



MTR majandustegevusteade EP10033667-0001
MATER majandustegevusteade MP0008-00

Töö nr 181292/2

Objekti asukoht: Ida-Viru maakond
Lüganuse vald, Lüganuse alevik, Varja küla, Aa küla
Toila vald, Roodu küla

Tee omanik/tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

PÜSSI - KOHTLA-NÕMME TEE REKONSTRUEERIMISE PROJEKT

Juhatusel liige

Avo Sulger

Autor

Laisvunas Petrutis

Vastutav spetsialist

Kalev Raadla

Tallinn 2019

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

SISUKORD

| | |
|---|----|
| RMK lähteülesanne | 4 |
| Tabel 1. TEE REKONSTRUEERIMISE - JA E HITUSTÖÖDE KOONDMAHUD | 10 |
| Tabel 2. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED..... | 12 |
| SELETUSKIRI | 13 |
| 1.Üldosa | 13 |
| MAA-ALA ASUKOHAKAART | 15 |
| 2. Uurimistööd, tee olukord ja lahendused veeolude reguleerimiseks..... | 16 |
| Tabel 3. Uurimistööde loetelu | 18 |
| Tabel 4. Reeperite loetelu..... | 19 |
| 3.Geoloogia ja mullastik..... | 20 |
| 4.Veejuhtmete rekonstrueerimine | 20 |
| 4.1 Trassi ettevalmistustööd ja veejuhtmed | 20 |
| Tabel 5. Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud | 20 |
| 4.2 Rekonstrueeritava tee töömaast välja jääva kraavi ja oja korrastamisega seotud tööd..... | 21 |
| 5.Truubid..... | 23 |
| 6.Tee ja mahasõidukohtade ja möödasõidukohtade rekonstrueerimine | 24 |
| TABEL 6. Tee rajatised..... | 24 |
| 7.1 Rakendatavad abinõud töötamiseks elektriõhuliinide, elektriõhukaabli ja sidemaakaabli kaitsevööndites..... | 25 |
| 7.2 Ehitustööde soovitatav järjekord ja nõuded..... | 26 |
| 8.Keskkonnakaitse | 27 |
| 9.Juhenddokumentide nimekiri..... | 28 |
| 10.Töömahtude tabelid | 29 |
| TABEL 7 Võsa ja metsa likvideerimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud | 29 |
| TABEL 8 Rekonstrueeritavad truubid..... | 30 |
| TABEL 9 Rekonstrueeritava tee katendite mahud | 31 |
| TABEL 9.a Rekonstrueeritava tee möödasõidukohtade töö ja materjalide mahud vastavalt möödasõidukoha laiusele | 32 |
| Tabel 9.b Mahasõidukohtade katendite mahud | 33 |
| Tabel 11 Truupide materjalide mahud (rekonstrueeritavad, korrastatavad, puhastatavad)..... | 34 |
| Lisad | 35 |
| 1. Projekti kooskõlastused | |
| 2. Keskkonnamõju analüüs | |
| 3. Ehitustööde eeldatav maksumus (Tabel 10) | |

JOONISED

Püssi-Kohtla-Nõmme tee plaan; M 1:5000..... joonis 1

Püssi-Kohtla-Nõmme tee piki- ja ristprofiil; Mv 1:50/ Mh 1:5000..... joonis 2

Tüüpjoonised

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

1.1. **Püssi-Kohtla-Nõmme tee** rekonstrueerimise projekt.

Tee asukoht: Ida-Virumaa Lüganuse vald Lüganuse alevik, katastritunnused 44201:001:0111, 43801:001:0460, Varja küla, katastritunnus 43801:001:0101, Aa küla, katastritunnused 43701:004:0335, 43701:003:0310, 43701:003:0133 ja Toila vald Roodu küla, katastritunnused 32001:001:0438, 32003:001:0016, 32001:001:0439.

Tee asub kvartalitel KT044-KT046, KT057-KT060, KT173, KT258.

2. UURIDA:

2.1. Olemasoleva tee konstruktsioonide ja teerajatiste seisukorda ning uute teekraavide, nõvade ja teetruupide ning mahasõitude ja möödasõidukohtade rajamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Püssi-Kohtla-Nõmme tee (pikkusega ca 6,34 km) algusega Roodu aiandusühistu teelt kuni Aa-Kohtla teeni. Tee projekteerida vastavlt 3. järgu metsatee nõuetele. Teekatendi projekteerimisel lähtuda „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendi“ tabelis 3.3 toodud kandevõimest.

3.2. Teekatend laiusega 4,5 m, vajadusel uued teekraavid või nõvad.

3.3. Sobivatesse kohtadesse mahasõidud ja möödasõidukohad.

4. ERITINGIMUSED:

4.1. Projekthalal asuvaid keskkonna- ja looduskaitsepiiranguid on kirjeldatud RMK keskkonnamõjude analüüsi tabelites 2 ja 3. Kaitseväärtuste täpsed asukohad edastatakse projekteerijale koos kaardikihtidega (Mapinfo, vajadusel dgn, dwg).

4.2. Võimalike kitsenduste (kaablid, piiritähised jne.) olemasolu selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE

5.1. Projekt peab vastama RMK juhatuse liikme 22.jaanuari 2015.a käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivendus- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule" ja olema kooskõlas õigusaktide ja normdokumentidega.

5.2. Projekti lähteülesande juures olevas ja projekteerimise käigus täiendatavas keskkonnamõjude analüüsis toodud keskkonnakaitsele nõuded ja piirangud tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.

5.3. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt RMK lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise (mahasõitude asukohad), keskkonnamõjude analüüsi täiendamise ja tee täiendava tasuvusarvutuse. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust.

5.4. Projekti kooskõlastamine piirnevate kinnistute ja erateelõikude omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (liikluspiirangud, mahasõidud, truubid jne). Kooskõlastuse puudumisel eramaale töid mitte projekteerida. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed annab kavandamisspetsialist projekteerijale üle esimesel võimalusel peale projekteerija vastava soovi esitamist. Kooskõlastuste kohta koostab projekteerija koondi, kus muuhulgas tuleb ära näidata maaomaniku täpsustatud kontaktandmed.

5.5. Kõik projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija.

5.6. Projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

6. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

Keskkonnaameti Põhja regioon, Lügane vald, Toila vald, maaomanikud ja piirinaabrid, võimalike infrastruktuuride valdajad.

7. PROJEKT ANDA ÜLE: RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile Madi Nõmme'le 5 eksemplaris paberkandjal ja 2 digitaalselt CD-l (terve projekt pdf, seletuskiri doc, joonised pdf, asendiplaan kihiline pdf, geopdf, töömahtude tabelid xls, projekteeritud tööde kihid MAPinfo).

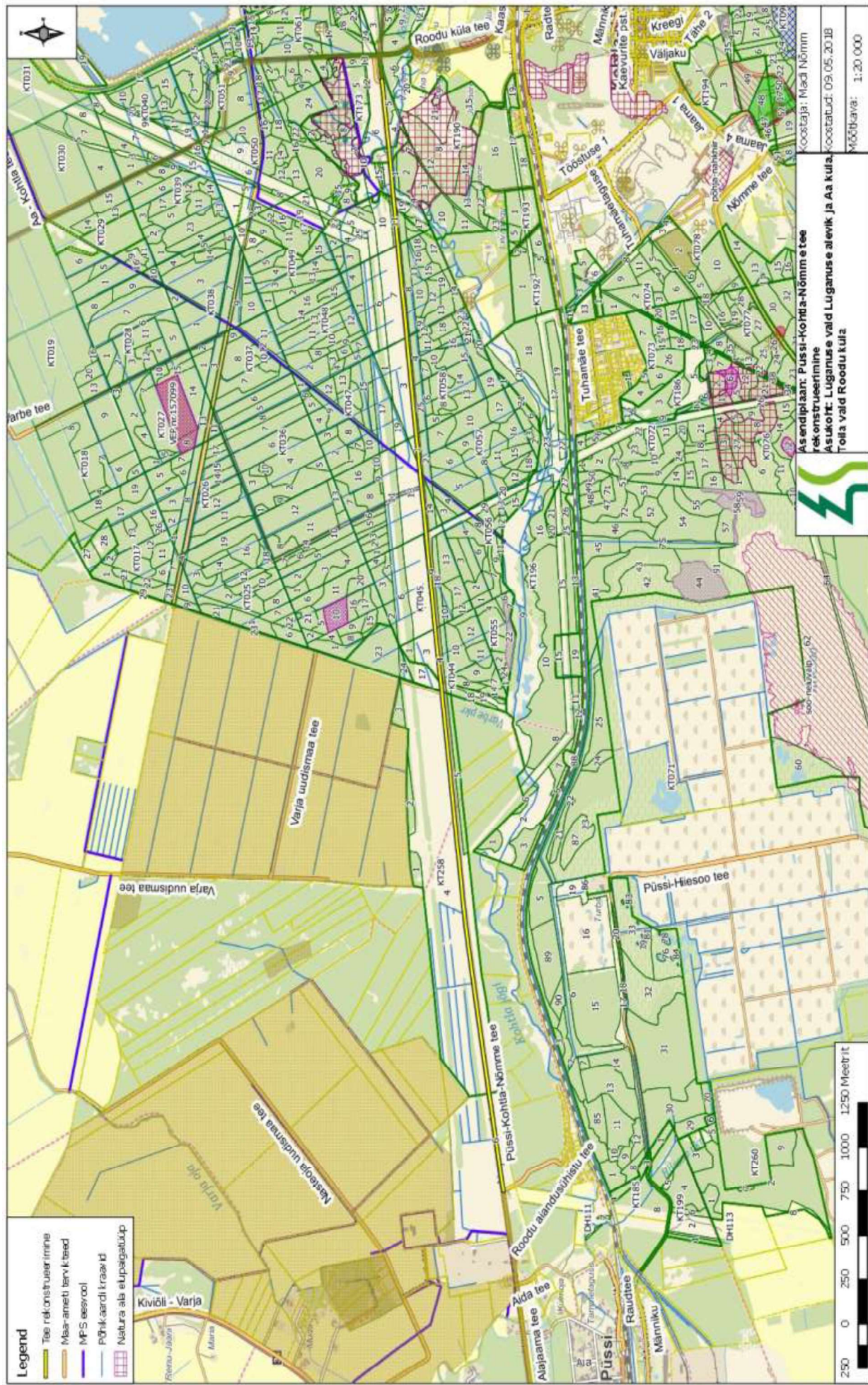
Uurimistööde aruanne esitada kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris.

8. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, keskkonnamõtjude analüüs, tasuvusarvutus, asendiplaan M 1:20 000.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK kavandamisspetsialist Madi Nõmm, Toomas Hirse.





KESKKONNAAMET



Madi Nõmm
RMK metsaparandusosakond
madi.nommm@rmk.ee

Teie 23.04.2018 nr 3-2.1/924

Meie 08.05.2018 nr 7-9/18/6181-2

**Seisukoht Püssi-Kohtla-Nõmme tee
rekonstrueerimisprojekti projekteerimistööde
osas**

Austatud Madi Nõmm

Keskkonnaametile esitatud taotluses palute seisukohta Ida-Virumaal Lüganuse ja Toila vallas asuva Püssi-Kohtla-Nõmme tee rekonstrueerimisprojekti planeeritavate projekteerimistööde kohta. Taotlus on registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 23.04.2018 kirja registreerimisnumbri 7-9/18/6181 all.

Taotlusele on lisatud lähteülesanne, asendiplaan ning keskkonnamõju analüüsi tabel.

EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister), lähteülesande ja asendiplaani kohaselt ei asu antud maaüksusel kavandatud tee asukohas looduskaitseaduse § 14 lõike 1 kohast kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti. Samuti ei ole EELISE kohaselt alal registreeritud kaitsealuseid liike.

Lähtuvalt celtoodust on Keskkonnaamet seisukohal, et kavandatud tööde teostamine ei vaja Keskkonnaameti kui kaitseala valitseja nõusolekut.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Maret Vildak
looduskaitse juhtivspetsialist
Põhja regioon

Janar Aleksandrov 512 4731
janar.aleksandrov@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

| FAILI NIMI | FAILI SUURUS |
|-------------------------|--------------|
| Vkiri_soisukoht_RMK.pdf | 284 KB |

ALLKIRJASTAJAD

| nr. | NIMI | ISIKUKOOD | AEG |
|-----|--------------|-------------|----------------------------|
| 1 | MARET VILDAK | 46412275229 | 08.05.2018 16:16:30 +03:00 |

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

29758544391515710370059970695527780126

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

3D 31 3D 0D 05 09 80 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 0C B4 15 F1 57 98 AA 33 7B 44 31 87 00 B9 7D 45 1C 78 B2 71 35 36 3F 0E 2D D3 B6 87 5E 97 F2 7A

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

MÄRKUSED

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

Lugupeetud Madi Nõmm, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 09.05.2018 esitatud taotlusele IP26463 Püssi-Kohtla-Nõmme.

