

KINNITATUD
Riigimetsa Majandamise Keskuse juhatuse liikme
22. jaanuari 2015 käskkirjaga nr 1-5/21

RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

**Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti
näidiskoosseis 2014.**

Tallinn 2014.a.

| | |
|--|----|
| EESSÕNA..... | 4 |
| SISSEJUHATUS..... | 5 |
| Näidisprojekti koostamise alused..... | 5 |
| Tellijale üle antavad projektmaterjalid ja failistruktuurid..... | 7 |
| PROJEKTI KOOSSEIS..... | 8 |
| Tiitelleht..... | 8 |
| Maaparandusehitise projekteerimistingimused..... | 10 |
| RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid..... | 13 |
| Tabel 1 Maaparandusehitise tehnilised projektandmed..... | 15 |
| Tabel 2A Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahud..... | 16 |
| Tabel 2b Teede rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahud..... | 18 |
| Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed..... | 19 |
| SELETUSKIRI..... | 21 |
| 1. Üldosa..... | 21 |
| Tabel 4 Rekonstrueeritavad maaparandusehitised..... | 21 |
| 1.1. Maa-ala asukoha kaart..... | 22 |
| 2. Uurimistööd..... | 23 |
| 2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu..... | 23 |
| 2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu..... | 24 |
| 3. Geoloogia ja mullastik..... | 25 |
| 4. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine..... | 25 |
| 4.1. Trasside ettevalmistustööd..... | 25 |
| Tabel 7. Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud..... | 26 |
| 4.2. Kuivendussüsteemi projekteerimine..... | 27 |
| 4.2.1. Kuivendussüsteemi ehitamine..... | 27 |
| 5. Truubid..... | 28 |
| 5.1. Truupide ehitus..... | 29 |
| 6. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine..... | 30 |
| Tabel 8 Teede pikkused maaparandusehitiste lõikes..... | 31 |
| Tabel 9 Teede rajatised..... | 31 |
| 6.1. Tee ehitustööd..... | 33 |
| 7. Keskkonnakaitse..... | 34 |
| 7.1. Keskkonnamõjude vähendamise võimalused veekogudele..... | 34 |
| 7.1.1. Keskkonnakaitsealase tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel..... | 34 |
| 7.2. Kobraсте tegevuse mõju metsale ja kuivendussüsteemi veejuhtmetele..... | 36 |
| 7.3. Tuletõrjetiik koos veevõtukohaga..... | 37 |
| 7.4. Settebassein..... | 37 |
| 8. Muud rajatised..... | 37 |
| 9. Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine..... | 38 |
| 10. Juhenddokumentide nimekiri..... | 38 |
| 11. Töömahtude tabelid..... | 39 |
| Tabel 10. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud..... | 39 |
| Tabel 11 Ehitatava veejuhtme kaevetööde mahu arvutus..... | 41 |
| Tabel 12 Piketeeritud veejuhtme kaevetööde mahu arvutus..... | 42 |
| Tabel 13 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide töömahud..... | 43 |
| Tabel 14 Truupide koguste ja materjalide mahud..... | 44 |
| Tabel 15 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes..... | 45 |
| Tabel 16 Tuletõrjetiikide rekonstrueerimise ja ehitamise mahud..... | 46 |
| Tabel 17 Settebasseinide rajamise mahud..... | 47 |
| Tabel 18 Muude tööde mahud..... | 48 |
| 12. Ehitustööde eeldatav maksumus..... | 49 |
| Tabel 19 Ehitustööde eeldatav maksumus..... | 50 |
| 13. SELETUSKIRJA LISAD..... | 53 |
| Lisa 1 Kooskõlastused..... | 53 |
| Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs..... | 56 |
| Lisa 3 Olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed (2 eksemplari)..... | 59 |

| | |
|---|----|
| 14. JOONISED..... | 61 |
| 14.1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan | 61 |
| 14.2. Maaparandussüsteemi teenindava tee pikiprofiil..... | 61 |
| 14.3. Maaparandussüsteemi teenindava tee ristprofiil..... | 62 |
| 14.4. Eesvoolu pikiprofiil | 62 |
| 14.5 Jooniste näidised..... | 62 |
| Joonis 1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan M1:10000..... | 62 |
| Joonis 2. Tee pikiprofiil M1:100/ M1:5000 | 62 |
| Joonis 3 Teede ristprofiilid M1:100 | 62 |
| Joonis 4. Veejuhtme pikiprofiil M1:100 (50) /M:5000 | 62 |
| 15. Ehitusprojekti digitaalne vorm- GIS andmetöötuseks vajaminevate andmete tagastamine | 63 |
| 15.1. Tabel 20 Andmetabelite iseloomustus..... | 64 |
| 16. Abimaterjalid maaparandussüsteemide projekteerimisel | 65 |
| 16.1. Kuivendussüsteemi uute kraavide projekteerimine | 65 |
| 16.2. Truubi dimensioneerimine..... | 66 |
| 16.3. Teed..... | 67 |
| 16.4. Tuletõrjetiidid | 68 |
| 16.5. Settebasseinid | 69 |

EESSÕNA

Käesolev näidiskoosseis on juhendiks metsakuivenduse ja -teede ehitusprojektide (rekonstrueerimisprojektide ja uuenduskavade) koostamisel. Seni kasutatav näidiskoosseis on koostatud 2011 aastal ja tänaseks see ei vasta uuendatud õigusaktide nõuetele. Näidiskoosseisu täiustamisel ja ajakohastamisel on arvestatud Riigimetsa Majandamise Keskuse, Põllumajandusameti spetsialistide ja metsakuivenduse projekteerijate märkusi ja arvamusi. Näidiskoosseis on koostatud AS Projekteerimisbüroos Maa ja Vesi aastal 2014.

SISSEJUHATUS

Maaparandussüsteemi ehitusprojekt on maaparandussüsteemi ehitamiseks või rekonstrueerimiseks vajalike dokumentide kogum, mis koosneb maaparandussüsteemi ehitamise eesmärgi avavast seletuskirjast, tehnilistest joonistest, tööde mahtu ja tehnilisi arvutusi ning vajaduse korral ehituskulude arvestust sisaldavatest dokumentidest, maaparandussüsteemi hooldusjuhendist ja muudest asjakohastest dokumentidest.

Metsamaa kuivendussüsteemide ehitamise või rekonstrueerimise uurimis- ja projekteerimistööd tehakse Maaparandusseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentide alusel ning lisades esitatud nõuete kohaselt.

Näidisprojekti koostamise alused :

1. **Maaparandusseadus** ([RT I 2003, 15, 84](#)),
2. **Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded** Põllumajandusmajandusministri 21.07.2005.a. määrus nr.82 ([RTL 2005, 86, 1294](#))
3. **Maaparandussüsteemi projekteerimismid** Põllumajandusmajandusministri 17.02.2005.a. määrus nr 18 ([RTL 2005, 27, 377](#))
4. **Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded** Põllumajandusmajandusministri 29.08.2011.a. määrus nr.75. <https://www.riigiteataja.ee/akt/131082011001>
5. **Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded** Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrus nr. 35 ([RTL 2009, 27, 342](#)).
6. **Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisile esitatavad nõuded ja ekspertiisi tegemise kord** Põllumajandusministri 11.07. 2003.a määrus nr.69 ([RTL 2003, 88, 1292](#))
7. **Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded** (<https://www.riigiteataja.ee/akt/126022014012>)
Keskkonnaministri 21.02.2014 nr 3. a Määrus kehtestatakse [teeseaduse](#) § 10 lõike 3 alusel
8. Trükis „**MAAPARANDUSRAJATISTE TÜÜPJOONISED**“ Põllumajandusministerium, Tallinn 2013, 120 lk. (<http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=355&sub2=412>).
9. **RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend Tallinn versioon 1.1. aprill 2014a.**
(<http://www.rm.k.ee/files/RMK%20metsateede%20katendite%20projekteerimismid.pdf>)

10. Projekti lähteandmed:

- **Maaparandusehitise projekteerimistingimused**
- **RMK lähteülesanne**
- **RMK keskkonnamõju analüüs (KMA)**
- **Olemasoleva maaparandusehitiste tehnilised andmed**

11. Ilmunud juhendid:

- **RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend** Tallinn versioon 1.1. aprill 2014
(<http://www.rmk.ee/files/RMK%20metsateede%20katendite%20projekteerimisnormid.pdf>)
- **Metsaparanduses kasutatavate setebasseinide projekteerimise soovitused :** PB
Maa ja vesi AS K. Alekand Tallinn 2009.
- **Eesti Asfaldiliidu standard. Asfaldinormid AL ST 1-02.** Juhinduda asfaltkatete või mustkatete projekteerimisel. (nt. mahasõidud riigimaanteedelt).
- **TEEHOIUTÖÖDE TEHNOLOOGOLISED JUHISED GEOSÜNTEETIDE KASUTAMISE JUHIS** Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006. a käskkirjaga nr 264 2006-26

RMK lähtub metsakuivendussüsteemide majandamisel järgmistest põhimõtetest:

1. Arvestades metsapoliitikaga, arengukavadega, seadusandluse ja rahvusvaheliste säästva metsanduse standarditega riigimetsa majandajale pandud ülesandeid ja kohustusi, ei raja RMK reeglina uusi kuivendussüsteeme, vaid teostab olemasolevate kuivendussüsteemide hooldamist, uuendamist ja rekonstrueerimist.
2. Kuivendussüsteemi uuendamise või rekonstrueerimise aluseks on vastavalt kehtivatele seadusandlikele aktidele koostatud projekt või uuendustööde kava.
3. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimisele eelneb RMK poolt lähteülesande koostamine, mille koosseisu kuulub metsaparanduse keskkonnamõju analüüs.
4. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisprojekti koostamisel vaadatakse ala üle ning planeeritakse korrastamiseks vajalikud tegevused, sealjuures arvestades metsa iseloomu, tuleohtlikkust, kaitstavaid loodusobjekte, kuivenduskraavide seisukorda ja olemit, metsamajanduse intensiivsust objekti alal ja selle naabruses, puidu kokkuveovõimalusi ja metsasihtide seisukorda, metsateede seisukorda ja puidu väljaveovõimalusi.
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel taastatakse maaparandusehitisel olemasolev kraavivõrk esialgsel kujul. Juhul kui varasema süsteemi ehitamisega oli tehtud vigu, mille tõttu jääb kraavidesse vesi seisma ja tekitab mingil metsaosal liigvett või üleujutusi, muudetakse olemasolevate kraavide parameetreid või kraavide plaanilahendust.

6. Maaparandusehitiste piires taastatakse reeglina kõik olemasolevad kraavid. Taastamata võidakse jätta kvartalisesed kraavid, mis on süsteemi toimimise tagamiseks asendatavad kvartali sihtidel paiknevate või sinna rajatavate kraavidega.
7. Kvartaliseseid kraave ei taastata, kui need ei ole süsteemis kogujakraaviks või eesvooluks, ei oma tähtsust kuivendajana ega puidu kokkuveo seisukohast või kui kraavid läbivad sõnajala ja lodu kasvukohatüüpe.
8. Metsakuivenduse rekonstrueerimisel projekteeritakse vajadusel uusi kraave metsakvartalite sihtidele, parandamaks metsa majandamise tingimusi ning vähendades koormust metsakvartali sisestele või teistele metsakvartalite sihtidele.

Tellijale üle antavad projektmaterjalid ja failistruktuurid.

Tellijale üle antava projekti eksemplaride arv ja koosseis määratakse projekteerimistingimustega ja RMK lähteülesandega. Projekt esitatakse paber- ja digitaalsel kujul. Projekt esitatakse **pdf** failina. Koostatav pdf fail sisaldab kogu projekti mahtu. Joonistest koostatud pdf failid esitatakse ka eraldi kaustas. Kuivendus ja teede võrguplaan esitatakse kihilise pdf-failina.

Tabelarvutused tehakse **Exceli** töölehtedena. Ehitustööde eeldatav maksumus esitatakse projekti kolmes eksemplaris.

Maaparandusehitiste projekteerimistingimused, olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed ja RMK lähteülesanne esitatakse paberkandjal kahes eksemplaris: PMA eksemplar+ 1 RMK eksemplar. **Ülejäänutes** eksemplarides (üldjuhul 4 eksemplaris) ei tule paberkandjal esitada maaparandusehitiste projekteerimistingimusi, tehnilisi tingimusi ja RMK lähteülesannet. Samas projektide sisukorras peab säilima sama lehekülgede numeratsioon mis kahes täisversiooni eksemplaris. Digitaalkujul esitatakse tervikprojekt .

Projekteerija esitab tellijale digitaalselt loetletud ja korrigeeritud andmekihid (vt. *Tabel 20 Andmetabelite iseloomustus*) Mapinfo formaadis.

Maaparandusehitise väljavaliku ja projekteerimisjärgsed kooskõlastused (või nimekiri kooskõlastuse sisuga) tuleb lisada projekti köite kõigile eksemplaridele.

Uurimistööde tulemused ja projekti üks eksemplar säilitatakse Põllumajandusameti keskuse arhiivis.

Põllumajandusministri 21.07.2005.a. määruse nr 82 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded“ tabelite vorme on kohandatud vastavalt praktilistele vajadustele.

PROJEKTI KOOSSEIS

Tiitelleht

Ehitusprojekti tiitellehel märgitakse:

- 1) projekteerimiseala ettevõtja nimi ja sideandmed ning logo selle olemasolul
- 2) projekteerimisala ettevõtja maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (edaspidi *MATER*) majandustegevuseteate (MTT) kood;
- 3) ehitusprojekti number;
- 4) maaparandusehitise omaniku/tellijä nimi;
- 5) maaparandusehitise asukoht (maakond ja vald);
- 6) ehitusprojekti koondnimetu
- 7) maaparandussüsteemi kood;
- 8) maaparandusehitise nimetus ja kood;
- 9) rekonstrueeritava maaparandusehitise nimetuse täiend (olemasolu korral);
- 10) projekteerija volitatud isiku nimi ja allkiri;
- 11) ehitusprojekti autori nimi ja allkiri;
- 12) *MATER* majandustegevuseteate vastutava spetsialisti nimi ja allkiri;
- 13) ehitusprojekti koostamise koht ja aeg.

ETTEVÕTJA LOGO

Mater majandustegevusteate kood ,MP 0099-00

Töö nr.

Maaparandusehitise omanik/tellija : Riigimetsa Majandamise Keskus

Maaparandusehitise asukoht:maakond
.....küla

..... MAAPARANDUSEHITISTE
REKONSTRUEERIMISE
PROJEKT
REK 2014

| Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood /maaparandusehitise nimetus/ | | | Ehitise lühinimetus |
|---|-----|-----------------|---------------------|
| 2102370012010 | 004 | Laasme /PÜ-105 | EH1 |
| 2102720010060 | 002 | Laasme /PÜ-105 | EH2 |
| 2102850010030 | 002 | Laasme /PÜ-105 | EH3 |
| 2102850020040 | 002 | Laasme /PÜ-105 | EH4 |
| 2102850020040 | 003 | Nukumäe/PÜ-123 | EH5 |
| 2102830020150 | 001 | Nukumäe/PÜ-123 | EH6 |
| 2102720010120 | 002 | Tammiku/TTP-304 | EH7 |
| 2102850010030 | 003 | Tammiku/TTP-304 | EH8 |
| 2102850010030 | 004 | Saduküla | EH9 |
| 2102850010030 | 001 | Ojaküla-Liivoja | EH10 |
| 2102830010020 | 002 | Pikknurme | EH11 |
| 2102370012010 | 002 | Laasme /PÜ-105 | EH12 |

Juhataja

Autor

Vastutav spetsialist

(Asukoht) 2014

Ettevõtja nimi, registrikood, aadress, meiliaadress

Telefon, tel/ fax

Maaparandusehitise projekteerimistingimused

Põllumajandusameti keskus väljastab RMK-le projekteerimistingimuste taotluse alusel projekteerimistingimused milles nähakse ette:

- maaparanduse uurimistööde vajadus projekti koostamiseks, täpsustades maaparanduse uurimistöö liigid, mahud ja tegemise eritingimused; projekteeritavate rajatiste nimetused ja töömahud
- projekti ekspertiisi tegemise vajadus;
- riigi- või kohaliku omavalitsuse asutused, firmad või isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada. Projekteerimistingimused väljastatakse maaparandusehitiste kaupa. Maaparandusehitis on teatud ajamomendil kasutuselevõetud maaparandussüsteemi osa.

Koos projekteerimistingimustega Põllumajandusameti keskus väljastab maaparandusehitise plaani ja tabeli „Olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed (lisa 3). Viimati nimetatud tabel on Maaparandussüsteemide registri dokument 33. Maaparandussüsteemide registri aadress on: <http://msr.agri.ee/>

Maaparandusehitise plaanile on kantud maaparandussüsteemi ringpiir ja kood, ning maaparandusehitise ringpiir, nimetus ja kood, eesvool koos nimetusega, kuivenduskraavid, truubid ja teed.

Maaparandusehitise reguleeriva võrgu maa-ala ja ringpiir ning maaparanduse eesvoolud ja riigi poolt korrashoitavad ühiseesvoolud on nähtavad maaparandussüsteemide kaardirakendusel. Maaparandussüsteemide registri kaardirakenduse aadress on: <http://geoportaal.maaamet.ee/est/Kaardiserver/Maaparandussusteemide-kaardirakendus-p414.html>

MAAPARANDUSEHITISE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED nr

1. Registreeringu andmed

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|
| Maaparandussüsteemi kood | | | | | | | | | | | | | | |
| Ehitise nimetus | | | | | | | | | | | kood | | | |
| REK nime täiend ¹ | | | | | | | | | | | | | | |

2. Projekteerimistingimuste saaja nimi, registri- või isikukood, aadress ja sideandmed

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Nimi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Registrikood | | | | | | | | | | | | | | | Isikukood ² | | | | | | | | | | |
| Maakond | | | | | | | | | | | Postiindeks | | | | | | | | | | | | | | |
| Linn / vald | | | | | | | | | | | Telefon | | | | | | | | | | | | | | |
| Küla / alev | | | | | | | | | | | Faks | | | | | | | | | | | | | | |
| Tänav / maja | | | | | | | | | | | E-post | | | | | | | | | | | | | | |

3. Kinnisasja andmed

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Omaniku nimi | | | | | | | | | | | | | |
| Katastritunnus | | | | | | | | | | | | | |

4. Ehitise asukoha andmed

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|
| Maakond | | | | | | | | | | | Küla / alev | | | | |
| Vald | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Ehitise maa-ala sihtotstarve³

6. Kavandatav kuivendus- või niisutusviis³

7. Kavandatav maakasutuse viis³

8. Ehitise üldandmed⁴

| | | | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|
| Eesvoolu nimetus | | | | | Eesvoolu pikkus (km) | | Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha) | |
|------------------|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|

9. Teenindava tee andmed⁵

| | | | | | | | |
|-------------|--|--|-----------------|--|-------------------------------------|--|--|
| Tee nimetus | | | Tee pikkus (km) | | Ehitise nimetus, mida tee teenindab | | |
|-------------|--|--|-----------------|--|-------------------------------------|--|--|

10. Uurimistööd

| | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| Tööde loetelu | | | | | | | mahud |
| | | | | | | | |

11. Projekteerimistööd

| | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| Tööde loetelu | | | | | | | Mahud |
| | | | | | | | |

12. Uurimis-projekteerimistöõde eritingimused

| | |
|-----------------------|--|
| Eritingimuste loetelu | |
|-----------------------|--|

13. Ehitusprojekti kooskõlastused

| | |
|---|--|
| Asutused ja isikud, kellega ehitusprojekt tuleb kooskõlastada | |
|---|--|

14. Muud nõuded

| | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus ⁶ | | Ehitusprojekti eksemplaride arv | |
| | | . | |
| | | | |
| | | | |

15. Projekteerimistingimuste andmise otsuse andmed

| | | | |
|-------------------|--|---------|--|
| PMA keskuse nimi | | | |
| PMA otsuse number | | Kuupäev | |

¹ täidetakse ehitise rekonstrueerimise korral

² registrikoodi puudumisel märgitakse isikukood

³ täidetakse maaparandusehitise projekteerimistingimuste andmise korral reguleeriva võrgu maa-ala kohta

⁴ täidetakse maaparandusehitise projekteerimistingimuste andmise korral

⁵ täidetakse maaparandusehitist teenindava tee projekteerimistingimuste andmise korral

⁶ ehitusprojekti ekspertiisi tegemine vajadus märgitakse sümboliga „X“

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

Kuivendussüsteemi projekteerimistingimuste taotlemisele eelneb RMK poolne lähteülesande koostamine, mille koosseisu kuulub rekonstrueeritava ala keskkonnamõjude analüüs (edaspidi KMA).

Lähteülesande koostab RMK enne projekteerimistingimuste taotlust. Lähteülesandes kirjeldatakse töid, mis on vajalik teha maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks.

Projekteerimise ettevalmistamistööde teostamine ja dokumenteerimine on kajastatud RMK protseduurireeglites.

RMK annab üle projekteerijale järgmised materjalid:

1. Lähteülesande ja asukohaskeemi
2. Lähteülesande kooskõlastused, keskkonnameti tingimused ja arvamused rekonstrueeritava kuivendussüsteemi kohta, kohaliku omavalitsuse kooskõlastused.
3. Metsaparanduse KMA. See analüüs koostatakse RMK poolt tehtud Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhendi järgi. KMA koostatakse metsakuivendussüsteemi rekonstrueerimise või metsakuivendussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimise ja ehitise projekteerimise lähteülesande ja ehitusprojekti osana, mida täiendatakse kogu projekteerimise protsessi kestel Projekteerija täiendab Lisa 2 RMK Keskkonnamõju analüüs *Tabel 1 Objekti üldandmed*, mis on projekteerimise käigus muutunud.

KMA lõpptulemuseks on juhised ja ettepanekud projekteerijale:

- nimekiri kaitsealuste objektide lõikes, kus töid vältida, ajaliselt piiritleda ning vajadusel kasutada täiendavaid meetmeid negatiivse mõju vähendamiseks,
 - üldised, kogu objekti hõlmavad ettepanekud ja juhised,
 - projekti kausta lisatakse KMA kokkuvõte (KMA peab olema lõpetatud). Avalikustamise tabeleid ja tühje tabeleid ei lisata projekti kausta.
4. Maaparandusehitise projekteerimistingimused
 5. Olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed (lisa 3).
 6. Projekteerimise kaardi aluseks väljastatakse RMK poolt Mapinfo, Autocad , Microstation (dwg, dgn) formaadis projekteerimiseks vajalikud kihid:

1 RMK kvartalid

2 RMK eraldised

- 3 Kraavid+riigihoidatavad (MPS) eesvoolud
- 4 RMK metsateed
- 5 Olemasolevad truubid
- 6 RMK tuletõrjetiid
- 7 Keskkonna piirangute kihid
- 8 Maaparandusehitiste reguleeriva võrgu piirid (MPS ehitised)
- 9 Projektala ringpiir

Kraavide, maaparandussüsteemi teenindavate teede ja metsateede ning truupide andmeid (asukoht ja kirjeldus) täiendatakse projekteerimise käigus. Kõik andmed esitatakse L-EST 97 koordinaatsüsteemis. Neid kaardimaterjale, mida RMK ise ei loo või halda, tuleb hankida asutustest, kes neid kihte haldavad. Näiteks mullastiku kihi saab Maa-ametist.

Tabel 1 Maaparandusehitise tehnilised projektandmed

Maaparandusehitise tehnilised projektandmed märgitakse tabelisse 1. Tabel 1 koostatakse maaparandusehitiste kaupa. Maaparandusehitise tehniliste projektandmete tabel on ehitajale aluseks maaparandusehitise kasutuselevõtu akti koostamisel. Käesoleva ja järgmiste tabelite vormid esitatakse näidistena täidetud kujul erinevate ehitusprojektide andmetega. Tehniliste andmete nimekirja võib täiendada vastavalt ministri määruse nr.82 lisa 2 Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded maaparandusehitise tehnilised projektandmete tabelile.

MAAPARANDUSEHITISE TEHNILISED PROJEKTANDMED

| Maaparandussüsteemi kood | | 2102370012010 | | 2102720010060 | | 2102850010030 | | 2102850020040 | | 2102850020040 | | 2102830020150 | |
|---|---------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Ehitise nimetus ja kood | | Laasme PÜ-105/004 | | Laasme PÜ-105/002 | | Laasme PÜ-105/002 | | Laasme PÜ-105/002 | | NukumäePÜ-123/003 | | NukumäePÜ-123/001 | |
| REK nime täiend | | Liivoja rek-2013 | | Liivoja rek-2013 | | Liivoja rek-2013 | | Liivoja rek-2013 | | Liivoja rek-2013 | | Liivoja rek-2013 | |
| Maaparandusehitise lühinumber | | EH1 | | EH2 | | EH3 | | EH4 | | EH5 | | EH6 | |
| | Mõõt- ühik | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht | Muudetav maht +,- | Rekonst- ruueeritav maht |
| Maaparandusehitise tehnilised andmed | | | | | | | | | | | | | |
| Metsamaa kuivendussüsteem | | | | | | | | | | | | | |
| Kuivendatud metsamaa brutopindala | ha | | 349,5 | | 284,6 | | 217,8 | | 92,8 | | 81,0 | | 177,2 |
| Veejuhtmed ja rajatised veejuhtmetel | | | | | | | | | | | | | |
| Eesvool | km | | 4,13 | | 1,23 | | 2,48 | | 2,91 | | | | |
| Kuivenduskraavid | km | 0,34 | 16,43 | 0,40 | 13,26 | 0,28 | 5,96 | | 1,59 | | 5,11 | 0,05 | 12,49 |
| Truubid kokku | tk | 35 | 19 | 23 | 9 | 19 | 8 | 14 | 3 | 3 | 8 | 12 | 10 |
| sh 1) r/b truubid | tk | -16 | 16 | -9 | 9 | -7 | 7 | -2 | 2 | -7 | 7 | -10 | 10 |
| 2) terastruubid | tk | | 2 | | | 5 | 1 | 3 | | | | | |
| 3) plasttruubid | tk | 51 | 1 | 32 | | 21 | | 13 | 1 | 10 | 1 | 22 | |
| Maaparandusehitist teenindav tee | | | | | | | | | | | | | |
| Kruuskattega tee pikkus | km | 0,38 | 3,28 | | 0,97 | 0,45 | 2,58 | 0,47 | 0,45 | | 0,55 | | |
| Teekraavide pikkus | km | 0,95 | 6,00 | 0,97 | 1,06 | 1,04 | 2,86 | 1,20 | 0,41 | 0,14 | 1,32 | | 0,63 |
| Mahasõidukoht | tk | 32 | | 4 | | 18 | | 7 | | 4 | | | |
| Möödasõidukoht | tk | 2 | | 0 | | 1 | | 1 | | 0 | | | |
| Tagasipööramise koht | tk | 1 | | 1 | | 0 | | 1 | | 0 | | | |
| Keskkonnakaitserajatised | | | | | | | | | | | | | |
| Tuletõrjetiik | tk | | | | | | | | | | | | |
| Settebassein | tk | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 3 | |

Tabel täidetakse järgmise täpsusega:

- 1) pindala – 0,1 ha;
- 2) tee, kaitsetammi või survetorustiku pikkus – 0,01 km;
- 3) eesvoolu, kraavi või drenaažitorustiku pikkus – 0, 01 km;

Tabel 2A Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahud

Ehitustööde koondandmete tabeli (tabel 2) koostamisel lähtutakse järgmisest:

Ehitustööde koondandmete tabelisse koondatakse kõigi tööliikide mahud, et selle alusel oleks võimalik küsida ehitustööde hinnapakumist.

