõrgalt leetunud muld. !5cm paksuse huumuskihi all lasub peenliiv.

Pik.1+25-st edasi ja Koidaku teel on levinud gleistunud keskmiselt leetunud muld. Huumuskihi keskmine paksus on 10...12cm, selle all lasub peenliiv väheste veeristega.

Kõrgusarvud on vahemikus 33,6...32,7m, kogu maa-ala enam-vähem tasane.

Mullastikku uuriti neljas sondaugus.

4. Kultuurtehnilised tööd

4.1 Trasside ettevalmistustööd

4.1.1 Kobrumetsa tee

Projekteeritava Kobrumetsa tee maa-ala (Kloostri metskond 195) on peamiselt metsamaa, kus peamiseks puuliigiks on eraldistel erinevates vanuseastmetes mänd. Vähem on kaske ja kuuske. Alal on juba osaliselt teostatud raietöid.

Ettevalmistustööde käigus puhastatakse trass puudest ja vähesest kasvavast võsast. Võsa koondatakse hunnikutesse, kändud juuritakse, puhastatakse mullast ja ärastatakse trasilt kuni 15m kaugusele. Tüveste vedu on arvestatud kuni 300m kaugusele.

Teetrassi laiuseks on koos rajatavate kraavidega ette nähtud 12m.

Tee ja rajatiste maa-ala profileeritakse, tasandatakse ja tihendatakse.

Ettevalmistustööde mahust annab ülevaate tabel 6, kus on toodud võsa ja metsa likvideerimise mahud (sisaldub ka ristumiskoha raiemaht).

Ristumiskoha ettevalmistustööd on kirjeldatud lisas 7.

4.1.2 Kedelaugu tee (5620019)

Kedelaugu tee rekonstrueeritav lõik paikneb Kloostri metskond 34 territooriumil.

Kedelaugu tee on 3m laiune pinnasetee, mida on kohati erinevas mahu tugevdatud pealeveetud killustikuga.

Ettevalmistustööde käigus puhastatakse teeservad ja rajatiste alad puudest ja vähesest kasvavast võsast. Võsa koondatakse hunnikutesse, kändud juuritakse, puhastatakse mullast ja ärastatakse trasilt kuni 15m kaugusele. Tüveste vedu on arvestatud kuni 300m kaugusele.

Teetrassi laiuseks on koos rajatavate nõvadega ette nähtud 11m.

Tee ja rajatiste maa-ala profileeritakse, tasandatakse ja tihendatakse.

Ettevalmistustööde mahust annab ülevaate tabel 6, kus on toodud võsa ja metsa likvideerimise mahud (sisaldub ka ristumiskoha raiemaht).

Ristumiskoha ettevalmistustööd on kirjeldatud lisas 7.

4.1.3 Koidaku tee (5620057)

Koidaku tee, mis on samuti 3m laiune ja samas kvaliteedis kui Kedelaugu tee, rekonstrueeritav lõik paikneb samuti Kloostri metskond 34 territooriumil.

Ettevalmistustööde käigus puhastatakse teeservad ja rajatiste alad puudest ja vähesest kasvavast võsast. Võsa koondatakse hunnikutesse, kändud juuritakse, puhastatakse mullast ja ärastatakse trasilt kuni 15m kaugusele. Tüveste vedu on arvestatud kuni 300m kaugusele.

Teetrassi laiuseks on koos rajatavate nõvadega ette nähtud 11m.

Tee ja rajatiste maa-ala profileeritakse, tasandatakse ja tihendatakse.

Ettevalmistustööde mahust annab ülevaate tabel 6, kus on toodud võsa ja metsa likvideerimise mahud (sisaldub ka ristumiskoha raiemaht).

Ristumiskoha ettevalmistustööd on kirjeldatud lisas 7.