Antud möödistusalas asuvad Telia sideehitised

| | täpsus | pikkus |
|---------------|------------|---------------------------|
| 1. kaitsetoru | 1 m | 109 meetrit |
| 2. kaitsetoru | ligikaudne | 28 meetrit |
| 3. maakaabel | 1 m | 6670 meetrit |
| | | kokku 6807 meetrit |

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jaan Purga

Tabel 1. TEE REKONSTRUEERIMISE - JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD

| Jrk. nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Püssi - Kohtla- Nõmme tee | |
|-------------|--|------------------------------|-------|
| | | km | 6,35 |
| | | Möödühik | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ETTEVALMISTUSTÖÖD | | |
| 1 | Peenvõsa niitmine | ha | 6,15 |
| 2 | Võsa ja peenmetsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja likvideerimine, D | ha | 0,21 |
| 3 | Raudbetoon detailide väljatõstmine (4 elektrimasti vundamendi detaili) | m³ | 2 |
| 4 | Võsa ja peenmetsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja likvideerimine, E (rekonstrueeritava tee töömaast väljaspool) | ha | 0,2 |
| 5 | Lamapuidu eemaldamine ojast | m³ | 6 |
| 6 | Koprapaisu likvideerimine | tk | 1 |
| 7 | Tüveste vedu D8-20, veokaugus 300 m | ha | 0,2 |
| 8 | Kivide korjamine ja teisaldamine tee trassiäärest enne tee ekspluatatsiooni andmist | m³ | 10 |
| | 2. VEEJUHTMETE KAEVAMINE | | |
| 1 | Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh täiendav kaeve), I-II gr. pinnas | 1000 m³ | 6,09 |
| 2 | Sette laialiajamine buldooseriga | 1000 m³ | 5,48 |
| 3 | Ristuvate kraavide otste puhastamine settest ja sette tasandamine | 1000 m³ | 0,11 |
| 4 | Teega ristuvate veejuhtmete setest puhastamine (10 m mõlemale poole) | 1000 m³ | 0,06 |
| | 3. TRUUPIDE REKONSTRUEERIMINE | | |
| 1 | D40 cm plasttoru truupide väljatõstmine | m | 38 |
| 2 | D60 cm raudbetoontruupide väljatõstmine | m | 27 |
| 3 | D100 cm binokkel raudbetoontruubi väljatõstmine | m | 24 |
| 4 | Betoon truubitorude D60 ja D100 utiliseerimine | m³ | 23,8 |
| 5 | Plastoruubi torude D40 utiliseerimine | m | 38 |
| 6 | D50 plasttoru truubi torustiku ehitamine SN8 | m | 76 |
| 7 | D100 cm binokkel plasttoru truubi ehitamine SN8 | m | 32 |
| 8 | D50 kivikindlustusotsak (KOK) | 2 otsakut | 6 |
| 9 | D100 binnokkel truubi kivikindlustusotsak (KOK) | 2 otsakut | 1 |
| 10 | D120 kivikindlustusotsak (KOK) | 2 otsakut | 1 |
| 11 | D150 cm binokkel truubi kivikindlustus otsakud kuivsegul | 2 otsakut | 1 |
| 12 | D60 raudbetoontruubi puhastamine käsitsi, setet 25 cm läbimõõdust | m | 9 |
| 13 | Täiendava liiva või kruusa vedu truupide ehitamiseks 30 km | tkm | 10353 |
| 14 | Truupide täiendav kaeve | m³ | 302 |
| 15 | Ajutiste tõkkesammide ehitamine | m³ | 50 |
| 16 | Ajutiste tõkkesammide likvideerimine | m³ | 50 |
| 17 | Veetõrje truupide rekonstrueerimisel | tund | 36 |
| 18 | Binokkeltruubi D100 liivalus ehitamine (25 cm kiht, profiilne maht) | m³ | 8 |
| 19 | Täitepinnas truupidele (kruusliiv või liiv) | m³ | 203 |
| 20 | Tähispostide paigaldamine | tk | 12 |

| 4. TEE REKONSTRUEERIMINE | | | |
|------------------------------------|--|---------------------|--------|
| 1 | Teetrassi mahamärkimine (3 korda) | km | 6,35 |
| 2 | Tee profileerimine materjali (killusutk 0-32 mm) lisamisega (profileerimine + vedu + materjal) | 1000 m ³ | 1,27 |
| 3 | Teemulde tihendamine vibrorulliga 6t, 4 käiku | 1000m ³ | 1,27 |
| 4 | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) | 1000m ² | 33,34 |
| 5 | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine teeale (sh tihendamine) | 1000m ³ | 9,91 |
| 6 | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine teeale | 1000m ³ | 3,00 |
| 7 | Aheraine (fr 0-90 mm) vedu autoga, veokaugus 25-30 km (tee, mahasõidukohad ja möödasõidukohad) | t km | 633690 |
| 8 | Aheraine killustik (fr 0-32 mm) vedu autoga, veokaugus 25-30 km (tee, mahasõidukohad ja möödasõidukohad) | tkm | 176256 |
| 9 | Liiklusemärgi ümbertöötamine (olemasolev) | tk | 1 |
| 4.1 TEERAJATISTE REKONSTRUEERIMINE | | | |
| 1 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M3 | tk | 15 |
| | <i>Aheraine killustik (fr 0-90mm),(mulde laienduseks)</i> | m ³ | 204 |
| | <i>Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega)</i> | m ² | 2229 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine)</i> | m ³ | 504 |
| | <i>Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine</i> | m ³ | 141 |
| 2 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M1 | tk | 1 |
| | <i>Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega)</i> | m ² | 150 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine)</i> | m ³ | 46 |
| | <i>Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine</i> | m ³ | 14 |
| 3 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M2 | tk | 2 |
| | <i>Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega)</i> | m ² | 500 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine)</i> | m ³ | 122 |
| | <i>Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine</i> | m ³ | 38 |
| 4.2 TEERAJATISTE EHTAMINE | | | |
| 1 | Möödasõidukoha ehitus, tüüp MSn | tk | 1 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), mulde ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine)</i> | m ³ | 125 |
| | <i>Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega)</i> | m ² | 275 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine)</i> | m ³ | 93 |
| | <i>Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine</i> | m ³ | 23 |
| 2 | Möödasõidukoha ehitus, tüüp MSk | tk | 5 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), mulde ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine)</i> | m ³ | 525 |
| | <i>Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teeale, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega)</i> | m ² | 1325 |
| | <i>Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine)</i> | m ³ | 250 |
| | <i>Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine</i> | m ³ | 75 |
| 5. MUUD TÖÖD | | | |
| 1 | Maa-aluse sidemaakaabli tuvastamine ja mahamärkimine | tund | 5,0 |
| 2 | Sidemaakablite käsitsi väljakaevamine | m ³ | 35,0 |
| 3 | Sidemaablite toetamine puitmaterjaliga | tund | 8,0 |
| 4 | Sidemaakaabli aluse ehitamine liivast või peenkruusast | m ³ | 10 |
| 5 | Sidemaakaabli kaeiviku tagasitäitmine | m ³ | 25 |
| 6 | Geodeetiliste punktide ja piirimärkide tähistamine rekonstrueerimise ajaks | tund | 2 |
| 7 | Liiva või peenkruusa vedu sidekaablile, veokaugus 30km | tkm | 540 |
| 8 | R/b kõrgepingeliini masti vundamenidi postide utiliseerimine | m ³ | 2 |

Tabel 2. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED

| Jrk.nr. | Ehitusmaterjali või -toote nimetus | Möödühik | Kogus |
|--|--|----------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.Torud | | | |
| 1 | Plasttoru Ø 500 mm, SN8 | m | 76 |
| 2 | Plasttoru Ø 1000 mm, SN8 | m | 32 |
| 2.Muud materjalid | | | |
| 1 | Kivid Ø 15-30 cm | m³ | 76 |
| 2 | Erosioonitõkkematt SC-100 | m² | 446 |
| 3 | Truubi otsakute geotekstiil (NGS2 või sellega samaväärne, 5 m laius) | m² | 424 |
| 4 | Muruseeme erosioonitõkkemati alla | kg | 10,3 |
| 5 | Puuvaiad | tk | 1715 |
| 6 | Huumusmuld | m³ | 19,9 |
| 7 | Täitepinnas truupidele (l, krl) | m³ | 203 |
| 8 | Tähispostid truupidele | tk | 12 |
| 9 | Kuivsegu | m³ | 6 |
| 10 | Laudmaterjal (sidekaabli toetamiseks) | tm | 0,45 |
| 11 | Ehitusnaelad 3,4x100 mm | kg | 1 |
| 3.Tee rekonstrueerimise ja rajatiste materjal | | | |
| 1 | Aheraine (fr. 0-90 mm) | m³ | 11779 |
| 2 | Aheraine killustik (fr. 0-32 mm) | m³ | 4561 |
| 3 | 4. profilli geotekstiil (NGS4 või sellega samaväärne, 5 m laius) | m² | 37817 |

SELETUSKIRI

1.Üldosa

Käesolev projekt on koostatud RMK tellimusel töövõtulepingu nr 3-1.5/43 alusel.

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Ida-Virumaal Lüganuse vallas asuva Püssi - Kohtla-Nõmme tee (edaspidi tee) rekonstrueerimise projekti koostamine.

Projekti raames on ette nähtud rekonstrueerida tee pikkusega 6,35 km.

Tee rekonstrueeritav lõik saab alguse Roodu aiandusühistu tee ristmikust, kulgeb praktiliselt sirgjoones lääne-ida suunas ning lõpeb Aa-Kohtla metsatee ristumiskohas. Püssi - Kohtla-Nõmme tee on 3. järgu tee. 3. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveokogus on 1 000 kuni 10 000 tihumeetrit aastas ja teed kasutatakse metsamaterjali veoks külmal ja kuival ajal.

Teetrass jääb RMK katastriüksusele 43801:001:0101; 43701:004:0335; 43701:003:0310 ja 32003003:0028, pikettide nr 58+00 ja 59+50 piirkonnas ristub tee Tihkani erakinnistuga (katastritunnus 32003:001:0016). Tee alguses paremal pool pikettide nr 0+00 ja nr 5+50 vahel piirneb tee reformimata riigimandis oleva maaga (AT0803120675). Katastriüksuste piirid koos katastriüksuse nime ja tunnusega on kantud joonisele nr 2.

Tee maa-ala äärde jäävad põhja poolisel küljel piketist 0+00 kuni piketini 55+00 kuus (6) kõrgepinge õhuliini ning piketist 55+00 kuni tee lõpuni kolm (3) kõrgepinge õhuliini. Seitsmes kõrgepinge õhuliin ristub teega tee alguses. Tee lõpus ristub teega ka Tihkani kinnistule viiv madalpinge õhukaabel.

Samuti kulgevad rekonstrueeritava tee lõunapoolsel küljel pikettide 1+50 ja 19+00 ning 0+00 ja 37+00 vahel kõrgepinge õhuliinid.

Maa aluse kommunikatsioonidena paikneb rekonstrueeritava tee lõunapoolses ääres Telia Eesti AS-ile kuuluv 48 kiuline sidemaakaabel, koos kaabli ühendus-/teeninduskaevudega. Nimetatud maakaabel ristub kahes kohas (pikettide 53+50 ja 55+00 piirkonnas) projekteeritava teega.

Keskkonnaamet on oma 08.05.2018. a. kirjaga nr 7-9/18/ 6181-2 andnud seisukoha tee projekteerimistööde kohta, kus on öeldud, et kavandatud tee asukohas ei asu kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekte. Ühtlasi viidatakse Keskkonnaameti seisukohas, et EELIS -e (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kohaselt ei ole alal registreeritud kaitsealused liike.

Projekti koostamiseks läbiviidud uurimis- ja geodeetiliste mõõdistuste tegemisel tugineti RMK poolt koostatud lähteülesandele, RMK-st saadud MapInfo kaardikihtidele, RMK poolt koostatud Keskkonnamõtjude analüüsile ja Maa-ameti mullastiku kaardile.

Täiendavalt lähteülesandele uuriti teekraavi piketist 0+00 kuni Kohtla jõeni, millest 260 m on torustatud (D=100 cm, raudbetoon)

Püssi- Kohtla-Nõmme tee rekonstrueerimisel põhjustavad kitsendusi elektri kõrge- ja keskpinge õhuliinid, madalpinge õhukaabel ja sidemaakaabel.