| | | | EH1 | EH2 | EH3 | EH4 | EH5 | EH6 | EH7 | EH8 | EH9 | EH10 | EH11 | EH12 | |
|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|---|--|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|--------|
| | | | MPS 2102370012010/ Laasme /PÜ-105/004 | MPS 2102720010060/ Laasme /PÜ-105/002 | MPS 2102850010030/ Laasme /PÜ-105/002 | MPS 2102850020040/ Laasme /PÜ-105/002 | MPS 2102850020040/ Nukumäe/PÜ-123/003 | MPS 2102830020150/ Nukumäe/PÜ-123/001 | MPS 2102720010120/ Tammiku/TTP-304/002 | MPS2102850010030/ Tammiku/TTP-304/003 | MPS 2102850010030/ Saduküla/004 | MPS 2102850010030/ OJAKÜLA-LIVOJA/001 | MPS 2102830010020/ Pikknurme/002 | MPS 2102370012010/ Laasme /PÜ-105/002 | KOKKU |
| Jrk. nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Mõõt ühik | Mahud | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Ettevalmistustööd | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Võsa langetamine ja koondamine,vedu laoplatsi tihe peen võsa E koos mahasõidukohtade ja teelaiendustega | ha | 1,79 | 1,16 | 1,23 | 0,59 | 0,59 | 1,12 | 0,06 | 0,39 | 0,07 | 0,15 | | | 7,15 |
| 2 | Võsa, peenmetsa langetamine ja koondamine, , tihe jäme võsa D vedu laoplatsi + mahasõidukoht ja teelaiendustega, laoplatsiga | ha | 7,68 | 4,99 | 3,45 | 1,02 | 2,11 | 4,03 | 0,70 | 4,24 | 0,81 | 0,28 | | 0,02 | 29,32 |
| 3 | Metsa langetamine ja koondamine, mootorsauga 14-30cm tihe mets. M (kraavid , MS, TP-T ja LP) | ha | 12,05 | 7,92 | 6,12 | 4,06 | 2,77 | 7,42 | 1,27 | 6,86 | 0,95 | 0,32 | | 0,02 | 49,75 |
| 4 | Tüveste vedu Ø 8-30cm 300m | ha | 19,74 | 12,90 | 9,56 | 5,08 | 4,87 | 11,44 | 1,97 | 11,10 | 1,76 | 0,60 | | 0,04 | 79,07 |
| 5 | Kändude juurimine trassidelt | 1000m³ | 34,79 | 19,56 | 17,83 | 9,50 | 7,19 | 14,71 | 2,10 | 15,10 | 1,98 | 1,20 | | 0,09 | 124,06 |
| 6 | Kändude vedu teede trassidelt | ha | 2,58 | 0,84 | 1,54 | 0,87 | 0,58 | 0,36 | 0,08 | 2,83 | | | | | 9,67 |
| 7 | Puude tükeldus ja väljatõstmise kraavist | tm | 120 | 65 | 132 | 85 | 25 | | 60 | | 40 | | | | 527 |
| 8 | Koprapaisude ja puidujäänuste likvideerimine 3x | tk | | | 1 | 6 | | | | | | | | | 7 |
| 9 | Drenaažikollektorite suudmete mahamärkimine | tk | | 2 | | | | | | 5 | | 1 | | 3 | 11 |
| 10 | Ø 100-175 suudme taastamine tüüp H (lõhkumise korral) | tk | | 2 | | | | | | 5 | | 1 | | 3 | 11 |
| Veejuhtmete rekonstrueerimine | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kraavide ja nõvade mahamärkimine | km | 28,32 | 16,91 | 13,31 | 6,66 | 6,57 | 13,18 | 1,92 | 11,21 | 1,58 | 1,95 | 0,22 | 0,09 | 101,91 |
| 2 | Kraavide kaevamine ja puhastamine I-II gr. | 1000m³ | 43,87 | 24,45 | 20,41 | 11,88 | 8,69 | 18,39 | 2,63 | 18,87 | 2,48 | 1,50 | 0,13 | 0,12 | 153,41 |
| 3 | Kraavide kaevamine ja puhastamine III gr. | 1000m³ | 0,23 | 0,34 | 0,34 | 0,30 | | | 0,02 | 0,24 | 0,07 | | | | 1,54 |
| 4 | Teekraavidest kaevatav mulde vedu | 1000m³ | 0,73 | | | | | | | | | 0,29 | 0,13 | | 1,14 |
| 5 | Täiendav kaev ekskavaatoriga K=1,3 | 1000m³ | 0,07 | | 0,45 | 0,70 | | 0,61 | 0,02 | 0,89 | | 0,07 | | | 2,80 |
| 6 | Kraavide mullavallide laialiajamine (60% kaevest) (kõik kaevet) | 1000m³ | 26,50 | 14,87 | 11,43 | 6,18 | 5,21 | 11,40 | 1,46 | 8,31 | 1,53 | 0,94 | 0,08 | 0,07 | 87,97 |
| 7 | Vana kraavivalli ümberkaevamine, tasandamine | 1000m³ | 0,63 | 0,28 | 0,20 | 0,58 | 0,10 | | 0,69 | 0,16 | | | | | 2,64 |
| 8 | Olemasolevate lõhutud kraavimullete tasandamine | 1000m³ | 0,65 | 0,19 | 0,04 | | | | | | | | | | 0,88 |
| 9 | Sette eemald. settekopaga+tasandus (15% põhikaevest) | 1000m³ | 6,58 | 3,67 | 3,06 | 1,78 | 1,30 | 2,76 | 0,39 | 2,83 | 0,37 | 0,22 | 0,02 | 0,02 | 23,01 |
| Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Väikeste hüdroehitiste mahamärkimine | tk | 54 | 31 | 27 | 18 | 11 | 22 | 2 | 21 | 2 | 3 | 2 | 1 | 194 |
| 2 | Truubitorude väljatõstmise Ø 50 cm | m | 110 | 56 | 418 | | 64 | 77 | 11 | 64 | 22 | | 6 | 6 | 834 |
| 3 | Truubitorude väljatõstmise Ø 75 cm | m | 15 | | | | | | | | | | | | 15 |
| 4 | Truubitorude väljatõstmise Ø 100 cm | m | | 18 | 22 | 9 | | | | | | | | | 49 |
| 5 | Truubitorude väljatõstmise Ø 125 cm | m | | | | 14 | | | | | | | | | 14 |
| 6 | R/b otsakute likvideerimine | m³ | | | | 4,0 | | | | 6,1 | 4,1 | | | | 14,2 |
| 7 | Truubitorude ja otsakute utiliseerimine | T | 51 | 37 | 176 | 18 | 24 | 29 | 4 | 39 | 18 | | 2 | 2 | 401 |
| 8 | Ø50 cm truubi puhastamine setetest | m | | | | | | 22 | | | | | | | 22 |
| 9 | Ø 20 cm plasttorust veeviimar mullavalli alla koos nõeltõtlusega geotekstiili paigaldamisega | 10m | 42 | 19 | 21 | 19 | 16 | 30 | 7 | 18 | 4 | 2 | | | 178 |
| 10 | Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8 | m | 179 | 164 | 46 | 10 | 75 | 77 | | 9 | | 30 | 18 | 10 | 618 |
| 11 | Ø 50 cm plasttruubi torustiku ehitus 50-PT SN8 | m | 306 | 91 | 188 | 100 | 34 | 140 | 26 | 180 | 34 | | | | 1099 |
| 12 | Ø 60 cm plasttruubi torustiku ehitus 60-PT SN8 | m | 32 | 20 | | 42 | | | | 44 | | | | | 138 |
| 13 | Ø 80 cm plasttruubi torustiku ehitus 80-PT SN8 | m | | 20 | | | | | | | | | | | 20 |
| 14 | Ø 100 cm terastruubi torustiku ehitus 1000-PT SN8 | m | 30 | 10 | | | | | | | | | | | 40 |
| 15 | Ø 100 cm terastruubi torustiku ehitus 100-TT (2,0 mm ZN 64-85um) | m | | | 52 | 10 | | | | | | | | | 62 |
| 16 | Ø 120 cm terastruubi torustiku ehitus 120-TT (2,0 mm ZN 64-85um) | m | | | 10 | 32 | | | | | | | | | 42 |
| 17 | Ø 30-40- truubi kergotsak (30/40-MAO) | 2 otsakut | 18 | 17 | 5 | 1 | 8 | 8 | | 1 | | 3 | 2 | 1 | 64 |
| 18 | Ø 50- truubi kergotsak (50/60-MAO) | 2 otsakut | 9 | 1 | 3 | | | 14 | | 10 | | | | | 37 |
| 19 | Ø 50-60 cm truubi kivisillutisga kergotsak (50/60-MAOK) | 2 otsakut | 22 | 10 | 13 | 13 | 3 | | 2 | 10 | 3 | | | | 76 |
| 20 | Ø 80 cm truubi kivisillutis otsak (80-KOK) | 2 otsakut | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| 21 | Ø 100 cm truubi kivisillutis otsak (100-MAOK) | 2 otsakut | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Ø 100 cm truubi kivisillutis otsak (100-KOK) | 2 otsakut | 5 | 1 | 5 | 1 | | | | | | | | | 12 |
| 23 | Ø 120cm truubi kivisillutis otsak (120-KOK) | 2 otsakut | | | 1 | 3 | | | | | | | | | 4 |
| 24 | Veetõrje truupide ehitamisel | mh | 100 | 60 | 120 | 80 | | | | | | | | | 360 |
| | Terastoru värvimine Epoxy EH100 | kg | | | 39 | 33 | | | | | | | | | 72 |
| 25 | Täiendav kaev truupide ehitamisel | m³ | 1270 | 375 | 250 | 125 | 100 | | | 70 | | | | | 2190 |
| 26 | Täiendav täitepinnas (l-sl) truubile koos tagasitäitega (üldjuhul täitepinnas külgresesrvist) | m³ | 1040 | 185 | 235 | 210 | 40 | 260 | | 395 | 30 | | | | 2395 |
| 27 | Täitepinnas liiv truubi torustiku ehitusele | m³ | 547 | 305 | 296 | 194 | 109 | 217 | 26 | 233 | 34 | 30 | 18 | 10 | 2019 |
| 28 | Killustikkatte ehitus truupide ehitamisel | m³ | 35 | 45 | 105 | 85 | | 120 | | 205 | 20 | | | 10 | 625 |
| 29 | Puitalus truupidele | tk | | | 2 | | | 8 | | 11 | | | | | 21 |
| 30 | Tähispostide paigaldus teed läbiva truubi juurde truup a. 2 tk | tk | 12 | | 8 | 4 | | | 4 | 10 | | 2 | | | 40 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|---|----------------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|------|------|-------|
| | | ühik | EH1 | EH2 | EH3 | EH4 | EH5 | EH6 | EH7 | EH8 | EH9 | EH10 | EH11 | EH12 | kokku |
| | Tuletõrjetüük | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1 | Võsa ja peenmetsa likvideerimine D | ha | | | | | | | | 0,05 | | | | | 0,05 |
| 2 | Metsa likvideerimine M | ha | | | | | | | | 0,03 | | | | | 0,03 |
| 3 | Kändude juurimine ekskavaatoriga+koondamine, kesk. Tih. | ha | | | | | | | | 0,03 | | | | | 0,03 |
| 4 | TT puhastamine ekskavaatoriga+kaeve II gr. | m ³ | | | | | | | | 540 | | | | | 540 |
| 5 | Pinnase edasitõstmise II gr. | m ³ | | | | | | | | 324 | | | | | 324 |
| 6 | Tasandamine buldooseriga | m ³ | | | | | | | | 324 | | | | | 324 |
| 7 | Killustik 0/32 tihendamiseks | m ³ | | | | | | | | 52 | | | | | 52 |
| 8 | Killustik 0/64 tihendamiseks | m ³ | | | | | | | | 156 | | | | | 156 |
| 9 | Veevõtukohta tähtsusega koos paigaldusega | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 10 | Killustiku pealelaadimine karjäärast | m ³ | | | | | | | | 208 | | | | | 208 |
| 11 | Materjali vedu autoga, veok. | Tkm | | | | | | | | 12767 | | | | | 12767 |
| 12 | Tõkkepoom, okaspuit Ø30 cm, L=8,0m, immutatud | tm | | | | | | | | 0,57 | | | | | 0,57 |
| 13 | Tõkkepost, okaspuit Ø30 cm, L=1,0m, immutatud | tm | | | | | | | | 0,21 | | | | | 0,21 |
| | Settebasseinid | tk | 1 | | 1 | | 1 | 3 | | 1 | | | | | 7 |
| 1 | Võsa ja peenmetsa lõige ja likvideerimine | ha | 0,03 | | 0,03 | | 0,01 | 0,08 | | 0,05 | | | | | 0,20 |
| 2 | Metsa lõikamine mootorsaega 8-21cm | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 |
| 3 | Tüveste vedu Ø 8-21cm 300m | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 |
| 4 | Kändude juurimine ekskavaatoriga, koondamisega | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 |
| 5 | Settebasseini kaevamine II gr. pinnas osaliselt vee alt+lisa kaev | m ³ | 530 | | 500 | | 336 | 1039 | | 1130 | | | | | 3535 |
| 6 | Ekskavaatoriga pinnase edasitõstmine I-II gr. pinnas | m ³ | 318 | | 300 | | 201 | 624 | | 678 | | | | | 2121 |
| 7 | Puistepinnase laialiajamine buldooseriga kuni 40 m | m ³ | 265 | | 250 | | 168 | 520 | | 565 | | | | | 1767 |
| 8 | Settebasseinide kiviprismade ehitus geotekstiilil II klass | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 9 | s.h. Geotekstiil NGS 2. koos paigaldusega | m ² | | | | | | | | 30 | | | | | 30 |

Tabel 2b Teede rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahud.

Märkus: Teede mahud esitatakse teede kaupa, s.t ei pea esitama maaparandusehitiste kaupa

| Liivoja maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt | | Sõja tee | Laasme III tee | Madi tee | Kaarli-Liivoja tee | Uulemäe tee | Maarjamäe tee | Suuremasti tee | Sõe tee | Rootsiküla tee | Sõja tee remont | KOKKU | |
|---|--|--------------------|----------------|----------|--------------------|-------------|---------------|----------------|---------|----------------|-----------------|--------|-------|
| | | km | 0,48 | 0,38 | 0,75 | 4,19 | 0,97 | 2,10 | 0,92 | 2,33 | 0,17 | 0,36 | 12,29 |
| Jrk.nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Möödühik | maht/kogus | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | Teede rekonstrueerimine ja ehitamine | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teetrassi mahamärkimine 3x | km | 0,48 | 0,38 | 0,75 | 4,19 | 0,97 | 2,10 | 0,92 | 2,33 | 0,17 | | 12 |
| 2 | Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekrae likvideerimisega +mahasõitude mulded | 1000m ³ | 0,67 | 0,53 | 1,05 | 5,87 | 1,36 | 2,94 | | 1,34 | 0,24 | 0,50 | 15 |
| 3 | Teemulde tihendamine | m ³ | | | | | | | 3247 | 2611 | | | 5858 |
| 4 | Teemulde ehitus külgreservi pinnasest ja lüke 40m | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 5 | Süvendi kaeve ja lüke 60+60m | m ³ | | | | | | | 410 | | | | 410 |
| 6 | Tee mulde ehitus teekraavidest, nõvadest (külgreservist) | m ³ | | | | | | | 2837 | 6404 | | | 9240 |
| 7 | Mulde vedu | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 8 | Kokku geotekstiil NGS4 paigaldus | m ² | 5292 | 2188 | 5546 | 27670 | 7415 | 13378 | 8578 | 11072 | 1236 | | 82373 |
| 9 | Kokku geokomposiit Comtrac 50/50 (või analoog) paigaldus tasandatud muldele laius L=5,2m | m ² | | | | | | | | 4038 | 1778 | | 5816 |
| 10 | Killustik 0/64 mm hange ja pealeaadimine koos veoga objektile | m ³ | 1293 | 643 | 1350 | 6697 | 1790 | 3174 | 2366 | 4213 | 675 | | 22199 |
| 11 | Killustik 0/32mm hange ja pealeaadimine koos veoga objektile | m ³ | 469 | 193 | 491 | 2436 | 654 | 1163 | 751 | 1322 | 180 | 169,20 | 7828 |
| 12 | Killustik 0/64 mm tealuse ehitamine koos tihendamisega | m ³ | 619 | 597 | 968 | 5405 | 1251 | 2709 | 1437 | 3615 | 316 | | 16917 |
| 13 | Killustikatte 0/32 mm ehitamine koos tihendamisega | m ³ | 226 | 179 | 353 | 1969 | 456 | 987 | 430 | 1095 | 80 | 169,20 | 5943 |
| 14 | TP-T kujuline tagasipööramise koha muldkeha ja teekatte ehitus koos tihendamisega | tk | 1 | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 4 |
| 15 | s.h. Killustik 0/64 mm 25 cm | m ³ | 181 | | | | | 181 | | 217 | | 253 | 830 |
| 16 | s.h. Killustik 0/64 mm 30 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 17 | s.h. Killustik 0/64 mm 35 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 18 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | 72 | | | | | 72 | | 72 | | 72 | 289 |
| 19 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | 850 | | | | | 850 | | 850 | | 850 | 3400 |
| 20 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | m ² | | | | | | | | | | | |
| 21 | Möödasõidukoha MS muldkeha ja teekatte ehitus koos tihendamisega | tk | | | | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 6 |
| 22 | s.h. Killustik 0/64 mm 25cm | m ³ | | | | | 115 | | 58 | 69 | 150 | | 391 |
| 23 | s.h. Killustik 0/64 mm 30/35 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 24 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | | | | | 44 | | 22 | 22 | 44 | | 132 |
| 25 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | | | | | 460 | | 230 | 230 | 460 | | 1380 |
| 26 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | m ² | | | | | | | | | | | |
| 27 | Mahasõidukoha TM (T-kujuline ristmik) muldkeha ja teekatte rekonstrueerimine koos tihendamisega | tk | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | 4 |
| 28 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m ³ | 135 | | 135 | | | | 135 | 158 | | | 563 |
| 29 | s.h. Killustik 0/64mm 35 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 30 | s.h. Killustik 0/32mm 10 cm | m ³ | 45 | | 45 | | | | 45 | 45 | | | 180 |
| 31 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | 450 | | 450 | | | | 450 | 450 | | | 1800 |
| 32 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | m ² | | | | | | | | | | | |
| 33 | Laoplatsi ehitus (muldkeha+kate) 15x40m koos tihendamisega | tk | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | 3 |
| 34 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m ³ | 210 | | | | | 210 | | 210 | | | 630 |
| 35 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | 70 | | | | | 70 | | 70 | | | 210 |
| 36 | s.h.mulle | m ³ | 221 | | | | | 221 | | 221 | | | 662 |
| 37 | s.h.Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | 700 | | | | | 700 | | 700 | | | 2100 |
| 38 | Mahasõidukoha TM liiklusmärkide "Anna teed" paigaldus | 1 kompl. | | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 7 |
| 39 | Mahasõidukoha M1 muldkeha ja teekatte ehitus pikkus 20m | tk | 4 | 1 | 6 | 18 | 4 | 11 | 8 | 6 | 2 | | 60 |
| 40 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m ³ | 148 | 46 | 222 | 666 | 148 | 407 | 368 | 184 | 106 | | 2295 |
| 41 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 42 | s.h. Killustik 0/64mm 35 cm | m ³ | | | | | | | | | | | |
| 43 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | 56 | 14 | 84 | 252 | 56 | 154 | 112 | 84 | 28 | | 840 |
| 44 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | 772 | 193 | 1158 | 3474 | 772 | 2123 | 1544 | 1158 | 386 | | 11580 |
| 45 | Mahasõidukoha M2 muldkeha ja teekatte ehitus pikkus 30m koos tihendamisega | tk | | | | 6 | | | | | | | 6 |
| 46 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m ³ | | | | 366 | | | | | | | 366 |
| 47 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | | | | 114 | | | | | | | 114 |
| 48 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | | | | 1458 | | | | | | | 1458 |
| 49 | Mahasõidukoha M3 ehitus koos tihendamisega | tk | | | 1 | 3 | | | | 6 | | | 10 |
| 50 | s.h. Killustik 0/64mm 20 cm | m ³ | | | 25 | 75 | | | | 150 | | | 250 |
| 51 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | | | 9 | 27 | | | | 54 | | | 90 |
| 52 | Teede nelikristmik TN teekatte ehitus ja muldkeha laiendus koos tihendamisega | tk | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 53 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m ³ | | | | 70 | | | | | | | 70 |
| 54 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m ³ | | | | 30 | | | | | | | 30 |
| 55 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m ² | | | | 280 | | | | | | | 280 |
| 56 | Kõrvalmaanteelt kruuskatttega mahasõidu rekonstrueerimine | tk | | | | 1 | | | | 1 | | | 3 |
| 56.1 | pinnase väljakaev | m ³ | | | | 50 | | | | 40 | | 20 | 110 |
| 56.2 | teemulde laiendamine astmeliselt väljakaevpinnasest | m ³ | | | | 80 | | | | 30 | | 80 | 190 |
| 56.3 | pinnase vedu | m ³ | | | | 80 | | | | 80 | | 50 | 210 |
| 56.4 | purustatud kruus segu 3 | m ³ | | | | 22 | | | | 26 | | 22 | 69 |
| 56.5 | kruus segu 1 | m ³ | | | | 60 | | | | 60 | | 60 | 180 |
| 56.6 | geotekstiil NGS4 | m ² | | | | 252 | | | | 252 | | 252 | 756 |
| 56.7 | nõvade kaeve | m ³ | | | | 25 | | | | 30 | | | 55 |
| 56.8 | Bussipeatuse posti teisaldus | tk | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 56.9 | Kuuskatend peatusesse 15 m ² | m ² | | | | | | | | 5 | | | 5 |
| 57 | Märkus: Kõik killustik ja kruus materjali mahud on geomeetrilised ja tihendusteguriga läbi korrutatud. Ehitaja peab ise välja arvutama konkreetse karjääri veomahud. | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3 Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed

Materjalide vajadus koostatakse maaparandusehitistel kõikide vajaminevate materjalide kohta. Kui rekonstrueeritaval või ehitataval alal on mitu maaparandusehitist siis antud tabelis võib summeerida kõigi maaparandusehitiste materjali andmed. Teede materjalid tuleb esitada teede kaupa.

| Jrk.nr | Materjali, toote nimetus | Ühik | Kogus |
|---------------------------|---|----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 16 |
| Truubid | | | |
| 1 | Plasttoru ø 200 SN 8 | m | 1780 |
| 2 | Plasttoru ø 400 SN 8 | m | 618 |
| 3 | Plasttoru ø 500 SN 8 | m | 1099 |
| 4 | Plasttoru Ø600 SN 8 | m | 138 |
| 5 | Plasttoru Ø800 SN 8 | m | 20 |
| 6 | Plasttoru Ø1000 SN 8 | m | 40 |
| 7 | Profileeritud terastoru Ø1000 2,0 mm ZN 64-85um | m | 62 |
| 8 | Profileeritud terastoru Ø1200 2,0 mm ZN 64-85um | m | 42 |
| 9 | Truubi tähispostid | tk | 40 |
| 10 | Palkalus truupidele | tm | 6,3 |
| 11 | Geotekstiil NGS1 (otsakule+ terastoru ümber) | m ² | 2182 |
| 12 | Erosioonitõkkematt SC-100 truubi otsakutele | m ² | 12181 |
| 13 | Heina seeme erosioonitõkkemati alla | kg | 302 |
| 14 | huumusmuld | m ³ | 523 |
| 15 | Puuvaiad | tk | 57805 |
| 15 | Kivid ,veeris | m ³ | 430 |
| 16 | Täitepinnas truupidele (liiv) | m ³ | 2019 |
| 17 | Epoxy EH 100 värv terastruupidele | kg | 72 |
| Settebassein | | | |
| 1 | Geotekstiil NGS2 | m ² | 30 |
| 2 | Erosioonitõkkematt SC-100 | m ² | 15 |
| 3 | Kivid ,veeris Ø15-30 cm | m ³ | 0 |
| Kollektori suudmed | | | |
| 1 | Plastist suudmetoru Ø130 või 160 mm | m | 22 |
| 2 | geotekstiil NGS 1 | m ² | 34 |
| 3 | Kivid, veeris | m ³ | 7 |
| 4 | erosioonitõkkematt | m ² | 36 |

| Tee materjalid | | killustik fr.0/32 mm | killustik fr.0/64 m | kruus segu 1 | kruus segu 3 | Geotekstiil NGS 4 L=5m | Geokomposiit Comtrac 50/50 või analoog L=5,2m | Liiklusmärk Anna teed komplekt |
|-----------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Jrk.nr | Tee nimetus | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | m ² | m ² | tk |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Sõja tee | 638 | 1293 | | | 5292 | | |
| 2 | Laasme III tee | 193 | 643 | | | 2188 | | 1 |
| 3 | Madi tee | 491 | 1350 | | | 5546 | | |
| 4 | Kaarli-Liivoja tee | 2436 | 6697 | 1 | 27 | 27740 | | 1 |
| 5 | Maarjamäe tee | 1163 | 3174 | | | 13378 | | 2 |
| 6 | Suuremasti tee | 751 | 2366 | | | 8578 | | 1 |
| 7 | Uulemäe tee | 654 | 1790 | | | 7415 | | 1 |
| 8 | Rootsiküla tee | 180 | 675 | | | 1236 | 1778 | |
| 9 | Sõe tee | 1322 | 4213 | | 54 | 11072 | 4038 | 1 |
| | Kokku | 7828 | 22199 | 1 | 81 | 82443 | 5816 | 7 |

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Põllumajandusministri 21. juuli 2005 .a määruse nr. 82 ''Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded'' kohaselt koostatakse ehitusprojekti seletuskiri.

Ehitusprojekti seletuskirja üldosas kirjeldatakse:

- 1) maaparandusehitise asukohta ja naaberkindistatud maaparandussüsteemi selle olemasolu korral ning juurdepääsuteid;
- 2) ehitusprojektiga hõlmatud maa-alal asuvaid kommunikatsioone;
- 3) olemasoleva maaparandusehitise seisundit ja varasema ehitusprojekti andmeid (ehitusprojekti nimetus ja number ning koostamise aeg);
- 4) maaparandussüsteemi eesvoolu, sealhulgas riigi poolt korras hoitavat ühiseesvoolu;
- 5) uurimistöde materjalide säilitamise asukohta;
- 6) projekti rakendamisel aluseks võetavate normide ja tüüpjooniste loetelu

Maaparandusehitise kirjeldatakse lühinumbriga, mis on esitatud tabelis 4 ning milline märgitakse tiitellehele, töömahtude tabelisse ja joonisele 1.

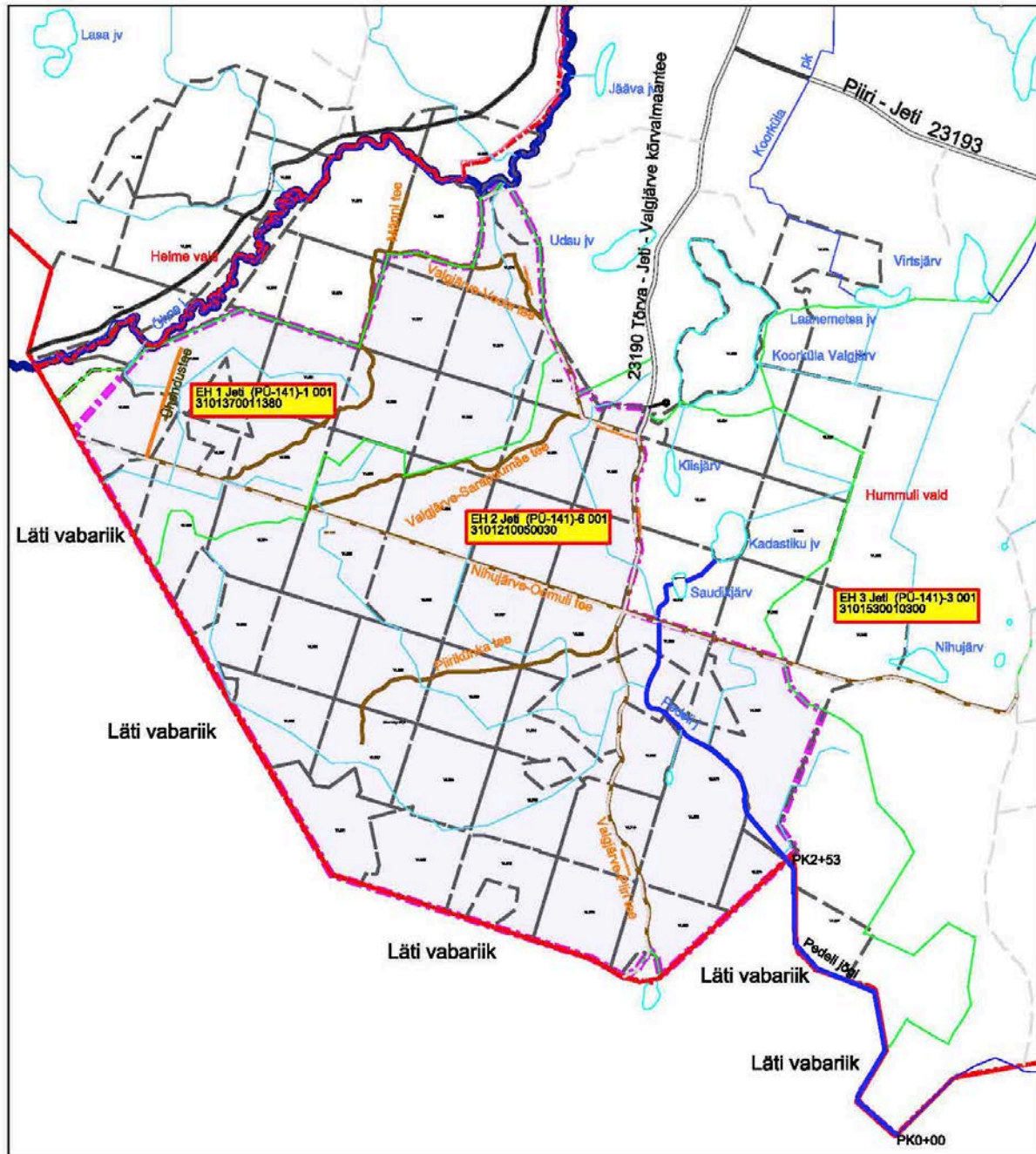
Tabel 4 Rekonstrueeritavad maaparandusehitised

| Ehitise. Nr. | Maaparandussüsteemi kood | Maaparandusehitise | | |
|-----------------|--------------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | | kood | nimetus | rek. pindala ha |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| EH1 | 2102370012010 | 004 | Laasme /PÜ-105 | 320,50 |
| EH2 | 2102720010060 | 002 | Laasme /PÜ-105 | 284,80 |
| EH3 | 2102850010030 | 002 | Laasme /PÜ-105 | 245,80 |
| EH4 | 2102850020040 | 002 | Laasme /PÜ-105 | 92,80 |
| EH5 | 2102850020040 | 003 | Nukumäe/PÜ-123 | 81,03 |
| EH6 | 2102830020150 | 001 | Nukumäe/PÜ-123 | 177,20 |
| | | | | 1202,1 |

1.1. Maa-ala asukoha kaart

Maaparandusehitise ja maaparandussüsteemi ringpiir, maaparandusehitise nimetus, kood ning maaparandussüsteemi lühinumber märgitakse mõõtkavas 1:50000 kuni 1:150000 ehitusprojektiga hõlmatud **maa-ala asukoha kaardile**. Projekteerimisel lubatakse maaparandussüsteemi tähistamiseks kasutada maaparandussüsteemi 13-kohalise koodi asemel 1-kohalist lühinumbrit.

Joonis 1 Maa-ala asukoha kaart
M 1:50000



2. Uurimistööd

”Maaparanduse uurimistöole esitatavad nõuded” on sätestatud põllumajandusministri määrusega nr.75 , vastu võetud 29.08.2011 . (<https://www.riigiteataja.ee/akt/131082011001>)

Uurimistööde tulemused koondatakse **Uurimistööde toimikusse**. Uurimistööde tulemusena annab projekterija tellijale hinnangu rekonstrueeritava või ehitatava rajatise seisukorrast ja võimalikest probleemidest. Projekterija esitab projektlahenduse kava tellijale. Vajadusel muudetakse lähteülesandes kavandatud tööde mahtusid.

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

2.1. Tabel 5 Uurimistööde loetelu

| Jrk.nr. | Uurimistöö nimetus | maht | ühik | tegemise aeg | teostaja |
|---------|--|-------|------|----------------------|----------|
| | EH1 | | | | |
| 1 | Kantsi-Mägiste tee möödistus ja külgnevate kraavide loodimine koos teekraavide ja truupide ülevaatusena ning pinnase lõimise määramine | 5,14 | km | 04.06-05.06.2014 | |
| 2 | Mägiste -Täta tee möödistus ja külgnevate kraavide loodimine koos teekraavide ja truupide ülevaatusena ning pinnase lõimise määramine | 1,76 | km | 17.07.2014 | |
| 3 | Karula tee möödistus ja külgnevate kraavide loodimine koos teekraavide ja truupide ülevaatusena ning pinnase lõimise määramine | 0,39 | km | 17.07.2014 | |
| | Kokku | 7,29 | km | | |
| 4 | Ajutiste reeperite paigaldus | 15 | tk | 05.05-.2014 | |
| 5 | Kuivenduskraavide sette eemaldamismahtude ja raadamise mahtude hindamine . Olemasolevate truupide uurimine | 965,5 | ha | 04.06-18.09. 2014 | |
| 6 | Eesvoolu möödistus ja pinnase lõimise määramine | 7,30 | km | 06 ,07 ja 13 05.2014 | |
| 7 | Keskkonnarajatiste uuringud :settebasseinid | 6 | tk | 06 ja 13 05.2014 | |
| | EH2 | | | | |
| 1 | Kuivenduskraavide sette eemaldamismahtude ja raadamise mahtude hindamine . Olemasolevate truupide uurimine | 25,4 | ha | 04.06-18.09. 2014 | |

Märkus: Tabel tuleb esitada ehitiste kaupa

2.2. Tabel 6 Reeperite loetelu

| Jrk. nr. | Reeperi number | Reeperi klass | Reeperi ja selle asukoha kirjeldus | Reeperi kõrgusarv (m) |
|----------|----------------|----------------|--|-----------------------|
| | | | Alalised reeperid (GPS kõrguslik kontroll) | |
| 1 | Koorküla 97 | GPRS mõõdistus | Hummuli vald, Koorkülas, Helme-Koorküla-Valga maanteel Helme- Valga-Jeti teeristilt 0.4 km km Helme poole ,edasi 0.25 km vasakule loode suunas mööda külateed ,teelt 5 m vasakul põllul. | 90,76 |
| | | | Ajutised reeperid (EH 1- kuni EH3) | |
| 1 | 1 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL347 edelatipus Nihujärve- Oomuli tee ja Valgjärve-Piiri tee ristis | 71,40 |
| 2 | 2 | tehniline | Nael aste RMK postis kvartali VL285 põhjapiiril Nihujärve-Oomuli tee ja Valgjärve-Piiri tee ristis | 77,97 |
| 3 | 3 | tehniline | Nael aste kuuses kvartali VL284 põhjapiiril Valgjärve-Sarapuumäe tee ja Valgjärve- Voola tee ristis | 74,01 |
| 4 | 4 | tehniline | Nael aste männis kvartalis VL274 Valgjärve- Voola teel piketil 25+20 | 74,80 |
| 5 | 5 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL272 idapiiril Männi tee ja Valgjärve- Voola tee mahasõidul | 77,01 |
| 6 | 6 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL272 idapiiril Oomuli-Voola-Valgjärve tee ja Männi tee teeristis | 77,02 |
| 7 | 7 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL281 kirdetipus Männi teel | 81,30 |
| 8 | 8 | tehniline | Nael aste kuuses kvartali VL293 põhjapiiril Männi tee ja Nihujärve- Oomuli tee ristis | 75,52 |
| 9 | 9 | tehniline | Nael aste männis Oomuli-Voola-Valgjärve ja Ühenduse tee mahasõidul piketil 5+20 | 76,41 |
| 10 | 10 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL 289 edelatipus Nihujärve-Oomuli tee ja Valgjärve Sarapuumäe tee ristis | 81,13 |
| 11 | 11 | tehniline | Nael aste männis kvartali VL296 kirdetipus Nihujärve-Oomuli teel | 71,59 |
| 12 | 12 | tehniline | Nael aste kases kvartalis VL290 Valgjärve-Sarapuumäe teel piketil 20+50 | 81,01 |

Märkus: Soovitavalt reeperi asukoha kirjeldus siduda pikettide numbritega

3. Geoloogia ja mullastik

Ehitusprojekti seletuskirja geoloogia ja mullastiku osas kirjeldatakse ehitusprojektiga hõlmatud maa-ala:

- 1) reljeefi, geoloogilist aluspõhja ja selle sügavust;
- 2) liigniiskeid alasid ja liigniiskuse põhjusi;
- 3) muldade tüüpe;
- 4) metsa kasvukohatüüpe

4. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine.