4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

- Ettevalmistustööd teostatakse vastavuses maaeluministri 28.03.2019 määrusega nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded".
- Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja sellest tulenev metsamaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud
- Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada teede ja kraavide mulletesse

5. Veejuhtmete projekteerimine ja ehitamine

5.1. Kobrumetsa tee

Ehitatava Kobrumetsa tee püsivuse tagamiseks on projekteeritud teekraavid nõlvusega 1:1,5. Teekraavid juhivad koguneva pinna- ja sademevee metsakuivenduskraavi pik.2+00 kohal.

Kaevest saadav min.pinnas tõstetakse teetrassile ja planeeritakse.

Kaevemahud on kajastatud tabelis 6.

5.2. Kedelaugu tee (5620019) ja

5.3. Koidaku tee (5620057)

Kedelaugu ja Koidaku teed teekraave ei vaja. Katendilt valguva sademevee kogumiseks ja immutamiseks on kavandatud nõvad sügavusega 30cm. Suurema sajuhulga korral juhitakse sademevesi nõvadest teed ümbritsevale madalamale maapinnale. Nõvade kaevest saadav pinnas tõstetakse teetrassile ja planeeritakse ning tihendatakse.

Kaevemahud on kajastatud tabelis 6.

6. Truubid

6.1 Truupide projekteerimine

Plasttruubid $\varnothing 40\text{cm}$ on ette nähtud paigaldada tagasipööramiskoha TP-L alla ja olemasolevale metsakuivenduskraavile pik. 1+97 kohal.

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

Truupidele ehitatakse MAO-tüüpi otsakud.

Truupide töö- ja materjalide mahud on toodud tabelites 7 ja 8.

6.2 Truupide ehitamine

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

Truubi ehitamisel peab silmas pidama, et

- truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% ;
- tarnija peab kinnitama, et torud ei sisalda ümbertöötatud materjale;
- torud on projekteeritud täismeeter pikkustega;
- truupide nõutav eluiga on 50 aastat;
- uute truupide vähim pikikalle on 1%
- truubi põhjal ei tohi olla vastukallet,
- truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt 0,5 m, kui ehitusprojekti ei ole ette nähtud väiksemat paksust,
- truubitoru ümbruse tagasitäide (liiv) tihendatakse 20–30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal.

- Pärast truubi valmimist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra,

Truupide otsakud ehitatakse projektile lisatud tüüpjooniste kogumiku “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a) jooniste alusel.

7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine

7.1 Teede projekteerimine

Teede ja teekatendite projekteerimise aluseks on trükis “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1”, Tallinn 2022 ja maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimismid”.

Tee konstruktsioon ja katete paksused on valitud eeldusel, et aluspinna kandevõime mineraalmuldadel on > 25 kPa. Valitud teekonstruktsiooni puhul on tagatud tee kandevõime 100 MPa. Sõidukite arvutuslikuks teljekoormuseks on võetud 100 kN, s.t. teel liiguvad autod täismassiga 35-40 tonni.

Teekatte konstruktsiooniks on piisav geotekstiilile NGS4 20kN/m (tõmbetugevus mõlemas suunas peab olema ühesugune) rajatav 30cm paksune kahekihiline kruuskatend, mille kulumiskiht 10 cm on kruus (pos6) ja aluskiht 20 cm kruus (pos3).

Tee rajatiste projekteerimisel on kasutatud kogumikku “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019 a.).

Projekteeritud tee rajatised on loetletud tabelis 9.