Keskkonnakaitsealaseid kitsendusi tee rekonstrueerimisel ei ole.

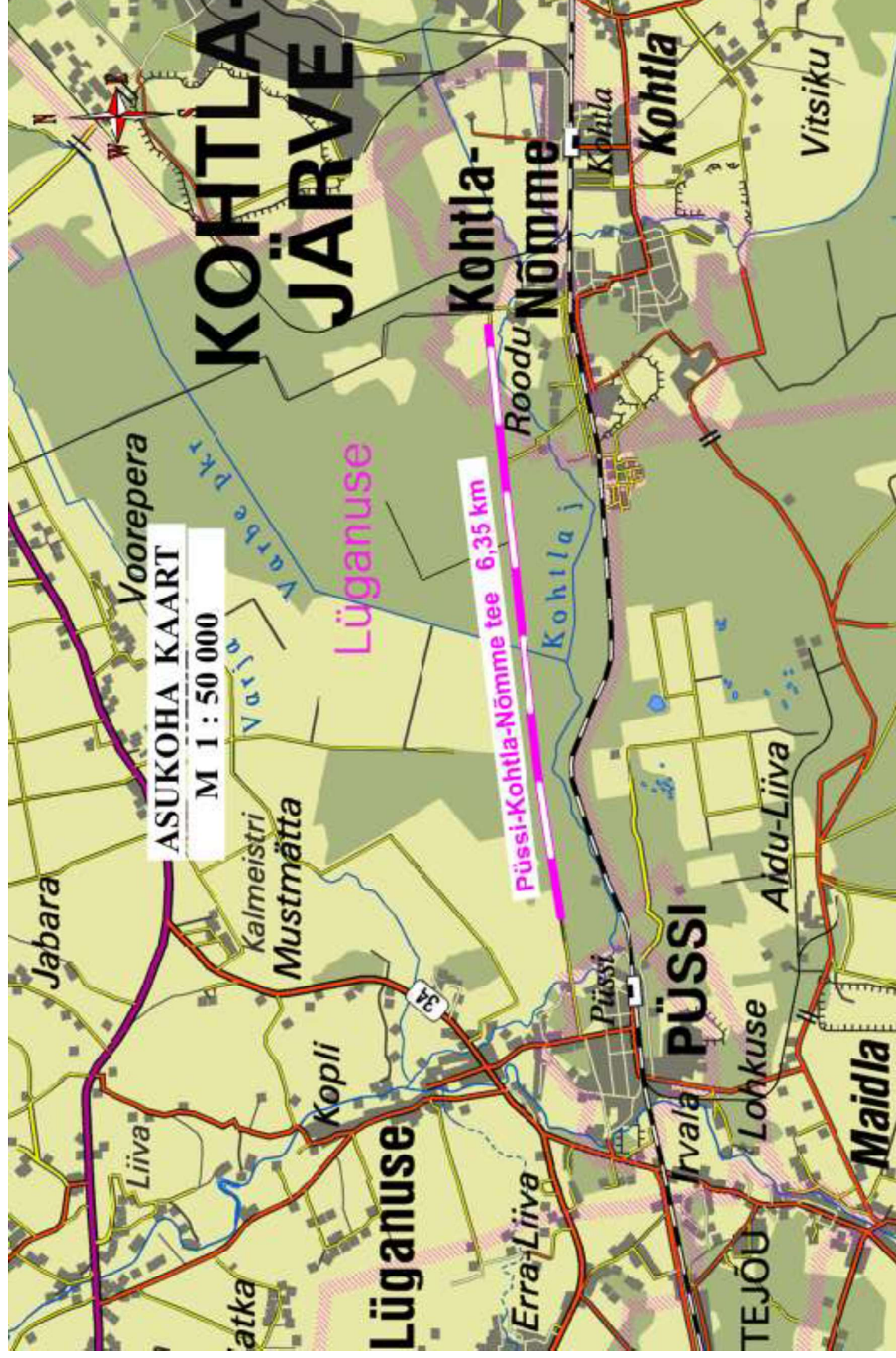
Tee rekonstrueerimisprojekti koostamiseks vajalikud uurimis- ja mõõdistustööd on kajastatud uurimistööde aruandes. Uurimistööde aruanne on kättesaadav ja säilitatakse RMK ning AS Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi arhiivides.

Objekti maa-ala asukohakaart on esitatud lk 15. Asukohakaardi alus on võetud Maa-ameti geoportaalist <http://xgis.maaamet.ee>.

Projekti koostamisel on kasutatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013 aastal välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud jooniseid:

- 3.3-1 Truubi kiviotsak kivikindlustusega (KOK)
- 3.4-1 Truubi kiviotsak kivikindlustusega (KOK)
- 3.5-2 Truubi kiviotsak kivikindlustusega (KOK)
- 3.6-1 Binokkeltruubi kiviotsak kivikindlustusega (BKOK)
- 6,1 Möödasõidukoht – MS
- 6.7 Mahasõit metsaalale M1 ja M2
- 6.8 Mahasõit põllule M3

Teerajatiste rajamiseks vajalike materjalide mahud on üle arvutatud tulenevalt rajatise katendikonstruktsioonile.



2. Uurimistööd, tee olukord ja lahendused veeolude reguleerimiseks

Uurimistööde raames uuriti ja mõõdistati geodeetiliselt tee trass pikkusega 6,35 km ning mõlemale poole teed ca 15 m laiuselt, viidi läbi tee kõrval olevate alade kultuurtehniline uuring ning teostati pinnase sondeerimine. Lisaks teetrassi pinnase sondeerimisele tehti kaks kaevet olemasolevasse tee katendisse - üks rekonstrueeritava tee alguses, teine tee lõpus.

Uurimistööd objektil tehti projekti koostanud ettevõtte töötajate Laisvunas Petrutis' e ja Avo Sulger' i poolt 2018. a. novembri kuus. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate Tabel 3.

Uurimistööde käigus kasutades GPS-seadet Trimble R4 GNSS mõõdistati teetrass, kraavid, truubid, mahaõidukohad, sidekaabli tunnuspostid ja -kaevud, elektri madalpinge õhukaabli paiknemine ning tee kõrvale jääv ala (geodeetiline mõõdistus on tehtud kõrguslikult EVRS EH2000 kõrgussüsteemis). Mõõdistustööde käigus paigaldati üheksa (9) ajutist tehnilist reeperit. Reeperite andmeid vaata käesoleva projekti Tabel 4. Reeperid on kõrgepinge õhuliinide metallmastide konstruktsiooni alumiste kinnituskohade peal, üks madalpinge õhukaabli puitpostis, kuhu on löödud raudvarras. Kõikide tehniliste reeperite kõrguse mõõtmise kohad on värvitud markeerimisvärviga punaseks ja asukohad tähistatud punavalgete signaallintidega.

Geodeetilise mõõdistustööde (trasseerimise) käigus piketeeriti teetrass (kokku paigaldati 44 piketti). Teetrassi piketaaz on rekonstrueeritava tee paremal poolel. Pikettide tähistena kasutati valdavalt maa sisse löödud puitvau, kuhu kirjutati pikettide numbrid. Pikettide tuvastamise hõlbustamiseks on puitvaiade külge seotud punavalged signaallindid.

Pinnase ja olemasoleva teekatendi uuring tehti 1,0 m pikkust mullapuuri /- sondi, labidat ja kangi kasutades. Tuginedes Maa-ameti mullastikukaardi usaldusvärsusele ja piirkonnas töötavatelt RMK spetsialistidelt saadud informatsioonile viidi pinnase uuring/sondeerimine ja põhikaevete tegemine läbi hõredalt. Pinnase sondeerimisandmed on kajastatud projekti uurimistööde aruandes ja käesoleva projekti pikiprofiilil (joonis nr. 2)

Olemasoleval teekatendil olid reas kohates löökaugud, tunnetatavad lohud ja läbivajumise kohad. Nende tekkimise eelduseks on omal ajal tee ehituseks kasutatud ebaõige materjal ja katendi all paiknev pinnas. Tee ehitati peenpurdpinnasele, milles on õhukesed lagunenud turba kihid ja mis on niisked ja ebapüsivad. Teadaolevalt kasutati tee rajamisel põlevkivi tuhka.

Projekteeritaval teetrassil on maapind tasane, kuid siiski tuntava tõusuga tee lõpu ehk Kohtla-Nõmme suunas. Tee alguses pikett 0+00 juures oli tee absoluutkõrgus 42.08 m, tee lõpus pikett 63+50 asukohas 47.18 m.

Uurimistööde käigus viidi läbi kultuurtehnilised uurimised, mille käigus määrati, hinnati ja kirjeldati rekonstrueerimisele tuleva tee trassi ääres kasvava puittaimestiku koosseis ja andmed. Kuna teetrass paikneb kõrgepinge õhuliinide vahel ja sidemaakaabli kõrval, siis ei ole rekonstrueeritava tee ääres suuri puid ja põõsaid. Need on kommunikatsioonide valdajate poolt likvideeritud. Valdavalt kasvab tee äärtes peenike pajuvõsa, mida kõrgepinge liinide omanik perioodiliselt niidab. Juurdepääsud sidemaakaabli kaevude juurde, millised mõnel juhul asusid tee äärest kaugemal, olid samuti võsast puhastatud. Ainsaks suuremate puudega kaetud alaks on tee alguses, Roodu aiandusühistu tee nurgas kunagise kõrgepinge õhuliini masti betoonist vaivundamendi ümbrus, kus kasvavad lehtpuud läbimõõduga 8 – 15

cm. Puude grupp on otstarbekas likvideerida, kuna see segab nähtavust sõitjatele, kes sõidavad / tulevad rekonstrueeritavale teele Roodu aiandusühistu tee kaudu. Puud ja võsa kasvasid ka Roodu aiandusühistu tee nurgast (ehk piketist 0+00 vasakul pool rekonstrueerimisele mitte kuuluval teelõigul) Püssi aleviku poole liigvett ära juhtiva teekraavi ja Kohtla jõkke voolava oja nõlvadel.

Vasakul pool teed, pikettide 0+00 ja 28+00 vahel, paikneb sügav teekraav. Samuti on vasakul pool teed kraavid kuni piketini 56+60. Alates piketist 56+60 kuni piketini 63+50 vasakus tee äärses kraavid ja nõvad puuduvad.

Projekteeritava teega ristuvad kolmes kohas kraavid koos teetruupidega, millest suurem on pikett 28+00 asukohas Varbe peakraavi truup. Varbe peakraav on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Lisaks nimetatule ristub teega veel kaks keskmise suurusega kraavi, üks Roodu 1 kraav pikettide 40+00 ja 41+50 vahel ning teine Tuhavälja 2 kraav, pikett 56+60 asukohas. Rekonstrueeritaval teel on seega kolm truupi, millest kaks on binokkeltruubid: 150 cm ja 100 cm läbimõõduga. Binokkeltruubid on ehitatud raudbetoonmuhvtorudest. Kolmas truup (Tuhavälja 2 kraavil) on 120 cm läbimõõduga plastorutruup. Raudbetoonmuhvtorudest ehitatud truupidel on Varbe peakraavi binokkeltruubil toruotsad vähesel määral katki ja truubil puuduvad kindlustatud otsakud. Pikettide 40+00 ja 41+50 vahel paikneva läbimõõduga 100 cm raudbetoonmuhvtorudest binokkeltruubil on Püssi aleviku poole jääva toru sissevoolu poolne ots üles tõusnud (kõrgel), teine toru on tee all Kohtla-Nõmme suunas keskelt kõver, binokkeltruubil puuduvad kindlustatud otsakud. Pikett nr 56+60 asukohas paikneva läbimõõduga 120 cm plasttruubi sissevoolu ette oli uurimistööde ajal voolutakistuseks kogunenud puurisu (tüved) ja rohttaimestik. Truubil puuduvad kindlustatud otsakud, muidu on truup seest puhas ja korras.

Teest põhja poole (tee vasakule poole) jäävatele teekraavidele on ülepääsuks rajatud mahasõidukohad. Osade mahasõidukohtade all on truubid. Truupidega mahasõidukohti on kokku kuus. Nendest kolm truupi on raudbetoonmuhvtorudest läbimõõduga 60 cm ja kolm truupi plasttorudest läbimõõduga 40 cm. Kõik truubid on otsakuteta. Teest paremale poole viivate mahasõidukohtade all truupe ja veeviimareid ei olnud.