Metsamaa kuivendamise eesmärgiks on pinnavee ära juhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine. Sellega kaasneb puu ja puistu kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Paranevad metsavarumise tingimused ning suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsetele mõjudele. Metsakuivendus soodustab metsade uuenemist.

Kuivendussüsteemi rekonstrueerimisel taastatakse kuivendatud maa-alal olemasolev kraavivõrk endisel kujul. Kui varasema süsteemi ehitamisega oli tehtud vigu (kraavidesse kogunev vesi jäi seisma ja tekitas mingil metsaosal liigvett ja üleujutusi), muudetakse olemasolevate kraavide parameetreid või kraavide plaanilahendust.

Rekonstrueerimise käigus püüda leida piirialadel paiknevatele kraavidele projektlahendus, mis edaspidi vähendab tööde tegemist väljaspool riigimetsa.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Ehitusprojekti seletuskirja kultuurtehnilises osas kirjeldatakse:

- 1). Ehitusprojektiga hõlmatud maa-alal kasvavat puittaimestikku, selle raiumise ning kändude juurimise mahtusid.
- 2). Võsa ja metsa raiumist ning kändude juurimist projekteerides arvutatakse töömahud hektarites ja tihumeetrites maaparanduse uurimistööl määratud maa-ala puittaimedega kattuvuse ja puistu tihedusgruppide ning kõrguste lõikes
- 3). Metsas kändude ja kivide äravedu on erandlik. Vajalik tiheda liiklusega teede äärses nähtavuse piirides
- 4) Kraavitrasside (mullete) ja teede tasandamise vajadust.

Trassiraie tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“- nõudeid arvestades.

Kuivendus- ja teedevõrgu joonisele märgitakse veejuhtmete trassilaiused. Setetest puhastatavatel veejuhtmetel raiuda võsast ja metsast puhtaks üldjuhul järgmise laiusega ala: muldel olev siht 6 m laiuselt + kraavis asuv puittaimestik ja lisaks 1m laiune vöönd kraavi metsapoolsest kaldast. Teetrassiserva kaugused tee teljest märgitakse tee pikiprofiilile.

Rekonstrueeritava maaparandusehitise maa-ala kultuurtehniliste tööde mahud märgitakse tabelisse 10 . Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud" veejuhtmete kaupa.

Tabel 7. Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud

Antud tabel on väljavõte Tabel 10. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud

| Veejuhtme liik | pikkus | ühik | Võsa ja metsa likvideerimine | | | | |
|---|--------|--------|------------------------------|------------|-------|-------|-------|
| | | | Võsa | Võsa+peen- | mets | Kokku | |
| | | | E | mets D | M | | |
| | | | ha | ha | ha | ha | |
| RE - rekonstrueeritav eesvool | 11,78 | km | 0,85 | 3,49 | 6,45 | 10,79 | |
| RK - rekonstrueeritav kuivenduskraav | 66,30 | km | 4,34 | 22,38 | 36,24 | 62,96 | |
| RT - rekonstrueeritav teekraav | 14,03 | km | 1,10 | 2,13 | 2,05 | 5,28 | |
| EK-ehitatav kuivenduskraav | 1,07 | km | 0,12 | 0,12 | 0,49 | 0,73 | |
| ET - Ehitatav teekraav | 6,13 | km | 0,52 | 0,53 | 3,49 | 4,53 | |
| LK-looduslik kuivenduskraav | 1,98 | km | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Teenõva | 2,29 | km | 0,12 | 0,05 | 0,28 | 0,45 | |
| Teetrass laiendus (kraavita pool), +MS. TP-T. M1. M2 TM LP | | | 0,11 | 2,13 | 2,72 | 4,96 | |
| | kokku | 103,59 | km | 7,15 | 30,83 | 51,72 | 89,70 |

4.2. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Ehitusprojekti seletuskirja kuivendussüsteemi osas kirjeldatakse:

- 1) suublat ja eesvoolu tehnilist seisukorda ning eesvoolu rekonstrueerimise vajadust;
- 2) olemasoleva reguleeriva võrgu rekonstrueerimise vajadust s.t. metsakuivenduskraavide seisukorda;
- 3) veejuhtme voolusängi kindlustamise vajadust;
- 4) liigniiskuse põhjusi.

Veejuhtmete tööde mahud märgitakse tabelisse 10. *Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud*".

Rajatava veejuhtme kaevetööd märgitakse tabelisse 11. *Ehitatava veejuhtme kaevetööde mahu arvutus*.

Mõõdistatud veejuhtme kaevetööd margitakse tabelisse 12. *Piketeeritud veejuhtmete kaevetööde mahu arvutus*.

Mõõdistatud eesvoolu kaevetööde mahud märgitakse eesvoolu pikiprofiilile.

4.2.1. Kuivendussüsteemi ehitamine

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhindutakse Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrus nr. 35 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“ 1 peatükk Kuivendussüsteemi ehitamisele esitatavad nõuded § 1 kuni 8 nõuetest. ([RTL 2009, 27, 342](#)).

Metsamaa kraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida vähemalt 20 cm läbimõõduga toruga (veeviimar) ja nende asukoht täpsustatakse ehitustööde käigus. Veeviimariid kaevatakse mullavallidesse sel juhul, kui kõrgemalt poolt tulev vesi jääb kaevatud kraavide valli taha ja see tekitab soostumist.

Kraavidest väljakaevatud pinnas tasandatakse buldooseri või ekskavaatoriga liiklust võimaldavaks muldeks.

Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide (sidekaablid, kõrgepingeliinid, torujuhtmed, jne) valdajad vastavalt kooskõlastuste tingimustele.

Tööde teostamisel arvestada järgmise tehnoloogiaga:

- Kännud juuritakse kogu trassil, töö teostaja valib ise juurimise tehnoloogia.

- Kännud ja üksikud kivid asetatakse reeglina trassi kraavipoolsele servale.
- Erandina võib vanadel kraavidel asetada kannud ja kivid mullavallipoolsele trassi servale tingimusel, et need ei moodustaks katkematut valli. (Katkestus ca 25-30 m järel)

5. Truubid

Ehitusprojekti seletuskirja veejuhtmega seotud rajatiste osas kirjeldatakse:

- 1) truubitoru materjali, plasttoru rõngasjäikust ning terastoru seinapaksust;
- Truubitorud peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8- EN ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. Väljast siledaseinalised torud vajavad kontakfiltratsiooni vähendamiseks filtratsioonitõkke rajamist ümber toru muldesse.
 - Truubitorud liigitatakse siseläbimõõdu järgi alljärgnevalt:

Tabel 7a

| Di mm | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |
|--------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Lubatud min (tolerants) ID mm | 197,5 | 248 | 297,5 | 396 | 495 | 594 | 793 | 992,5 |

Välisläbimõõd ei ole normeeritud ja sõltub kasutatavatest materjalidest ja lubatud läbimõõdudest.

- truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% ;
- tarnija peab kinnitama, et torud ei sisalda ümbertöötatud materjale;
- torud projekteeritakse täismeeter pikkustega;
- truupide nõutav eluiga on 50 aastat;
- uute truupide vähim pikikalle on 1%

Terastruupide korral

Kirjeldatakse truubi terastoru korrosioonivastast töötlust. Lähtutakse eluea tagamiseks alljärgnevast tabelist, kus on näidatud vajalikud tsinkkatte paksused olenevalt vee happelisusest ja voolukiirusest truubi paigalduskohas:

Tabel 7b

| | Zn 42..45µm | Zn 64 µm ..70µm | Zn 85 µm |
|--|---|---|--|
| pH 4,5...8,0 V=1,5m/s | lisakaitse ½ S EH 100 | pole vaja | pole vaja |
| pH=4,5...8 V=4,5m/s | lisakaitse 1/2S, EH 200 | lisakaitse ½ S,EH 100 | lisakaitse ½ S,EH 100 |
| pH<4,5 ja pH>8,0 V=1,5m/s | lisakaitse 1/2 S, EH 200 lisakaitse 1/2V, EH 100 | lisakaitse ½ S, EH 200 | isakaitse ½ S,EH 100 |
| pH<4,5 ja pH>8,0 V=4,5m/s | TRENCHCOAT seest ja väljast 100% | Lisakaitse 1/1 S,EH 200 Lisakaitse 1/1V,EH 200 | Lisakaitse1/1 S,EH100 Lisakaitse1/1V,EH10 |

S- seest V-väljast

Pindmiste vigastuste vältimiseks tuleb terastorutruubi välispind katta geotekstiiliga NGS1 (NordGeoSpec profiil 1).

Lubatud mineraalpinnasest täitekihi paksused truibitorude peal

Tabel 7c

| Läbimõõt Di mm | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Täitekiht plasttruibil mm | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 |
| Täitekiht metalltruibil mm | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |

Märkus: Plasttorude läbipaine on arvestatud täite tihenduse 95% juures.

2) truubi otsaku konstruktsiooni

- Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga (asendab mätastust). Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga kuhu külvatakse heinaseeme. Seemnete hulk ühele ruutmeetrile on 20-30 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati kinnitamist alustatakse ülalt ,liikudes tikutamisega , 2-4 puust vaiaga ruutmeetri kohta, allpoole. Mati alumine äär ankurdatakse.
- Nõlva kindlustuse tüübile „kivikindlustus geotekstiilil“ alternatiivina võib kasutada alljärgnevat kindlustuse tüüpi: 1,5mm PE materjalist geokärg geotekstiilil (NGS1) D16/32 killustik täitega.

Tabelis 13. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide töömahud esitatakse rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide projektandmed ja töömahud.

5.1. Truupide ehitus

Eesvoolu ja kraaviga seotud rajatiste ehitamisel juhindutakse Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrus nr. 35 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“ ([RTL 2009, 27, 342](#)) nõuetest.

1. truubi põhjal ei tohi olla vastukallet,
2. truubi betoontorude liiduste vahe ei tohi olla üle 4 cm,
3. truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt 0,5 m, kui ehitusprojektis ei ole ette nähtud väiksemat paksust,
4. truibitoru ümbruse tagasitäide tihendatakse 20–30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truibitoru ühel ajal,
5. pärast truubi valmimist ei tohi truibitoru läbivajumine ületada truibitoru tarnija kehtestatud määra,
6. truubi otsak ehitatakse tüüpjooniste kogumiku joonistel 3.1–3.7 toodud konstruktsiooni kohaselt, kui ehitusprojektis ei ole ette nähtud teistsugust konstruktsiooni.

6. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine

Teekatendite projekteerimise aluseks on „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“ Tallinn versioon 1.1. aprill 2014a. (momendil kehtiv).

Juhendi saab alla laadida RMK koduleheküljelt.

(<http://www.rmk.ee/files/RMK%20metsateede%20katendite%20projekteerimisnormid.pdf>)

Seletuskirjas kirjeldatakse:

- 1) ehitatavat või rekonstrueeritavat teed ning tee algus- ja lõpp-punkti;
- 2) sõiduki möödaskõrguse- ja tagasipööramiskoha ning mahasõidukoha vajadust;
Möödasõidukohtade vahemaa kuni 500 m. Mahasõidud projekteerida teedele kvartalite ristumiskohtades ja vastavalt vajadusele kvartalit poolitava kuivenduskraavi muldele, viidatakse möödaskõrguse- ja tagasipööramiskoha ning mahasõidukohtade tüüpjoonistele
- 3) tee muldkeha ehitamiseks kasutatava pinnase saamise võimalust;
- 4) tee muldkeha kandevõime suurendamiseks kasutatavaid meetmeid;
- 5) teekatendi konstruktsioone;
- 6) teekatendi ehitamiseks kasutatavate ehitusmaterjalide saamise kohta.

Teede töömahud on teede kaupa esitatud *Tabelis 2 Rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahud*

Teede pikkused märgitakse tabelisse 8 ja teede rajatise tabelisse 9.

(Tabelid 8 ja 9 on eelduseks sellele, et saame esitada Tabelis 2 teede ehitamise/ rekonstrueerimise mahte teede kaupa).

Tabel 8 Teede pikkused maaparandusehitiste lõikes

| Ehitise Nr. | Maaparandussüsteemi kood | Maaparandusehitise nimetus | kood | Rekonstrueerimine | | | | | | | Ehitamine | | | Kokku |
|-------------|--------------------------|----------------------------|------|-------------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|--------------|
| | | | | Sõja tee | Madi tee | Kaarli-Liivoja tee | Maarjamäe tee | Uulemäe tee | Sõe tee | Rootsiküla tee | Laasme III tee | Sõe tee | Suuremasti tee | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| EH1 | 2102370012010 | Laasme /PÜ-105 | 004 | 0,48 | 0,75 | 2,05 | | | | | 0,38 | | | 3,66 |
| EH2 | 2102720010060 | Laasme /PÜ-105 | 002 | | | | | 0,97 | | | | | | 0,97 |
| EH3 | 2102850010030 | Laasme /PÜ-105 | 002 | | | 1,48 | 1,10 | | | | | | 0,45 | 3,02 |
| EH4 | 2102850020040 | Laasme /PÜ-105 | 002 | | | | 0,45 | | | | | | 0,47 | 0,92 |
| EH5 | 2102850020040 | Nukumäe/PÜ-123 | 003 | | | | 0,55 | | | | | | | 0,55 |
| EH6 | 2102830020150 | Nukumäe/PÜ-123 | 001 | | | | | | | | | | | 0,00 |
| EH7 | 2102720010120 | Tammiku/TTP-304 | 002 | | | | | | | | | 0,17 | | 0,17 |
| EH8 | 2102850010030 | Tammiku/TTP-304 | 003 | | | | | | | 0,17 | | 1,37 | | 1,54 |
| EH9 | 2102850010030 | Saduküla | 004 | | | | | | | | | | | 0,00 |
| EH10 | 2102850010030 | OJAKÜLA-LIIVOJA | 001 | | | 0,42 | | | 0,79 | | | | | 1,21 |
| EH11 | 2102830010020 | Pikknurme | 002 | | | 0,25 | | | | | | | | 0,25 |
| EH12 | 2102370012010 | Laasme /PÜ-105 | 002 | | | | | | | | | | | 0,00 |
| | | | | 0,48 | 0,75 | 4,19 | 2,10 | 0,97 | 0,79 | 0,17 | 0,38 | 1,54 | 0,92 | 12,29 |

Tabel 9 Teede rajatised

| Tee nimetus | Ehitise lühi nr | Mahasõidukohad | | | | | MS | TP-T | Liiklusmärk |
|---------------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| | | M1 | M2 | M3 | TM | TN | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Sõja tee | EH1 | 4 | | | 1 | | | 1 | |
| Laasme III tee | EH1 | 1 | | | | | | | 1 |
| Madi tee | EH1 | 6 | | 1 | 1 | | | | |
| Kaarli-Liivoja tee | EH1 | 12 | 4 | 2 | | | 2 | | |
| Kaarli-Liivoja tee | EH3 | 6 | 2 | | | 1 | | | |
| Kaarli-Liivoja tee | EH10 | | | | 1 | | | | 1 |
| Kaarli-Liivoja tee | EH11 | | | 1 | | | | | |
| Kaarli-Liivoja tee kokku | | 18 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Maarjamäe tee | EH3 | 6 | | | | | 1 | | 1 |
| Maarjamäe tee | EH4 | 2 | | | | | | | |
| Maarjamäe tee | EH5 | 3 | | | 1 | | | | 1 |
| Maarjamäe tee kokku | | 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Uulemäe tee | EH2 | 4 | | | | | | 1 | 1 |
| Suuremasti tee | EH3 | 3 | | | 1 | | | | 1 |
| Suuremasti tee | EH4 | 5 | | | | | 1 | 1 | |
| Suuremasti tee kokku | | 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Sõe tee | EH7 | 1 | | | | | 1 | | |
| Sõe tee | EH8 | 5 | | 1 | 1 | | 1 | | |
| Sõe tee | EH10 | | | 5 | | | | | 1 |
| Sõe tee kokku | | 6 | 0 | 6 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Rootsiküla tee | EH8 | 2 | | | | | | 1 | |
| Kõik kokku | | 60 | 6 | 10 | 6 | 1 | 6 | 4 | 7 |

M1 Mahasõidukoht metsaalale pikkus 20m
M2 Mahasõidukoht metsaalale pikkus 30m
M3 Mahasõidukoht eramaale
TM T-kujuline ristmik
TN Teede nelikristmik
MS Mõõdasõidukoht
TP-T T-kujuline tagasipööramise koht

6.1. Tee ehitustööd

Teede ehitamisel juhinduda RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Tallinn versioon 1.1. aprill 2014 .a. ja Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrus nr. 35 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“

2. Peatükk Maaparandussüsteemi teenindava tee ehitamise nõuded § 27-33. ([RTL 2009, 27, 342](#)).

Lisaks eeltoodule tuleb tee ehitustöödel järgnevale pöörata tähelepanu järgnevale:

Teetrassid puhastatakse puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt ettenähtud laiusele.

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20 cm maapinnast.

Trassiserva kaugused tee teljest on toodud projekteeritud tee pikiprofiilil. Üldjuhul tuleb kännud juurida kogu lahtiraiutud teetrassi laiuses. See võimaldab teostada teehooldustöid (teeservade niitmist).

Juuritud kännud tuleb kokku lükata või vedada ja virnastada hunnikutesse või vallidesse, mille asukohad tuleb kooskõlastada maakasutajaga. Kände ei tohi panna kihuhunnikutesse. Kännud tuleb virnastada 2,5 m kõrguste mullast võimalikult puhaste hunnikutena.

7. Keskkonnakaitse

Lähtuda:

Maaparandussüsteemi projekteerimismäärde, 6. peatükk Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste projekteerimismäärdest.

RMK metsaparanduse keskkonnamõju analüüsist.

Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia.

(<http://www.rmk.ee/files/strateegia.pdf>).

Ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osas kirjeldatakse:

1) ehitusprojektiga hõlmatud maa-alal ja selle läheduses paiknevaid kaitsealuseid objekte ning nendest tulenevaid piiranguid maaparandusehitise ehitustöödele;

2) kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid;

3) mullakaitse meetmeid;

4) vajaduse korral põhjavee kaitse meetmeid;

5) veejuhtmetel asuvaid koprapaise ja nende likvideerimise meetodeid.

6) Keskkonnakaitse osas märgitakse ehitusprojektiga ehitatavate maaparandusrajatiste aluste kogupindalad 0,1 ha täpsusega järgmiselt:

1. Ehitatavate teekraavide ja kuivenduskraavide ning pinnasevalli alune pindala;

2. Ehitatavate teede tealune pindala;

3. Ehitatavate settebasseinide alune pindala;

4. Ehitatavate tuletõrjeteeide ja teenindusplatside alune pindala.

Lisaks märgitakse keskkonnakaitse osas eesvooludele ehitatavate truupide koguarv.

Veeseadusest § 29 Veekaitsevöönd [RT I 2009, 3, 15](#) tulenevate abinõude rakendamine

veekaitsevööndites (Läänemerel, Peipsi järvel ja Võrtsjärvel – 20 m; teistel järvedel,

veehoidlatel, jõgedel ja kanalitel, maaparandussüsteemide eesvooludel –10 m ja

maaparandussüsteemi eesvooludel alla 10 km² – 1 m)

7.1. Keskkonnamõjude vähendamise võimalused veekogudele

7.1.1. Keskkonnakaitsealase tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel

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

- mullatõid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kannud ja juurestik, seda eriti puhverribal;

- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
- ujvseadmete kasutamisel veekogude puhastamiseks vältida muda tagasivoolu veekogusse;
- veejuhtmete puhastamisel turbamudast, kui see veejuhe suubub kaitseeržiimiga veekogusse, tuleb heljumi kinnipüüdmiseks rajada kraavile enne sette eemaldamist settebassein;
- maaparandustööde mõjul looduskeskkonnas toimunud muudatused ei tohi põhjustada vee keemilise koostise halvenemist üle kahe korra võrreldes fooniks oleva eesvoolu tasemega.

Nimetatud nõuetest tuleb käesolevas tegevuses peaausjalikult lähtuda. Projekteerimisel ja edaspidiste tööde teostamisel püütakse vältida keskkonnanriske ja viia läbi projekteeritava kuivendussüsteemide rekonstrueerimistööd sellisel, mis avaldab minimaalset võimalikku mõju ümbritsevale keskkonnale.

Ehitus – ja hooldetööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde tegemisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

Lisaks eeltoodule tuleb metsakuivendussüsteemide rekonstrueerimisel pöörata tähelepanu järgnevale:

- võimaluse korral sette eemaldamine sängi põhjast nõlvu töötlemata ja kalda taimestiku säilitamine ühel kaldal. Kraavi kallaste võsast puhastamisel säilitada puude juurestik vältimaks hilisemat kallaste erosiooni ja sellega kaasnevat igaaastast setete koormust suurvee perioodil. Võimaluse korral säilitada ühe poole kaldapuistud;
- Vältida juba loodusliku ilmet võtnud eesvoolukraavide puhastamist, kui see ei takista vee äravoolu. Tuleb tagada, et setted ei kanduks eesvoolu;
- hõljuvainete suhtes tundlikesse veekogudesse suubuvatele kraavidele settebasseinide või puhverlodude rajamine. Metsas on settebasseinid soovitav rajada metsakuivenduskraavidele enne nende eesvoolu kraavidesse suubumist, et ei toimuks sette sissekannet eesvoolukraavidesse ning sealt edasi jõgedesse järvedesse;
- pinnavee sissevoolukohtade kindlustamine erosiooni tõkestamiseks;
- voolusängi uhtumisohtlike lõikude kindlustamine.

7.2. Kobraсте tegevuse mõju metsale ja kuivendussüsteemi veejuhtmetele

Koprapaisud kraavidel põhjustavad metsas liigniiskust ja soostumist ja see pärsib oluliselt metsa juurdekasvu. Paisude taha koguneb suurtes kogustes mudaseid setteid. Nende eemaldamine veejuhtme puhastamise käigus põhjustab orgaaniliste setete ulatuslikku allakannet ja suurt kahjulikku mõju eesvoolule ja selle elustikule. Selle vältimiseks on vajalik rakendada maaparandusehitise ehitusprojekti koostamisel ja juba selle käigus kavandada mitmeid abinõusid ning täiendavaid töid, et vähendada setete mõju eesvooludele ja vee kvaliteedile.

Veejuhtmete ulatuslik risustumine ja setete akumulatsioon on toimunud ka loomulikult teel, kuid oluliselt on seda võimendanud koprad puude langetamise, paisude ja urgude ehitamisega. Selle mõju piiramine ja veejuhtmete puhastamine on seotud paratamatult suuremahuliste mullatöödega ja kaldaraietega. Pidades silmas pinnase eripära ja setete iseloomu, on setete allakande oht suur ja mõju setete allakande näol ulatuslik. Selle vältimiseks tuleb juhinduda alljärgnevalt:

- 1) kraavi kallaste puhastamisel võsast tuleb võimaluse korral säilitada puude juurestik, et vältida hilisemat kallaste erosiooni ja sellega ka igaaastast setete koormust suurvee perioodil. Samuti säilitada võimalusel ühel kaldal kaldapuistud;
- 2) kaevetööde eelselt või nendega paralleelselt on vajalik püüda välja koprad;
- 3) kaevetöödel tuleb järgida rangelt mitmeid nõudeid, mis on sete edasikande tõkestamiseks vajalikud, näiteks settebasseini rajamine kraavile, kraavi kaevamise ajaks veevoolu sulgemine ajutiste veetõkketammidega või kõrvale juhtimine jne.

Kuivendussüsteemide rekonstrueerimata jätmise korral kaasnevad suured kahjustused metsale, toimub kraavide risustumine ja vee kvaliteedi hilisem langus ja olulised muutused ka kraavide veeökosüsteemides.

7.3. Tuletõrjeteik koos veevõtukohtaga

Seletuskirjas kirjeldatakse tuletõrjeteikide asukohti ja arvu.

Rekonstrueeritavate tuletõrjeteikidele peab olema tagatud juurdepääs. Vajadusel projekteerida juurdepääsu tee.

Tuletõrjeteik koos veevõtukohtaga koostatakse kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2013. a” järgi.

Tuletõrjeteikide töömahud esitatakse tabelis 16 ja asukohad joonisel 1.

7.4. Settebassein

Seletuskirjas kirjeldatakse rajatavate settebasseinide asukohti ja arvu.

Settebasseinid rajatakse enne kui alustatakse veejuhtmete puhastustöid.

Metsakuivenduses kasutatavad settebasseinid esitatakse tüüpjoonisena, mõningatel juhtudel tehnilise joonise järgi.

Settebasseinide töömahud esitatakse tabelis 17 ja asukohad joonisel 1.

8. Muud rajatised

Muude rajatiste osas kirjeldatakse näiteks: elektriliini postide vahetus, vana piirdeaia likvideerimine, kuuseheki istutus jm.

Muude tööde mahud märgitakse tabelisse 18.

9. Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine.

Maaparandushoid maaparandusseaduse tähenduses on maaparandussüsteemi ja selle maa-ala ning nendega seotud keskkonnakaitserajatiste hooldamine ja uuendamine. Maaparandushoidu korraldab maaparandussüsteemi omanik.

Väljavõte Maaparandusseaduse § 45. Maaparandushoid

(2) Maaparandussüsteemi omanik või isik, kes õigussuhte alusel kasutab maaparandussüsteemi oma valduses oleval kinnisasjal (edaspidi maavaldaja) peab maaparandussüsteemi ja selle maa-ala kasutamisel tegema vajalikke maaparandushoiutöid, et maaparandussüsteem selle kasutamise kestel vastaks maaparandusseaduse § 4 lõigetes 1 ja 2 esitatud nõuetele

(3) Maavaldaja ei tohi maaparandushoiutöid tehes takistada veevoolu maaparandussüsteemis ega tekitada muu tegevusega kahju teistele maavaldajatele. Maaparandussüsteemi kahjustanud isik on kohustatud sellest viivitamata teavitama maavaldajat ja Põllumajandusametit ning tekitatud kahjustuse kõrvaldama.

Maaomanik vastutab tema maal asuvatele teistele omanikele kuuluvate maaparandussüsteemide tahtliku rikkumise eest. Igasugune kunstlik veevoolu takistamine ja ummistamine maaparandussüsteemis, kui see tekitab kahju teistele maaomanikele on keelatud.

Riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetelu kehtestab Vabariigi Valitsus. Nimetatud loetellu on arvatud ühiseesvoolud, mille valgala suurus on vähemalt 10 km². Nende ühiseesvoolude hoiutöid rahastatakse valdavalt Põllumajandusametile selleks riigieelarvest eraldatud vahenditest.

Kuivendussüsteemi regulaarsete hoiutöödega pikendatakse olemasolevate kuivendussüsteemide toimimisiga.

Kuivenduskraavide hooldusel juhendada“ Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegia“ kinnitatud 19.04.2011.a. juhatuse otsusega nr .1-32/44

Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendatakse RT I, 26.02.2014, 12 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, Keskkonnaministri 21.02.2014 määrus nr 3.

Eesmärgiks on tagada teede, veejuhtmete ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund. Vähendada investeeringu kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest.

10. Juhenddokumentide nimekiri

Seletuskirja käesolevasse ossa märgitakse projekteerimisel aluseks võetud juhenddokumendid.