7.1.1 Sidumata segude terastikuline koostis

| Pos | Segu | Kasutus | Sõela ava mõõt, mm | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|----------------------------|----------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 80 | 63 | 40 | 31,5 | 20 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 0,5 | 0,063 |
| | | | Läbib sõela, massi-% | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0/31,5 | Sideainega töötlemata alus | | | 100 | 85–99 | - | 58-70 | 39-51 | 26-38 | 17-28 | 11-21 | 5-15 | 0-5 |
| 2 | 0/31,5 | | | | 100 | 85-99 | - | 54-72 | 33-52 | 21-38 | 14-27 | 9-20 | 5-15 | 0-5 |
| 3 | 0/63 | | 10 0 | 85-99 | - | 58-70 | - | 39-51 | 26-38 | 17-28 | 11-21 | 5-15 | - | 0-5 |
| 4 | 0/63 | | 10 0 | 85-99 | - | 63-77 | - | 33-52 | 21-38 | 14-27 | 9-20 | - | - | 0-5 |
| 5 | 0/16 | Kruuskate ja tugi-peenar | | | - | - | 100 | 85–99 | 65-90 | 50-75 | 35-60 | 20-45 | 10-35 | 8-15 |
| 6 | 0/31,5 | | | | 100 | 85–99 | - | 60-80 | 40-65 | 30-55 | 20-45 | 10-30 | 8-20 | 8-15 |

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 2.1", Tallinn 2022.

7.2.1 Kobrumetsa tee

Kobrumetsa tee projekteeritakse lähtuma Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 11,92. Teede ristumiskoha põhiprojekt on esitatud lisana 7.

Ehitatav Kobrumetsa tee on projekteeritud 4,0m laiusena, 4. järgu teena.

Tee ehitatakse vastavalt joonisel 2 esitatud ristprofiilile. Pikiprofiili joonis kajastab projekteeritud tee kõrgusandmeid.

Peale ettevalmistustööd töödeldakse teealus ja tagasipööramiskoha alus, planeeritakse teekraavide kaevest saadav mineraalne pinnas, tuuakse juurde puuduolev pinnas ning ehitatakse ja tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend vastavalt joonisel 2 toodud ristlõikele. Katendi rajamise mahud on kajastatud tab.10.

Kohas pik.1+06 ehitatakse tagasipööramiskoht TP-L.

Tagasipööramiskoha haru ots tuleb tuleb planeerida laugelt olemasolevale maapinnale.

Tagasioöramiskoha katend ehitatakse analoogselt teekatendiga.

7.2.2 Kedelaugu tee (5620019)

Kedelaugu tee rekonstrueeritav lõik algab Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 12.31.

Teede ristumiskoha põhiprojekt on esitatud lisana 7.

Rekonstrueeritav Kedelaugu tee on kavandatud 4,5m laiusena, 4. järgu teena.

Kohas pik.2+04 ehitatakse mahasõidukoht M3* jätkuvale Kedelaugu teele.

Peale ettevalmistustööd töödeldakse teealus ja mahasõidukoha alus, planeeritakse nõvade kaevest saadud mineraalne pinnas ning tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend vastavalt joonisel 2 toodud ristlõikele. Katendi rajamise mahud on kajastatud tab.10.

7.2.3 Koidaku tee (5620057)

Koidaku tee rekonstrueeritav lõik algab kohas pik.2+04. Samasse ehitatakse ka mahasõidukoht M3* jätkuvale pinnaseteele.

Rekonstrueeritav Koidaku tee on kavandatud 4,5m laiusena, 4. järgu teena.

Rekonstrueeritava lõigu lõpus kohas pik.3+79 ehitatakse tagasipööramiskoht TP-L ja mahasõidukoht M3** jätkuvale Koidaku teele.

Peale ettevalmistustöid töödeldakse teealus ja mahasõidukoha alus, planeeritakse nõvade kaevest saadud mineraalne pinnas ning tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend vastavalt joonisel 2 toodud ristlõikele.

Tagasipööramiskoha harude otsad tuleb planeerida laugelt olemasolevale maapinnale.

Katendi rajamise mahud on kajastatud tab.10.

8. Keskkonnakaitse

Looduskaitselisi üksikobjekte projektis käsitletud Kedelaugu, Koidaku ja Kobrumetsa teede piirkonnas ei asu.