Objekti uurimis- ja geodeetiliste mõõdistustööde ajal valiti rekonstrueeritava tee tarbeks välja kuus autode möödasõidukoha asukohta. Käesoleva projektiga on nähtud ette ehitada välja 6 autode möödasõidukohta (nendest 5 kitsamad), kuna Telia Eesti AS telekommunikatsioonialastest tehnilistest tingimustest, tee kasutuse eesmärgist ja rahaliste vahendite säästmisest lähtuvalt ei ole neid otstarbekohane rohkem rajada.

Tabel 3. Uurimistööde loetelu

| Jrk nr | Uurimistöö | | | | |
|-----------|--|----------|------|--------------|-------------------------------------|
| | nimetus | mõõtühik | maht | tegemise aeg | tegija |
| 1 | Ajutiste reeperite ja GPS-lähtepunktide paigaldamine | tk | 9 | 27.11.2018 | Laisvunas Petrutis Avo Sulger |
| 2 | Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (puittaimestik, veejuhtmed, truubid) | km | 6,34 | 27.11.2018 | Laisvunas Petrutis Avo Sulger |
| 3 | Tee trassi trasseerimine ja geodeetiline mõõdistamine GPS-seadmega Trimble R4 GNSS | km | 6,34 | 27.11.2018 | Laisvunas Petrutis Avo Sulger |
| 4 | Teetrassi pinnase sondeerimine ja olemasoleva tee katendi paksuse ja iseloomu uurimine | km | 6,34 | 28.11.2018 | Laisvunas Petrutis Avo Sulger |
| 5 | Täiendavad uuringud, seal hulgas osaliselt pinnase uuringud teetrassil | km | 6,34 | 07.12.2018 | Avo Sulger |

Tabel 4. Reeperite loetelu

| Jrk. nr | Reeperi | | | | | |
|----------------|-----------------|-------------------|---|------------------------|--------------|------------|
| | num- ber | klass | ja asukoha kirjeldus | kõrgus- arv (m) | koordinaadid | |
| | | | | | X | Y |
| Alaline reeper | | | | | | |
| | 64-874-1742 | Tihendus- võrk | Lüganuse vald , Varja küla, Tallinn-Narva mn-lt Varja küla ssildi juurest 0,6 km narva poole, edasi teeristist 3,15 km lõuna suunas ja 1,2 km ida suunas, uudismaal, tunnuspst, kupits. Kohtlasoo | 44.397 | 6586069.199 | 677483.548 |
| | | | | | | |
| 1 | Rp 1 | tehniline | Pikett nr 1+50 lähedal paremal pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti loodepoolsel kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 43,46 | 6584848.66 | 674761.78 |
| 2 | Rp 2 | tehniline | Pikettide nr 13+00 ja nr14+50 vahel paremal pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 43.53 | 6585050.95 | 676005.14 |
| 3 | Rp 3 | tehniline | Pikettide nr 23+50 ja nr 25+00 vahel vasakul pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 44.05 | 6585193.71 | 676977.64 |
| 4 | Rp 4 | tehniline | Pikett nr 28+40 juures vasakul pool teed Varbe kraavist Püssi poole, kõrgepinge õhuliini masti kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 44.25 | 6585242.12 | 677415.15 |
| 5 | Rp 5 | tehniline | Pikettide 37+00 ja nr 38+50 vahel paremal pool teed. Kõrgepinge õhuliini nurgamasti kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 45.99 | 6585318.29 | 678318.69 |
| 6 | Rp 6 | tehniline | Pikett nr 43+00 juures vasakul pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti edelapoolsel kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 45.92 | 6585386.76 | 678722.05 |
| 7 | Rp 7 | tehniline | Pikettide nr 49+00 ja nr50+50 vahel vasakul pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 46.61 | 6585479.81 | 679566.91 |
| 8 | Rp 8 | tehniline | Pikettide 59+50 ja nr 61+00 vahel vasakul pool teed, Tihkani kinnistule viiva elektriõhukaabli puitposti lõõdud raudvarras, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 46.67 | 6585568.34 | 6804941.41 |
| 9 | Rp 9 | tehniline | Pikett 63+50 lähedal vasakul pool teed. Kõrgepinge õhuliini masti loodepoolsel kinnitusnurgal, tähistatud punase markervärviga ja signaallindiga | 47.26 | 6585624.49 | 680874.28 |

Märkus: kõrgused on EVRS EH2000 süsteemis

Ajutiste (tehniliste) reeperite kõrgused määrati GPS-seadmega Trimble R4 GNSS

3.Geoloogia ja mullastik

Maa-ameti mullakaadri andmete kohaselt paikneb Püssi - Kohtla-Nõmme tee nõrgalt happelistel või happelistel liiv, saviliiv ja liivsavi muldadel. Tee alguses on leetunud gleimullal (Go), edasi leede-turvastunud mullal (LG1), mille vahel on ka leetjas-gleimulla (GI) ja leede-gleimulla (LG) lõike. Pindmine huumushorisont jääb vahemikku 10-20 cm.

Tuginedes "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile" (2014 aasta Versioon 1.1) paikneb rekonstrueeritav tee peenpurdpinnasel, kus koostiseks on valdavalt peenliiv, savine kruus, saviliiv või liivsavi tubrakihtidega.

Metsa kasvukohatüüpidest on enam objekti üldpindalast esindatud mustika – 31,79%, karusambla-mustika – 31,13% ja tarna-angervaksa – 16,52% kasvukohatüübid. Detailsem ülevaade kasvukohatüüpidest on saadav Keskkonnamõjude analüüsi tabelis 1 - Objekti üldandmed.

Vastavalt ülalnimetatud juhendile on tee muldkeha all oleva pinnase ja muldkeha materjali liigiks F. Tee seisund vajab rekonstrueerimist see tähendab uue katendikonstruktsiooni rajamist, osalist teemulde laiendamist ja uue veevoolunõva kaevamist.

4.Veejuhtmete rekonstrueerimine

4.1 Trassi ettevalmistustööd ja veejuhtmed

Teetrassi ja teerajatiste mahamärgkimise aluseks tuleb võtta rekonstrueeritava tee telg ning tugineda Maaparandusrajatiste tüüpoonistele Tallinn 2013.

Ettevalmistus- ning veejuhtmete rekonstrueerimise / rajamise mahud on kajastatud Tabelites 5 ja 7.

Teetrassi kõrval (kahel pool teed) kasvav peenike võsa on nähtud ette likvideerida niitmise teel. Tee alguses Roodu aiandusühistu ristmiku juures kasvav puude grupp on nähtud ette likvideerida käsitsi saagimisena. Vanad mittevajalikud kõrgepinge elektrimasti vundamendi vaiad on nähtud ette maa seest eemaldada ja utiliseerida ehitusjäätmete vastuvõttu.

Pikettide nr 56+60 ja 58+50 ning 59+50 ja 63+50 vahel puudub tee vasakul pool veejuhe. Sealt on tehtud puittaimestikuga raie. Seal paikneb Telia Eesti AS sidemaakaabel, seetõttu sinna teenõva- / kraavi rajada ei saa (vaata joonis 1 ja joonis 2).

Teekraavide rekonstrueerimisel on sette eemaldamise kaevemahuks arvatud 1,0 m³/m.

Teega ristuvad veejuhtmed / kraavid on nähtud ette mõlemalt poolt teed puhastada settest 10 m ulatuses keskmise kaemahuga 1,5 m³/m.

Tee rekonstrueerimistööde tegemise ajal peab töövõtja täitma projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajate tingimusi ja nõudeid, millised on kajastatud ka kooskõlastustes.

Tabel 5. Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud

| Veejuhtme liik | pikkus | ühik | Peenvõsa niitmine (ha) | Võsa+peenmets D (ha) | Kokku (ha) |
|---------------------------|-------------|------|------------------------|----------------------|-------------|
| Tee kraavid ja oja | 6,10 | km | 6,15 | 0,21 | 6,36 |
| | | | | | |
| KÕIK KOKKU | 6,10 | | 6,15 | 0,21 | 6,36 |

4.2 Rekonstrueeritava tee töömaast välja jääva kraavi ja oja korrastamisega seotud tööd

Püssi – Kohtla-Nõmme tee rekonstrueerimisprojekti kooskõlatamise käigus Lüganuse Vallavalisusega selgus, et projekti töömaast välja jäävas lõigus, see on: **teekraavis RTK-1** pikett 0+00 juurest allavoolu Kohtla jõe suunas on esinenud ummistusi ja kevadperioodil kõrgetest veeseisudest tingituna Pargi tänav L5 tee (katastritunnus 43801:0010450) üleujutusi. Projekteerija poolt tehtud ülevaatusel ja olukorraga tutvumisel selgus, et eriti komplitseerituks teeb veel selle kraavi juures asjaolu, kus piketi 0+00 juurest 265 m kaugusel allavoolu on antud teekraav kinnistute **Alajaama tee 5 ja Alajaama tee 3** vahelises lõigus 260 m pikkuselt ehitatud läbimõõt 100 cm raudbetoonmuhv torudesse. Nimetatud raudbetoon torustik on maaparandusehitise 1107070010005/001 Naisteoja 3 kollektoreesvool. Sellesse torru on Kohtla jõest tulnud elama kobras, kes ojas ja teekraavis puid ning võsa langetab ja torru oma eluks-oluks paise ehitab. Alajaama tee 5 kinnistu piirist ülesvoolu oli teekraavis näha kopra poolt langetatud puid ja võsa. Kopra tegevuse tulemusena on torus arvatavasti koprapaisud, sest allavoolu poole jäävast toru otsast kuuldu koprapaisudele omast veesulinat. Kui palju või millise suurusega koprapaisud selles torus on, ei olnud võimalik teada saada, sest sinna saab sisse ronida suure tahtmise korral ainult suvisel ajal kui vesi kraavis on soe. Veetase (pind) allavoolu jäävas toru otsas mõõdetuna toru ja kraavi põhjast üles, oli 30 cm.

Projekti koostaja on konsulteerinud kobraste elu ja tegevust hästi tundva bioloog Nikolai Laanetuga. Temalt saadud info ja soovitusel olid:

- jahimaa valdaja peab kraavile ehitatud torust (kraavitorust) kopra pesakonna välja püüdma,
- kopra edaspidiseks torusse elama pääsemise vältimiseks tuleb toru otstesse paigaldada vertikaalsed ribavõred. Need paigaldatakse altpoolt ülespoole vaadatuna kaldu (eriti toru allavoolu jäävas otsas), selleks et oleks võimalik toru sees olevat ja allavoolu kanduvat prahti võre tagant kätte saada ja välja tõsta. Kevadiste suurvete ajal kandub torus olev praht kindlasti allavoolu.
- toru sissevoolu poolset ribavõre tagust tuleb regulaarset prahist puhastada, sest teekraavis olev vooluvesi kannab puutükke, oksa ja sodi selle ette ning tekitab samuti ummistusi.
- biotehnilise abinõuna tuleb teekraavist toru otstest nii ülesvoolu kui ka allavoolu puud ja võsa vähemalt 50 m ulatuses likvideerida või veelgi parem kui seda tööd tehakse kaugemale kui 50 m, ehk teekraavi ja ojalõigu kogu ulatuses.
- kuna kraavitoru läbimõõt on 100 cm, siis on sealt koprapaisu /- paisusid ilma spetsiaalse tehnika kasutamisetä väga keeruline likvideerida. Võib-olla on võimalik seda siiski teha survepesu tehnikat kasutades.

Käesolevasse Püssi – Kohtla-Nõmme tee rekonstrueerimise projekti on projekteerija oja ja teekraavi RTK-1 pikendusel projekteeritud veejuhtme korrastamiseks järgmised vajalikud tööliigid:

- Kohtla jõest ülesvoolu 235 m pikkuse kraavilõigu (looduses on see tegelikult juba oja põhja laius 1,5 kuni 2 m) nõlvadelt ja kallastelt puude ning võsa likvideerimine,
- samas lõigus oja kukkunud lamapuidu eemaldamine,
- samast oja lõigust setete eemaldamine mahuga 0,8 m³/m ja selle tasandamine oja parempoolse nõlva taha.

Kuna antud oja lõiku on suubuvad drenaažisuudmed ja ka Alajaama tee 3 settekaevudest väljuv toru, siis tuleb enne tööde tegemise algust nende asukohad kindlaks teha. Otstarbekas on enne sete eemaldamisele asumist kontakteeruda Alajaama tee 3 maja elanikuga hr Enno Tähega telefonil: 56 054 960.

- piketist 0+00 alavoolu jääva RTK-1 teekraavist 265 m pikkuselt puude ja võsa eemaldamine,
- samast kraavilõigust setete eemaldamine mahuga 1,0 m³/m ja selle tasandamine teekraavi taha (kraavist vasakule) jäävale kaldale,

samas lõigus piketist 0+00 170 m kaugusel allavoolu oleva 60 cm läbimõõduga raudbetoonmuhvitorudest truubi puhastamine.