11. Töömahtude tabelid

Tabel 10. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud

| Veejuhtme | | | | | | | Kaevemaht m³ | Kaevemaht m³ | Täien- | Mullavall | Tee | Vanad | Mulde | Puittaimestik | | | | Kändude | Lama | Voolu- | Kopra- | Vee- | Märku- | | | |
|--|----------------|-------|--------|--------|--------------|---------|---------------|---------------|--------|-----------|----------|---------|-------------|---------------|------------|------|-------|-----------|------|----------|---------|--------|--------|------------------------------|----|--|
| nimetus | kvartali | liigi | kogu- | lõigu | keskm. kae- | keskm. | pinnase grupp | pinnase grupp | dav | | muldesse | kraavi- | tasandamine | Peen | Võsa+peen- | mets | Kokku | juurimine | puit | takistus | pais | viimar | sed | | | |
| | nr. | tähis | pikkus | pikkus | ve ristlõige | sügavus | I - II | III | kaeve | | m³ | m³ | m³ | Võsa | mets D | ha | ha | ha | ha | m³ | kraavis | km | tk | tk | m³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | |
| Maaparandussüsteemi kood | | | | | | | 2102850020040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EH 4 | Laasme /PÜ-105 | | | kood | 002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 401 (Vahisoo pkr.) | eramaa | SU | 302 | 302 | 2,1 | 1,4 | 634 | | 242 | 525 | | | | 0,00 | 0,06 | 0,24 | 0,30 | 507 | 30 | | | 1 | 4 | | | |
| 402 (Vahisoo pkr.) | PN103 | RE | 1852 | 238 | 1,7 | 1,4 | 405 | | | 243 | | | | 0,00 | 0,05 | 0,14 | 0,19 | 324 | 15 | | | | 2 | Joonis 4 Eesvoolu pikiprofil | | |
| 403 (Vahisoo pkr.) | PN088 | RE | | 564 | 1,4 | 1,4 | 632 | 158 | | 474 | | 169 | | 0,00 | 0,11 | 0,39 | 0,51 | 505 | | | | | 2 | | | |
| 404 (Vahisoo pkr.) | PN079 | RE | | 483 | 1,5 | 1,4 | 580 | 145 | | 435 | | 145 | | 0,00 | 0,10 | 0,29 | 0,39 | 464 | | | | | 1 | | | |
| 405 (Vahisoo pkr.) | PN074 | RE | | 567 | 2,1 | 1,4 | 1191 | | 454 | 987 | | 170 | | 0,00 | 0,11 | 0,34 | 0,45 | 953 | 40 | | | 5 | 2 | | | |
| 401A | PN079 | RE | 1058 | 45 | 2,6 | 1,4 | 117 | | | 70 | | | | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | 94 | | | | | | | | |
| 401A | PN079 | RE | | 305 | 2,2 | 1,3 | 671 | | | 403 | | | | 0,00 | 0,09 | 0,27 | 0,37 | 537 | | | | | 2 | | | |
| 401A | PN074 | RE | | 708 | 1,8 | 1,3 | 1274 | | | 765 | | | | 0,14 | 0,14 | 0,42 | 0,71 | 1020 | | | | | 2 | | | |
| 402 | PN103 | RT | 408 | 408 | 1,2 | 1,0 | 490 | | | 294 | | | | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,08 | 392 | | | | | | | | |
| 402A | PN088 | ET | 167 | 167 | 2,5 | 1,0 | 418 | | | 251 | | | | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 0,08 | 334 | | | | | | möödasõidukoht | | |
| 403 | PN079 | RK | 401 | 32 | 2,6 | 1,2 | 83 | | | 50 | | | | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 67 | | | | | | | | |
| 403 | PN079 | RK | | 369 | 1,6 | 1,2 | 590 | | | 354 | | | | 0,00 | 0,11 | 0,33 | 0,44 | 472 | | | | | 1 | | | |
| 404 | PN074 | RK | 322 | 322 | 2,0 | 1,2 | 644 | | | 386 | | | | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 515 | | | | | 1 | | | |
| 405 | PN074 | RK | 388 | 388 | 1,8 | 1,2 | 698 | | | 419 | | | | 0,00 | 0,12 | 0,35 | 0,47 | 559 | | | | | 1 | | | |
| 406 | PN080 | RK | 480 | 480 | 1,4 | 1,2 | 672 | | | 403 | | 96 | | 0,10 | 0,10 | 0,24 | 0,43 | 538 | | | | | 1 | | | |
| 407 | PN079 | ET | 191 | 191 | 2,5 | 1,0 | 478 | | | | 287 | | | 0,04 | 0,00 | 0,10 | 0,13 | 382 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| 408 | PN080 | ET | 193 | 193 | 2,5 | 1,0 | 483 | | | | 290 | | | 0,10 | 0,02 | 0,00 | 0,12 | 386 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| 409 | PN079 | ET | 48 | 48 | 2,5 | 1,0 | 120 | | | 72 | | | | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,03 | 96 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| 410 | PN080 | ET | 48 | 48 | 2,5 | 1,0 | 120 | | | 72 | | | | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,03 | 96 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| 411 | PN079 | ET | 277 | 277 | 2,5 | 1,0 | 693 | | | 416 | | | | 0,06 | 0,00 | 0,14 | 0,19 | 554 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| 412 | PN080 | ET | 273 | 273 | 2,5 | 1,0 | 683 | | | 410 | | | | 0,05 | 0,00 | 0,14 | 0,19 | 546 | | | | | | Suuremasti tee | | |
| N6 | PN087 | N | 31 | 31 | 0,8 | 0,5 | 25 | | | 15 | | | | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 20 | | | | | | Maarjamäe tee | | |
| N7 | PN088 | N | 224 | 224 | 0,8 | 0,5 | 179 | | | 108 | | | | 0,04 | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 143 | | | | | | Maarjamäe tee | | |
| Teetrass laiendus (kraavita pool), +MS. TP-T. M1. M2 TM LP | | | | | | | | | | | | | | | 0,04 | 0,06 | 0,10 | 350 | | | | | | | | |
| SU kokku | | | 302 | 302 | | | 634 | 0 | 242 | 525 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,06 | 0,24 | 0,30 | 507 | 30 | 0 | 1 | 4 | | | | |
| RE kokku | | | 2910 | 2910 | | | 4869 | 303 | 454 | 3375 | 0 | 484 | 0 | 0,14 | 0,60 | 1,92 | 2,67 | 3895 | 55 | 0 | 5 | 11 | | | | |
| RK kokku | | | 1591 | 1591 | | | 2688 | 0 | 0 | 1613 | 0 | 96 | 0 | 0,10 | 0,32 | 1,35 | 1,77 | 2150 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| RT kokku | | | 408 | 408 | | | 490 | 0 | 0 | 294 | 0 | 0 | 0 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,08 | 392 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| ET kokku | | | 1197 | 1197 | | | 2993 | 0 | 0 | 251 | 1545 | 0 | 0 | 0,26 | 0,04 | 0,49 | 0,79 | 2394 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Nõvad kokku | | | 255 | 255 | | | 204 | 0 | 0 | 122 | | 0 | 0 | 0,05 | 0,00 | 0,03 | 0,08 | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | Kokku | 6663 | 6663 | | | 11877 | 303 | 695 | 6180 | 1545 | 580 | 0,00 | 0,59 | 1,02 | 4,06 | 5,68 | 9502 | 85 | 0 | 6 | 19 | | | | |

KÕIK KOKKU

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|--------|--|--|--------|------|------|-------|------|------|-----|------|-------|-------|-------|--------|-----|---|---|-----|--|---|
| Teetrass laiendus (kraavita pool), +MS. TP-T. M1. M2 TM LP | | | | | | | | | | | | | | 0,11 | 2,13 | 2,72 | 4,96 | 3830 | | | | | | |
| SU kokku | | | 302 | 302 | | | 634 | 0 | 242 | 525 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,06 | 0,24 | 0,30 | 507 | 30 | 0 | 1 | 4 | | |
| RE kokku | | | 12897 | 11779 | | | 18329 | 441 | 654 | 11654 | 0 | 484 | 545 | 0,85 | 3,49 | 6,45 | 10,79 | 14356 | 200 | 0 | 6 | 33 | | |
| RK kokku | | | 66303 | 66303 | | | 96322 | 1099 | 1245 | 59200 | 0 | 2159 | 338 | 4,34 | 22,38 | 36,24 | 62,96 | 77058 | 297 | 0 | 0 | 138 | | |
| RT kokku | | | 14032 | 14032 | | | 17809 | 0 | 562 | 10093 | 1550 | 0 | 0 | 1,10 | 2,13 | 2,05 | 5,28 | 14247 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| EK kokku | | | 1073 | 1073 | | | 2776 | 0 | 0 | 1666 | 0 | 0 | 0 | 0,12 | 0,12 | 0,49 | 0,73 | 2221 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| ET Kokku | | | 6130 | 6130 | | | 15747 | 0 | 100 | 3760 | 7690 | 0 | 0 | 0,52 | 0,53 | 3,49 | 4,53 | 12598 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| LK kokku | | | 1976 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| N-nõva | | | 2294 | 2294 | | | 1792 | 0 | 0 | 1075 | 0 | 0 | 0 | 0,12 | 0,05 | 0,28 | 0,45 | 1331 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| KÕIK KOKKU | | | 105007 | 101913 | | | 153410 | 1540 | 2802 | 87972 | 9240 | 2643 | 883 | 7,04 | 28,76 | 49,24 | 85,04 | 122318 | 527 | 0 | 7 | 178 | | 0 |

Märkused:

1. Veejuhtme liikide tähistused:

RE - rekonstrueeritav eesvool

EE-ehitav eesvool

LE-olemasolevasse seisundisse jäetav eesvool

ET - ehitav teekraav

RT- rekonstrueeritav teekraav

RK - rekonstrueeritav kuivenduskraav

EK - ehitav kuivenduskraav

LK – olemasolevasse seisundisse jäetav kuivenduskraav

N – teenõva (teenõva pikkusi ei märgita tabelisse 1 „Maaparandusehitise tehnilised andmed“)

2. Tabelisse kantakse kõigi veejuhtmete mahud. Näiteks tabelisse tuuakse lingina ehitavate kraavide mahud mis saadakse piketeeritud veejuhtmete kaevetööde mahtude tabelist.

3. Töömahud tabelis summeeritakse vahetult vahekokkuvõtetenäitena maaparandusehitiste ja veejuhtmete liikide kaupa.

4. Vajadusel võib tabelisse lisada täiendavate tööde veerge.

5. Veejuhtmete tähistamisel kasutada võimaluse korral olemasoleva vana tööprojekti kraavide numeratsiooni.

6. Kui ei ole koostatud tabelit 11, siis märkustesse või tabeli 10 lõppu märgitakse ehitava (te) kraavi (de) keskmine sügavus (m), põhja laius (m) ja nõlvustegur.

7. Nimetusega eesvoolul märgitakse veejuhtme numbriga koosseisu ka eesvoolu nimetus. Näiteks : 401 (Vahisoo pkr.)

Veejuhtmed tähistatakse numbriga. Numbrid pannakse maaparandusehitiste kaupa. Näiteks.

Maaparandusehitises nr.1 (EH1) alustatakse Eesvoolu tähistamist numbriga 101. Veejuhtme 101 esimesest hargnemisest (suudme poolt loetuna) antakse järgnevale veejuhtmele number 102.

Seejärel liigutakse mööda veejuhet 102 edasi ja selle hargnemised tähistatakse näiteks numbriga 103 ja 104. Kui veejuhe 102 koos hargnevate veejuhtmetega on nummerdatud liigutakse edasi mööda veejuhet 101 kuni teise hargnemiseni ja märgitakse see veejuhtmeks 105. Nii liigutakse mööda vastuvoolu üles ja nummerdatakse kogu süsteem. Maaparandusehitus nr 2 EH 2 algab eesvoolust 201 ja veejuhtmed nummerdatakse analoogselt 1-le süsteemile

Tabel 11 Ehitatava veejuhtme kaevetööde mahu arvutus

| | | | | | |
|---|--|------|--|--|--|
| Maaparandusehitise nimetus | | Kood | | | |
| Maaparandussüsteemi lühinumber ¹ | | | | | |

| Projekteeritud veejuhtme | | | | | | Kaevetöö (m ³) | | | | Mullavalli laialia- ajamine (m ³) | |
|--------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------|------------------|--|----------------------------|----------------|------|-------------------------------|--|-----|
| Nimetus | pikkus (m) | keskmise sügavus (m) | põhja laius (m) | nõlvus- tegur | keskmise kaeve rist- lõige (m ²) | kokku | ekskavaatoriga | | teemuldesse m ³ | | |
| | | | | | | | pinnase grupp | | | | |
| | | | | | | | I-II | III | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 10 | 11 | 12 | |
| 102 | 100 | 1,1 | 0,6 | 1,5 | 2,48 | 248 | 200 | 48 | | | 148 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Märkused:

1. Tabelit kasutatakse uute mõõdistatud kraavide mahtude arvutamisel.
2. Mullavalli laialiajamise maht metsamaa kuivenduskraavidel on 60% kaevemahus
3. Kui veejuhtme pikiprofiilile on märgitud veejuhtme kaevetöö mahu arvutus siis antud tabelit ei pea koostama.

Tabel 12 Piketeeritud veejuhtme kaevetööde mahu arvutus

| Maaparandussüsteemi kood | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------|-------------|------------|-------------------|--|-------------|--|
| EH 4 | | | | kood | | | | | | | | | | | | | | |
| Piketi nr. | Pikettide vahe-kaugus (m) | Kaugus kraavi algpunktist (m) | Maa-pinna kõrgus-arv (m) | Projekteeritud veejuhtme | | | | | | Kaeve ristlõige | | Kaevemaht | | | Tee-muldesse (m³) | | | |
| | | | | põhja kõrgus-arv (m) | sügavus (m) | pealmine laius (m) | põhja (m) | põhja-lang (%) | nõlvus-koefitsent | piketi kohal (m²) | kesk-mine (m²) | pinnasegrupp | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | I-II (m³) | III (m³) | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | |
| | | | | | TK-18 | | | | | | | | | | | | | |
| 31,25 | | 0 | 77,98 | 76,60 | 1,38 | 4,5 | 0,4 | | 1,5 | 3,41 | | | | | | | | |
| | 60 | | | | | | | 0,5 | | | 2,96 | 178 | 178 | | | | 178 | |
| 31,85 | | 60 | 77,80 | 76,63 | 1,17 | 3,9 | 0,4 | | 1,5 | 2,52 | | | | | | | | |
| | 90 | | | | | | | 0,5 | | | 2,63 | 237 | 237 | | | | 237 | |
| 32,75 | | 150 | 77,90 | 76,68 | 1,23 | 4,1 | 0,4 | | 1,5 | 2,74 | | | | | | | | |
| | 60 | | | | | | | 0,5 | | | 3,57 | 214 | 214 | | | | 214 | |
| 33,35 | | 210 | 78,29 | 76,71 | 1,59 | 5,2 | 0,4 | | 1,5 | 4,40 | | | | | | | | |
| | 110 | | | | | | | 0,5 | | | 3,86 | 425 | 425 | | | | 425 | |
| 34,45 | | 320 | 78,12 | 76,76 | 1,36 | 4,5 | 0,4 | | 1,5 | 3,32 | | | | | | | | |
| | 60 | | | | | | | 0,5 | | | 3,21 | 192 | 192 | | | | 192 | |
| 35,05 | | 380 | 78,10 | 76,79 | 1,31 | 4,3 | 0,4 | | 1,5 | 3,10 | | | | | | | | |
| | 120 | | | | | | | 1,0 | | | 3,14 | 377 | 377 | | | | 377 | |
| 36,25 | | 500 | 78,24 | 76,91 | 1,33 | 4,4 | 0,4 | | 1,5 | 3,19 | | | | | | | | |
| | 110 | | | | | | | 1,0 | | | 3,30 | 363 | 363 | | | | 363 | |
| 37,35 | | 610 | 78,40 | 77,02 | 1,38 | 4,5 | 0,4 | | 1,5 | 3,41 | | | | | | | | |
| | 125 | | | | | | | 1,0 | | | 2,94 | 367 | 367 | | | | 367 | |
| 38,60 | | 735 | 78,30 | 77,15 | 1,15 | 3,9 | 0,4 | | 1,5 | 2,46 | | | | | | | | |
| | 140 | | | | | | | 1,0 | | | 2,44 | 342 | 342 | | | | 342 | |
| 40,00 | | 875 | 78,43 | 77,29 | 1,15 | 3,8 | 0,4 | | 1,5 | 2,42 | | | | | | | | |
| | 80 | | | | | | | 1,0 | | | 2,15 | 172 | 172 | | | | 172 | |
| 40,80 | | 955 | 78,36 | 77,37 | 0,99 | 3,4 | 0,4 | | 1,5 | 1,88 | | | | | | | | |
| | 75 | | | | | | | 1,0 | | | 2,32 | 174 | 104 | 70 | | | 174 | |
| 41,55 | | 1030 | 78,67 | 77,44 | 1,23 | 4,1 | 0,4 | | 1,5 | 2,76 | | | | | | | | |
| | 38 | | | | | | | 1,0 | | | 3,28 | 124 | 75 | 50 | | | 124 | |
| 41,93 | | 1068 | 78,94 | 77,48 | 1,46 | 4,8 | 0,4 | | 1,5 | 3,79 | | | | | | | | |
| | 22 | | | | | | | 1,0 | | | 3,10 | 68 | 41 | 27 | | | 68 | |
| 42,15 | | 1090 | 78,64 | 77,50 | 1,14 | 3,8 | 0,4 | | 1,5 | 2,41 | | | | | | | | |
| | 110 | | | | | | | 1,0 | | | 2,73 | 300 | 180 | 120 | | | 300 | |
| 43,25 | | 1200 | 78,91 | 77,61 | 1,30 | 4,3 | 0,4 | | 1,5 | 3,05 | | | | | | | | |
| KOKKU | 1200 | 1200 | | | | | | | | | | 3534 | 3268 | 267 | | | 3534 | |

.Märkus: 1. Mullatöömahtude arvutused koostatakse uutele **möödistatud** veejuhtmetele, mis on projektis ettenähtud kaevata
 2. Kui pikiprofiilidel kajastub veejuhtme mahu arvutus siis antud tabelit ei pea koostama.

Tabel 13 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupe töömahud

| Rekonstrueeritavad truibid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------|-----------|--|-------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|----------|--|-------------------------------|--|---------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|--------|--------------------------------|--|--|--|
| Jrk. nr | Truubi/ nr. | Veejuhtme | | Kev. Max | | TRUUBI ANDMED | | | | | PROJEKT. TRUUP | | Veejuhtme täide mineraal pinna (sl,l) m ³ | Täiendav kaeve m ³ | Täitepinna truibile krl m ³ | Tee- kattu kruus m ³ | Tähis- post tk | Märkused | OLEMASOLEVAD TRUUBI | | | | | |
| | | Nime- tus | Valgala km ² | äravoolumoodul ls/km ² | tagatus % | asukoht: pk. nr. või kaugus kr. suudmest | tee laius m | tee/mulde kõrgus- arv m | põhja kõrgusarv woolul m | sügavus teepinnast muldest m | tähis | pikkus m | | | | | | | tähis | pikkus | otsaku lammutus m ³ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | |
| Maaparandussüsteemi kood | | | | 2102370012010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EH 1 | Laasme /PÜ-105 | | | kood | 004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 103 | 0,08 | 300 | 3 | 85 | 4,5 | | | 1,50 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | 50B8 | 8 | | | | |
| 2 | 2 | 102 | 0,15 | 300 | 3 | 488 | 4,5 | | | 1,50 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | 50B6 | 6 | | | | |
| 3 | 3 | 116 | 0,55 | 300 | 3 | 299 | 4,5 | | | 1,70 | 50PT12MAOK | 12 | 20 | 30 | 12 | 20 | | | 50B10 | 10 | | | | |
| 4 | 4 | 101 | 3,28 | 300 | 3 | 11+15/0+00 | 4,5 | 43,22 | 41,06 | 2,16 | 100KOK | | | | 0 | | 2 | Sõja tee OTSAKUD | 100TT10 | | | | | |
| 5 | 5 | 110 | 0,33 | 300 | 3 | 1+95 | 4,5 | 43,05 | 41,16 | 1,89 | 50PT10MAOK | 10 | 50 | 80 | 10 | | | | 50B8 | 8 | | | | |
| 6 | 6 | 110 | 0,45 | 300 | 3 | 0 | 4,5 | | | 1,50 | 50PT10MAOK | 10 | | | 10 | 15 | 2 | Laasme tee III | 50B10 | 10 | | | | |
| 7 | 7 | 121 | 2,62 | 300 | 3 | 458 | 4,5 | 43,48 | 41,25 | 2,23 | 100KOK | | | | 0 | | | Madi tee OTSAKUD | 100TT10 | | | | | |
| 8 | 8 | 130 | 0,05 | 300 | 3 | 256 | 4,5 | | | 1,60 | 50PT12MAO | 12 | | | 42 | | | palkalus | 50B11 | 11 | | | | |
| 9 | 9 | 131 | 0,02 | 300 | 3 | 75 | 4,5 | | | 1,40 | 40PT9MAO | 9 | | | 9 | | | | 50B9 | 9 | | | | |
| 10 | 10 | 126 | 0,03 | 300 | 3 | 415 | 4,5 | | | 1,40 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | 50B6 | 6 | | | | |
| 11 | 11 | 127 | 0,04 | 300 | 3 | 403 | 4,5 | | | 1,40 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | 50B6 | 6 | | | | |
| 12 | 12 | 120 | 0,08 | 300 | 3 | 1+95 | 4,5 | 43,00 | 41,16 | 1,84 | 50PT10MAOK | 10 | | | 35 | | 2 | Kaarli-Liivoja tee | 50B6 | 6 | | | | |
| 13 | 13 | 136 | 0,04 | 300 | 3 | 7+15 | 4,5 | 46,53 | 44,30 | 2,23 | 50PT12MAOK | 12 | 40 | 80 | 37 | | | | 75B7 | 7 | | | | |
| 14 | 14 | 132 | 0,09 | 300 | 3 | 7+15 | 4,5 | 46,53 | 44,30 | 2,23 | 50PT12MAOK | 12 | | | 37 | | 2 | Kaarli-Liivoja tee | 50B9 | 9 | | | | |
| 15 | 15 | 101 | 0,75 | 400 | 3 | 10+80 | 4,5 | 47,21 | 45,30 | 1,91 | 60PT12MAOK | 12 | | | 37 | | | | 75B8 | 8 | | | | |
| 16 | 16 | 143 | 0,18 | 300 | 3 | 15+20 | 4,5 | 51,35 | 49,00 | 2,35 | 50PT12MAOK | 12 | | | 37 | | 2 | Kaarli-Liivoja tee | 50PT8 | 8 | | | | |
| 17 | 17 | 147 | 0,01 | 300 | 3 | 15+20 | 4,5 | 51,15 | 49,00 | 2,15 | 40PT12MAO | 12 | 40 | 80 | 12 | | | | 50B6BOK | 6 | 2,04 | | | |
| 18 | 18 | 145 | 0,5 | 300 | 3 | 16+75 | 4,5 | 51,35 | 49,64 | 1,71 | 50PT12MAOK | 12 | 15 | 50 | 12 | | | | 50B7 | 7 | | | | |
| 19 | 122 | 101 | 1,9 | 300 | 3 | 1943 | 4,5 | | | 1,80 | 80PT10KOK | 10 | 25 | | 10 | 15 | | | 100M8 | 8 | | | | |
| 20 | 19 | 101 | 4,42 | 350 | 3 | 0 | | | | | | | | | 0 | | | KORRAS | 2x100B17BOK | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 185 | 190 | 320 | 340 | 50 | 10 | 0 | 0 | 133 | 2,04 | | | |
| Ehitatavad truibid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | | |
| 1 | 20 | 101 | 4,4 | 300 | 3 | 195 | 4,5 | | | 1,80 | 100PT10KOK | 10 | 25 | | 10 | | | | | | | | | |
| 2 | 21 | 101 | 3,98 | 300 | 3 | 415 | 4,5 | | | 1,90 | 100PT10KOK | 10 | 30 | | 10 | | | | | | | | | |
| 3 | 22 | 105 | 0,07 | 300 | 3 | 10 | 4,5 | | | 1,60 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | | | | | | |
| 4 | 23 | 101 | 3,78 | 300 | 3 | 645 | 4,5 | | | 1,80 | 100PT10KOK | 10 | 30 | | 10 | | | | | | | | | |
| 5 | 24 | 102 | 0,11 | 300 | 3 | 725 | 4,5 | | | 1,40 | 50PT10MAOK | 10 | | | 10 | 15 | | | | | | | | |
| 6 | 25 | 116 | 0,26 | 300 | 3 | 0+25 | 4,5 | 43,44 | 41,07 | 2,37 | 50PT12MAOK | 12 | 80 | 50 | 32 | | 2 | Sõja tee | | | | | | |
| 7 | 26 | 110 | 0,22 | 300 | 3 | 4+80 | 4,5 | 42,80 | 41,30 | 1,50 | 50PT10MAOK | 10 | 60 | 100 | 10 | | | Sõja tee | | | | | | |
| 8 | 27 | 110 | 0,1 | 300 | 3 | 845 | 4,5 | | | 1,40 | 50PT10MAOK | 10 | 30 | 50 | 10 | | | | | | | | | |
| 9 | 28 | 125 | 0,16 | 300 | 3 | 2+60 | 4,5 | 43,50 | 41,84 | 1,66 | 50PT10MAOK | 10 | 30 | 75 | 10 | | | Sõja tee | | | | | | |
| 10 | 29 | 125 | 0,32 | 300 | 3 | 4+20 | 4,5 | 43,46 | 41,68 | 1,78 | 50PT10MAOK | 10 | 30 | 75 | 10 | | | Sõja tee | | | | | | |
| 11 | 30 | 125 | 0,43 | 300 | 3 | 6+05 | 4,5 | 43,39 | 41,50 | 1,90 | 50PT10MAOK | 10 | 30 | 75 | 10 | | | Sõja tee | | | | | | |
| 12 | 31 | 121 | 0,11 | 300 | 3 | 161 | 4,5 | | | 1,60 | 40PT10MAO | 10 | 30 | 75 | 10 | | | | | | | | | |
| 13 | 32 | 121 | 0,05 | 300 | 3 | 315 | 4,5 | | | 1,60 | 40PT10MAO | 10 | 30 | 75 | 10 | | | | | | | | | |
| 14 | 33 | 128 | 0,05 | 300 | 3 | 370 | 4,5 | | | 1,30 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | | | | | | |
| 15 | 34 | 139 | 0,1 | 300 | 3 | 5 | 4,5 | | | 1,60 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | | | | | | |
| 16 | 35 | 116 | 0,11 | 300 | 3 | 350 | 4,5 | | | 1,60 | 50PT10MAOK | 10 | 30 | 75 | 10 | | | | | | | | | |
| 22 | 41 | 101 | 0,14 | 300 | 3 | PN142 | 4,5 | | | 1,60 | 50PT10MAO | 10 | | | 10 | | | palkalus | | | | | | |
| 23 | 42 | 135 | 0,08 | 300 | 3 | 7+15 | 4,5 | 46,53 | 44,40 | 2,13 | 50PT12MAO | 12 | 30 | 75 | 12 | | | | | | | | | |
| 24 | 43 | 104 | 0,06 | 300 | 3 | 10 | 4,5 | | | 1,60 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | | | | | | |
| 25 | 177 | 127 | 0,06 | 300 | 3 | 350 | 4,5 | | | 1,50 | 40PT10MAO | 10 | | | 10 | | | | | | | | | |
| 25 | 44 | 125 | 0,47 | 300 | 3 | | 4,5 | 43,48 | 41,35 | 2,13 | 50PT12MAOK | 12 | 80 | 60 | 12 | | | | | | | | | |
| 25 | 190 | 125 | 0,02 | 300 | 3 | 1+55 | 4,5 | 43,74 | 41,95 | 1,80 | 40PT10MAO | 10 | 20 | 45 | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 226 | 565 | 830 | 246 | 15 | 2 | 0 | | | | | | |

Tabel 14 Truupide koguste ja materjalide mahud

EH2

| Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|--------------|----------------------------------|------------|-------------------------------|--|------------------|-----------|--|--|--|--|
| Väljatõstetvate torude pikkused | | | | Projekteeritud truupide pikkused | | | | Truupide kogused | | | | | |
| | | | pikkus (m) | | | | | | | | | | |
| Ø30-50 cm | 101 | m | plasttoru | Ø30 | 8 | Rekonstrueeritud truupide arv | | | 18 | | | | |
| Ø100 cm | 7 | m | plasttoru | Ø40 | 240 | Ehitatavate truupide arv | | | 81 | | | | |
| Ø150 | 20 | m | plasttoru | Ø50 | 624 | Kokku | | | 99 | | | | |
| Kokku | 128 | m | plasttoru | Ø60 | 50 | palkalus | | | 50 tk | | | | |
| | | | plasttoru | Ø80 | 32 | | | | | | | | |
| | | | terastoru | Ø100 | 10 | | | | | | | | |
| Materjali kulu otsakule | | | | terastoru | Ø2x150 | 28 | | | | | | | |
| | | | Kokku | | 992 | | | | | | | | |

| Truubi tähis | truupide arv (tk) | veeris 15-30 cm | | geotekstiil NGS1 | | erosioonitõkkematt | | heinaseeme | | huumusmuld | | puuvaiad | |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|--------------------|-------------|------------|--------------|------------|--------------|----------|--------------|
| | | m³/tk | m³ | m²/tk | m² | m²/tk | m² | kg/tk | kg | m³/tk | tk/ | | |
| Ø30-40MAO | 25 | | 0 | | 0 | 53 | 1325 | 1,3 | 32,5 | 2,2 | 55 | 220 | 5500 |
| Ø50-60MAO | 67 | | 0 | | 0 | 53 | 3551 | 1,3 | 87,1 | 2,2 | 147,4 | 220 | 14740 |
| Ø50-60MAOK | 1 | 2,7 | 2,7 | 14 | 14 | 76 | 76 | 1,9 | 1,9 | 3,2 | 3,2 | 380 | 380 |
| Ø80MAOK | 4 | 4,6 | 18,4 | 25 | 100 | 75 | 300 | 1,9 | 7,6 | 3,2 | 12,8 | 375 | 1500 |
| Ø100KOK | 1 | 12,1 | 12,1 | 56 | 56 | 40 | 40 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 165 | 165 |
| Ø2x150KOK | 1 | 27 | 27 | 148 | 148 | 39 | 39 | 1 | 1 | 2,9 | 2,9 | 320 | 320 |
| Kokku | 99 | | 33,2 | | 170 | | 5292 | | 130,1 | | 220,1 | | 22285 |

Tabel 15 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

| Tee lõikude parameetrid (tee laius-katte kihi paksused) | Rist- profiili nr. | Ehitise lüh nr | pikkus m | Killustik 0-32 mm | | Killustik 0-64 mm | | Geo- tekstiil NGS4 m ² | Geo- komposiit 50/50 m ² |
|--|--------------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|---|---|
| | | | | m ³ /m | Kogus m ³ | m ³ /m | Kogus m ³ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Sõja tee | | | | | | | | | |
| PK0+4+80 4,5-10-25-G | RP1 | EH1 | 480 | 0,47 | 226 | 1,29 | 619 | 2520 | |
| Kokku | | | 480 | | 226 | | 619 | 2520 | |
| Laasme III tee | | | | | | | | | |
| PK0+ 3+80 4,5-10-30-G | RP2 | EH1 | 380 | 0,47 | 179 | 1,57 | 597 | 1995 | |
| Kokku | | | 380 | 0 | 179 | | 597 | 1995 | |
| Madi tee | | | | | | | | | |
| PK0+ 7+50 4,5-10-25-G | RP1 | EH1 | 750 | 0,47 | 353 | 1,29 | 968 | 3938 | |
| Kokku | | | 750 | | 353 | | 968 | 3938 | 0 |
| Kaarli-Liivoja tee | | | | | | | | | |
| PK0+2+45 4,5-10-25-G | RP1 | EH11 | 245 | 0,47 | 115 | 1,29 | 316 | 1286 | |
| PK2+45-16+75 4,5-10-25-G | RP1 | EH1 | 2050 | 0,47 | 964 | 1,29 | 2645 | 10763 | |
| PK16+75- 37+70 4,5-10-25-G | RP1 | EH3 | 1475 | 0,47 | 693 | 1,29 | 1903 | 7744 | |
| PK37+70-41+90 4,5-10-25-G | RP1 | EH10 | 420 | 0,47 | 197 | 1,29 | 542 | 2205 | |
| Kokku | | | 4190 | | 1969 | | 5405 | 21998 | 0 |
| Maarjamäe tee | | | | | | | | | |
| PK0+5+50 4,5-10-25-G | RP1 | EH5 | 550 | 0,47 | 259 | 1,29 | 710 | 2888 | |
| PK5+50-10+00 4,5-10-25-G | RP1 | EH4 | 450 | 0,47 | 212 | 1,29 | 581 | 2363 | |
| PK10+00-21+00 4,5-10-25-G | RP1 | EH3 | 1100 | 0,47 | 517 | 1,29 | 1419 | 5775 | |
| Kokku | | | 2100 | | 987 | | 2709 | 11025 | 0 |
| Suuremasti tee | | | | | | | | | |
| PK0-4+45 4,5-10-30-G | RP2 | EH3 | 445 | 0,47 | 209 | 1,57 | 699 | 2336 | |
| PK4+45-9+20 4,5-10-30-G | RP2 | EH4 | 470 | 0,47 | 221 | 1,57 | 738 | 2468 | |
| Kokku | | | 915 | | 430 | | 1437 | 4804 | 0 |
| Uulemäe tee | | | | | | | | | |
| PK0+9+70 4,5-10-25-G | RP1 | EH2 | 970 | 0,47 | 456 | 1,29 | 1251 | 5093 | |
| Kokku | | | 970 | | 456 | | 1251 | 5093 | 0 |
| Rootsiküla tee | | | | | | | | | |
| PK0+1+50 4,5-10-35-GK | RP3 | EH8 | 170 | 0,47 | 80 | 1,86 | 316 | | 928 |
| Kokku | | | 170 | | 80 | | 316 | 0 | 928 |
| Sõe tee | | | | | | | | | |
| PK0+ 7+90 4,5-10-25-G | RP1 | EH10 | 790 | 0,47 | 371 | 1,29 | 1019 | 4148 | |
| PK7+90-9+50 4,5-10-30-G | RP2 | EH7 | 170 | 0,47 | 80 | 1,57 | 267 | 893 | |
| PK 9+50-17+05 4,5-10-30-G | RP2 | EH8 | 755 | 0,47 | 355 | 1,57 | 1185 | 3964 | |
| PK17+05-23+20 4,5-10-35-GK | RP3 | EH8 | 615 | 0,47 | 289 | 1,86 | 1144 | | 3358 |
| Kokku | | | 2330 | | 1095 | | 3615 | 9004 | 3358 |
| Kõik kokku | | | 12285 | | 5774 | | 16917 | 60375 | 4286 |