Keskkonnavalaselt tuleb järgida tee ehitus- ja teemaal teostatavatel kaevetöödel kaevamise keskkonnasõbralikku tehnoloogiat. Tööde tegemisel käigus tuleb vältida vee reostamist, vooluveekogude risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist. Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi tehnoloogilisi meetmeid:

Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti.

Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, kasutamine töös on keelatud.

Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

9. Juhenddokumentide nimekiri

Kibuna metsatee ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhendmaterjalidest:

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. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).
7. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
8. Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoesis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
9. Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a,
10. trüki „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“, Tallinn 2022;
11. RMK metsakuivenduse ja teede ehitusprojekti näidiskoesis.

TÖÖDE MAHTUDE TABELID

Tabel 6. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud

| Jrk.nr. | Veejuhtme | | | | | | | | I-II grupi pinnas | Kaeve kokku | Tee muldes- se | Vana kraavi- lõigu täitesse | Pinnase plan. (60%) | Puittaimestiku raie | | | | Kändude | |
|---------|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|----------------|------------------------|-------------------|-------------|----------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| | Nimetus | kvartali nr. | liigi tähis | kogu- pikkus | põhja- laius | nõlvus- tegur | keskm. sügavus | keskm. kaeve ristlõige | | | | | | Madal vösa Ø2-8cm h≤3m | Kõrge vösa Ø2-8cm h≥3m | Peen- puistu Ø8-15cm | Jäme- puistu Ø15+cm | Kändude juurimine | Kändude äravedu |
| | | | | m | m | | m | m² | | | | | | ha | ha | ha | ha | ha | ha |
| A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | R | S | T | U | V |

EH1 Kobrumetsa tee

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|-------|----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|------|------|------|
| 1 | ET-1 | KL148 | ET | 145 | 0,4 | 1,5 | 0,44 | 0,47 | 86 | 86 | 86 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 2 | ET-3 | KL148 | ET | 14 | 0,4 | 1,5 | 0,30 | 0,25 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 3 | ET-2 | KL148 | ET | 178 | 0,4 | 1,5 | 0,36 | 0,34 | 103 | 103 | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 4 | ET-4 | KL148 | ET | 16 | 0,4 | 1,5 | 0,36 | 0,25 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 5 | K1 | KL148 | RK | 30 | 0,4 | 1,5 | 0,48 | 0,12 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KOKKU | | | ET | 353 | | | | | 193 | 193 | 193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| KOKKU | | | RK | 30 | | | | | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KÕIK KOKKU | | | | 383 | | | | | 197 | 197 | 193 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |

EH2 Kedelaugu tee

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-------|---|-----|---|-----|------|------|----|----|----|---|---|---|---|---|------|------|------|
| 1 | N1 | KL054 | N | 178 | 0 | 1,5 | 0,30 | 0,10 | 18 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | N2 | KL054 | N | 136 | 0 | 1,5 | 0,30 | 0,10 | 14 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | R | S | T | U | V |
|------------|---|---|---|-----|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|------|------|------|
| KÕIK KOKKU | | | | 314 | | | | | 31 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |

EH3 Koidaku tee

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|-------|---|-----|---|-----|------|------|----|----|----|---|---|---|---|---|------|------|------|
| 1 | N3 | KL054 | N | 193 | 0 | 1,5 | 0,30 | 0,10 | 19 | 19 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | N4 | KL054 | N | 220 | 0 | 1,5 | 0,30 | 0,10 | 22 | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | N5 | KL054 | N | 61 | 0 | 1,5 | 0,30 | 0,10 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KÕIK KOKKU | | | | 474 | | | | | 47 | 47 | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |

ET - ehitatav teekraav
N - ehitatav nõva
RK - rekonstrueeritav kraav

Tabel 7. Ehitatavate truupide töömahud

| Jrk nr | Truubi nr. | Veejuhtme | | Aasta päeva-keskmise max. | | TRUUBI ANDMED | | | | | PROJEKT. TRUUP | | Tee-katte taastamine (kruus) | Täien-dav kaeve | Vee-juhtme täide (min. pinnas) | Täite-pinnas truubile | Tähis-post |
|--------------------|------------|-----------|-----------------|---------------------------|-----|---------------------|-----------|--------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|-------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|------------|
| | | Nimetus | Valgala | | | Asukoht (pk number) | Tee laius | Tee/ /mulde kõrgus | Põhja kõrgus-arv sv | Sügavus tee-pinnast/ /muldest | Pikkus | Tähis | | | | | |
| | | | km ² | l/s km ² | l/s | | m | m (abs) | m (abs) | m | m | | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | tk |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| EH1 Kobrumetsa tee | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T1 | ET2 | | 300 | | 1+06 | 4,00 | 31,86 | 30,94 | 0,92 | 8 | 40-PT-8-MAO | 0 | 0 | 0 | 4,6 | 2 |
| 2 | T2 | K-1 | | 300 | | 1+97 | 4,00 | 31,01 | 29,99 | 1,02 | 8 | 40-PT-8-MAO | 0 | 0 | 0 | 6,2 | 2 |

Tabel 8. Truupide koguste ja materjalide mahud

| Jrk. nr | Ehitustöö kirjeldus | Mõõt- ühik | Maht | | | |
|---------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------|
| | | | EH1 Kobrumetsa tee | EH2 Kedelaugu tee | EH4 Koidaku tee | KOKKU |
| A | B | D | E | F | G | H |
| | Truupide kogused | | | | | |
| 1 | Ehitatavad truubid | tk | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | Rekonstrueeritavad truubid | tk | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Likvideeritavad truubid | tk | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | |
| | Projekteeritud truupide kogupikkused | | | | | |
| 4 | Plasttruup Ø40 cm, tüüp 50PT, SN8 | m | 16 | 0 | 0 | 16 |
| | | | | | | |
| | Truupide otsakud | | | | | |
| 7 | Ø40 MAO. Truubi mattotsak | 2 otsakut | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | | | | | |
| | Muud mahud | | | | | |
| 22 | Täitepinna truubile | | 11 | 0 | 0 | 11 |
| | | | | | | |

Materjalide kulu otsakutele

| Truubi otsaku tüüp | Truupide arv | Kivid ø15-30cm | | Geotekstiil NGS2 | | Erosioonitõkkematt | | Heinaseeme | | Huumusmuld | | Puuviad | |
|-----------------------|--------------|----------------|----|------------------|----|--------------------|-------|------------|-----|------------|-----|---------|-----|
| | | m³/tk | m³ | m²/tk | m² | m²/tk | m² | kg/tk | kg | m³/tk | m³ | tk/tk | tk |
| Ø40MAO | 2 | - | - | - | - | 53,0 | 106,0 | 1,3 | 2,6 | 2,2 | 4,4 | 220 | 440 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| KOKKU | 2 | | 0 | | 0 | | 106 | | 3 | | 4 | | 440 |

Tabel 9. Tee rajatised

| Jrk. nr | Tee rajatis | Hulk | | | |
|---------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | | EH1 Kobrumetsa tee | EH2 Kedelaugu tee | EH4 Koidaku tee | Kokku |
| A | B | C | D | F | G |
| | | | | | |
| 2 | TP-L - tagasipööramise koht | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 3 | M3* - mahasõidu koht | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 8 | MM - maantee mahasõidukoht | 1 | 1 | 0 | 2 |