Kobraste väljapüüdmisest on Lügänu Vallavalitsust käesoleva projekti koostööstamise käigus informeeritud.

Tehtavate tööde mahud on kajastatud rekonstrueerimisprojekti tabelites: Tabel 7 ja Tabel 1.

5. Truubid

Olemasolevad teekraavide truubid on lühikesed, katkiste otstega, mõne truubi torud on pealt purunenud ning truubid on seest setet täis. Tee all olev 100 cm läbimõõduga binokkeltruup (T/8) on amortiseerunud ja ei vasta kaasaja RMK nõuetele. Rekonstrueeritavate ja ehitatava truubi asukohad on näidatud joonistel 1 ja 2. Rekonstrueeritavate truupide ehitusmahud on kajastatud Tabelis 8.

Rekonstrueeritavate truupide nimekirjas on truupe kokku üheksa (9), nendest on kaks truupi ainult korrastatavad (binokkeltruup Varbe peakraavil ja plasttoru truup Tuhavälja kraavil). Projektiga on nähtud ette rajada nendele (T/7, T/9) ainult maakividest KOK otsakud kuivseguga täidetuna.

Varbe peakraavil paikneva binokkeltruubi korrastustöö läbiviimisel võib esineda oht, et tööde tegemise ajaks on veetase peakraavis kobraste poolt üles paisutatud.

Rekonstrueerimistööde teostaja peab olukorda hindama ja koos RMK metsaparandajaga selle lahendama. Projekti on lülitatud veetõrjeks vajalikud kulud.

Väljaspool tee rekonstrueerimisega seotud töömaad on projektiga nähtud ette puhastada settest pikett 0+00 juurest Kohtla jõe poole suunduva teekraavil RTK-1 asuv 60 cm läbimõõduga raudbetoonmuhvitorudest ehitatud truup.

Rekonstrueeritavad truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest sisemiste läbimõõtudega 50 cm ja 100 cm. Läbimõõduga 50 cm truubid paiknevad mahaõidukohtade all.

Rekonstrueeritavad truubid peavad olema rõngasjäikusega SN8, vastama EN ISO 9969:2016 nõuetele, olema seest siledaseinalised ning nende välispind peab olema gofreeritud. Rekonstrueeritavad truubid on projekteeritud täismeeter pikkusega. Truubitorud (torumaterjal) ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide vähim pikikalle peab rekonstrueerimise järgselt olema vähemalt 1%. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2013) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

Teeäärsetest kraavidest üle viivate mahaõidukohtade lahendused on individuaalsed. Mahaõidukohtade all olevad truubid on projekteeritud pikematena, sellest tulenevalt on nende juures nähtud ette enam tagasitäidet (vaata Tabel 8). Truupidele on nähtud ette ehitada KOK tüüpi otsakud. Truubitorud tuleb paigaldada vähemalt 15 cm paksusele liiv (kruusliiv) alusele. Kinni aetav kaevik tuleb toru ümbert nõuetele vastavalt 15-30 cm paksuste kihtidena kas käsitsi või väikemehhanismidega täita ja tihendada. Kõikide rekonstrueeritavate truupide rajamise juures on ette nähtud kasutada juurde veetavat täitepinnast (l, krl).

6. Tee ja mahasõidukohtade rekonstrueerimine ning möödasõidukohtade ehitamine

Tee katend koos mahasõidukohtadega rekonstrueeritakse kogu ulatuses ühetaoliselt (ühesuguse ristprofiilina). Mahasõidukohade katend täiendatakse ja rekonstrueeritakse samaaegselt tee rekonstrueerimisega.

Teekraavide ja nõvade nimetused (numbrid), reeperite asukohad ning tee piketaaz on kajastatud joonistel 1 ja 2.

Teekraavide rekonstrueerimisel (puhastamisel) tuleb arvestada, et kraavi / nõva siseserva kaugus tee katendikonstruktsiooni alaservast jääks 1,0 m kaugusele.

Tee, mahasõidukohtade ja möödasõidukohtade katendiks on projektiga ette nähtud paigaldada geotekstiilile (NGS4, tõmbetugevus peab olema risti ja pöikisuunas võrdne) aluskihiks 30 cm aherainet (fr 0-90 mm ja kulumiskihiks 10 cm aheraine killustikku (fr 0 – 32 mm) mis tuleb nõuetekohaselt tihendada. Katendikihtide rajamine on näidatud käesoleva projekti joonis nr. 2 pikiprofiilil ja sama joonise ristprofiilil, mahud on kajastatud Tabelis 1.

Esmalt profileeritakse olemasolev teetrass materjali killustik fr 0+32 mm lisamisega sirbikujulisse profiili pöikkaldega 4,0%, täites teeaugud ja lohukohad ning tasandades need. Kasutada tuleb juurde veetavat materjali.

Mahutabelites ja ristprofiilidel on antud materjalide geomeetiline (profiilne) maht. Veomahud on vajalik tee rekonstrueerimise läbiviijal (ehitajal) endal välja arvutada tulenevalt kasutatava materjali fraktsioonist, tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest lähtuvalt.

Tee algusse paigaldatud liiklusmärknr 341 on nähtud ette tee rekonstrueerimistööde ajaks kõrvaldada ja tööde lõppemisel oma asukohta tagasi paigaldada.

Truubita mahasõidukohad on nähtud ette rajada „Maaparandusrajatiste tüüpjooniste 2013.a. kataloogis” toodud M3* tüübi kohaselt, pöörderaadiustega 10 m. Truubiga mahasõidukohtade tarbeks on projektis kohandatud joonised.

Töömahud on esitatud Tabelis 1.

Tee rajatiste kogused ja katendite mahud on esitatud Tabelites 6 ja 9.

Möödasõidukohtade ehitamise mahud on esitatud Tabelis 9.a.

Mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud on esitatud Tabelis 9.b.

TABEL 6. Tee rajatised

| | Mahasõidukohad | | | | Möödasõidukohad | | Liiklusmärgi nr 341 |
|--------------------------|----------------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------------------------------|
| | M1 | M2 | M3 | M3 | MSn | MSk | |
| Tee nimetus | | | truubiga | truubita | normaallaius | kitsas | demontaaž ja tagasi paigaldamine |
| | (tk) | (tk) | (tk) | (tk) | (tk) | (tk) | (tk) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Püssi - Kohtla-Nõmme tee | 1 | 2 | 6 | 9 | 1 | 5 | 1 |
| KOKKU | 1 | 2 | 6 | 9 | 1 | 5 | 1 |

7.1 Rakendatavad abinõud töötamiseks elektriõhuliinide, elektriõhukaabli ja sidemaakaabli kaitsevööndites

Tee rekonstrueerimisel tuleb lähtuda Elektrilevi OÜ ja Elering AS kooskõlastuste tingimustest. Kaevetööde käigus mitte vigastada õhukaabel liinide mastide elemente ja maanduskontuure. Objektil või selle lähiümbruses olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.

Rekonstrueeritava tee alal on kommunikatsioonideks: tee paremas servas maa-aluse kommunikatsioonina side maakaabel. Kahel pool rekonstrueeritavat teed paiknevad Elering AS kõrgepinge õhuliinid, millest üks Püssi -Kiikla L138A ristub tee alguses pikett 1+50 asukohas ning madalpinge õhukaabliga F-3 M256082632 piketti 59+50 juures (vt joonis 1). Elektrikõrgepinge õhuliini Püssi -Kiikla L138A ristumise piirkonnas nähakse projektiga ette teekraavis oleva sette eemaldamine mahuga 1 m³/m ja selle tasandamine õhukese kihina kraavi taha. Kaevetöid madalpinge õhukaabli piirkonnas (pikett 59+50 asukohas) ei planeerita.

Õhuliinide gabariidid pärast tee rekonstrueerimist kõrgepinge õhuliini all on ca 8,5 m ja madalpinge õhukaabli all ca 6 m.

Tee ja teetruubide rekonstrueerimistööde käigus on ohustatud Telia Eesti AS sidemaakaabel, milline teada olevalt ei ole truupide piirkonnas paigaldatud kaitsetorudese. Truupide rekonstrueerimiseks on projektis ettenähtud piket 25+40 (Varbe pkr juures) ja piketide 40+00 ja 43+00 vahel (Roodu 1 kraav) sidemaakaabli käsitsi lahti kaevamine mõlemale poole kraavi 25 m ulatuses ja selle ajutine toestamine ning kõrvale nihutamine truupide korrastamise ja rekonstrueerimistööde ajaks. Sama töö on vajalik piketide 53+50 ja 55+00 paikveva mahasõidukoha M3 ja truubi T6 rekonstrueerimiseks. Tee rekonstrueerimisel tuleb lähtuda Telia Eesti AS nõuetest. Nimetatud tööd on esitatud tabelis 1 „Muud tööd“.

Möödasõidukohtade projektlahendused arvestavad **sidevõrgu paiknemise ja kaitsevööndiga** (vaata joonised: nr 1, nr 2, maaparandusrajatiste tüüpjoonis nr 6.1 ja kohandatud maaparandusrajatiste tüüpjoonis nr 6.1).

Kuid vaatamata sellele võib tööde teostamine sidevõrgu kaitsevööndis toimuda ainult kooskõlastatult Telia Eesti AS järelevalvega. Infot järelevalve kohta saab telefoninumbri: 322 3199.

Enne töödega alustamist on vajalik kutsuda objektile Telia Eesti AS esindaja ja viia läbi täiendav sidemaakaabli asukoha mahanähtamine. Sidemaakaabli täiendava mahanähtamise, lahtikaevamise, toestamise ja kõrvale nihutamise kulud on kajastatud tee rekonstrueerimistööde koondmahutades ja maksumuste kalkulatsioonis. Projektplaanil ja pikiprofiilil on sidekaabli ohustatud kohad on märgitud hoiatava tekstiga: **ETTEVAATUST ! SIDEMAACAABEL.**

Kaevetööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure.

Objektil või selle lähiümbruses olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.

Teekraavidest välja tõstetud sete (pinnas) tuleb laiali planeerida õhukese, mitte üle 10 cm paksuse kihina rekonstrueeritava tee kraavi taha (planeerimismahuga 0,9 m³/m). Sette (pinnase) tasandamine on nähtud ette viia läbi buldooseriga, sest teekraavide taga on kõrgepinge õhuliinid. Ohutusnõuetest tulenevalt on ekskavaatoriga töötamine lähemal kui 5

m kaugusel elektrikõrgepinge õhuliini äärmisest juhtmest keelatud. Sama suuruses ohutsoon ehk gabariit (5 m) kehtib töötamisel elektrikõrgepinge 330 kV-se õhuliini all, 220 kV-se õhuliini all töötamisel on see 4 m ja 110 kV-se õhuliini all töötamisel 3 m.

Enne erakinnistuga ristuvale maa-alal töödega alustamist tuleb kontakteeruda erakinnistu omanikuga, informeerida teda tööde tegemise üksikasjadest ja täpsustada piirimärkide paiknemise küsimus ja olemasolu, et neid ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada. Erakinnistu omaniku esindaja kontaktandmed on toodud käesoleva projekti kooskõlastuste tabelis.

Samuti tuleb pöörata tähelepanu ja võtta kasutusele abinõud, et ei saaks kahjustatud riikliku kaitse olevat geodeetilised punktid (vt. joonis 1 ja joonis 2).

7.2 Ehitustööde soovitatav järjekord ja nõuded:

- 1) Rekonstrueeritavate rajatiste ülevaatus ja esmased märkimistööd.
- 2) Teetrassi ärte puhastamine (niitmine) peenvõsast, teekraavide ja oja nõlvadelt ning kallastelt võsa ja puude likvideerimine.
- 3) Tee kraavide ja ojast setete eemaldamine ning selle nõlva taha tasandamine.
- 4) Tee-elementide mahamärkimine. Olemasoleva mulde laiendamine ja profileerimine.
- 5) Truubita mahasõidukohtade mullete laiendamine, profileerimine ja tihendamine.
- 6) Möödasõidukohtade mahamärkimine, kasvupinnase eemaldamine, mullete ehitamine ja profileerimine ning tihendamine.
- 7) Truubiga mahasõidukohtade rajamine koos täiendava pinnase veoga.
- 8) Teemulde tasandamine, ettevalmistus geotekstiili paigaldamiseks teekatte-, mahasõidu- ja möödasõidukohtade aluse ehitamiseks, aluse tihendamine.
- 9) Teekatendite ehitamine koos mahasõidukõverate ja pöörderaadiuste ehitamise ja tihendamisega.