Märkus: 1. Ristprofiili tüüp on esitatud joonisel 3

Tabel 16 Tuletõrjeteikide rekonstrueerimise ja ehitamise mahud

| | | Olemasolevate tuletõrjeteikide rekonstrueerimine | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---------------------|---------------|--------|--------------------------|-------------|------|-------------|-----|--------------|--------|
| | | Tööde kirjeldus | | | | | | | | | | |
| Tiigi. Nr | Tiigi asukoha kirjeldus | Tiigi pindala | Sette ja kaeve maht | Likvideeritav | | Teenindus platsi pindala | kil 0/32 mm | | kil 0/64 mm | | NGS4 | Märkus |
| | | | | Võsa D | Mets M | | 10cm | 30cm | Piire | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Maaparandussüsteemi kood | | 2102850010030 | | | | | | | | | | |
| Ehitise nimetus 8 | | TAMMIKU TTP-30 | | | | kood 003 | | | | | | |
| TT1 | Kvartali PN026 põhja piiril Rootsiküla tee lõpud | 450 | 540 | 0,05 | 0,03 | 520 | 52 | 156 | 1 | 572 | plats 15x35m | |

Tabel 17 Settebasseinide rajamise mahud

| Maaparandussüsteemi kood | | | | | 2102830020150 | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------|
| EH 6 | | Nukumäe/PÜ-123 | | | kood | 001 | | | | | | | | | |
| Jrk nr. | Tähis | Asukoha kirjeldus | SB põhja mõõt | SB määrt | Maapinna kõrgusarv | Sisse voolava kraavi põhja kõrgusarv | SB sügavus maapin. | SB põhja kõrgusa. | Kaevemaht | Raiutava platsi m | Lisa kaevemaht | Võsa peen- | Mets | | |
| | | | m | m | m | m | m | m | m ³ | m | m ³ | ha | ha | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | |
| 1 | SB4 | kvartalis PN076 eraldis 5 kraavil 611 65 m suudmest | 4x10 | 11,5x17,5 | | | 2,5 | kr.põhi-1,0 | 266 | 25x35 | 80 | 0,03 | 0,06 | 1 | |
| 2 | SB5 | kvartalis PN071 eraldis 9 kraavil 618 | 4x10 | 11,5x17,5 | | | 2,5 | kr.põhi-1,0 | 266 | 25x35 | 80 | 0,02 | 0,03 | 1 | |
| 3 | SB6 | kvartalis PN062 eraldis 1 kraavi 627 suudmealal | 4x10 | 11,5x17,5 | | | 2,5 | kr.põhi-1,0 | 266 | 25x35 | 80 | 0,03 | 0,06 | 1 | |
| | | | | | | | | Kokku | 799 | | 240 | 0,08 | 0,15 | | |
| Maaparandussüsteemi kood | | | | | 2102850010030 | | | | | | | | | | |
| EH 8 | | Tammiku/TTP-304 | | | kood | 003 | | | | | | | | | |
| SB nr. | SB TÜÜP | Asukoha kirjeldus | SB raadius R | SB põhjalaius L | vutatav Kraa põhjalaius b | Maapinna kõrgusarv | Sisse voolava kraavi põhja kõrgusarv | Sügavus maapin. h | SB põhja kõrgusa. | Kaevemaht | Sette-süvise maht | Kivi prisma | Lisa kaevemaht | Võsa peen- | Mets |
| | | | m | m | m | m | m | m | m | m ³ | m ³ | tk | m ³ | ha | ha |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | SB 7 | Kv PN026 eraldis 10 pk. kraavil 807 17+05 25m ülesvoolu | 18 | 9 | 0,6 | 56,55 | 55,45 | 2,1 | 54,5 | 945 | 370 | 1 | 185 | 0,05 | 0,01 |
| | | | | | | | | Kokku | | 945 | 370 | 1 | 185 | 0,05 | 0,01 |
| Märkused: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Tööde mahtudes arvestatakse settebasseinide kaevamise mahust 1/2 vee alt kaevamisena. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Settebasseinist kaevatud pinnas aetakse laiali 60% ulatuse kaevemaht | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.Vajadusel rajada nõvad või veeviimariid, et vesi ei jääks väljakaevatud mulde taha. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Settebasseinid ehitada valmis enne kaevetööde algust, peale kaevetööd näha ette settebassini puhastamine settest | | | | | | | | | | | | | | | |
| SB1-6 ristkülikukujuline, SB7 sektorkujuline | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Settebasseinid kaevata nõlvusega m =1,5 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 18 Muude tööde mahud.

| Maaparandusehitise nimetus | | Kood | | | |
|---|-------------------------------|----------|-------|--|--|
| Maaparandussüsteemi lühinumber ¹ | | | | | |
| | | | | | |
| Jrk. nr. | Töö nimetus | Mõõtühik | Kogus | | |
| 1 | Elektriõhuliini posti vahetus | tk | 1 | | |
| | | | | | |

12. Ehitustööde eeldatav maksumus

Ehitustööde eeldatav maksumus (tabel 19) koostatakse Maaparanduse Ehitusjärelvalve-ja Ekspertiisibüroo poolt välja antud kogumiku “Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkuleeritud ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel” (Tallinn 2005) alusel.

RMK soovib kasutada kallinemise koefitsienti 1,0. Vajadusel arvestatakse RMK poolt kallinemine juurde.

Ehitustööde eeldatava maksumuse kalkulatsioon sisaldab kõigi tööde eeldatavat maksumust ja ehitiste üldmaksumust.

Teekatete materjali (kruusa, killustiku, aheraine, liiva) maksumused tuleb käsitleda igal ehitataval teel omaette s.t. tuleb küsida hinnapakumine lähimast sobivast karjäärast.

Üldjuhul projekti maksumuste osa ei köideta ehitusprojekti vaid esitatakse paberkandjal ja digitaalselt (Microsoft Excel) lisana tellijale.

Maksumused koostatakse Tabel 2 Rekonstrueerimise-ja ehitustööde koondmahtude jätkuna.

Maksumuse tabel koostatakse 3 eksemplaris sh. 2 tk RMK-le ja 1 PMA-le.

Tabel 19 Ehitustööde eeldatav maksumus

| Liivoja maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt | | EH1 | EH2 | EH3 | EH4 | EH5 | EH6 | EH7 | EH8 | EH9 | EH10 | EH11 | EH12 | KOKKU | Uhiku maksum. EUR | Kallin. koef. | Üldmaksum EUR | Hinde alus | | |
|--|---|-----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|------------------|--|
| Jrk. nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Mööd ühik | Mahud | | | | | | | | | | | | | Uhiku maksum. EUR | Kallin. koef. | Üldmaksum EUR | Hinde alus | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| Ettevalmistustööd | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Võsa langetamine ja koondamine, vedu laoplatsti tihene võsa E koos mahasõidukohtade ja teelaiendustega | ha | 1,79 | 1,16 | 1,23 | 0,59 | 0,59 | 1,12 | 0,06 | 0,39 | 0,07 | 0,15 | | | 7,15 | 535,32 | 1,00 | 3825,69 | H-1 | |
| 2 | Võsa, peennemetsa langetamine ja koondamine, tihene võsa D vedu laoplatsti + mahasõidukoht ja teelaiendustega, laoplatstiga | ha | 7,68 | 4,99 | 3,45 | 1,02 | 2,11 | 4,03 | 0,70 | 4,24 | 0,81 | 0,28 | | 0,02 | 29,32 | 621,22 | 1,00 | 18214,21 | H-7 | |
| 3 | Metsa langetamine ja koondamine, mootorsauga 14-30cm tihene mets. M (kraavid, MS, TP-T ja LP) | ha | 12,05 | 7,92 | 6,12 | 4,06 | 2,77 | 7,42 | 1,27 | 6,86 | 0,95 | 0,32 | | 0,02 | 49,75 | 2 005,36 | 1,00 | 99769,86 | T-20-1* | |
| 4 | Tüveste vedu Ø 8-30cm 300m | ha | 19,74 | 12,90 | 9,56 | 5,08 | 4,87 | 11,44 | 1,97 | 11,10 | 1,76 | 0,60 | | 0,04 | 79,07 | 1 918,88 | 1,00 | 151729,37 | T-36-1* | |
| 5 | Kändude juurimine trassidelt | 1000m³ | 34,79 | 19,56 | 17,83 | 9,50 | 7,19 | 14,71 | 2,10 | 15,10 | 1,98 | 1,20 | | 0,09 | 124,06 | 512 | 1,00 | 63517,01 | A-42 | |
| 6 | Kändude vedu teede trassidelt | ha | 2,58 | 0,84 | 1,54 | 0,87 | 0,58 | 0,36 | 0,08 | 2,83 | | | | | 9,67 | 518 | 1,00 | 5008,39 | T32 | |
| 7 | Puude tükeldus ja väljatõstmise kraavist | tm | 120 | 65 | 132 | 85 | 25 | | 60 | | 40 | | | | 527 | 0,82 | 1,00 | 430,85 | T-124 | |
| 8 | Koprapaisude ja puidujäänuste likvideerimine 3x | tk | | | 1 | 6 | | | | | | | | | 7 | 183,94 | 1,00 | 1287,56 | A-112 | |
| 9 | Drenaažikollektorite suudmete mahamärkimine | tk | | 2 | | | | | | 5 | | 1 | | 3 | 11 | 40,52 | 1,00 | 445,72 | H-143 | |
| 10 | Ø 100-175 suudme taastamine tüüp H (lõhkumise korral) | tk | | 2 | | | | | | 5 | | 1 | | 3 | 11 | 81,23 | 1,00 | 893,53 | H-156 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kokku | | 345122,19 | |
| Veejuhtmete rekonstrueerimine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kraavide ja nõvade mahamärkimine | km | 28,32 | 16,91 | 13,31 | 6,66 | 6,57 | 13,18 | 1,92 | 11,21 | 1,58 | 1,95 | 0,22 | 0,09 | 101,91 | 64,17 | 1,00 | 6539,48 | A-89 | |
| 2 | Kraavide kaevamine ja puhastamine I-II gr. | 1000m³ | 43,87 | 24,45 | 20,41 | 11,88 | 8,69 | 18,39 | 2,63 | 18,87 | 2,48 | 1,50 | 0,13 | 0,12 | 153,41 | 524,08 | 1,00 | 80398,40 | T-123 | |
| 3 | Kraavide kaevamine ja puhastamine III gr. | 1000m³ | 0,23 | 0,34 | 0,34 | 0,30 | | | 0,02 | 0,24 | 0,07 | | | | 1,54 | 134,60 | 1,00 | 207,27 | T-236 | |
| 4 | Teekraavidest kaevatav mulde vedu | 1000m³ | 0,73 | | | | | | | 0,29 | 0,13 | | | | 1,14 | 1 500 | 1,00 | 1711,65 | kalk. | |
| 5 | Täiendav kaev ekskavaatoriga K=1,3 | 1000m³ | 0,07 | | 0,45 | 0,70 | | 0,61 | 0,02 | 0,89 | | 0,07 | | | 2,80 | 681,30 | 1,00 | 1909,13 | T-123 K=1,3 | |
| 6 | Kraavide mullavallide laialiajamine (60% kaevest) (kõik kaevet) | 1000m³ | 26,50 | 14,87 | 11,43 | 6,18 | 5,21 | 11,40 | 1,46 | 8,31 | 1,53 | 0,94 | 0,08 | 0,07 | 87,97 | 100,79 | 1,00 | 8866,63 | T-330 | |
| 7 | Vana kraavivalli ümberkaevamine, tasandamine | 1000m³ | 0,63 | 0,28 | 0,20 | 0,58 | 0,10 | | 0,69 | 0,16 | | | | | 2,64 | 817,56 | 1,00 | 2160,81 | T-124 | |
| 8 | Olemasolevate lõhutud kraavimullede tasandamine | 1000m³ | 0,65 | 0,19 | 0,04 | | | | | | | | | | 0,88 | 120,00 | 1,00 | 105,93 | T-330 | |
| 9 | Sette eemald. settekopaga+tasandus (15% põhikaevest) | 1000m³ | 6,58 | 3,67 | 3,06 | 1,78 | 1,30 | 2,76 | 0,39 | 2,83 | 0,37 | 0,22 | 0,02 | 0,02 | 23,01 | 524,08 | 1,00 | 12059,76 | T-123 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kokku | | 113959,07 | |
| Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Väikeste hüdroehitiste mahamärkimine | tk | 54 | 31 | 27 | 18 | 11 | 22 | 2 | 21 | 2 | 3 | 2 | 1 | 194 | 23,78 | 1,00 | 4612,38 | A-91 | |
| 2 | Truubitornide väljatõstmise Ø 50 cm | m | 110 | 56 | 418 | | 64 | 77 | 11 | 64 | 22 | | | | 834 | 9,08 | 1,00 | 7568,93 | S-272 | |
| 3 | Truubitornide väljatõstmise Ø 75 cm | m | 15 | | | | | | | | | | | | 15 | 10,86 | 1,00 | 162,97 | S-273 | |
| 4 | Truubitornide väljatõstmise Ø 100 cm | m | | 18 | 22 | 9 | | | | | | | | | 49 | 15,15 | 1,00 | 742,21 | S-274 | |
| 5 | Truubitornide väljatõstmise Ø 125 cm | m | | | | 14 | | | | | | | | | 14 | 18,15 | 1,00 | 254,11 | S-275 | |
| 6 | R/b otsakute likvideerimine | m³ | | | | 4,0 | | | | 6,1 | 4,1 | | | | 14,2 | 22,56 | 1,00 | 320,36 | S-288 | |
| 7 | Truubitornide ja otsakute utiliseerimine | T | 51 | 37 | 176 | 18 | 24 | 29 | 4 | 39 | 18 | | 2 | 2 | 401 | 47,93 | 1,00 | 19197,46 | Kalk. | |
| 8 | Ø50 cm truubi puhastamine setetest | m | | | | | | 22 | | | | | | | 22 | 13,17 | 1,00 | 289,65 | H-64 | |
| 9 | Ø 20 cm plasttorust veeiinar mullavalli alla koos nõeltõõtlusega geotekstiili paigaldamisega | 10m | 42 | 19 | 21 | 19 | 16 | 30 | 7 | 18 | 4 | 2 | | | 178 | 100,79 | 1,00 | 17940,38 | A-43 | |
| 10 | Ø 40 cm plasttruubi torustiku ehitus 40-PT SN8 | m | 179 | 164 | 46 | 10 | 75 | 77 | | 9 | | 30 | 18 | 10 | 618 | 41,80 | 1,00 | 25831,30 | S-72 | |
| 11 | Ø 50 cm plasttruubi torustiku ehitus 50-PT SN8 | m | 306 | 91 | 188 | 100 | 34 | 140 | 26 | 180 | 34 | | | | 1099 | 58,22 | 1,00 | 63987,64 | S-73 | |
| 12 | Ø 60 cm plasttruubi torustiku ehitus 60-PT SN8 | m | 32 | 20 | | 42 | | | | 44 | | | | | 138 | 77,65 | 1,00 | 10716,07 | S-74 | |
| 13 | Ø 80 cm plasttruubi torustiku ehitus 80-PT SN8 | m | | 20 | | | | | | | | | | | 20 | 122,58 | 1,00 | 2451,65 | S-75 | |
| 14 | Ø 100 cm terastruubi torustiku ehitus 100-PT SN8 | m | 30 | 10 | | | | | | | | | | | 40 | 153,84 | 1,00 | 6153,41 | S-83 | |
| 15 | Ø 100 cm terastruubi torustiku ehitus 100-TT (2,0 mm ZN 64-85um) | m | | | 52 | 10 | | | | | | | | | 62 | 153,84 | 1,00 | 9537,79 | S-83 | |
| 16 | Ø 120 cm terastruubi torustiku ehitus 120-TT (2,0 mm ZN 64-85um) | m | | | 10 | 32 | | | | | | | | | 42 | 206,69 | 1,00 | 8680,99 | S-84 | |
| 17 | Ø 30-40- truubi kergotsak (30/40-MAO) | 2 otsakut | 18 | 17 | 5 | 1 | 8 | 8 | | 1 | | 3 | 2 | 1 | 64 | 131,02 | 1,00 | 8385,21 | S-101 | |
| 18 | Ø 50- truubi kergotsak (50/60-MAO) | 2 otsakut | 9 | 1 | 3 | | | 14 | | 10 | | | | | 37 | 159,78 | 1,00 | 5911,83 | S-101*1,21 | |
| 19 | Ø 50-60 cm truubi kivisillutisiga kergotsak (50/60-MAOK) | 2 otsakut | 22 | 10 | 13 | 13 | 3 | | 2 | 10 | 3 | | | | 76 | 183,43 | 1,00 | 13940,41 | S-118 | |
| 20 | Ø 80 cm truubi kivisillutis otsak (80-KOK) | 2 otsakut | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 791,67 | 1,00 | 1583,35 | S-106 | |
| 21 | Ø 100 cm truubi kivisillutis otsak (100-MAOK) | 2 otsakut | | | | | | | | | | | | | | 481,06 | 1,00 | | S-120 | |
| 22 | Ø 100 cm truubi kivisillutis otsak (100-KOK) | 2 otsakut | 5 | 1 | 5 | 1 | | | | | | | | | 12 | 1 117,30 | 1,00 | 13407,64 | S-108 | |
| 23 | Ø 120cm truubi kivisillutis otsak (120-KOK) | 2 otsakut | | | 1 | 3 | | | | | | | | | 4 | 710,89 | 1,00 | 2843,56 | S-112 | |
| 24 | Veetõrje truupide ehitamisel | mh | 100 | 60 | 120 | 80 | | | | | | | | | 360 | 25,56 | 1,00 | 9203,28 | S-2 | |
| 25 | Terastoru värvimine Epoxy EH100 | kg | | | 39 | 33 | | | | | | | | | 72 | 20,00 | 1,00 | 1440,00 | kalks | |
| 26 | Täiendav kaev truupide ehitamisel | m³ | 1270 | 375 | 250 | 125 | 100 | | | 70 | | | | | 2190 | 0,52 | 1,00 | 1147,73 | T-123 | |
| 27 | Täiendav täitepinnas (l-s) truubile koos tagasitõõtlusega (üldjuhul täitepinnas külgreservist) | m³ | 1040 | 185 | 235 | 210 | 40 | 260 | | 395 | 30 | | | | 2395 | 5,43 | 1,00 | 13010,81 | 707 | |
| 28 | Täitepinnas liiv truubi torustiku ehitusele | m³ | 547 | 305 | 296 | 194 | 109 | 217 | 26 | 233 | 34 | 30 | 18 | 10 | 2019 | 5,43 | 1,00 | 10968,20 | 707 | |
| 29 | Killustikkatte ehitus truupide ehitamisel | m³ | 35 | 45 | 105 | 85 | | 120 | | 205 | 20 | | | | 625 | 12,78 | 1,00 | 7988,96 | kalk. | |
| 30 | Puitalus truupidele | tk | | | 2 | | | 8 | | 11 | | | | | 21 | 30,00 | 1,00 | 630,00 | kalk. | |
| 30 | Tähispostide paigaldus teed läbiva truubi juurde truup a. 2 tk | tk | 12 | | 8 | 4 | | | 4 | 10 | | 2 | | | 40 | 65,0 | 1,00 | 2600,00 | kalk. | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Kokku | | 271508,27 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|----|---|------|--|-----|------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|------|------|-------|-----------|------|---------------|
| | | ühik | EH1 | EH2 | EH3 | EH4 | EH5 | EH6 | EH7 | EH8 | EH9 | EH10 | EH11 | EH12 | kokku | ühik.maks | koef | Üldmaksum EUR |
| | Tuletõrjeteik | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| 1 | Võsa ja peenmetsa likvideerimine D | ha | | | | | | | | 0,05 | | | | | 0,05 | 333,75 | 1,00 | 16,69 |
| 2 | Metsa likvideerimine M | ha | | | | | | | | 0,03 | | | | | 0,03 | 2 005,42 | 1,00 | 60,16 |
| 3 | Kändude juurimine ekskavaatoriga+koondamine, kesk. Tih. | ha | | | | | | | | 0,03 | | | | | 0,03 | 382,96 | 1,00 | 11,49 |
| 4 | TT puhastamine ekskavaatoriga+kaeve II gr. | m³ | | | | | | | | 540 | | | | | 540 | 0,52 | 1,00 | 283,00 |
| 5 | Pinnase edasitõstmin II gr. | m³ | | | | | | | | 324 | | | | | 324 | 0,52 | 1,00 | 169,80 |
| 6 | Tasandamine buldooseriga | m³ | | | | | | | | 324 | | | | | 324 | 0,26 | 1,00 | 83,86 |
| 7 | Killustik 0/32 tihendamise | m³ | | | | | | | | 52 | | | | | 52 | 0,67 | 1,00 | 34,77 |
| 8 | Killustik 0/64 tihendamise | m³ | | | | | | | | 156 | | | | | 156 | 0,67 | 1,00 | 104,32 |
| 9 | Veevõtukohta tähis koos paigaldusega | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 51,13 | 1,00 | 51,13 |
| 10 | Killustiku pealeladimine karjäärist | m³ | | | | | | | | 208 | | | | | 208 | 5,50 | 1,00 | 1144,00 |
| 11 | Materjali vedu autoga, veok. | Tkm | | | | | | | | 12767 | | | | | 12767 | 0,09 | 1,00 | 1142,35 |
| 12 | Tõkkepoom , okaspuit Ø30 cm, L=8,0m, immutatud | tm | | | | | | | | 0,57 | | | | | 0,57 | 85 | 1,00 | 48,45 |
| 13 | Tõkkepost , okaspuit Ø30 cm, L=1,0m, immutatud | tm | | | | | | | | 0,21 | | | | | 0,21 | 85 | 1,00 | 17,85 |
| | Settebasseinid | tk | 1 | | 1 | | 1 | 3 | | 1 | | | | | 7 | | | |
| 1 | Võsa ja peenmetsa lõige ja likvideerimine | ha | 0,03 | | 0,03 | | 0,01 | 0,08 | | 0,05 | | | | | 0,20 | 333,75 | 1,00 | 65,08 |
| 2 | Metsa lõikamine mootorsaega 8-21cm | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 | 2 005,39 | 1,00 | 681,83 |
| 3 | Tüveste vedu Ø 8-21cm 300m | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 | 2 238,70 | 1,00 | 761,16 |
| 4 | Kändude juurimine ekskavaatoriga, koondamisega | ha | 0,09 | | 0,01 | | 0,08 | 0,15 | | 0,01 | | | | | 0,34 | 1 252,28 | 1,00 | 425,78 |
| 5 | Settebasseini kaevamine II gr. pinnas osaliselt vee alt+lisa kaev | m³ | 530 | | 500 | | 336 | 1039 | | 1130 | | | | | 3535 | 0,52 | 1,00 | 1852,59 |
| 6 | Ekskavaatoriga pinnase edasitõstmine I-II gr. pinnas | m³ | 318 | | 300 | | 201 | 624 | | 678 | | | | | 2121 | 0,36 | 1,00 | 756,40 |
| 7 | Puistepinnase laialiajamine buldooseriga kuni 40 m | m³ | 265 | | 250 | | 168 | 520 | | 565 | | | | | 1767 | 0,35 | 1,00 | 610,00 |
| 8 | Settebasseinide kiviprismade ehitus geotekstiilil II klass | tk | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 144,50 | 1,00 | 144,50 |
| 9 | s.h. Geotekstiil NGS 2. koos paigaldusega | m² | | | | | | | | 30 | | | | | 30 | 1,60 | 1,00 | 47,93 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8513,15 |
| | | | ETTEVALMISTUSTÖÖDE, VEEJHTMETE, TRUUPIDE JA KESKKONNAKAITSE RAJATISTE MAKSUMUS KOKKU | | | | | | | | | | | | | | | 739102,67 |
| | | | TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE KOKKU | | | | | | | | | | | | | | | 593138,57 |
| | | | OSAMAKSUMUSED KOKKU | | | | | | | | | | | | | | | 1332241,24 |
| | | | Käibemaks 20% | | | | | | | | | | | | | | | 266448,25 |
| | | | ÜLDMAKSUMUS | | | | | | | | | | | | | | | 1598689,49 |