Tabel 10. Ehitatava / rekonstrueeritava tee katendi mahud ristprofiilide lõikes

| Tee lõikude parameetrid (tee laius /katendi kihtide paksused/ /geosünteeet) | Ristprofiili number | Piketi- vahemik | Lõigu pikkus m | Kruus fr 0-32 mm, Pos 6 | | Kruus fr 0-63 mm, Pos 3 | | Geotekstiil (b=4,0/5,0m) NGS 4 m ² | Geo- komposiit 50/50 (b=5.0 m) m ² |
|---|------------------------|--------------------|----------------------|--|----------------|-------------------------------|----------------|--|---|
| | | | | m ³ /m | m ³ | m ³ /m | m ³ | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K |
| | | | | | | | | | |
| EH1 Kobrumetsa | | | | | | | | | |
| | RP-1 | 0+00...0+54 | 54 | <i>mahasõidukoht Viruküla - Padise teelt</i> | | | | | |
| 4,0-10-20-G | | 0+54...2+12 | 158 | 0,42 | 66 | 0,92 | 145 | 664 | |
| | | KOKKU | 212 | | 66 | | 145 | 664 | |
| EH2 Kedelaugu tee | | | | | | | | | |
| | RP-2 | 0+00...0+59 | 59 | <i>mahasõidukoht Viruküla - Padise teelt</i> | | | | | |
| 4,5-10-20-G | | 0+59...2+04 | 145 | 0,47 | 68 | 1,02 | 148 | 761 | |
| | | KOKKU | 204 | | 68 | | 148 | 761 | |
| EH3 Koidaku tee | | | | | | | | | |
| | RP-2 | 2+04...3+79 | 175 | 0,47 | 82 | 1,02 | 179 | 919 | |
| 4,5-10-20-G | | 3+79...3+94 | 15 | <i>tagasipööramiskoht TP-L</i> | | | | | |
| | | KOKKU | 190 | | 82 | | 179 | 919 | |
| | | | | | | | | | |
| KOKKU | | | 606 | | 217 | | 472 | 2344 | |
| | | | | | | | | | |