Enne teekatte ehitust peavad olema teekraavid setetest puhastatud, samuti peavad olema rajatud tee- ja mahasõidukohtadele truubid.

Teekatet tuleb tihendada kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on: pneumorullide kasutamisel 25 cm ja silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub seega 2...3 etapis. Tekkinud ebatasasused tuleb autogreideriga planeerida. Kuival ajal tuleb katendiks kasutatavat kruusa planeerimisel ja tihendamisel veega kasta. Geotekstiili liitumiskohtade ülekatted teel ja tee elementide juures peavad olema vähemalt 0,4 m. Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.

10) Teepeenardelt ja teepoolselt kraavi kaldalt eksploatatsiooniga seotud takistavate kivide ning kraavide voolutakistuste eemaldamine. Teekraavide teepoolsed nõlvad ja perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust. Vajadusel tuleb enne objekti tellijale üleandmist puhastada kraavilõigud täiendavalt setetest ja teostada nõlvade niitmist.

11) Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine, vajadusel ehitusmaterjali juurde veoga kahjustada saanud teede endisesse seisukorda viimine.

Setete eemaldamist tuleb viia läbi soovitatavalt kuival ja veevaesel ajal.

Projektis toodud materjali kogused on profiilsed. Veomahud on orienteeruvad, ehitaja peab neid korrigeerima kasutatava karjääri materjali omadustest lähtuvalt. Kasutatavate geotekstiilide ja truubitorude kohta tuleb hankida sertifikaadid.

Ehitamisel juhinduda Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrusest nr 35 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“.

8.Keskkonnakaitse

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüsi järeldustega.

Rekonstrueeritava Püssi – Kohtla-Nõmme tee alal ja mõjupiirkonnas ei ole registreeritud kaitstavaid loodusobjekte, kaitsealuste liikide elupaiku ega kasvukohti.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise pinnasesse ja kraavidesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada kraavides vee kvaliteeti. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud.

Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

9. Juhenddokumentide nimekiri

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhendmaterjalidest:

Tee projekteerimise normid (Majandus- ja taristuministri 05.08.2015. määrus nr 106).

Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).

Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).

Põllumajandusministri 17.02.2005.a. määrus nr.18 "Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid".

Põllumajandusministri 29.08.2011.a. määrus nr.75 "Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded".

Põllumajandusministri 13.03.2009.a. määrus nr.35 "Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded".

Põllumajandusministri 21.07.2005.a. määrus nr.82 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded".

Põllumajandusministri 25.07.2003.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“.

Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.

Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2014.a.)

Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013.a.).

RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1 (aprill 2014). Tallinna Tehnikakõrgkool. Tallinn 2012.

10.Töömahtude tabelid

TABEL 7 Võsa ja metsa likvideerimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud

| Püssi - Kohtla-Nõmme tee | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|----------------|---------------------|--|---|----------|----------------------|---------------------|
| Nimi / number | Veejuhtme | | | Veejuhtme kaevemaht | | | Mulla- valli laiali- ajamine (m³) | Puittaimestiku | | Lama- puidu eemal- damine (m³) | Kopra- paisu likvideerimine (tk) | Märkused | | |
| | Piketi algus | Piketi lõpp | Lõigu pikkus (m) | Kaeve keskm. ristlõige (m²) | Kesk- sügavus (m) | I-II gr pinnas (m³) | | KOKKU (m³) | likvideerimine (ha) | | | | Peenvõsa niitmine | Võsa ja peenetsa |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| RTK-1 | 0+00 | 28+40 | 2840 | 1,00 | | 2840 | 2840 | 2556 | 1,68 | | | | | |
| RTK-2 | 28+40 | 40+00 | 1155 | 1,00 | | 1155 | 1155 | 1040 | 0,69 | | | | | |
| RTK-3 | 40+00 | 41+00 | 81 | 1,00 | | 81 | 81 | 73 | 0,05 | | | | | |
| RTK-4 | 41+00 | 48+50 | 764 | 1,00 | | 764 | 764 | 688 | 0,45 | | | | | |
| RTK-5 | 49+00 | 56+60 | 794 | 1,00 | | 794 | 794 | 715 | 0,46 | | | | | |
| KTK | 0+00 | | 265 | 1,00 | | 265 | 265 | 239 | | 0,1 | | 1 | Vaata joonis 1 | |
| KO | | | 235 | 0,80 | | 188 | 188 | 169 | | 0,1 | 6 | | Vaata joonis 1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Tee äär paremal | 00+ 00 | 63+50 | 6350 | | | | | | 2,54 | 0,01 | | | | |
| Tee äär vasakul | 56+60 | 63+50 | 690 | | | | | | 0,28 | | | | | |
| Kõik kokku | | | 6134 | | | 6087 | 6087 | 5478 | 6,15 | 0,21 | 6 | 1 | | |
| MÄRKUS: RTK-1, RTK-2, RTK-3, RTK-4, RTK-5 - rekonstrueeritavad teekraavid | | | | | | | | | | | | | | |
| KTK, KO - korrastatavad kraavilõigud väljaspool rekonstrueeritavat teed | | | | | | | | | | | | | | |
| Tööd: 1. kivide koristamine 10 m³ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ristuvate kraavide otsste puhastamine setest ja sette tasandamine 0,11 tuh m³; | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. teega ristuvate veejuhtmete setetest puhastamine (10 m) 0,06 tuh m³; | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. võsa ja peenetsa (0,2 ha) langetamine väljaspool rekonstrueeritava tee töömaad | | | | | | | | | | | | | | |

TABEL 8 Rekonstrueeritavad trüübid

| Jrk. nr | Truubi nr. | Veejuhtme | | Kev. Max | | TRÜÜBI ANDMED | | | | | | | PROJEKT. TRÜUP | | | Veejuhtme | | Täiendav | Täite | Tee- katte kruus | Tähis- post | Märkused | Olemasoleva truubi | | korrastamine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------|--------------|---------|----------------|---------|---------------|-----|-----------|-------|---------|-------|--------|----------------|----------|---------|--------------|-------|----------|-------|------------------------|----------------|----------|--------------------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Nime- tus | Valgala | aravoolumoodul | tagatus | asukoht: | tee | tee/mulde | põhja | sügavus | tähis | pikkus | täide | mineraal | pinnaal | pinnas (s/l) | kaeve | | | | | | pinnas | truuille | | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille | truuille |

TABEL 9 Rekonstrueeritava tee katendite mahud

| Tee lõikude parameetrid (tee laius-katte kihi paksused) | Ristprofili nr. | Pikkus (m) | Kulumiskiht, killustik ahernest (fr. 0-32 mm) | | Aluskiht, ahernest (fr. 0-90 mm) | | Mulde tasandamine, killustik ahernest (fr. 0-32 mm) | | Neljanda profiili geotekstiil (NGS4) ülekatega m ² |
|---|-----------------|-------------|---|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|---|
| | | | m ³ /m | kogus, m ³ | m ³ /m | kogus, m ³ | m ³ /m | kogus, m ³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| PK 0+00 - 6+35 (4,5-10-30-G) | NR 1 | 6350 | 0,47 | 2985 | 1,56 | 9906 | 0,2 | 1270 | 33338 |
| KOKKU | | 6350 | | 3000 | | 9910 | | 1270 | 33338 |

TABEL 9.a Rekonstrueeritava tee möödasõidukohtade töö ja materjalide mahud vastavalt möödasõidukoha laiusele

| Möödasõidukoha parameetrid (laius, katte kihi paksused) | Ristprofili nr. | Parameetrid (pikkus, laius) m | Mulde ehitusmaterjal 50 cm (fr. 0-90) aherainest | | Katendi aluskiht 30 cm (fr. 0-90) aherainest | | Katendi kulumiskiht 10 cm fr. 0-32 mm killustik aherainest | | Neljanda profiili geotekstiil (NGS4) ülekattega m2 |
|---|------------------------------------|--|---|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| | | | m³/m | kogus, m³ | m³/m | kogus, m³ | m³/m | kogus, m³ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Möödasõidukoht (MSn) normaal laiusega (4,5 m) (4,5-10-30-G) | (vaata tüüpjoonis 6.1). | vastavalt tüüpjooni- sele nr 6.1 | | 125 | | 93 | | 23 | 275 |
| Möödasõidukoht (MSk) kitsa laiusega (2m) (2,0-10-30-G) | (vaata tüüpjoonis 6.1 koh.). | | | 105 | | 50 | | 15 | 265 |
| Kokku (5) viite (4,5-10-30-G) MSk mahasõidukohta tarbeks | | | | 525 | | 250 | | 75 | 1325 |
| KOKKU | | | | 650 | | 343 | | 98 | 1600 |

Tabel 9.b Mahasõidukohtade katendite mahud

| Mahasõidukoha tüüp, parameetrid (laius, kattekihi paksused) | Tüüpjoonise nr | Truubi pikkus (m) | Katendi aluskiht 30 cm (fr.0-90) aherainet kogus (m3) | | Katendi kulumiskiht 10 cm (fr. 0-32 mm) aherainest killustiku kogus (m3) | | Mulde laiendus, 50 % mahust(fr. 0-90) killustiku kogus aher- ainest (m3) | | Neljanda profiili geotekstiil (NGS4) ülekatttega (m2) | |
|--|-------------------|-------------------------|---|------------|---|------------|--|------------|--|-------------|
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Mahasõidukoht M 3 truubita (L = 10 m, R = 10 m) Maaprandusrajatiste tüüpjoonised 2013. a. Tallinn KOKKU | NR 6.8 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | (truup puudub) | ühele | üheksale | ühele | üheksale | ühele | üheksale | ühele | üheksale |
| Mahasõidukoht M 2 truubita (L = 30 m, R = 10 m) Maaprandusrajatiste tüüpjoonised 2013. a. Tallinn KOKKU | NR 6.7 | | 32 | 288 | 9 | 81 | 4 | 36 | 143 | 1287 |
| | | (truup puudub) | ühele | kahele | ühele | kahele | ühele | kahele | ühele | kahele |
| Mahasõidukoht M 1 truubita (L = 20 m, R = 10 m) Maaprandusrajatiste tüüpjoonised 2013. a. Tallinn KOKKU | NR 6.7 | | 61 | 122 | 19 | 38 | | | 250 | 500 |
| | | (truup puudub) | | 122 | | 38 | | 0 | | 500 |
| Mahasõidukoht M 3 truubiga (L = 10 m, R = 10 m) Maaprandusrajatiste tüüpjoonised 2013. a. Tallinn KOKKU | NR 6.8 | | | 46 | | 14 | | 0 | | 150 |
| | | truup | ühele | kuuele | ühele | kuuele | ühele | kuuele | ühele | kuuele |
| | | pikkusega 12 m | 36 | 216 | 10 | 60 | 28 | 168 | 157 | 942 |
| KÕIK KOKKU | | | | 216 | | 60 | | 168 | | 942 |
| | | | | 672 | | 193 | | 204 | | 2879 |

Märkus: truubiga M3 mahasõidukohtade juures ei rakendatud truubi paigaldamiseks täiendavat kaevet, mahasõidukohtades on truupde pikkuseks 12 m ja need on nähtud ette paigutada otse setetest puhastatud olemasolevasse teekraavi, sellest tulenevalt on suurendatud katendi, mulde laienduse ja geotekstiili NGS4 mahtu 10%