| Liivoja maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt | | | Sõja tee | Laasme III tee | Madi tee | Kaarli- Liivoja tee | Uulemäe tee | Maarjamäe tee | Suuremasti tee | Sõe tee | Rootsiküla tee | Sõja tee remont | KOKKU | Ühiku maksim. EUR | Kallin. koef. | Üldmaksim EUR | Hinde alus |
|--|---|--------------|------------|----------------|----------|------------------------|----------------|------------------|-------------------|---------|-------------------|--------------------|-------|-------------------------|------------------|------------------|---------------|
| Jrk.nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Mõõt ühik | maht/kogus | | | | | | | | | | € | € | € | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | Teede rekonstrueerimine ja ehitamine | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teetrassi mahamärkimine 3x | km | 0,48 | 0,38 | 0,75 | 4,19 | 0,97 | 2,10 | 0,92 | 2,33 | 0,17 | | 12 | 119,64 | 1,00 | 1469,81 | A90 |
| 2 | Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekrae likvideerimisega +mahasõitude mulded | 1000m³ | 0,67 | 0,53 | 1,05 | 5,87 | 1,36 | 2,94 | | 1,34 | 0,24 | 0,50 | 15 | 639,12 | 1,00 | 9269,75 | Kalk |
| 3 | Teemulde tihendamine | m³ | | | | | | | 3247 | 2611 | | | 5858 | 0,40 | 1,00 | 2321,16 | T-898 |
| 4 | Teemulde ehitus külgeservi pinnasest ja lüke 40m | m³ | | | | | | | | | | | | 0,64 | 1,00 | | T-889 |
| 5 | Süvendi kaev ja lüke 60+60m | m³ | | | | | | | 410 | | | | 410 | 1,40 | 1,00 | 574,00 | |
| 6 | Tee mulde ehitus teekraavidest, nõvadest (külgeservist) | m³ | | | | | | | 2837 | 6404 | | | 9240 | 0,32 | 1,00 | 2956,86 | T-884 |
| 7 | Mulde vedu | m³ | | | | | | | | | | | | 0,32 | 1,00 | | V-13 |
| 8 | Kokku geotekstiil NGS4 paigaldus | m² | 5292 | 2188 | 5546 | 27670 | 7415 | 13378 | 8578 | 11072 | 1236 | | 82373 | 1,80 | 1,00 | 148271,40 | Kalk. |
| 9 | Kokku geokomposiit Comtrac 50/50 (või analoog) paigaldus tasandatud muldele laius L=5,2m | m² | | | | | | | | 4038 | 1778 | | 5816 | 2,10 | 1,00 | 12213,81 | Kalk. |
| 10 | Killustik 0/64 mm hange ja pealelaadimine koos veoga objektile | m³ | 1293 | 643 | 1350 | 6697 | 1790 | 3174 | 2366 | 4213 | 675 | | 22199 | 10,00 | 1,00 | 221990,00 | Kalk. |
| 11 | Killustik 0/32mm hange ja pealelaadimine koos veoga objektile | m³ | 469 | 193 | 491 | 2436 | 654 | 1163 | 751 | 1322 | 180 | 169,20 | 7828 | 15,00 | 1,00 | 117419,25 | Kalk. |
| 12 | Killustik 0/64 mm tealuse ehitamine koos tihendamisega | m³ | 619 | 597 | 968 | 5405 | 1251 | 2709 | 1437 | 3615 | 316 | | 16917 | 2,04 | 1,00 | 34532,70 | T-957 |
| 13 | Killustikatte 0/32 mm ehitamine koos tihendamisega | m³ | 226 | 179 | 353 | 1969 | 456 | 987 | 430 | 1095 | 80 | 169,20 | 5943 | 2,04 | 1,00 | 12131,98 | T-957 |
| 14 | TP-T kujuline tagasipööramise koha muldkeha ja teekatte ehitus koos tihendamisega | tk | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 585,00 | 1,00 | 2340,00 | S-251x3 |
| 15 | s.h. Killustik 0/64 mm 25 cm | m³ | 181 | | | | 181 | | 217 | | 253 | | 830 | | | | |
| 16 | s.h. Killustik 0/64 mm 30 cm | m³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | s.h. Killustik 0/64 mm 35 cm | m³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | 72 | | | | 72 | | 72 | | 72 | | 289 | | | | |
| 19 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | 850 | | | | 850 | | 850 | | 850 | | 3400 | | | | |
| 20 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | m² | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Möödasõidukoha MS muldkeha ja teekatte ehitus koos tihendamisega | tk | | | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | | 6 | 500,00 | 1,00 | 3000,00 | kalk |
| 22 | s.h. Killustik 0/64 mm 25cm | m³ | | | | 115 | | 58 | 69 | 150 | | | 391 | | | | |
| 23 | s.h. Killustik 0/64 mm 30/35 cm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | | | | 44 | | 22 | 22 | 44 | | | 132 | | | | |
| 25 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | | | | 460 | | 230 | 230 | 460 | | | 1380 | | | | |
| 26 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Mahasõidukoha TM (T-kujuline ristmik) muldkeha ja teekatte rekonstrueerimine koos tihenda | tk | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | 4 | 42,12 | 1,00 | 168,47 | S-252 |
| 28 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m³ | 135 | | 135 | | | | 135 | 158 | | | 563 | | | | |
| 29 | s.h. Killustik 0/64mm 35 cm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | s.h. Killustik 0/32mm 10 cm | m³ | 45 | | 45 | | | | 45 | 45 | | | 180 | | | | |
| 31 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | 450 | | 450 | | | | 450 | 450 | | | 1800 | | | | |
| 32 | Geokomposiit Comtrac 50/50 | m² | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Laoplatse ehitus (muldkeha+kate) 15x40m koos tihendamisega | tk | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 3 | 585,00 | 1,00 | 1755,00 | kalk |
| 34 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m³ | 210 | | | 210 | | | 210 | | | | 630 | | | | |
| 35 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | 70 | | | 70 | | | 70 | | | | 210 | | | | |
| 36 | s.h.mulle | m³ | 221 | | | 221 | | | 221 | | | | 662 | 0,96 | 1,00 | 635,04 | kalk |
| 37 | s.h.Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | 700 | | | 700 | | | 700 | | | | 2100 | | | | |
| 38 | Mahasõidukoha TM liiklusmärkide "Anna teed" paigaldus | 1 kompl. | | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 7 | 178,31 | 1,00 | 1248,19 | |
| 39 | Mahasõidukoha M1 muldkeha ja teekatte ehitus pikkus 20m | tk | 4 | 1 | 6 | 18 | 4 | 11 | 8 | 6 | 2 | | 60 | 83,40 | 1,00 | 5004,28 | S-255*1,5 |
| 40 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m³ | 148 | 46 | 222 | 666 | 148 | 407 | 368 | 184 | 106 | | 2295 | | | | |
| 41 | s.h. Killustik 0/64mm 30 cm | m³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | s.h. Killustik 0/64mm 35 cm | m³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | 56 | 14 | 84 | 252 | 56 | 154 | 112 | 84 | 28 | | 840 | | | | |
| 44 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | 772 | 193 | 1158 | 3474 | 772 | 2123 | 1544 | 1158 | 386 | | 11580 | | | | |
| 45 | Mahasõidukoha M2 muldkeha ja teekatte ehitus pikkus 30m koos tihendamisega | tk | | | | 6 | | | | | | | 6 | 111,21 | 1,00 | 667,24 | S-255*2 |
| 46 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m³ | | | | 366 | | | | | | | 366 | | | | |
| 47 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | | | | | 114 | | | | | | | 114 | | | | |
| 48 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | | | | 1458 | | | | | | | 1458 | | | | |
| 49 | Mahasõidukoha M3 ehitus koos tihendamisega | tk | | | 1 | 3 | | | | 6 | | | 10 | 55,60 | 1,00 | 556,03 | S-255 |
| 50 | s.h. Killustik 0/64mm 20 cm | m³ | | | 25 | 75 | | | | 150 | | | 250 | | | | |
| 51 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | | | 9 | 27 | | | | 54 | | | 90 | | | | |
| 52 | Teede nelikristmik TN teekatte ehitus ja muldkeha laiendus koos tihendamisega | tk | | | | 1 | | | | | | | 1 | 600,00 | 1,00 | 600,00 | kalk |
| 53 | s.h. Killustik 0/64mm 25 cm | m³ | | | | 70 | | | | | | | 70 | | | | |
| 54 | s.h. Killustik 0/32 mm 10 cm | m³ | | | | 30 | | | | | | | 30 | | | | |
| 55 | Geotekstiil NGS4 paigaldus tasandatud muldele | m² | | | | 280 | | | | | | | 280 | | | | |
| 56 | Kõrvalmaanteelt kruuskattega mahasõidu rekonstrueerimine | tk | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 3 | 472,00 | 1,00 | 1416,00 | kalk |
| 56.1 | pinnase väljakaeve | m³ | | | | 50 | | 40 | | 20 | | | 110 | 14,60 | 1,00 | 1606,00 | kalk |
| 56.2 | teemulde laiendamine astmeliselt väljakaevepinnasest | m³ | | | | 80 | | 30 | | 80 | | | 190 | 20,00 | 1,00 | 3800,00 | kalk |
| 56.3 | pinnase vedu | m³ | | | | 80 | | 80 | | 50 | | | 210 | 10,00 | 1,00 | 2100,00 | kalk |
| 56.4 | purustatud kruus segu 3 | m³ | | | | 22 | | 26 | | 22 | | | 69 | 15,00 | 1,00 | 1032,00 | kalk |
| 56.5 | kruus segu 1 | m³ | | | | 60 | | 60 | | 60 | | | 180 | 10,00 | 1,00 | 1800,00 | kalk |
| 56.6 | geotekstiil NGS4 | m² | | | | 252 | | 252 | | 252 | | | 756 | 1,60 | 1,00 | 1209,60 | kalk |
| 56.7 | nõvade kaev | m³ | | | | 25 | | 30 | | | | | 55 | 10,00 | 1,00 | 550,00 | kalk |
| 56.8 | Bussipeatuse posti teisaldus | tk | | | | | | 1 | | | | | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 | kalk |
| 56.9 | Kuuskatend peatusesse 15 m² | m² | | | | | | 5 | | | | | 5 | 80,00 | 1,00 | 400,00 | kalk |
| 57 | Märkus: Kõik killustik ja kruus materjali mahud on geomeetriselised ja tihendusteguriga läbi korrutamata. Ehitaja peab ise välja arvutama konkreetse karjääri veomahud. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | KÕIK KOKKU | | | | | | | | | | | | | KÕIK KOKKU | | 593138,57 | |
| | Käibemaks 20% | | | | | | | | | | | | | Käibemaks 20% | | 118627,71 | |
| | KÕIK KOKKU | | | | | | | | | | | | | KÕIK KOKKU | | 711766,28 | |

13. SELETUSKIRJA LISAD

Seletuskirja lisad on:

1. Kooskõlastused (lisa 1)- Lisa 1 koosseisu kuuluvad RMK-lt saadud piirinaabrite kooskõlastuste koondnimekiri, projekterija koostatud kooskõlastuse leht (vajadusel) ja piirinaabri kooskõlastuse leht.
2. RMK keskkonnamõju analüüs (lisa 2) Lisa 2 koosseisu kuuluvad RMK koostatud keskkonnamõjude analüüsi tulemused.
3. Olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed (lisa 3)

Lisa 1 Kooskõlastused

| EHITUSPROJEKTI KOOSKÕLASTUSED | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------|
| maaparandusehitise | | | | |
| rekonstrueerimse projekt Töö nr. | | | | |
| Kuupäev | Kooskõlastanud isik või haldusorgan | Kooskõlastuse tingimused | | Allkiri |
| | | | | Kooskõlastaja nimi |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Märkused:

1. Asutused, firmad ja isikud kellega tuleb projekt kooskõlastada on kindlaks määratud Maaparandussüsteemi ehitise projekteerimistingimustega.
2. Kooskõlastamisel asutustega peab arvestama 1 kuulise ajakuluga.

Piirinaabrite kooskõlastuste koondnimekiri

| Jrk. nr. | Maaüksuse nimetus | Katastritunnus | Maaomanik | Aadress | Kontaktid (E- mail, telefon) | Kooskõlastused |
|----------|-------------------|----------------|-----------|---------|------------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Kooskõlastuste veeru sisu ja selgitused:

1. Kooskõlastatud tingimustega - kooskõlastuse sisu on leitav konkreetselt kooskõlastuslehel.
2. Kooskõlastatud tingimusteta - omanik või piirinaaber on saanud kätte kooskõlastuslehe ja ei ole tähtaja möödudes kooskõlastustele reageerinud või on tagastanud tingimusteta kooskõlastuslehe
3. Eitav kooskõlastus -piirangud kirjeldatud kooskõlastuslehel, omanik või piirinaaber ei luba oma maadel mitte mingit tegevust. Sellisel puhul on projektis keeluga arvestatud
4. Kooskõlastamata - omanik ei ole leitav, tähitud kooskõlastuskiri on tulnud tagasi, omanik on surnud, pärijad puuduvad. Projektis on arvestatud kooskõlastuse puudumisega
5. Lisa 1 koosseisu lisatakse maaomanikule saadetud kirjade kviitungid nende maaomanike kohta, kellelt ei ole tagasi laekunud kooskõlastuse lehte.

Märkus: Projekteerija saadab välja tähitud kirjad RMK piirinaabritele kus selgitatakse lühidalt missugused tööd toimuvad rekonstrueeritaval metsakuivenduse alal ja konkreetselt piirinaabri alal. Tähitud kirja lisatakse margistatud ümbrik koos kooskõlastuse lehega. Kooskõlastuse tähtaeg 3 nädalat. Piirinaabritega kooskõlastamise tulemusel koostatakse Piirinaabrite kooskõlastuste koondnimekiri.

Firma nimi

Firma address

firma kontaktandmed

Lp. RMK piirinaaber omaniku nimi või firma nimi

Meie ”kp.aasta”

KOOSKÖLASTUSELEHT nr.....

RMK metskond alustas ”.....”aastal . maaparandusehitise nimetus maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekti koostamist.

Maaparandusehitiste asukoht maakond, vald, külad;

Ehitustöödega planeeritakse alustada aastal.

Projekteerimise käigus selgitati välja metsakuivenduse ala ja olemasolevate teede rekonstrueerimise vajadus. Rekonstrueerimise käigus planeeritakse vastavalt vajadusele metsakuivendus objektil teha alljärgnevaid töid:

- kraavide ja kraavitrasside puhastamine võsast, risust ja setetest;
- amortiseerunud truupide uuendamine, uute truupide ja veeviimarite ehitamine;
- teemulde ja uute teekraavide ehitus ja olemasolevate kraavide puhastamine setetest
- teekatte ja aluse rekonstrueerimine
- mahasõidu kohtade ehitus ja uute truupide lisamine vastavalt vajadusele.

Näide Teie maaüksust Pööla 12601:007:0271 läbivad kuivenduskraavid 101, 102 ja 103, mis puhastatakse setetest ja likvideeritakse kraavil ja muldel olev puittaimestik. Rajatakse uued truubid T/15 ja T/16 ning rekonstrueeritakse truup T/1. Rekonstrueeritakse Jura tee teealus ja teekate.

Teie maalt likvideeritav puittaimestik kuulub teile.

Aluseks võttes Maaparandusseaduse § 8, lõige 4, p.3 ja §45, palume nõusolekut Teie kinnistut piirneva/läbivate kraavide ja tee osas nimetatud projekteerimis- ja ehitustööde läbiviimiseks antud objektil.

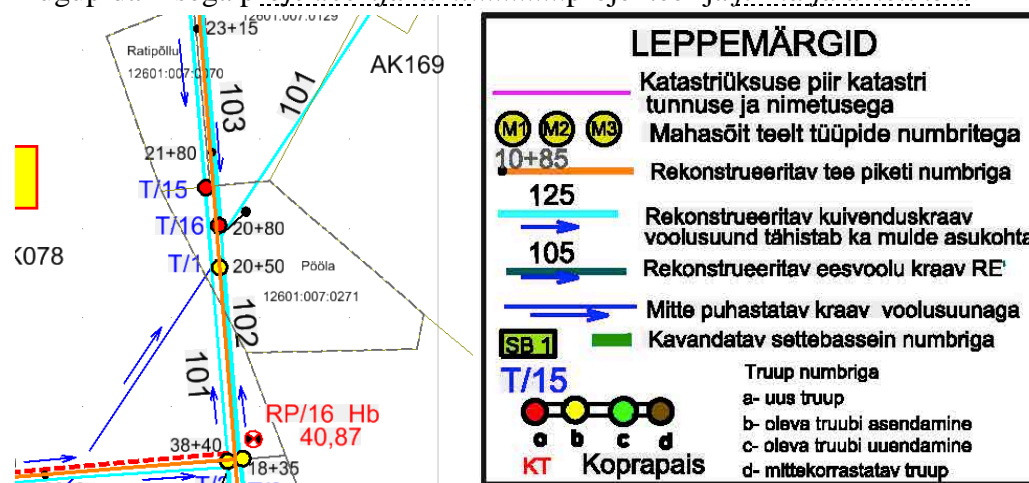
Omapoolsete tingimuste korral palume need fikseerida kooskõlastamise lehel ja tagastada (võib ka meili teel digiallkirjaga) see hiljemalt kp.aasta aadressil firma aadress.

Kõik tööd RMK kulul. **Kooskõlastusse lisage oma telefoninumber või E-mail ,et töövõtjad saaksid teiega ühendust võtta enne ehitustööde algust.**

Kui midagi jääb arusaamatuks võtke ühendust ülaltoodud telefonil või meili aadressil.

Kooskõlastuslehe tagastamata jätmisel nimetatud kuupäevaks loetakse rekonstrueerimisprojekt tingimusteta kooskõlastatuks

Lugupidamisega projekteerija nimi.....projekteerija firma ja ametikoht



Kooskõlastamise tingimused

.....

Omanik ”.....”201...a telefon.....

Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs

. Märkus: kokkuvõttel peab olema lõpetamise kuupäev.

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----------------|---|----------------|-----------|
| | Koostajad | | | Koostamise aeg | | |
| | metsaparandusspetsialist | Jüri Koort | | 2013-04-16 | Jõgevamaa | |
| | bioloogilise mitmekesisuse spetsialist | Toomas Hirse | | 2014-09-30 | metskond | |
| Tabel 1. Objekti üldandmed | | | | | | |
| Nr | | Maaprandussüs teemi kood | Ehitise kood | Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta | | |
| 1.1. | Ehitise nimi | | | | | |
| | PÜ-123 | 2102830020150 | 001 | 1977 | 177,2 | ha |
| | PÜ-123 | 2102850020040 | 003 | 1977 | 81,03 | ha |
| | PÜ-105 | 2102850020040 | 002 | 1988 | 92,8 | ha |
| | PÜ-105 | 2102850010030 | 002 | 1988 | 245,8 | ha |
| | OJAKÜLA-LIIVOJA (Sõe tee) | 2102850010030 | 001 | 1969 | 0 | ha |
| | TTP-304 | 2102850010030 | 003 | 1972 | 110,8 | ha |
| | SADUKÜLA | 2102850010030 | 004 | 1989 | 8,9 | ha |
| | TTP-304 | 2102720010120 | 002 | 1972 | 44,7 | ha |
| | PÜ-105 | 2102720010060 | 002 | 1988 | 284,8 | ha |
| | PÜ-105 | 2102370012010 | 004 | 1988 | 320,5 | ha |
| | PÜ-105 | 2102370012010 | 002 | 1988 | 3,27 | ha |
| | PIKKNURME (Kaarli - Liivoja tee) | 2102830010020 | 002 | 1975 | 0 | ha |
| | Kokku | | | | 1369,8 | ha |
| | | | Projekteeritav* | | | |
| 1.2. | Tee nimi | olemasolev | rek | uus | | |
| | Maarjamäe tee | 2,11 | 2,1 | | | km |
| | Uulemäe tee | 0,97 | 0,97 | | | km |
| | Suuremasti tee | | | 0,92 | | km |
| | Kaarli - Liivoja | 4,2 | 4,19 | | | km |
| | Sõe tee | 1,28 | 0,79 | 1,54 | | km |
| | Rootsiküla tee | 3,95 | 0,17 | | | km |
| | Madi tee | 1,47 | 0,75 | | | km |
| | Sõja tee | 2,11 | 0,48 | | | km |
| | Laasme III tee | | | 0,38 | | km |
| | Kokku | 16,09 | 9,45 | 2,84 | | km |
| 1.3. | Katastriüksused kus objekt asub: | | | | | |
| | RMK maa | 61101:002:0071; 61101:002:0135; 61101:002:0510; 61102:001:1110; 61102:002:0134; 61102:002:0324; 61102:002:0325; 61102:003:0580; | | | 1352,85 | ha |
| | Võõras maa | 61101:002:0014; 61101:002:0020; 61101:002:0044; 61101:002:0053; 61101:002:0381; 61101:002:0603; 61101:002:0910; 61102:002:0990; 61102:003:0002; 61102:003:0122; 61102:003:0380; 61102:003:0742; | | | | |
| | Reformimata maa | AT0804250101; AT1302110005; | | | 16,08 | ha |
| | Kokku | | | | 1368,93 | ha |
| 1.4. | Objekt paikneb kvartalitel | PN023; PN024; PN025; PN026; PN027;PN028; PN061; PN062; PN066; PN067; PN070;PN071; PN072; PN073; PN074; PN075; PN076;PN077; PN078; PN079; PN080; PN081; PN082;PN083; PN084; PN085; PN086; PN087; PN088;PN089; PN090; PN091; PN092; PN093; PN094;PN102; PN103; PN104; PN105; PN106; PN107;PN108; PN109; PN117; PN137; PN138; PN139;PN140; PN141; PN142; PN143; PN144; PN145;PN146; PN147; PN148; PN336; PN337; PN338;PN339; PN340; PN341; | | | | |
| 1.5. | RMK metsamaa pindala | | | | 1419,51 | ha |
| | sh majandamispiirangutega metsamaa | | | | 193,21 | ha |
| | Muu maa | | | | 10,1 | ha |

| | | | | | |
|------|--|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| 2. | Kuivendusvõrk | | | | |
| 2.1. | Eesvool | Maaprandussüst eemi kood | Ehitise kood | | |
| | IISAKU | 2102370012010 | 008 | | 0,49 km |
| | KAAVE | 2102370012010 | 009 | | 1,66 km |
| | LAASME | 2102720010030 | 001 | | 1,7 km |
| | LEPIKU | 2102370012010 | 007 | | 0,44 km |
| | OJAKÜLA-LIIVOJA | 2102850010030 | 001 | | 5,71 km |
| | OJAKÜLA-LIIVOJA | 2102850020040 | 001 | | 3,2 km |
| | PIKKNURME | 2102370012010 | 005 | | 0,62 km |
| | PIKKNURME JÕGI | 2102830020000 | 001 | | 1,36 km |
| | PÜ-105 | 2102370012010 | 002 | | 3,01 km |
| | PÜ-105 | 2102370012010 | 004 | | 3,91 km |
| | PÜ-105 | 2102720010060 | 002 | | 1,07 km |
| | PÜ-105 | 2102850010030 | 002 | | 2,56 km |
| | PÜ-105 | 2102850020040 | 002 | | 0,59 km |
| | PÜ-123 | 2102830020170 | 001 | | 8,05 km |
| | PÜ-123 | 2102850020040 | 003 | | 1,87 km |
| | ROOTSIKÜLA | 2102720010120 | 001 | | 0,9 km |
| | TTP-304 | 2102850010030 | 003 | | 0,28 km |
| | Kokku | | | | 37,42 km |
| | | | Projekteeritav* | | |
| 2.2. | Kraavide pikkus | olemasolev | rek | uus | |
| | | 94,21 | 94,21 | 6,83 | km |
| | teenõvad | | | 2,29 | km |
| | Kokku | 94,21 | 94,21 | 9,12 | km |
| 3. | Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast | | | | |
| 3.1. | Kasvukohatüüp | pind ha | osakaal % | | |
| | sinilille (SL) | 1,75 | 0,12 | | |
| | naadi (ND) | 901,04 | 63,38 | | |
| | angervaksa (AN) | 313,53 | 22,05 | | |
| | tarna-angervaksa (TA) | 0,66 | 0,05 | | |
| | osja (OS) | 1,93 | 0,14 | | |
| | sõnajala (SJ) | 22,75 | 1,6 | | |
| | mustika-kõdusoo (MO) | 23,19 | 1,63 | | |
| | jänese kapsa-kõdusoo (JO) | 138,04 | 9,71 | | |
| | siirdesoo (SS) | 5,76 | 0,41 | | |
| | lodu (LD) | 5,28 | 0,37 | | |
| | madal soo (MD) | 7,78 | 0,55 | | |

| Keskkonnamõju analüüs | | Rumba, Lehiste | | | | ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS | | |
|--|-------|-----------------------|------|----------------------------|-----------------------|--|---|---|
| Metsakuivendussüsteemiga piirnevad või süsteemi maa-alal asuvad looduskaitsetelised või muud olulised objektid | | | | | | | | |
| Vastvalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti | | | | | | | | |
| Tabel 2. Keskkonnamõju analüüs - RMK maa | | | | | | | | |
| Nr | KV | ER | Pind | Kaitseväärtus | Kaitsereshiim | Kaitseväärtuse minimaalne kaugus olemasolevast kraavist; m | Mõju kirjeldus kaitseväärtusele** | Leevendavad meetmed |
| 1 | VL430 | 13 | 0,49 | Vooluveekogu piiranguvöönd | Veekogu piiranguvöönd | 47 | oht kütuste ja määrdeainete sattumiseks vette, setete kandumine suublasse | järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil, vajadusel projekteerida settebasseinid |
| 2 | VL430 | 14 | 3 | Vooluveekogu piiranguvöönd | Veekogu piiranguvöönd | 16 | oht kütuste ja määrdeainete sattumiseks vette, setete kandumine suublasse | järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil, vajadusel projekteerida settebasseinid |
| 3 | VL430 | 15 | 0,41 | TR kkt | Märjad metsad | 0 | veerežiimi mõjutamine | mõju hinnatakse märjale kasvukohatüübile ainult uute kraavide projekteerimisel kraavidest mõjutamata alasse |

Lisa 3 Olemasoleva maaparandusehitise tehnilised andmed (2 eksemplari)

Märkus: Lisatakse ainult kahele eksemplarile (RMK+PMA)
OLEMESOLEVA MAAPARANDUSEHITISE
TEHNILISED ANDMED

1. Registreeringu andmed

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
| Maaparandussüsteemi kood | 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 7 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| Ehitise nimetus | Laasme/PÜ105 | | | | | | | kood | 0 | 0 | 4 | | |

2. Kinnisasja andmed¹

| | |
|----------------|--|
| Omaniku nimi | |
| Katastritunnus | |

3. Ehitise asukoha andmed

| | | | |
|---------|----------------|-------------|-------------|
| Maakond | Jõgeva maakond | Küla / alev | Laasme küla |
| Vald | Puurmani vald | | |

4. Ehitise maa-ala sihtotstarve²

maatulundusmaa

5. Kavandatav kuivendus- või niisutusviis²

kraavkuivendus

6. Kavandatav maakasutuse viis²

metsamaa

7. Ehitise üldandmed³

| | | | | | |
|------------------|--|----------------------|------|--|-------|
| Eesvoolu nimetus | | Eesvoolu pikkus (km) | 3,91 | Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha) | 345,0 |
|------------------|--|----------------------|------|--|-------|

8. Teenindava tee andmed⁴

| | | | | | |
|-------------|---|-----------------|------|-------------------------------------|------------------|
| Tee nimetus | Kaarli-Liivoja (1,44km); Sõja tee (0,48km); Madi tee (0,75km) | Tee pikkus (km) | 2,67 | Ehitise nimetus, mida tee teenindab | Laasme/ PÜ105 |
|-------------|---|-----------------|------|-------------------------------------|------------------|

9. Ehitise kasutusele võtmise aasta

1988

10. Maaparandusehitise tehnilised üldandmed

| Maaparandussüsteemi liik, kuivendus- või niisutusviis | Mõõt-ühik | Maht |
|---|-----------|------|
| Põllumajandusmaa kuivendussüsteem | | |
| Kuivendatud maa brutopindala koos polderkuivendusega | ha | |
| sh. 1) dreanažkuivendus | ha | |
| 2) kraavkuivendus | ha | |
| Kuivendatud haritava maa pindala koos polderkuivendusega | ha | |
| Polderkuivenduse brutopindala | ha | |
| Põllumajandusmaa veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem | | |
| Dreenniisutuse pindala | ha | |
| Põllumajandusmaa niisutussüsteem | | |

| | | |
|--|----|-------|
| Niisutatav brutopindala | ha | |
| sh. kuivendatud haritavaal maal asuv pindala | ha | |
| Metsamaa kuivendussüsteem | | |
| Kuivendatud metsamaa brutopindala | ha | 345,0 |

11. Maaparandusehitise tehnilised detailandmed⁵

| | | | |
|---|--------------------|--|---|
| Põllumajandusmaa kuivendussüsteem ⁶ | | Veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem ⁶ | |
| Põllumajandusmaa niisutussüsteem ⁶ | | Metsamaa kuivendussüsteem ⁶ | X |
| Maaparandusehitise koosseisu kuuluvad hooned ja rajatised | Mõõt-ühik | Maht | |
| Veejuhtmed ja rajatised veejuhtmetel | | | |
| Eesvool | km | 3,91 | |
| Kuivenduskraavid | km | 22,10 | |
| Sillad kokku | tk | | |
| Truubid kokku | tk | 19 | |
| Purdeid kokku | tk | | |
| Drenaažisüsteemi rajatised | | | |
| Drenaažiarmaatuur | | | |
| 1) drenaažikaev | tk | | |
| 2) regulaatorkaev | tk | | |
| 3) suue | tk | | |
| Niisutussüsteemi seadmed | | | |
| Niisutussüsteemi seadmed | tk | | |
| Niisutusseadme nimetus | | | |
| Puurkaev | tk | | |
| Regulaator⁷ | | | |
| Regulaator | tk | | |
| Regulaatori nimetus | | | |
| 1) suurim rõhk | m | | |
| 2) normaalveeseis | m | | |
| 3) suurim vooluhulk | m ³ /s | | |
| Pumpla⁷ | | | |
| Paikne pumpla | tk | | |
| Pumpla nimetus | | | |
| Pumpla võimsus | m ³ /s | | |
| Teisaldatav pumpla | tk | | |
| pumpla nimetus | | | |
| pumpla võimsus | m ³ /s | | |
| Kaitsetamm | km | | |
| Paisjärv⁷ | | | |
| Paisjärv: | tk | | |
| Paisjärve nimetus | | | |
| 1) kogumaht | tuh m ³ | | |
| 2) reguleeriv maht | tuh m ³ | | |
| 3) pindala | ha | | |
| Maaparandusehitist teenindav tee | | | |
| Kruuskattega tee pikkus | km | 2,67 | |

14. JOONISED

Ehitusprojekti tehnilised joonised on:

- 1) Kuivendus- ja teedevõrgu plaan;
- 2) Maaparandussüsteemi teenindava tee pikiprofiil;
- 3) Maaparandussüsteemi teenindava tee ristprofiil;
- 4) Eesvoolu pikiprofiil
- 5) Muud joonised.

Jooniste leppemärkides ja tüüpjoonistes lähtuda „**MAAPARANDUSRAJATISTE TÜÜPJOONISED**“ Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013

Kehtivast kataloogist „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2013 kasutatud jooniseid ei lisata projekti koosseisu vaid antakse nende nimekiri seotud jooniste nimekirjas.

14.1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan

Metsamaa kuivendus- ja teedevõrgu plaan koostatakse vähemalt mõõtkavas 1: 10000 topograafilisele kaardile.

Kuivendus- ja teedevõrgu plaanile kantakse:

- 1) maaparandusehitise reguleeriva võrgu ringpiir ja brutopindala, maaparandusehitise nimetus ja kood ning projekteeritud rajatised;
- 2) maaparandussüsteemi ringpiir ja kood;
- 3) projekteeritud kraavitrassi maapinna ja kraavi põhja kõrgusarvud (vajaduse korral);
- 4) maaparandusehitise maa-alal paiknevate katastriüksuste piirid ning nimetused ja katastritunnused;
- 5) kaitstavate loodusobjektide piirid ja nimetused;
- 6) reeperite asukohad ja kõrgusarvud;
- 7) kraavitrassi ettevalmistustöö maa-ala laius;
- 8) maapealsete ja maa-aluste kommunikatsioonide asukohad;
- 9) RMK eraldiste kiht koos eraldiste numbritega;
- 10) maaparandusehitise maa-alale juurdepääsutee nimetus.
- 11) rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed nimetusega ning nende rajatised (mahasõidukohad, möödasoõidukohad jms)
- 12) likvideeritavad koprapaisud,
- 13) keskkonnakaitse rajatised (tuletõrjeteik, settebassein),
- 14) veejuhtme voolusuunamärgid,
- 15) truubid,
- 16) muud vajalikud andmed

Joonise lehel vormistatakse kirjanurk, kuhu märgitakse maaparandussüsteemi omaniku nimi, maaparandusehitise nimetus ja asukoht, joonise nimetus, mõõtkava ja koostamise aeg, joonise koostaja nimi, allkiri ja kontaktandmed ning MATER vastutava spetsialisti nimi ja allkiri.

14.2. Maaparandussüsteemi teenindava tee pikiprofiil

Tee pikiprofiil koostatakse üldjuhul horisontaalmõõtkavas 1:5000 ja vertikaalmõõtkavas 1:100 (tasasel alal 1:50) ja sellele kantakse:

- 1) maapinna joon tee teljel ja kraavi põhjajoon;
- 2) projekteeritud teekatte joon ja mulde kõrgus tee teljel;
- 3) reeperi asukoht ja kõrgusarv;

- 4) truupide, möödasõidukohtade, sõidukite tagasipööramiskohtade ja mahasõidukohtade asukohad ning andmed;
- 5) pinnase sondeerimise andmed;
- 6) maapealsete ja maa-aluste kommunikatsioonide asukohad;
- 7) pinnase teisaldamise andmed;
- 8) tee muldkehale paigaldatava tugevdusmaterjali (geotekstiili) asukoht ja tõmbetugevus kNm-tes;
- 9) projekteeritud teekatendi ja mulde tüüp ning teekatte kõrgusarv tee teljel;
- 10) pikettide numbrid ja pikettide vahekaugused ning maapinna kõrgusarv tee teljel;
- 11) sirgestatud teetrassi plaan;
- 12) sirgete lõikude ja horisontaalkõverate asukohad ja andmed ning kilometraaž;
- 13) teetrassi ja kraavi siseserva kaugus tee teljest;
- 14) tee nimetus ja pikkus meetrites;
- 15) ristprofiili tüüp;
- 16) muud vajalikud andmed.

14.3. Maaparandussüsteemi teenindava tee ristprofiil

Tee ristprofiil koostatakse üldjuhul mõõtkavas 1:100 ja sellele märgitakse:

1. teekonstruktsiooni parameetrid;
2. teealuse ja teekatte paksused koos profiilsete mahtudega m³/m;
3. geotekstiili, geovõrgu paiknemine muldel;
4. kraavide paiknemine teemulde suhtes;
5. ristprofiili number

14.4. Eesvoolu pikiprofiil

Eesvoolu pikiprofiil koostatakse Üldjuhul horisontaalmõõtkavas 1:5000 ja vertikaalmõõtkavas 1:50 (tasasel alal) või 1:100 (reljeefsel alal) ning sellele kantakse:

- 1) maapinna joon;
- 2) projekteeritud põhjajoon;
- 3) suubuva kraavi, drenisuudme, truubi ja settebasseini asukoht;
- 4) reeperi asukoht ja kõrgusarv;
- 5) voolusängi kindlustise asukoht ja kindlustise tüüp;
- 6) pinnase sondeerimise andmed;
- 7) arvutuslikud veeseisud (vajaduse korral);
- 8) maapealsete ja maa-aluste kommunikatsioonide asukohad;
- 9) pikettide numbrid ja pikettide vahekaugused;
- 10) maapinna ja eesvoolu põhja kõrgusarv;
- 11) eesvoolu põhja lang ja lõigu pikkus;
- 12) suubuva kraavi, drenisuudme, truubi ja settebasseini põhja kõrgusarv;
- 13) muud vajalikud andmed.