Tabel 11. Ehitus- ja rekonstrueerimistööde ligikaudne maksumus

| Jrk.nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Maksum. alus | Ühiku maksu- mus € | Möö- ühik | EH1 Kobrumetsa tee | | EH2 Kedelaugu tee | | EH4 Koidaku tee | | Kokku |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------|--------------|-----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| | | | | | Maht | maksu- mus € | Maht | maksu- mus € | Maht | maksu- mus € | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
| Ettevalmistustööd | | | | | | | | | | | |
| 1 | Jämepuistu raiumine trassilt, Ø üle 15cm | T-19-2 | 1648,60 | ha | 0,56 | 930 | 0,20 | 333 | 0,18 | 297 | 1560 |
| 2 | Jämepuistu kändude juurimine trassilt | T-22 | 373,88 | ha | 0,56 | 211 | 0,20 | 76 | 0,18 | 67 | 354 |
| 3 | Jämepuistu kändude ärastamine trassilt | T-45 | 665,34 | ha | 0,56 | 375 | 0,20 | 134 | 0,18 | 120 | 629 |
| 4 | Tüveste vedu kuni 300m | T-36-2 | 2238,70 | ha | 0,56 | 1263 | 0,20 | 452 | 0,18 | 403 | 2118 |
| 5 | Tee ja rajatiste aluse töötlemine, tasandamine, tihendamine ja profileerimine ühtlaseks aluseks | T-84 | 0,25 | m² | 1359 | 340 | 1631 | 408 | 2015 | 504 | 1251 |
| | | KOKKU | | | 3118 | | 1403 | | 1391 | | 5912 |
| Kaevetööd | | | | | | | | | | | |
| 6 | Veejuhtmete mahamärkimine | A-89 | 64,17 | km | 0,38 | 25 | 0,31 | 20 | 0,47 | 30 | 75 |
| 7 | Veejuhtmete kaevamine eks.-ga I-II gr, teisaldamine täitesse | T-127 | 0,50 | m³ | 193 | 97 | 31 | 16 | 47 | 24 | 136 |
| 8 | Ol.oleva kraavi setetest puhastamine,sette laialiajamine (60% kaevest) | T-127 | 0,50 | m³ | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | | KOKKU | | | 123 | | 36 | | 54 | | 213 |
| Truubid | | | | | | | | | | | |
| 9 | Truupide mahamärkimine | A-91 | 23,78 | tk | 2 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 |
| 10 | Ø40 plasttorust truubi ehitamine, | S-72 | 41,8 | m | 16 | 669 | 0 | 0 | 0 | 0 | 669 |
| 11 | Truubi täitepinnase paigaldamine. | T-424 | 1,42 | m³ | 11 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 12 | Truubi otsakute ehitamine (tüüp 40 MAO) | S-101 | 131,02 | truup | 2 | 262 | 0 | 0 | 0 | 0 | 262 |
| 13 | Tähispostide paigaldamine | Hinnakiri | 16,00 | tk | 2 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| | | KOKKU | | | 1026 | | 0 | | 0 | | 1026 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|--------------------------------------|--|-----------|------|----|------|------|------|-----|------|------|------|
| Teede ehitamine ja rekonstrueerimine | | | | | | | | | | | |
| 14 | Teetrassi ja -elementide mahamärkimine (3 korda) | A-90 | 0,36 | m | 212 | 76 | 204 | 73 | 190 | 68 | 218 |
| 15 | Teemulde ehitamine/täitmine/tasandamine kohapealsest pinnasest | T-885 | 0,46 | m³ | 193 | 88 | 55 | 25 | 0 | 0 | 114 |
| 16 | Teemulde ehitamine/täitmine/tasandamine juurdeveetavast pinnasest | T-885 | 0,46 | m³ | 66 | 30 | 41 | 19 | 116 | 53 | 102 |
| 17 | Teemulde tihendamine pärast planeerimist | T-895 | 0,65 | m³ | 260 | 168 | 41 | 26 | 116 | 75 | 269 |
| 18 | Geotekstiili NGS4 paigaldamine b=5,0m | Kalk. | 1,25 | m² | 664 | 830 | 761 | 952 | 919 | 1148 | 2930 |
| 19 | Teekatte aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3) h=20 cm | T-954k | 3,12 | m | 158 | 493 | 142 | 443 | 175 | 546 | 1482 |
| 110 | sh. geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 145 | 297 | 148 | 302 | 179 | 364 | 962 |
| 21 | Teekatte kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h=10 cm | T-957k | 3,12 | m | 158 | 493 | 142 | 443 | 175 | 546 | 1482 |
| 22 | sh. geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 66 | 135 | 66 | 135 | 82 | 168 | 439 |
| | | KOKKU | | | 2247 | | 2275 | | 2772 | | 4365 |
| Mahasõidukohtade ehitamine | | | | | | | | | | | |
| 23 | Mahasõidukohtade M3 (L=10,R=10) muldkeha ja katendi ehitus koos tihendamisega | | | tk | 0 | 0,00 | 1 | | 1 | | |