Lisad

Lisa 1 Projekti kooskõlastused

HALDUSORGANITE KOOSKÕLASTUSTE KOONDNIMEKIRI

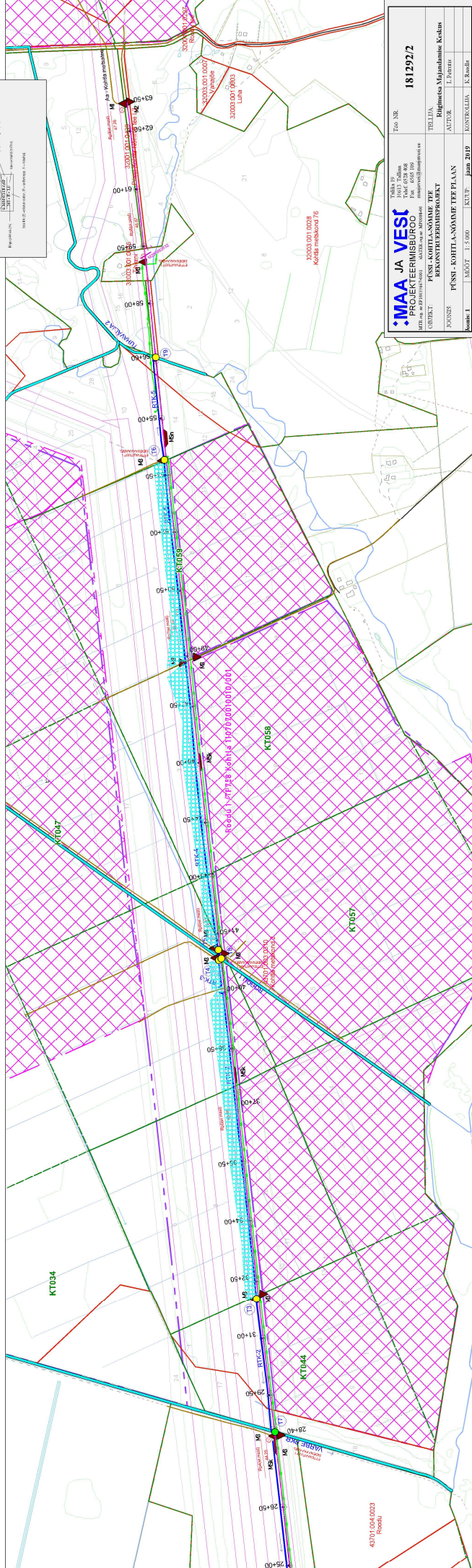
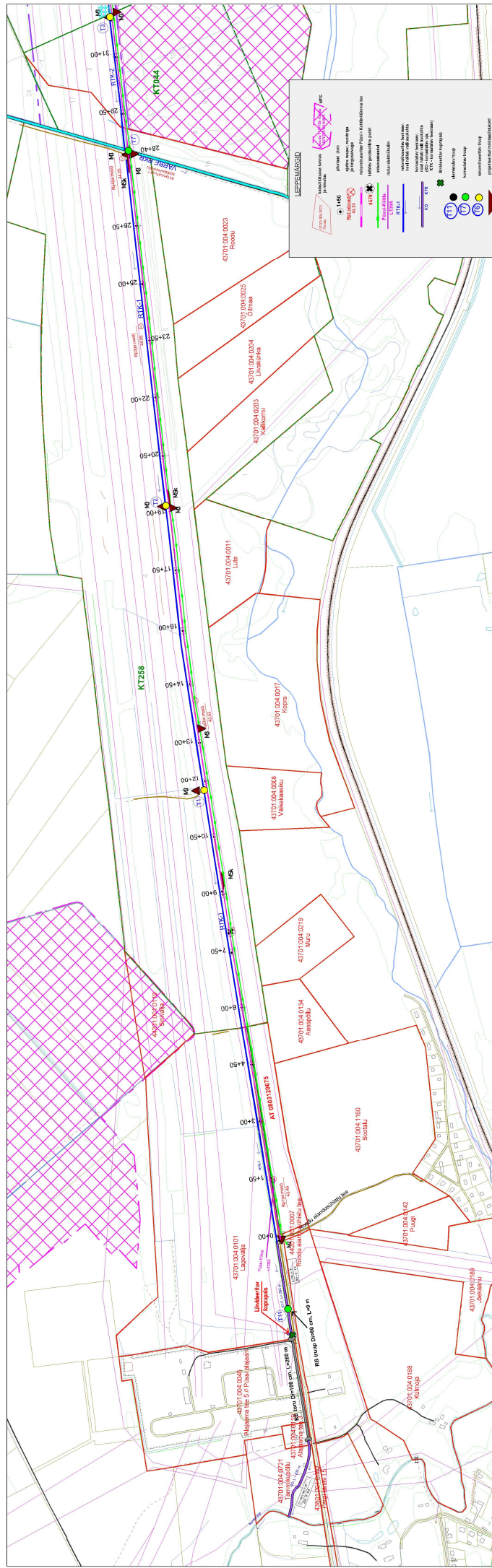
| Püssi – Kohtla-Nõmme tee rekonstrueerimise projekt | | | | Töö nr 191292/2 |
|--|-------------------------------------|---|---|---|
| Kuupäev | Kooskõlastanud isik või haldusorgan | Kooskõlastuse tingimused | Kooskõlastaja nimi ja ametikoht | Allkiri |
| 25.01.2019 | Lüganuse Vallavalitsus | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Andre Eiche Lüganuse valla vallavanem Enno Saaremets ehitusnõunik | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |
| 04.02.2019 | Toila Vallavalitsus | Projekt kooskõlastatud (e-kirjaga), kooskõlastus lisatud. | Hannes Kohtring Toila Vallavalitsuse planeerimisspetsialist | E-kiri projekti vahel |
| 18.02.2018 | Maa-amet | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Kristi Kivimaa maatoimingute osakonna planeeringute ja ehitusprojektide büroo juhataja | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |
| 08.01.2019 | Keskkonnaamet | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Maret Vildak looduskaitse juhtivspetsialist Põhja regioon | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |
| 12.02.2019 | Elektrilevi OÜ | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Enn Truuts Elektrilevi OÜ käidukorraldaja | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |
| 22. 02.2019 | Elering AS | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Urmas Jõesaar Elering AS käidukorraldaja Heldur Karjaherm Elering AS alajaamade käidutalituse juhataja | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |
| 27.02.2019 | Telia Eesti AS | Projekt kooskõlastatud (e-postiga), kooskõlastus asutuse blanketil | Emil Villemson Telia Eesti AS volitatud esindaja | Allkirjastatud digitaalselt (dokument projekti vahel) |

Tabel 10 TEE REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE EELDATAV MAKSUMUS

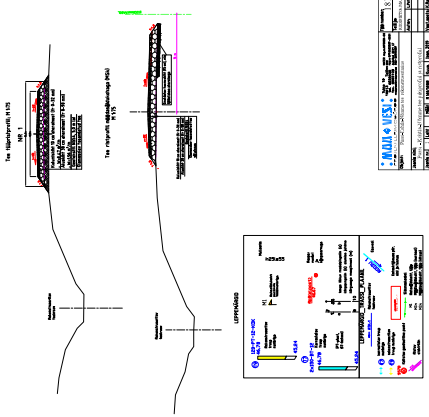
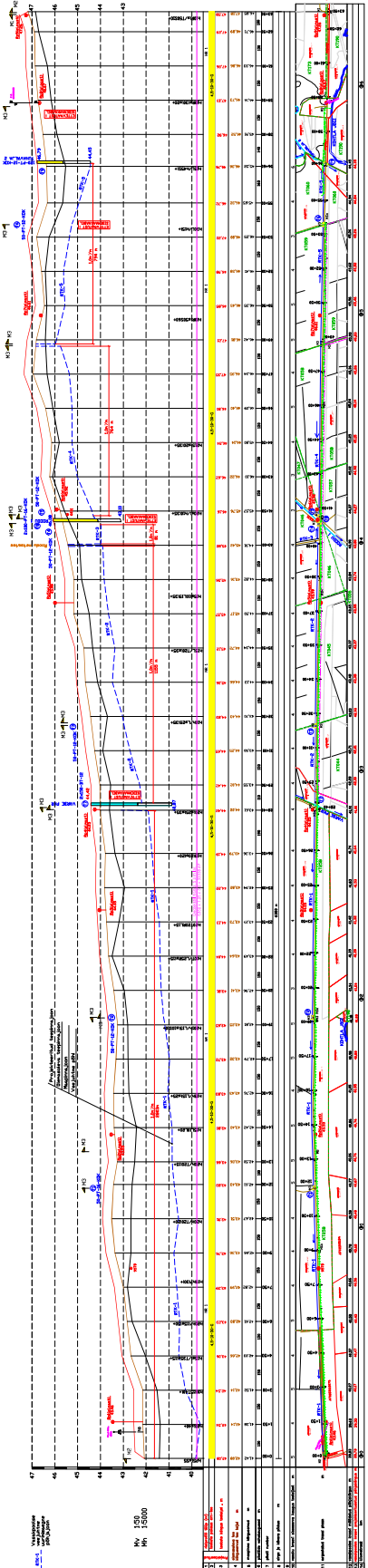
| Jrk. nr. | Tööde või kulude kirjeldus | Püssi - Kohtla- Nõmme tee | | Maht kokku | Hinde allus | Ühiku maksumus (€) | ÜLDMAKSUMUS (€) |
|-------------|---|------------------------------|------|------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| | | km | 6,35 | | | | |
| | | Möödtühik | | 5 | | | |
| | | 3 | 4 | | | | |
| 1 | 2 | 1. ETTEVALMISTUSTÖÖD | | | | | 8 |
| 1 | Peenvõsa niitmine | ha | 6,15 | 6,15 | H-108 | 335,54 | 2063,57 |
| 2 | Võsa ja peenmetsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja likvideerimine, D | ha | 0,21 | 0,21 | T-2 | 103,03 | 21,64 |
| 3 | Raudbetoon detailide väljatõstmine (4 elektrimasti vundamendi detaili) | m³ | 2 | 2 | S-287 | 101,66 | 203,32 |
| 4 | Võsa ja peenmetsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja likvideerimine, E (rekonstrueeritava tee töömaast väljaspool) | ha | 0,2 | 0,2 | T-2 | 610,93 | 122,19 |
| 5 | Lammapiidu eemaldamine ojast, K=0,5 x A-112 | m³ | 6 | 6 | kalk. | 91,97 | 551,82 |
| 6 | Koprapaisu likvideerimine | tk | 1 | 1 | A-112 | 183,94 | 183,94 |
| 7 | Tüveste vedu D8-20, veokaugus 300 m | ha | 0,2 | 0,2 | T-36-2 | 2238,7 | 447,74 |
| 8 | Kivide korjamine ja tesaldamine tee trassiaärest enne tee ekspluatatsiooni andmist | m³ | 10 | 10 | T-52 | 47,93 | 479,30 |
| | | | | | KOKKU € | | 4074 |
| | | | | | KÄIBEMAKS (20%) | | 815 |
| | | | | | KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | 4888 |
| | 2. VEEJUHTMETE KAEVAMINE | | | | | | |
| 1 | Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh täiendavkaeve), I-II gr. pinnas | 1000 m³ | 6,09 | 6,09 | T-127 | 500,42 | 3047,56 |
| 2 | Sette laialiajamine buldooseriga | 1000 m³ | 5,48 | 5,48 | T-130 | 124,63 | 682,97 |
| 3 | Ristuvate kraavide otste puhastamine settest ja sette tasandamine | 1000 m³ | 0,11 | 0,11 | T-127 | 500,42 | 55,05 |
| 4 | Teega ristuvate kraavide otste puhastamine settest ja sette tasandamine (10 m) | 1000 m³ | 0,06 | 0,06 | T-127 | 500,42 | 30,03 |
| | | | | | KOKKU € | | 3816 |
| | | | | | KÄIBEMAKS (20%) | | 763 |
| | | | | | KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | 4579 |