14.5 Jooniste näidised

Joonis 1. Kuivendus- ja teedevõrgu plaan M1:10000

Joonis 2. Tee pikiprofiil M1:100/ M1:5000

Joonis 3 Teede ristprofiilid M1:100

Joonis 4. Veejuhtme pikiprofiil M1:100 (50) /M:5000

15. Ehitusprojekti digitaalne vorm- GIS andmetöötluks vajaminevate andmete tagastamine

Ehitusprojekti digitaalne vorm on andmekihtide kogum mida kasutatakse GIS andmetöötluks RMK infosüsteemis.

Projekteerimise käigus täpsustatakse olemasolev kuivenduskraavide asukoht, selle nimetused ja parameetrid. Samuti täpsustuvad truupide asukohad ja parameetrid. Muutunud ja täiustatud andmestik salvestatakse CD-le ja antakse RMK-le ning PMA-le.

MapInfo infosüsteemi aluseks on tabelandmed, mida võib browser-is vaadelda tabelina. Igale tabeli veerule vastab ühe omaduse kirjeldus - andmeväli ehk veerg ja igale reale vastab ühe objekti kirjeldus - kirje ehk rida.

GIS-is koostatud andmestik tähendab seda, et andmebaasi andmed on seotud digitaalkaardiga. MapInfo mõistes on igale andmetabeli kirjele e reale lisatud graafiline objekt. Sama asja võib vaadata ka vastupidiselt st igale graafilisele objektile luuakse andmetabeli kirje, millele võib lisada vastavalt soovile andmevälju, kus iseloomustatakse selle objekti omadusi.

Järgnevalt on kirjeldatud esitatud tabelite (kihtide) sisu.

Loodud andmetabeleid on võimalik MapInfo vahenditega töödelda – summeerida, grupeerida, väljavõtteid teha, luua uue sisuga tabelleid jne.

Alljärgnevalt on loetletud millised andmed tuleb esitada RMK-le projekti

15.1. Tabel 20 Andmetabelite iseloomustus

| TABEL (KIHT) | GRAAFILINE | ANDMETABEL | MÄRKUSED |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Rekonstrueeritavate ehitiste piirid | Lilla katkendliku piirjoonega | Ehitise nimi, pind | Kiht antakse RMK-st Projekteerimise käigus võib piir muutuda |
| Metsatee/Maaparandussüsteemi tee | Polüjoon kollakas | tee_ nr, tee_ nimetus, katte_ laius, tee pikkus, kasutatud _ geosüntees kommentaar | Kiht antakse RMK-st Projekteerimise käigus võib piir muutuda |
| Eesvool | Polüjoon – sinine | Nimi, pikkus, kommentaar | RMK väljastab eesvoolude kihid, andmed muutuvad |
| kraav | Polüjoon – rohekassinine | Nimi, pikkus, kommentaar | RMK väljastab kraavide kihid, andmed muutuvad |
| Truubid | Punkt - sillad truubid, ,sümbol ring (punane uus; kollane rek., roheline remont) | Number truubi tähis kommentaar | RMK väljastab olemasoleva truupide kihi, andmed muutuvad |
| Tuletõrjeevõtu koht | Punkt - Sümbolina ristkülik helesinine | Nr, | RMK väljastab olemasoleva kihi, andmed muutuvad |
| Settebasseinid | Punkt - Sümbolina ristkülik tumeroheline | Nr, | Tuleb luua projekteerijal |
| Lodu | Punkt - Sümbolina ruut | Nr | Tuleb luua projekteerijal |
| Kärestik | Punkt - Sümbolina romb kollane | Nr | Tuleb luua projekteerijal |
| | | | |

Kraavide kiht. Tähtis digitaliseerimisel vektori suund- kraavi algusest suudmeni (see näitab ära ka voolusuuna).

Oluline on digikihtide snäppimine s.t. kaardile paigaldatud truubi punkt peab olema seotud (snäpitud) kraavi ja tee polüjoone punktiga. Settebasseinid peavad olema seotud kraaviga jne.

16. Abimaterjalid maaparandussüsteemide projekteerimisel

16.1. Kuivendussüsteemi uute kraavide projekteerimine

Järgnevalt on esitatud metsakuivenduse kohta käivad projekteerimismõisted.

1. Metsakuivenduse projekteerimisel määratakse kuivenduskraavide vahekaugus sõltuvalt:

- metsa kasvukohatüübist, puuliigist ja vanusest ning boniteediklassist;
- kraavide sügavusest ja mullastikust;
- olemasolevast kvartalivõrgust;
- kavandatavast kuivenduse intensiivsusest;
- metsa uuenemis- või uuendamistingimustest;
- vagukraavide kavandamisest.

2. Kraavi projekteerimisel arvestatakse järgmist:

- kraav kavandatakse kvartalisihini või tee äärde, vältides võimalikku teega lõikumist;
- pinnavee eemaldamiseks lageraie lankidelt projekteeritakse madal vagukraavitus, kusjuures vagukraavid projekteeritakse võimalikult põiki maapinna languga;
- üleujutataval metsamaal projekteeritakse kuivenduskraavid võimalikult paralleelselt eesvooluga;
- kuivenduskraavid suubuvad eesvoolu 90°- 120 ° nurga all (voolu suunast lugedes)

3. Kraavi keskmine sügavus turbamullas projekteeritakse 1,1 m, arvesse võttes turba arvutuslikku vajumist.

4. Kraavi ristlõike muud parameetrid valitakse, arvestades pinnase liiki . Teemulde rajamisel mulde vajalikku mahtu.

5. *Kraavide ligikaudsed sügavused ja vahekaugused metsa kasvukohatüüpide järgi on toodud Maaparandussüsteemi projekteerimismõistetes tabel-19.*

6. Kvartaliäärsel sihil juuritakse kraavi muldel liiklemist takistavad kännud.

7. Metsakuivenduskraavi nõlvustegurid on toodud Maaparandussüsteemi projekteerimismõistetes tabelis 20

8. Eesvoolu kohta tehakse hüdrauliline arvutus juhul kui tema valgala on metsamaal suurem kui 5 km². Eesvoolu vähim lubatud põhja lang on 0,3‰.

Vastavalt Maaparandussüsteemi projekteerimismõistetele (4 peatükk I jagu Hüdrauliliselt arvutatava eesvoolu projekteerimismõisted) määratakse voolusängi karakteristikud, milledeks on:

- 1) valgala pindala – F, km² või ha;
- 2) äravoolumoodul – q, l/s km² või l/s ha;
- 3) äravoolu maht – V, 1000 m³;
- 4) vooluhulk – Q, m³/s või l/s

Eesvoolu ja selle koosseisu kuuluvate ehitiste projekteerimisel nõutavad arvutusperioodid, arvutuslikud veeseisud ja vooluhulgad on esitatud Maaparandussüsteemi projekteerimismõistetes tabelis 1.

16.2. Truubi dimensioneerimine.

Üldjuhul I-III klassi teede truupide ava läbimõõdud dimensioneeritakse aastase päevakeskmise maksimaalse 3% vooluhulga järgi.

Sild ja truup projekteeritakse asjakohaste projekteerimisnormide alusel.

1. Truup läbimõõduga 0,5–0,9 m võib olla kuni 30 m pikk. Pikem truup projekteeritakse vähemalt 1 m läbimõõduga.
2. Truup projekteeritakse rõhuta või osalise rõhu all töötavana, sisse- ja väljavoolu otsakutega ning kindlustatuna olenevalt voolurežiimist.

Truupide dimensioneerimiseks võib kasutada truubiarvutuste tarkvara Bentley HAESTAD

CulvertMaster.

16.3. Teed

RMK metsakuivenduse ja teede ehitusprojektides kavandatakse teehoiutöid teeseaduse ([RT I 1999, 26, 377](#)) kohaselt eeskätt metsateedel (teeseaduse § 5³), aga ka erateedel (teeseaduse § 5² ja kohalikel teedel (teeseaduse § 5¹).

Erisused teehoiutööde kavandamisel ja teostamisel kehtivad juhul, kui metsatee või eratee on vastavalt maaparandusseaduse § 3 lg 5 käsitletav kui maaparandussüsteemi koosseisu kuuluv maaparandussüsteemi teenindav, mis on ühtlasi vajalik maaparandushoiutööde tegemiseks ega ole avalikult kasutatav tee teeseaduse tähenduses.

Keskkonna ministri määrusega (<https://www.riigiteataja.ee/akt/126022014012>) „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ reguleeritakse metsatee seisundinõuded, mis kehtivad teeseaduse § 5³ lõikes 1 nimetatud teedel. Ühtlasi määratletakse seisundinõuetega metsatee seisund, mis tagab metsatee kandevõime, võimaldab teha ohutult metsamajanduslikke töid ja liigelda liikluseaduse ning metsatee kasutamise ja kaitsmise nõudeid täites.

Metsatee järgud

Metsateed on jagatud järkudeks vastavalt eeldatavale väljaveomahule, mis on esitatud „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, RT I, 26.02.2014, 12

Metsateed jaotatakse järkudeks järgmiste tunnuste alusel:

- 1. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on rohkem kui 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks aastaringselt, v.a kevadisel intensiivsel teede lagunemise ajal;
- 2. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks aastaringselt, v.a kevadisel intensiivsel teede lagunemise ajal;
- 3. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümneaasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks külmal või kuival ajal;
- 4. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on vähem kui 1000 tm aastas või tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks külmal ajal;
- 5. järgu metsatee on tee, millel üldjuhul ei toimu metsamaterjali väljavedu.

Teekatendite projekteerimisel juhinduda RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Tallinn versioon 1.1. aprill 2014a. Muude teega seotud rajatiste puhul juhinduda maaparandussüsteeme teenindava tee üldnormidest.

Metsatee järkudes kirjeldatud koormusest lähtuvalt on esitatud soovituslikud minimaalsed arvutuslikud kandevõimed järgnevalt:

- 1. järk – 120MPa;
- 2. järk – 100MPa;
- 3. järk – 80MPa (lisaks nõuded katendis kasutatavatele materjalidele on leebemad);
- 4. järk – 70MPa (lisaks nõuded katendis kasutatavatele materjalidele on leebemad);
- 5. järk – nõuded puuduvad

Põllumajandusministri väljaantud Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid jaotavad maaparandussüsteemi teenindavad teed klassideks I kuni III-M..

Tee klassid

| Tee | |
|-------|--|
| klass | otstarve |
| I-M | tee, mis ühendab ulatuslike kuivendussüsteemidega maatulundusmaa massiive. Maksimaalne veomaht üle 10000t (neto) kuus |
| II-M | Kuivendussüsteeme ühendav tee, mis teenindab nii üld- kui ka eritransporti (kombainid, metsaveokid). Maksimaalne veomaht kuni 10000t (neto) kuus |
| III-M | üksikut kuivendussüsteemi teenindav tee |

16.4. Tuletõrjетиigid

Tuletõrjееve tagamiseks ja metsloomade võimaliku joomiskohana rajatakse metsamaale tuletõrjетиike. Tuletõrjетиigi projekteerimisel tuleb juhinduda Eesti standardist EVS 812-6:2012''Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

Vastavalt Maaparandussüsteemide projekteerimisnormidele tuleb tuletõrjетиigi-projekteerimisel arvestada järgnevaga:

1. Tuletõrjетиик koos veevõtukohaga projekteeritakse ligikaudu iga 250 ha metsamaa kohta. Praktikast määratakse RMK lähteülesandes tuletõrjетиикide asukohad ja arv.
2. Tuletõrjетиик projekteeritakse eesvoolule, alaliselt veega täituvale kuivenduskraavile või tugeva põhjaveelise toitumisega alale. Tuletõrjетиик võib ka ehituse käigus täita settebasseini rolli, mis hiljem setetest puhastatakse.
3. Tuletõrjетиigi mahuks nähakse ette vähemalt 500 m³ ja tuletõrjетиigi vee sügavuseks suvisel madalveeperioodil vähemalt 2 m. RMK ei telli enam tuletõrjетиike koos veevõtukohaga
4. Tuletõrjетиigi nõlvad projekteeritakse olenevalt pinnasest nõlvusega, mis tagab nende stabiilsuse kindlustust rajamata. Üks nõlv kavandatakse loomade joomiskohaks nõlvusega 1 : 3.
5. Kui tuletõrjетиigi juurdepääsuks kavandatakse umbtee, projekteeritakse tuletõrjетиigi juurde tuletõrjetechnika tagasipööramise koht.
6. Tuletõrje tehnika liikumiseks ja manööverdamiseks mõeldud koht peab olema tugevdatud pinnasel- (kangas), liiv ,kruus, killustik

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 m³/ha metsamaal. Settebasseini põhi on 0,5 m sügavam kui veejuhtmel. See on arvestatud settimisruumiks. Madalveeperioodil kõrvaldatakse kogunenud sete rajatisest.

16.5. Settebasseinid

RMK tellimisel valmisid 2009.a lõpul soovitud metsakuivendus-süsteemide settebasseinide kavandamiseks. vt. [Settebasseinide projekteerimise soovitud](#)

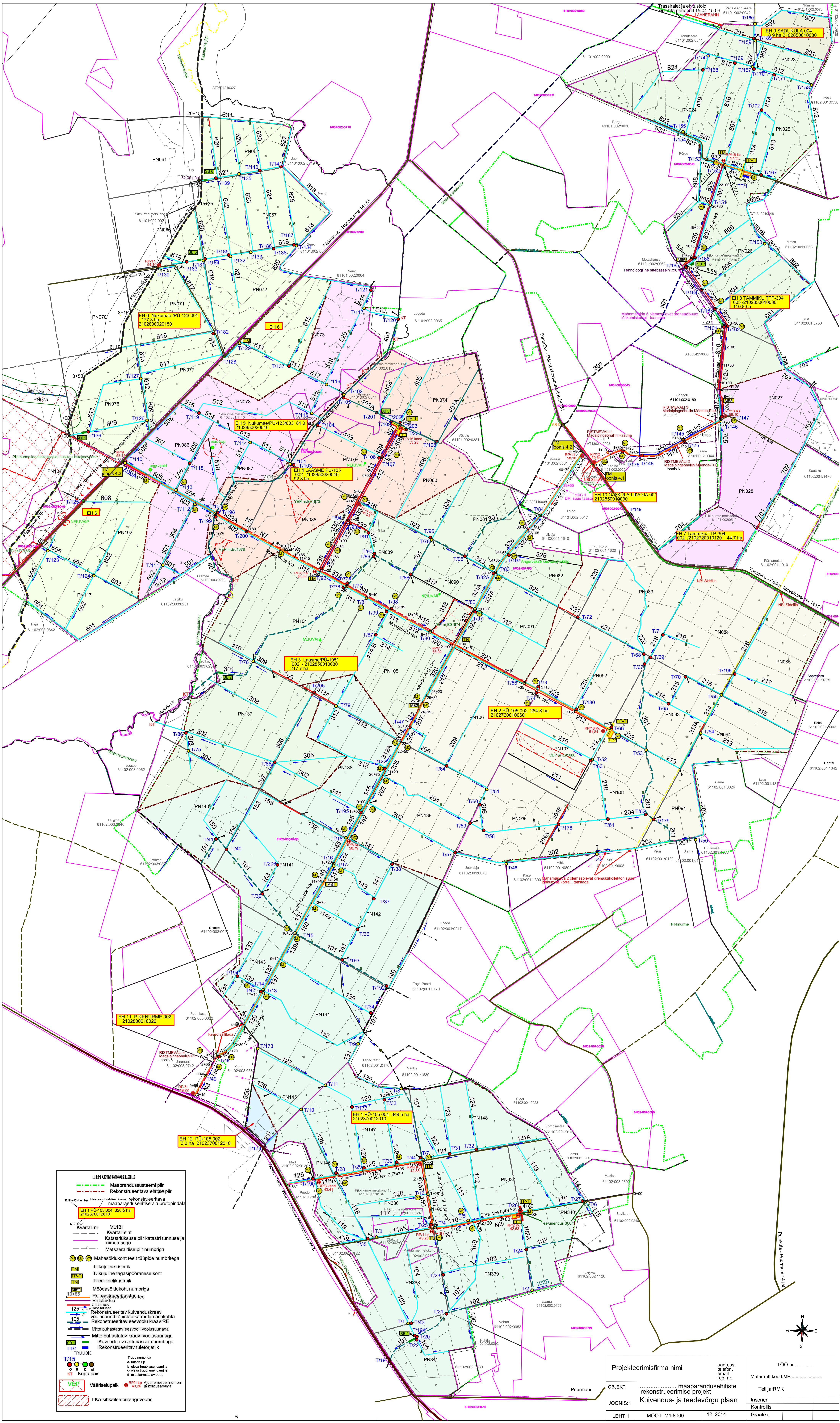
Metoodiliste soovitude rakendamisega on võimalik vähendada setete väljakannet kuivendussüsteemidest ning seeläbi parandada suublatena toimivate looduslike veekogude vee kvaliteeti.

Vastavalt Maaparandussüsteemide projekteerimismäärustele tuleb settebasseini projekteerimisel arvestada järgneva:

1. Erosiooniohu korral projekteeritakse settebassein vähemalt 1 m sügavuse süvendina reostustundlikusse veekogusse suubuvale kraavile või eesvoolule või looduslikule voolunõvale vooluvees liikuva sette kinnipüüdmiseks.
2. Hüdrauliliselt arvatud veejuhtmel peab projekteeritud basseini laius tagama basseinis voolukiiruse alla 0,2 m/s.
3. Settebasseini veemahu määramisel lähtutakse tingimusest 1,5–2 m³ vett basseini kohta. Settebasseini minimaalne veemaht on 25 m³. Puhastuslodu olemasolul või projekteerimisel projekteeritakse settebassein voolu suunas puhastuslodu ette.
4. Soovituslikult kraavi sirgel osal projekteeritakse settebassein sümmeetriliselt kraavi telje suhtes, kraavi käänakul projekteeritakse settebassein nihutatuna käänaku siseküljele.

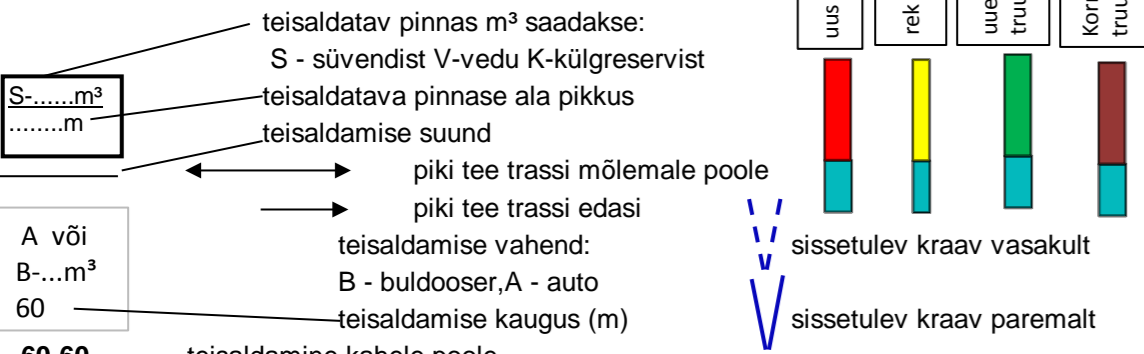
Settebasseini ehitamise põhimõte on alljärgnev:

- Settebassein tuleb ehitada sellisesse kohta, et oleks tagatud juurdepääs settebasseinile selle puhastamiseks, kui see on settega täitunud.
 - Settebasseini puhastamisel tuleb tagada, et sete ei kanduks allavoolu. Selleks tuleb:
 - Settebasseini puhastada madalveeperioodil
 - Kui madalveeperioodil pole puhastamine võimalik või kraavis on veevool, mis võib kanda sette allavoolu, tuleb ehitada ümbervoolu ajutine kanal



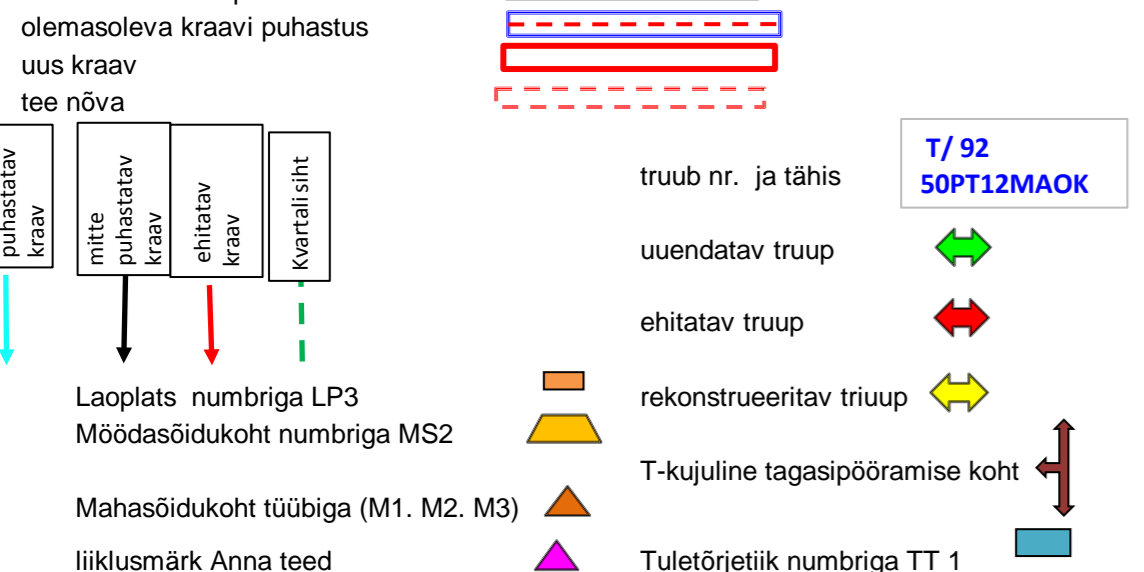
| | | |
|--------------------------|--|------------------------|
| Projekteerimisfirma nimi | address, telefon, email, reg. nr. | TÖÖ nr. |
| OBJEKT: | maaprandusehitiste rekonstrueerimise projekt | Mater nnt kood.MP..... |
| JOONIS:1 | Kuivendus- ja teedevõrgu plaan | Tellija:RMK |
| LEHT:1 | MÖÖT: M1:8000 | Insener |
| | 12 2014 | Kontrollis |
| | | Graafika |

Leppemärgid tee profiilil :