| 24 | sh mahasõidukohtade mullete ehitamine juurdeveetavast pinnasest, h=20cm | T-885 | 0,46 | m³ | 0 | 0,00 | 30 | 14 | 30 | 14 | 28 |
| 25 | sh geotekstiili NGS4 b=4,0m/5,0m paigaldamine | Kalk. | 1,25 | m² | 0 | 0,00 | 265 | 331 | 265 | 331 | 663 |
| 26 | sh katendi aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3),h=20cm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 0 | 0,00 | 52 | 106 | 52 | 106 | 212 |
| 27 | sh katendi kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h=10cm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 0 | 0,00 | 24 | 49 | 24 | 49 | 98 |
| | | KOKKU | | | 0 | | 500 | | 500 | | 1000 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|--|---|-----------|------|----|-----|-----|---|---|-----|-----|------|
| Tagasipööramiskohtade ehitamine | | | | | | | | | | | |
| 28 | Tagasipööramiskohtade TP- L muldkeha ja katendi ehitus koos tihendamisega | | | tk | 1 | 0 | 1 | | 1 | | |
| 29 | sh tagasipööramiskohtade mullete ehitamine kohapealsest pinnasest, h=20cm | T-885 | 0,46 | m³ | 40 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 30 | sh tagasipööramiskohtade mullete ehitamine juurdeveetavast pinnasest, h=20cm | T-885 | 0,46 | m³ | 85 | 39 | 0 | 0 | 57 | 26 | 65 |
| 31 | sh geotekstiili NGS4 b=5,0m paigaldamine | Kalk. | 1,25 | m² | 380 | 475 | 0 | 0 | 480 | 600 | 1075 |
| 32 | sh katendi aluskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-63 (pos.3), h=20cm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 72 | 147 | 0 | 0 | 92 | 188 | 335 |
| 33 | sh katendi kulumiskihi ehitamine ja tihendamine, kruus fr.0-32 (pos.6), h 010cm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga | T-957 koh | 2,04 | m³ | 34 | 69 | 0 | 0 | 43 | 88 | 157 |
| | | KOKKU | | | 749 | | 0 | | 902 | | 1632 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----------|--------|------|-----|------|-----|------|---|---|------|
| Ristumiskoha R-MNT ehitamine | | | | | | | | | | | |
| 34 | Kasvupinnase eemaldamine ($h_{keskm}=30cm$) | T-292 | 0,30 | m³ | 11 | 3 | 56 | 17 | 0 | 0 | 20 |
| 35 | Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine, teisaldamine täitesse | T-201 | 0,36 | m³ | 40 | 14 | 55 | 20 | 0 | 0 | 34 |
| 36 | Ristumiskoha muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5m/24h$) | T-885 | 0,46 | m³ | 70 | 32 | 45 | 21 | 0 | 0 | 53 |
| 37 | Ristumiskoha kruusalus, $h_{min}=20cm$ ($k \geq 1,0m/24h$) | T-957 koh | 2,04 | m² | 467 | 953 | 676 | 1379 | 0 | 0 | 2332 |
| 38 | Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine | T-957 koh | 2,04 | m² | 510 | 1040 | 735 | 1499 | 0 | 0 | 2540 |
| 39 | Geotekstiil NGS4 | Kalk. | 1,25 | m² | 510 | 638 | 735 | 919 | 0 | 0 | 1556 |
| 40 | Purustatud kruusast kate, h=10cm | T-957 | 9,42 | m² | 416 | 3919 | 587 | 5530 | 0 | 0 | 9448 |
| 41 | Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm | A-34 | 5,00 | m² | 160 | 800 | 325 | 1625 | 0 | 0 | 2425 |
| 42 | Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga | S-258 | 178,31 | kmpl | 1 | 178 | 1 | 178 | 0 | 0 | 357 |
| 43 | Liiklusmärk (nr 644 ilma postita) | Kalk. | 50,00 | tk | 2 | 100 | 4 | 200 | 0 | 0 | 300 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|-------|-------------------------------------|-------|--------|------|------|---|------|-----|---|---|------|
| 44 | Liiklusmärgi post koos vundamendiga | Kalk. | 120,00 | kmpl | 0 | 0 | 1 | 120 | 0 | 0 | 120 |
| KOKKU | | | | | 4997 | | 7653 | | 0 | | 3202 |

Muud tööd

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 45 | Nõuetekohase teostusjoonise koostamine | Kalk. | 1000 | töö | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 3000 |
| KOKKU | | | | | 1000 | | 1000 | | 1000 | | 3000 |

| | EH1 Kobrumetsa tee | EH2 Kedelaugu tee | EH4 Koidaku tee | Kokku |
|--------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------|
| 1....8 KOKKU | 13260 | 12866 | 6619 | 32745 |
| KÄIBEMAKS | 2652 | 2573 | 1324 | 6549 |
| KÕIK KOKKU | 15912 | 15440 | 7942 | 39295 |