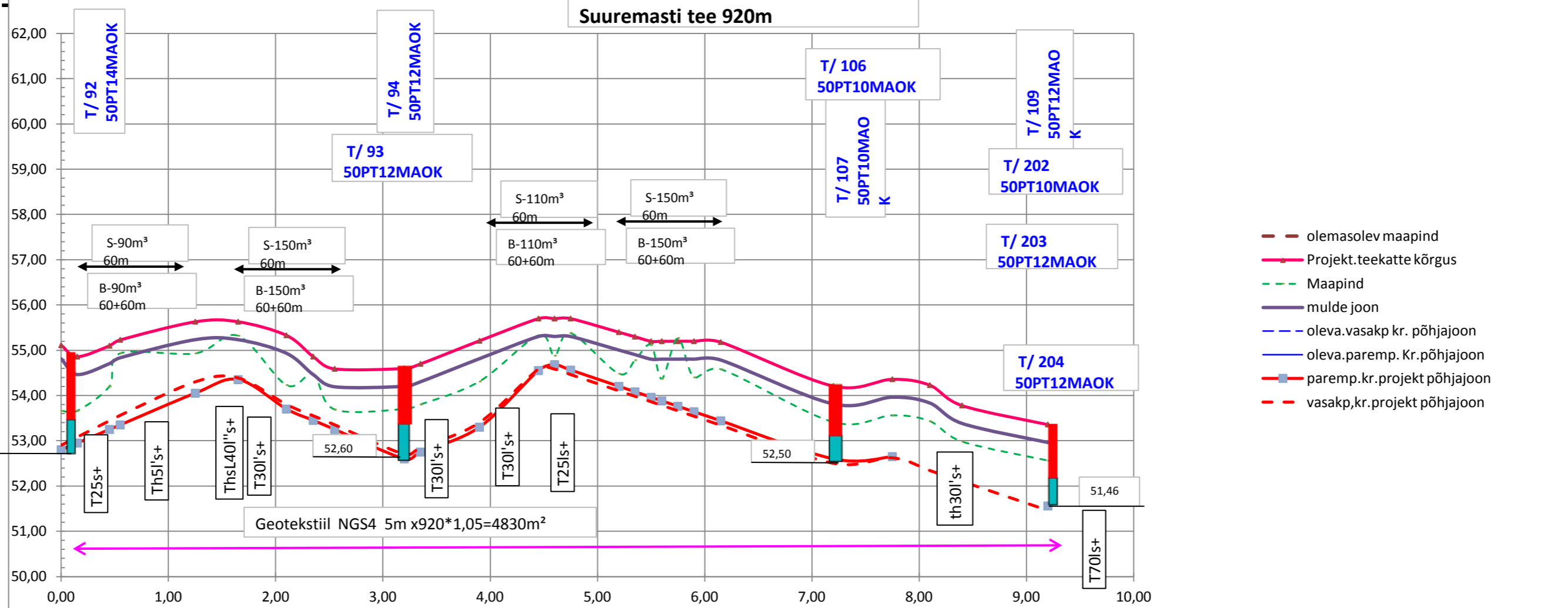


60-60 teisaldamine kahele poole

Leppemärgid trassi plaanil

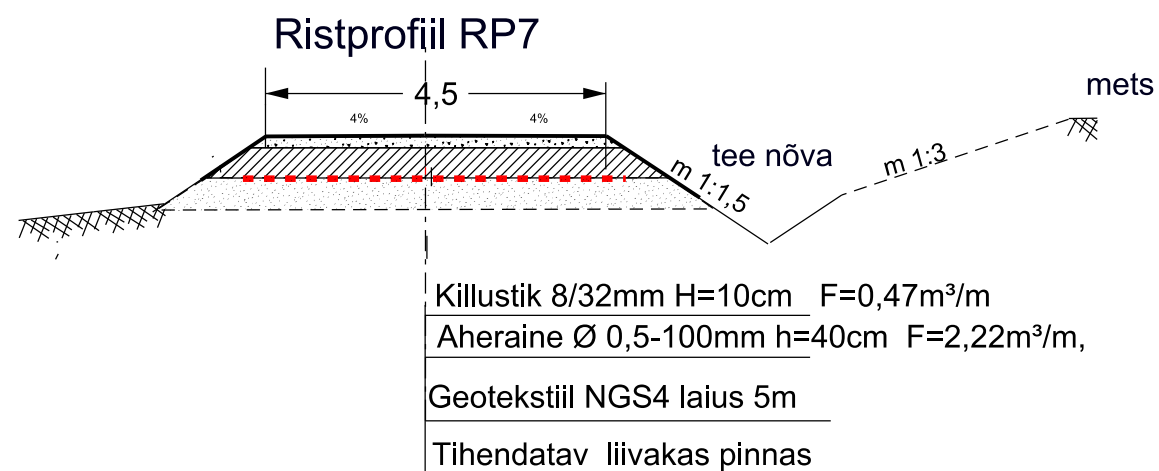
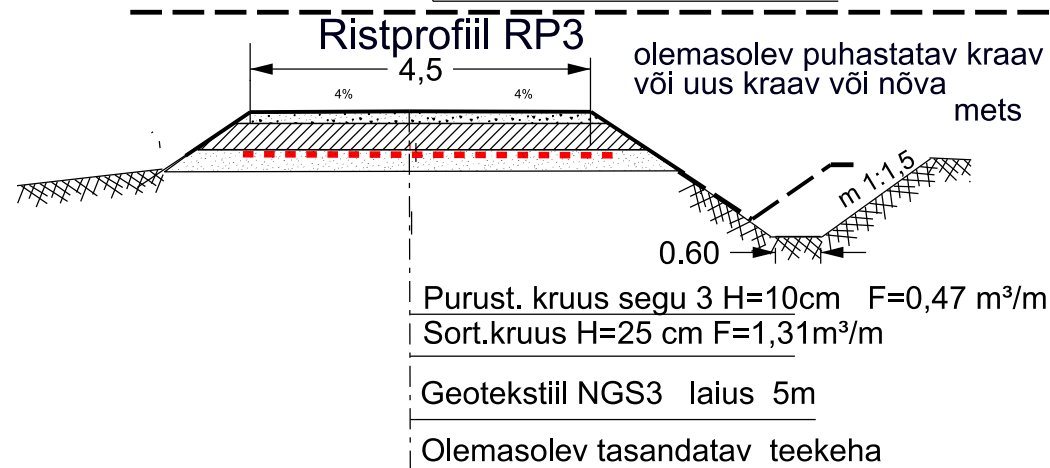
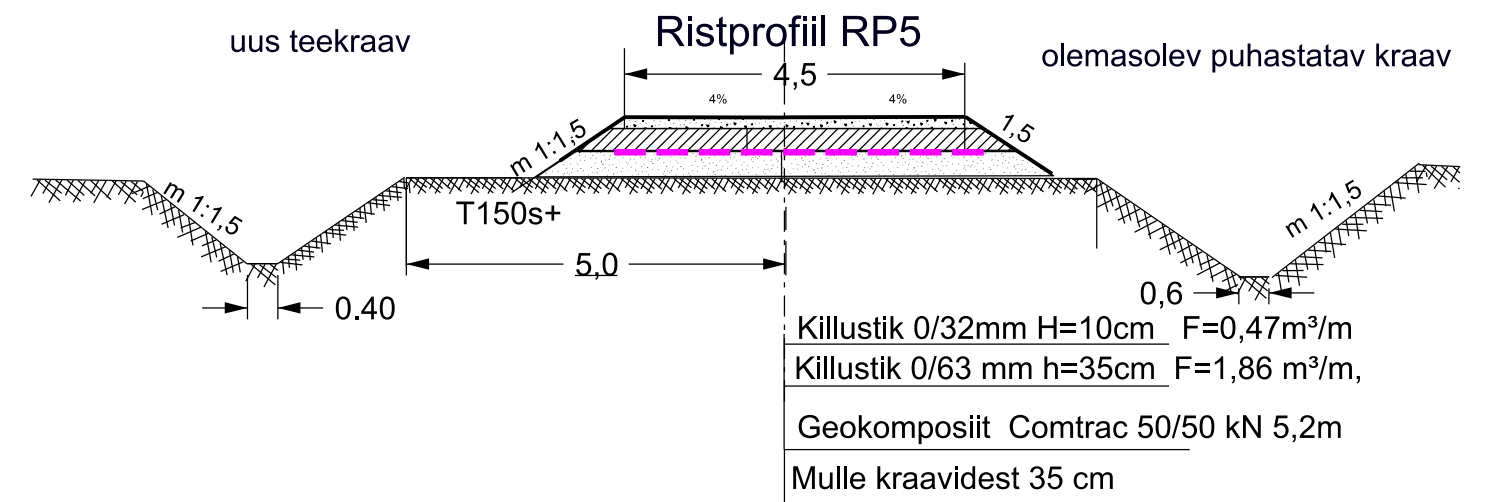
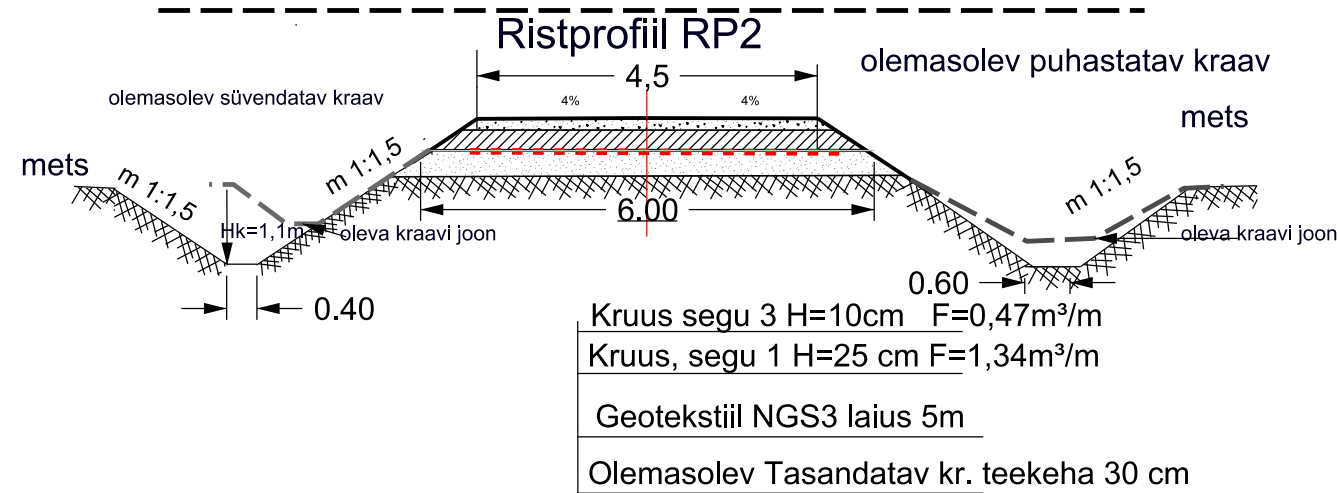
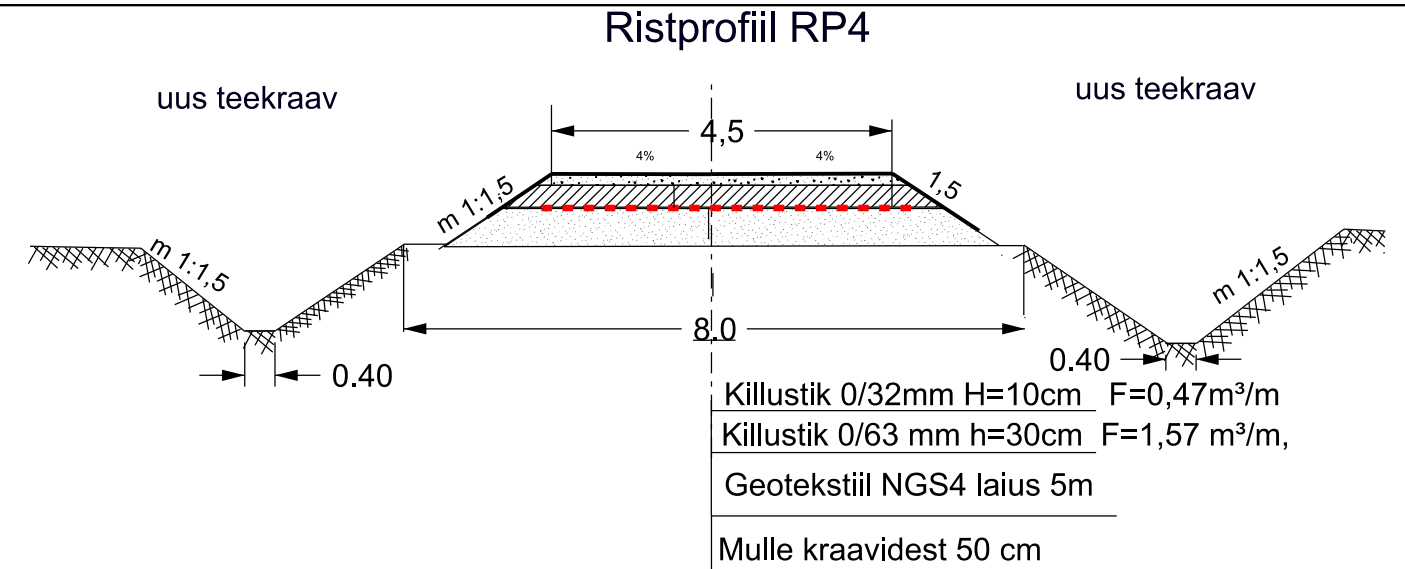
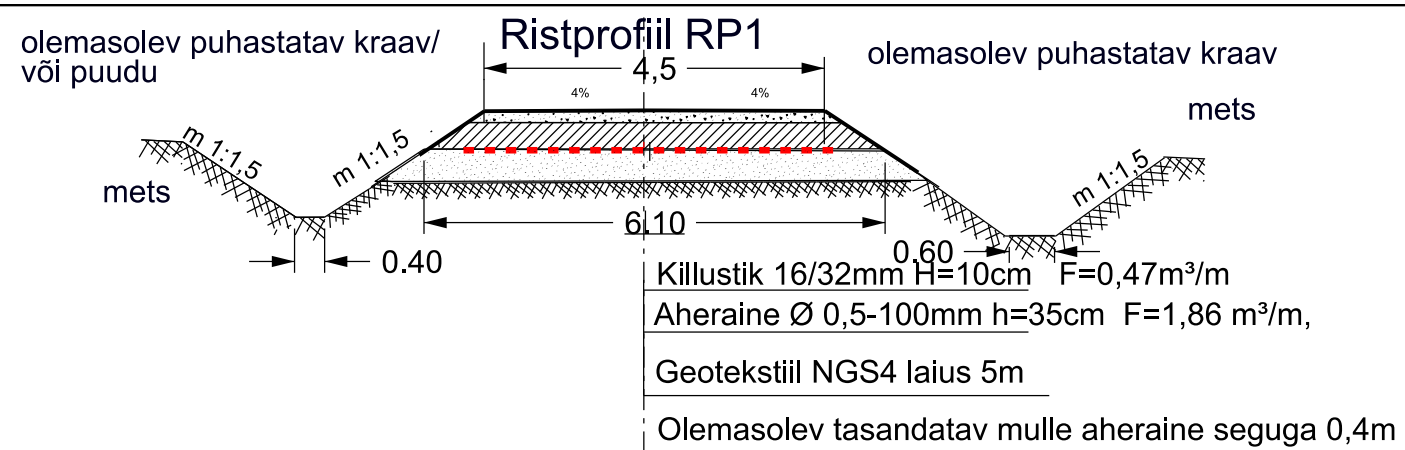


| | | |
|----|---|------|
| 1 | Ristprofiili nr | |
| 2 | teekatte kõrgusarvud tee teljel | m |
| 3 | teemulde kõrgusarv | m |
| 4 | olemasoleva tee kõrgusarvud tee teljel | m |
| 5 | maapinna kõrgusarv | |
| 6 | pikettide vahekaugused | m |
| 7 | piketi number | 100m |
| 8 | sirge ja kõvera pikkus | m |
| 9 | trassiserva kaugus tee teljest | m |
| 10 | kraavi siseserva kaugus tee teljest | m |
| 11 | sirgestatud trassi plaan | |
| 12 | kraavi siseserva kaugus tee teljest | m |
| 13 | trassiserva kaugus tee teljest | m |
| 14 | Vasakpoolsee teekraavi mõõdetud põhjakõrgus | |
| 15 | Vasakpoolsee teekraavi projekteeritud põhjakõrgus | m |
| 16 | Paremp. Teekraavi mõõdetud põhja kõrgus | m |
| 17 | Parempoolsee teekraavi projekteeritud põhjakõrgus | m |



- olemasolev maapind
- Projekt.teekatte kõrgus
- Maapind
- mulde joon
- oleva.vasakp.kr. põhjajoon
- oleva.paremp. Kr.põhjajoon
- paremp.kr.projekt põhjajoon
- vasakp.kr.projekt põhjajoon

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RP2 4,5-10-30-G | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 | 195 | 210 | 225 | 240 | 255 |
| 55,11 | 54,86 | 54,61 | 54,36 | 54,11 | 53,86 | 53,61 | 53,36 | 53,11 | 52,86 | 52,61 | 52,36 | 52,11 | 51,86 | 51,61 | 51,36 | 51,11 | 50,86 |
| 54,81 | 54,56 | 54,31 | 54,06 | 53,81 | 53,56 | 53,31 | 53,06 | 52,81 | 52,56 | 52,31 | 52,06 | 51,81 | 51,56 | 51,31 | 51,06 | 50,81 | 50,56 |
| 54,46 | 54,21 | 53,96 | 53,71 | 53,46 | 53,21 | 52,96 | 52,71 | 52,46 | 52,21 | 51,96 | 51,71 | 51,46 | 51,21 | 50,96 | 50,71 | 50,46 | 50,21 |
| 54,11 | 53,86 | 53,61 | 53,36 | 53,11 | 52,86 | 52,61 | 52,36 | 52,11 | 51,86 | 51,61 | 51,36 | 51,11 | 50,86 | 50,61 | 50,36 | 50,11 | 49,86 |
| 53,76 | 53,51 | 53,26 | 53,01 | 52,76 | 52,51 | 52,26 | 52,01 | 51,76 | 51,51 | 51,26 | 51,01 | 50,76 | 50,51 | 50,26 | 50,01 | 49,76 | 49,51 |
| 53,41 | 53,16 | 52,91 | 52,66 | 52,41 | 52,16 | 51,91 | 51,66 | 51,41 | 51,16 | 50,91 | 50,66 | 50,41 | 50,16 | 49,91 | 49,66 | 49,41 | 49,16 |
| 53,06 | 52,81 | 52,56 | 52,31 | 52,06 | 51,81 | 51,56 | 51,31 | 51,06 | 50,81 | 50,56 | 50,31 | 50,06 | 49,81 | 49,56 | 49,31 | 49,06 | 48,81 |
| 52,71 | 52,46 | 52,21 | 51,96 | 51,71 | 51,46 | 51,21 | 50,96 | 50,71 | 50,46 | 50,21 | 49,96 | 49,71 | 49,46 | 49,21 | 48,96 | 48,71 | 48,46 |
| 52,36 | 52,11 | 51,86 | 51,61 | 51,36 | 51,11 | 50,86 | 50,61 | 50,36 | 50,11 | 49,86 | 49,61 | 49,36 | 49,11 | 48,86 | 48,61 | 48,36 | 48,11 |
| 52,01 | 51,76 | 51,51 | 51,26 | 51,01 | 50,76 | 50,51 | 50,26 | 50,01 | 49,76 | 49,51 | 49,26 | 49,01 | 48,76 | 48,51 | 48,26 | 48,01 | 47,76 |
| 51,66 | 51,41 | 51,16 | 50,91 | 50,66 | 50,41 | 50,16 | 49,91 | 49,66 | 49,41 | 49,16 | 48,91 | 48,66 | 48,41 | 48,16 | 47,91 | 47,66 | 47,41 |
| 51,31 | 51,06 | 50,81 | 50,56 | 50,31 | 50,06 | 49,81 | 49,56 | 49,31 | 49,06 | 48,81 | 48,56 | 48,31 | 48,06 | 47,81 | 47,56 | 47,31 | 47,06 |
| 50,96 | 50,71 | 50,46 | 50,21 | 49,96 | 49,71 | 49,46 | 49,21 | 48,96 | 48,71 | 48,46 | 48,21 | 47,96 | 47,71 | 47,46 | 47,21 | 46,96 | 46,71 |
| 50,61 | 50,36 | 50,11 | 49,86 | 49,61 | 49,36 | 49,11 | 48,86 | 48,61 | 48,36 | 48,11 | 47,86 | 47,61 | 47,36 | 47,11 | 46,86 | 46,61 | 46,36 |
| 50,26 | 50,01 | 49,76 | 49,51 | 49,26 | 49,01 | 48,76 | 48,51 | 48,26 | 48,01 | 47,76 | 47,51 | 47,26 | 47,01 | 46,76 | 46,51 | 46,26 | 46,01 |
| 49,91 | 49,66 | 49,41 | 49,16 | 48,91 | 48,66 | 48,41 | 48,16 | 47,91 | 47,66 | 47,41 | 47,16 | 46,91 | 46,66 | 46,41 | 46,16 | 45,91 | 45,66 |
| 49,56 | 49,31 | 49,06 | 48,81 | 48,56 | 48,31 | 48,06 | 47,81 | 47,56 | 47,31 | 47,06 | 46,81 | 46,56 | 46,31 | 46,06 | 45,81 | 45,56 | 45,31 |
| 49,21 | 48,96 | 48,71 | 48,46 | 48,21 | 47,96 | 47,71 | 47,46 | 47,21 | 46,96 | 46,71 | 46,46 | 46,21 | 45,96 | 45,71 | 45,46 | 45,21 | 44,96 |
| 48,86 | 48,61 | 48,36 | 48,11 | 47,86 | 47,61 | 47,36 | 47,11 | 46,86 | 46,61 | 46,36 | 46,11 | 45,86 | 45,61 | 45,36 | 45,11 | 44,86 | 44,61 |
| 48,51 | 48,26 | 48,01 | 47,76 | 47,51 | 47,26 | 47,01 | 46,76 | 46,51 | 46,26 | 46,01 | 45,76 | 45,51 | 45,26 | 45,01 | 44,76 | 44,51 | 44,26 |
| 48,16 | 47,91 | 47,66 | 47,41 | 47,16 | 46,91 | 46,66 | 46,41 | 46,16 | 45,91 | 45,66 | 45,41 | 45,16 | 44,91 | 44,66 | 44,41 | 44,16 | 43,91 |
| 47,81 | 47,56 | 47,31 | 47,06 | 46,81 | 46,56 | 46,31 | 46,06 | 45,81 | 45,56 | 45,31 | 45,06 | 44,81 | 44,56 | 44,31 | 44,06 | 43,81 | 43,56 |
| 47,46 | 47,21 | 46,96 | 46,71 | 46,46 | 46,21 | 45,96 | 45,71 | 45,46 | 45,21 | 44,96 | 44,71 | 44,46 | 44,21 | 43,96 | 43,71 | 43,46 | 43,21 |
| 47,11 | 46,86 | 46,61 | 46,36 | 46,11 | 45,86 | 45,61 | 45,36 | 45,11 | 44,86 | 44,61 | 44,36 | 44,11 | 43,86 | 43,61 | 43,36 | 43,11 | 42,86 |
| 46,76 | 46,51 | 46,26 | 46,01 | 45,76 | 45,51 | 45,26 | 45,01 | 44,76 | 44,51 | 44,26 | 44,01 | 43,76 | 43,51 | 43,26 | 43,01 | 42,76 | 42,51 |
| 46,41 | 46,16 | 45,91 | 45,66 | 45,41 | 45,16 | 44,91 | 44,66 | 44,41 | 44,16 | 43,91 | 43,66 | 43,41 | 43,16 | 42,91 | 42,66 | 42,41 | 42,16 |
| 46,06 | 45,81 | 45,56 | 45,31 | 45,06 | 44,81 | 44,56 | 44,31 | 44,06 | 43,81 | 43,56 | 43,31 | 43,06 | 42,81 | 42,56 | 42,31 | 42,06 | 41,81 |
| 45,71 | 45,46 | 45,21 | 44,96 | 44,71 | 44,46 | 44,21 | 43,96 | 43,71 | 43,46 | 43,21 | 42,96 | 42,71 | 42,46 | 42,21 | 41,96 | 41,71 | 41,46 |
| 45,36 | 45,11 | 44,86 | 44,61 | 44,36 | 44,11 | 43,86 | 43,61 | 43,36 | 43,11 | 42,86 | 42,61 | 42,36 | 42,11 | 41,86 | 41,61 | 41,36 | 41,11 |
| 45,01 | 44,76 | 44,51 | 44,26 | 44,01 | 43,76 | 43,51 | 43,26 | 43,01 | 42,76 | 42,51 | 42,26 | 42,01 | 41,76 | 41,51 | 41,26 | 41,01 | 40,76 |
| 44,66 | 44,41 | 44,16 | 43,91 | 43,66 | 43,41 | 43,16 | 42,91 | 42,66 | 42,41 | 42,16 | 41,91 | 41,66 | 41,41 | 41,16 | 40,91 | 40,66 | 40,41 |
| 44,31 | 44,06 | 43,81 | 43,56 | 43,31 | 43,06 | 42,81 | 42,56 | 42,31 | 42,06 | 41,81 | 41,56 | 41,31 | 41,06 | 40,81 | 40,56 | 40,31 | 40,06 |
| 43,96 | 43,71 | 43,46 | 43,21 | 42,96 | 42,71 | 42,46 | 42,21 | 41,96 | 41,71 | 41,46 | 41,21 | 40,96 | 40,71 | 40,46 | 40,21 | 39,96 | 39,71 |
| 43,61 | 43,36 | 43,11 | 42,86 | 42,61 | 42,36 | 42,11 | 41,86 | 41,61 | 41,36 | 41,11 | 40,86 | 40,61 | 40,36 | 40,11 | 39,86 | 39,61 | 39,36 |
| 43,26 | 43,01 | 42,76 | 42,51 | 42,26 | 42,01 | 41,76 | 41,51 | 41,26 | 41,01 | 40,76 | 40,51 | 40,26 | 40,01 | 39,76 | 39,51 | 39,26 | 39,01 |
| 42,91 | 42,66 | 42,41 | 42,16 | 41,91 | 41,66 | 41,41 | 41,16 | 40,91 | 40,66 | 40,41 | 40,16 | 39,91 | 39,66 | 39,41 | 39,16 | 38,91 | 38,66 |
| 42,56 | 42,31 | 42,06 | 41,81 | 41,56 | 41,31 | 41,06 | 40,81 | 40,56 | 40,31 | 40,06 | 39,81 | 39,56 | 39,31 | 39,06 | 38,81 | 38,56 | 38,31 |
| 42,21 | 41,96 | 41,71 | 41,46 | 41,21 | 40,96 | 40,71 | 40,46 | 40,21 | 39,96 | 39,71 | 39,46 | 39,21 | 38,96 | 38,71 | 38,46 | 38,21 | 37,96 |
| 41,86 | 41,61 | 41,36 | 41,11 | 40,86 | 40,61 | 40,36 | 40,11 | 39,86 | 39,61 | 39,36 | 39,11 | 38,86 | 38,61 | 38,36 | 38,11 | 37,86 | 37,61 |
| 41,51 | 41,26 | 41,01 | 40,76 | 40,51 | 40,26 | 40,01 | 39,76 | 39,51 | 39,26 | 39,01 | 38,76 | 38,51 | 38,26 | 38,01 | 37,76 | 37,51 | 37,26 |
| 41,16 | 40,91 | 40,66 | 40,41 | 40,16 | 39,91 | 39,66 | 39,41 | 39,16 | 38,91 | 38,66 | 38,41 | 38,16 | 37,91 | 37,66 | 37,41 | 37,16 | 36,91 |
| 40,81 | 40,56 | 40,31 | 40,06 | 39,81 | 39,56 | 39,31 | 39,06 | 38,81 | 38,56 | 38,31 | 38,06 | 37,81 | 37,56 | 37,31 | 37,06 | 36,81 | 36,56 |
| 40,46 | 40,21 | 39,96 | 39,71 | 39,46 | 39,21 | 38,96 | 38,71 | 38,46 | 38,21 | 37,96 | 37,71 | 37,46 | 37,21 | 36,96 | 36,71 | 36,46 | 36,21 |
| 40,11 | 39,86 | 39,61 | 39,36 | 39,11 | 38,86 | 38,61 | 38,36 | 38,11 | 37,86 | 37,61 | 37,36 | 37,11 | 36,86 | 36,61 | 36,36 | 36,11 | 35,86 |
| 39,76 | 39,51 | 39,26 | 39,01 | 38,76 | 38,51 | 38,26 | 38,01 | 37,76 | 37,51 | 37,26 | 37,01 | 36,76 | 36,51 | 36,26 | 36,01 | 35,76 | 35,51 |
| 39,41 | 39,16 | 38,91 | 38,66 | 38,41 | 38,16 | 37,91 | 37,66 | 37,41 | 37,16 | 36,91 | 36,66 | 36,41 | 36,16 | 35,91 | 35,66 | 35,41 | 35,16 |
| 39,06 | 38,81 | 38,56 | 38,31 | 38,06 | 37,81 | 37,56 | 37,31 | 37,06 | 36,81 | 36,56 | 36,31 | 36,06 | 35,81 | 35,56 | 35,31 | 35,06 | 34,81 |
| 38,71 | 38,46 | 38,21 | 37,96 | 37,71 | 37,46 | 37,21 | 36,96 | 36,71 | 36,46 | 36,21 | 35,96 | 35,71 | 35,46 | 35,21 | 34,96 | 34,71 | 34,46 |
| 38,36 | 38,11 | 37,86 | 37,61 | 37,36 | 37,11 | 36,86 | 36,61 | 36,36 | 36,11 | 35,86 | 35,61 | 35,36 | 35,11 | 34,86 | 34,61 | 34,36 | 34,11 |
| 38,01 | 37,76 | 37,51 | 37,26 | 37,01 | 36,76 | 36,51 | 36,26 | 36,01 | 35,76 | 35,51 | 35,26 | 35,01 | 34,76 | 34,51 | 34,26 | 34,01 | 33,76 |
| 37,66 | 37,41 | 37,16 | 36,91 | 36,66 | 36,41 | 36,16 | 35,91 | 35,66 | 35,41 | 35,16 | 34,91 | 34,66 | 34,41 | 34,16 | 33,91 | 33,66 | 33,41 |
| 37,31 | 37,06 | 36,81 | 36,56 | 36,31 | 36,06 | 35,81 | 35,56 | 35,31 | 35,06 | 34,81 | 34,56 | 34,31 | 34,06 | 33,81 | 33,56 | 33,31 | 33,06 |
| 36,96 | 36,71 | 36,46 | 36,21 | 35,96 | 35,71 | 35,46 | 35,21 | 34,96 | 34,71 | 34,46 | 34,21 | 33,96 | 33,71 | 33,46 | 33,21 | 32,96 | 32,71 |
| 36,61 | 36,36 | 36,11 | 35,86 | 35,61 | 35,36 | 35,11 | 34,86 | 34,61 | 34,36 | 34,11 | 33,86 | 33,61 | 33,36 | 33,11 | 32,86 | 32,61 | 32,36 |
| 36,26 | 36,01 | 35,76 | 35,51 | 35,26 | 35,01 | 34,76 | 34,51 | 34,26 | 34,01 | 33,76 | 33,51 | 33,26 | 33,01 | 32,76 | 32,51 | 32,26 | 32,01 |
| 35,91 | 35,66 | 35,41 | 35,16 | 34,91 | 34,66 | 34,41 | 34,16 | 33,91 | 33,66 | 33,41 | 33,16 | 32,91 | 32,66 | 32,41 | 32,16 | 31,91 | 31,66 |
| 35,56 | 35,31 | 35,06 | 34,81 | 34,56 | 34,31 | 34,06 | 33,81 | 33,56 | 33,31 | 33,06 | 32,81 | 32,56 | 32,31 | 32,06 | 31,81 | 31,56 | 31,31 |
| 35,21 | 34,96 | 34,71 | 34,46 | 34,21 | 33,96 | 33,71 | 33,46 | | | | | | | | | | |

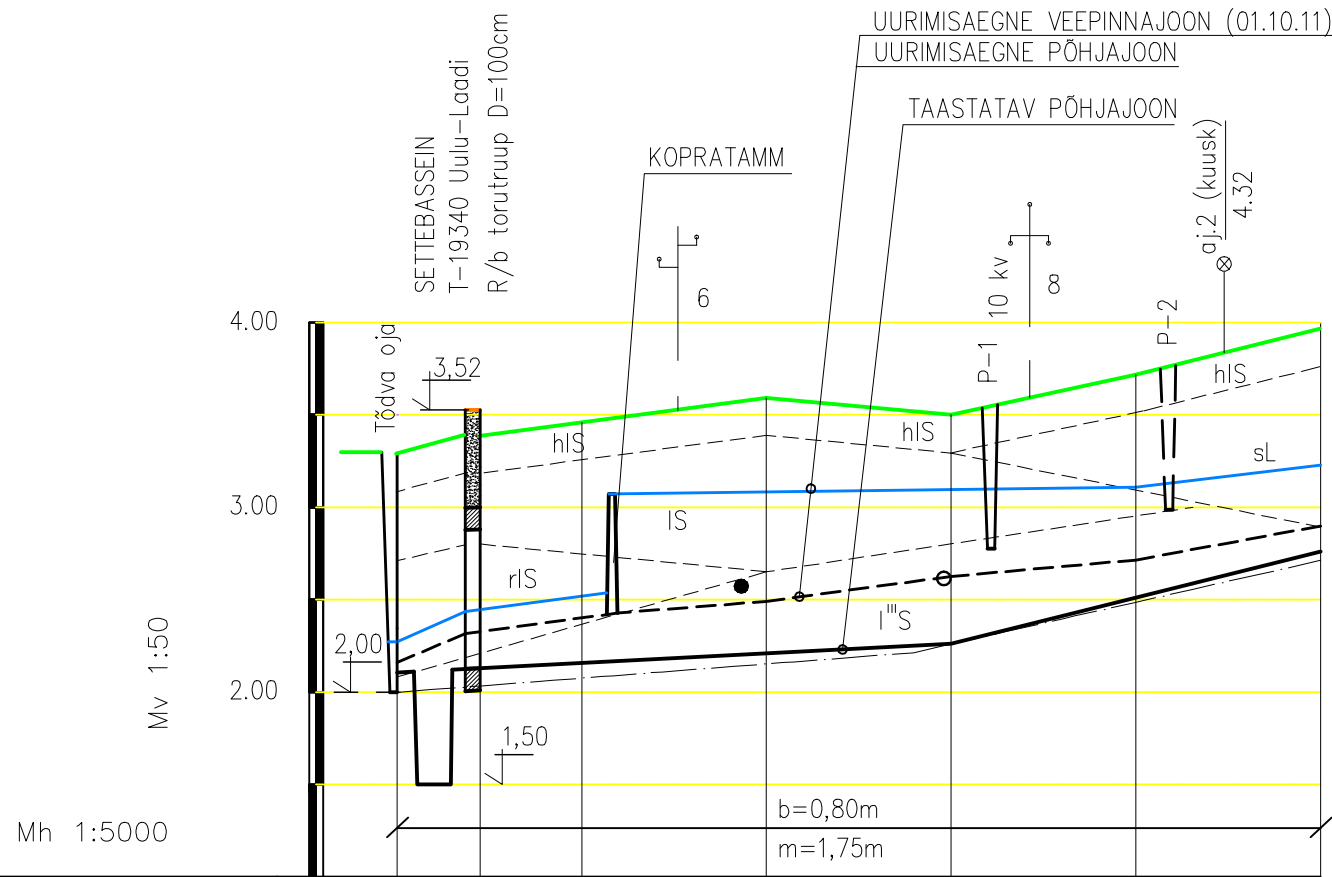


Märkused

1. Joonisel ühikuta mõõdud on meetrites
2. Trassilaiused esitatud pikiprofiilil
3. Ristprofiilidel on esitatud profiilsed mahud
4. Ristprofiilide asukohad on näidatud pikiprofiilidel
5. Geokomposiidi Comtrac 50/50 asemel võib kasutada analoogseid tooteid
6. Geotekstiil NGS4 -NorGeoSpec profiil 4

| | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|
| Projekteerimisfirma nimetus | address, telefon nr. e-mail, reg. nr | TÖÖ nr. |
| OBJEKT: rekonstrueerimise projekt | maaparandusehitiste | Mater mtt kood.MP..... |
| JOONIS:3 | Teede tüüpristprofiilid | Tellij:RMK |
| LEHT:1 | MÕÖT: M1:100 | 10 2014 |
| | | Graafika |

X PEAKRAAVI PIKIPROFIIL



LEPPEMÄRGID

- AJUTINE REEPER NR-I JA KÕRGUSARVUGA
- 10 kv
8 VEEJUHTMEGA LÕIKUV KÕRGEPIINGELIIN
8 ALUMISE JUHTME KÕRGUSEGA MAAPINNAST
- 6 VEEJUHTMEGA LÕIKUV MADALPIINGELIIN
6 ALUMISE JUHTME KÕRGUSEGA MAAPINNAST
- PAREMALT KALDALT SUUBUV DRENAAZIKOLLEKTORER NR-I JA KÕRGUSARVUGA
- VASAKULT KALDALT SUUBUV DRENAAZIKOLLEKTORER NR-I JA KÕRGUSARVUGA
- P-1 PAREMALT KALDALT SUUBUV KRAAV NIMETUSEGA
- P-2 VASAKULT KALDALT SUUBUV KRAAV NIMETUSEGA
- IS PINNASELIIK
- PINNASEKIHTIDE ERALDUSJAOON
- PINNASE UURIMISE SÜGAVUS

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----|------|------|------|------|------|------|----------------------|
| PIKETTIDE NUMBRID | | 1 | 0+00 | 0+45 | 1+00 | 2+00 | 3+00 | 4+00 | 5+00 |
| PIKETTIDE, (MAAPINNA) KÕRGUSARVUD (m) | | 2 | 3.29 | 3.38 | 3.46 | 3.59 | 3.50 | 3.71 | 3.96 |
| PROJEKTEERITUD VEEJUHTME | PÕHJA KÕRGUSARV (m) | 3 | 2.11 | | | | 2.26 | | 2.76 |
| | LANG (‰) | 4 | | 0,5 | | | | 2,5 | |
| | LÕIGU PIKKUS (m) | 4 | | | | 300 | | | 200 |
| | SÜGAVUS (m) | 5 | 1.10 | 1.15 | 1.30 | 1.38 | 1.29 | 1.20 | 1.20 |
| | PEALTLAIUS (m) | 6 | 4.1 | 4.1 | 4.7 | 4.9 | 4.7 | 4.4 | 4.4 |
| KAEVE RIST-LÕIGE (m ²) | PIKETI KOHAL | 7 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.70 | 0.80 | 0.40 | 0.30 |
| | KESKMINE | 8 | | 0,35 | 0,45 | 0,60 | 0,75 | 0,60 | 0,35 |
| KAEVETÖÖDE MAHT (m ³) | | 9 | 16 | 25 | 60 | 75 | 60 | 35 | ΣV=271m ³ |
| PIKETTIDE VAHEKAUGUS (m) | | 10 | 45 | 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | ΣL=500m |
| MULLAVALL paremale-P KALDALE vasakule-V | | 11 | V | | | | P | | |
| SUUDMETE JA TRUUPIDE PÕHJADE PÕHJADE KÕRGUSARVUD (m) | | 12 | | 2,22 | | 2,54 | 2,58 | 2,76 | 2,96 |

| | | |
|--------------------|---------|----------------|
| KAEVATA MASINATEGA | PINNASE | MAHT |
| | GRUPP | m ³ |
| | I-II | |
| | III | |
| | IV | |
| | KIVID | |
| | KOKKU | |
| KÄSITSI | | |

| | | | | |
|-----------------|--|----------------|-------------|--------------------------------|
| | | | | Ehitis: |
| | | | | Joonis: |
| | | | | X PEAKRAAVI PIKIPROFIIL |
| Tellija: | | Töö nr. | Mõõt | Joonis |
| | | | | Leht |