| 3. TRUUBIDE REKONSTRUEERIMINE | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|---|-----------|--------|------------|---------|----------|
| 1 | D40 cm plasttoru | truupe | väljatõstmine | m | 38 | 38 | S-271 | 6,07 | 230,66 |
| 2 | D60 cm raudbetoon | truupe | väljatõstmine | m | 27 | 27 | S-272 | 9,08 | 245,16 |
| 3 | D100 cm binokkel | raudbetoon | truupe väljatõstmine | m | 24 | 24 | S-274 | 15,15 | 363,60 |
| 4 | Betoon | truupe | torude D60 ja D100 utiliseerimine | m³ | 23,8 | 23,8 | kalk. | 50 | 1190,00 |
| 5 | Plast | ruubi | torude D40 utiliseerimine | m | 38 | 38 | kalk. | 50 | 1900,00 |
| 6 | D50 | plast | toru | truupe | m | 76 | S-73 | 58,22 | 4424,72 |
| 7 | D100 cm binokkel | plast | toru | truupe | m | 32 | S-76 | 239,03 | 7648,96 |
| 8 | D50 | kivikindlustusotsak (KOK) | | 2 otsakut | 6 | 6 | S-104 | 454,86 | 2729,16 |
| 9 | D100 | binnokkel | truupe | kivikindlustusotsak (KOK) | 2 otsakut | 1 | S-109 | 1788,82 | 1788,82 |
| 10 | D120 | kivikindlustusotsak (KOK) | | 2 otsakut | 1 | 1 | S-112 | 1011,27 | 1011,27 |
| 11 | D150 cm binokkel | truupe | kivikindlustus otsakud kuivsegul | 2 otsakut | 1 | 1 | S-113 | 1938,5 | 1938,50 |
| 12 | D60 | raudbetoon | truupe | puhastamine käsitsi, setet 25 cm läbimõõdust | m | 9 | H-67 | 16,17 | 145,53 |
| 13 | Täiendava liiva või kruusa vedu | 30 km | truupe | ehitamiseks | tkm | 10353 | kalk. | 0,10 | 1035,30 |
| 14 | Truupe | täiendav kaeve | | m³ | 302 | 302 | T-127 | 0,50 | 151,00 |
| 15 | Ajutiste tõkketammide ehitamine | | | m³ | 50 | 50 | A-84 | 0,50 | 25,00 |
| 16 | Ajutiste tõkketammide likvideerimine | | | m³ | 50 | 50 | T-127 | 0,50 | 25,00 |
| 17 | Veeäärde | truupe | rekonstrueerimisel | tund | 36 | 36 | T-238 | 19,17 | 690,12 |
| 18 | Binokkel | truupe | D100 liivalus ehitamine (25 cm kiht, profiline maht) | m³ | 8 | 8 | A-45 | 40,58 | 324,64 |
| 19 | Täitepinna | truupe | lele (kruusliiv või liiv) | m³ | 203 | 203 | hind | 4 | 812,00 |
| 20 | Tähtsuste | paigaldamine | | tk | 12 | 12 | S-289 | 17,06 | 204,72 |
| | | | | KOKKU € | | | | | |
| | | | | 26884 | | | | | |
| KÄIBEMAKS (20%) | | | | | | | | | |
| | | | | 5377 | | | | | |
| KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | | | | | | | | |
| | | | | 32261 | | | | | |
| 4. TEE REKONSTRUEERIMINE | | | | | | | | | |
| 1 | Tee | trassi | mahamärkimine (3 korda) | km | 6,35 | 19,05 | A-90 | 358,9 | 6837,43 |
| 2 | Tee | profileerimine | materjali lisamisega (profileerimine + vedu + materjal) | 1000 m³ | 1,27 | 1,27 | kalk. | 9000 | 11430,00 |
| 3 | Teemuudel | thendamine | vibrorulliga 6 t, 4 käiku | 1000m³ | 1,27 | 1,27 | T-912 | 236,15 | 299,91 |
| 4 | Neljanda | profili | geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai) | 1000m² | 33,34 | 33,34 | T-959 | 1029,42 | 34320,86 |
| 5 | Ahera | neest (fr 0-90 mm), aluse | ehitamine teele (sh thendamine) | 1000m³ | 9,91 | 9,91 | T-957 koh | 2040,7 | 20223,34 |
| 6 | Ahera | ine | killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine teele | 1000m³ | 3,00 | 3,0 | T-957 koh | 2040,7 | 6122,10 |
| 7 | Ahera | ine (fr 0-90 mm) vedu | autoga, veokaugus 25-30 km (tee, mahasõidukohad ja möödasõidukohad) | t km | 633690 | 633690 | kalk. | 0,1 | 63369,00 |
| 8 | Ahera | ine | killustik (fr 0-32 mm) vedu | autoga, veokaugus 25-30 km (tee, mahasõidukohad ja möödasõidukohad) | tkm | 176256 | kalk. | 0,1 | 17625,60 |
| 9 | Liiklusmärgi | ümbertõstmise | (olemasolev) | tk | 1 | 1 | S-258 koh. | 121,43 | 121,43 |
| | | | | KOKKU € | | | | | |
| | | | | 160350 | | | | | |
| KÄIBEMAKS (20%) | | | | | | | | | |
| | | | | 32070 | | | | | |
| KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | | | | | | | | |
| | | | | 192420 | | | | | |

| 4.1 TEERAJATISTE REKONSTRUEERIMINE | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---------|-------|-------|------------------------|-------|--|-----------|
| 1 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M3 | | tk | 15 | 15 | kalk. | 250 | | 3750,00 |
| | Aheraine killustik (fr 0-90mm), (mulde laienduseks) | | m³ | 204 | 204 | hind | 0,525 | | 107,10 |
| | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega) | | m² | 2229 | 2229 | T-959 | 1,029 | | 2293,64 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine) | | m³ | 504 | 504 | hind | 0,525 | | 264,60 |
| | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine | | m³ | 141 | 141 | hind | 4,35 | | 613,35 |
| 2 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M1 | | tk | 1 | 1 | kalk. | 391 | | 391,00 |
| | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai)(ülekattega) | | 1000 m² | 150 | 150 | T-959 | 1,029 | | 154,35 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine) | | m³ | 46 | 46 | hind | 0,525 | | 24,15 |
| | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine | | m³ | 14 | 14 | hind | 4,35 | | 60,90 |
| 3 | Mahasõidukoha ehitus, tüüp M2 | | tk | 2 | 2 | kalk. | 500 | | 1000,00 |
| | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega) | | m² | 500 | 500 | T-959 | 1,029 | | 514,50 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine mahasõidukohtadele (sh tihendamine) | | m³ | 122 | 122 | hind | 0,525 | | 64,05 |
| | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine | | m³ | 38 | 38 | hind | 4,35 | | 165,30 |
| | | | | | | KOKKU € | | | 9403 |
| | | | | | | KÄIBEMAKS (20%) | | | 1881 |
| | | | | | | KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | | 11284 |
| 4.2 TEERAJATISTE EHTAMINE | | | | | | | | | |
| 1 | Möödasõidukoha ehitus, tüüp MSn | | tk | 1 | 1 | kalk. | 625 | | 625,00 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), mulde ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine) | | m³ | 125 | 125 | hind | 0,525 | | 65,63 |
| | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai)(ülekattega) | | m² | 275 | 275 | T-959 | 1,029 | | 282,98 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine) | | m³ | 93 | 93 | hind | 0,525 | | 48,83 |
| | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine | | m³ | 23 | 23 | hind | 4,35 | | 100,05 |
| 2 | Möödasõidukoha ehitus, tüüp MSk | | tk | 5 | 5 | kalk. | 438 | | 2190,00 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), mulde ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine) | | m³ | 525 | 525 | hind | 4,35 | | 2283,75 |
| | Neljanda profiili geotekstiili paigaldamine teele, NGS4 (5,0 m lai) (ülekattega) | | 1000 m² | 1325 | 1325 | T-959 | 1,029 | | 1363,43 |
| | Aherainest (fr 0-90 mm), aluse ehitamine möödasõidukohale (sh tihendamine) | | m³ | 250 | 250 | hind | 4,35 | | 1087,50 |
| | Aheraine killustikust (fr 0-32mm), katte ehitamine | | m³ | 75 | 75 | hind | 4,35 | | 326,25 |
| | | | | | | KOKKU € | | | 8373 |
| | | | | | | KÄIBEMAKS (20%) | | | 1675 |
| | | | | | | KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | | 10048 |
| 5. MUUD TÖÖD | | | | | | | | | |
| 1 | Maaluste sidemaakaabli tuvastamine ja mahamärkimine | | tund | 5,0 | 5,0 | kalk. | 23 | | 115,00 |
| 2 | Sidemaakablide käsitsi väljakaevamine | | m³ | 35,0 | 35,0 | T-371 | 11,95 | | 418,25 |
| 3 | Sidemaakablite toetamine puitmaterjaliga | | tund | 8,0 | 8,0 | kalk. | 10 | | 80,00 |
| 4 | Sidemaakaabli aluse ehitamine liivast või peenkruusast | | m³ | 10 | 10 | A-45 | 40,58 | | 405,80 |
| 5 | Sidemaakaabli käiku tagasitõitmine | | m³ | 25,00 | 25,00 | T-127 | 0,5 | | 12,50 |
| 6 | Geodeetiliste punktide ja piirimärgide tähistamine rekonstrueerimis ajaks | | tund | 2 | 2 | kalk. | 23 | | 46,00 |
| 7 | Liiva või peenkruusa vedu sidekaablile, veokaugus 30km | | tkm | 540 | 540 | kalk. | 0,1 | | 54,00 |
| 8 | R/b kõrgepingeliini masti vanamenidi postide utiliseerimine | | m³ | 2 | 2 | kalk. | 50 | | 100,00 |
| | | | | | | KOKKU € | | | 1232 |
| | | | | | | KÄIBEMAKS (20%) | | | 246 |
| | | | | | | KÄIBEMAKSUGA KOKKU (€) | | | 1478 |
| | ETTEVALMISTUSTÖÖDE, VEEJUHTMETE JA TRUUPIDE MAKSUMUS KOKKU | | | | | | | | 34773,27 |
| | TEE JA TEE RAJATISTE MAKSUMUS KOKKU | | | | | | | | 178126,01 |
| | MUU TÖÖDE MAKSUMUS KOKKU | | | | | | | | 1231,55 |
| | OSAMAKSUMUS KOKKU | | | | | | | | 214130,83 |
| | KÄIBEMAKS (20%) | | | | | | | | 42826,17 |
| | PROJEKT KOKKU KM-GA | | | | | | | | 256957,00 |

[illegible]

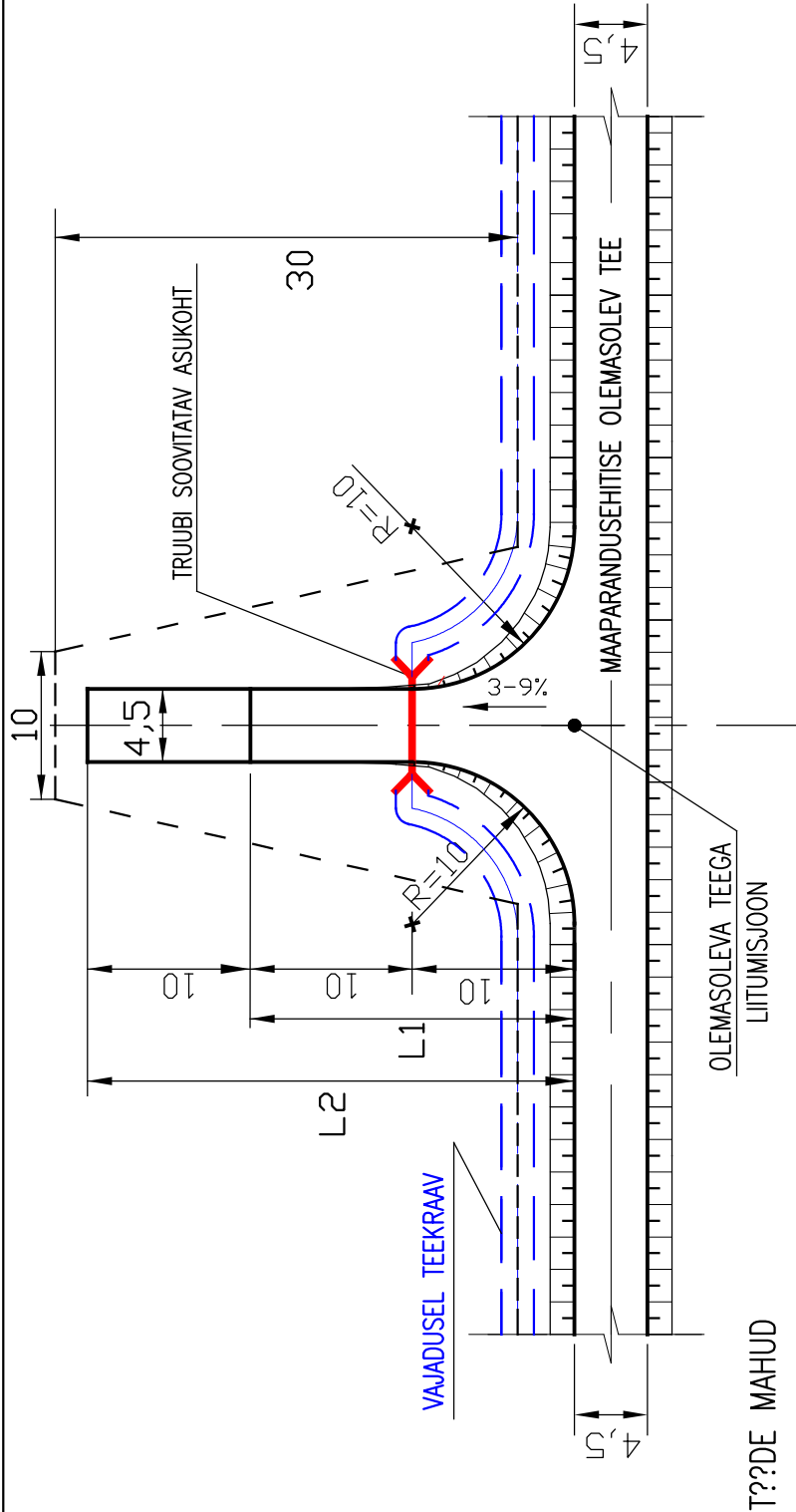
Püssi - Kõhtla-Nõmme tee, 6350 m



| | |
|---------------|----------------------------------|
| Project Name | Püssi - Kõhtla-Nõmme tee, 6350 m |
| Client | ... |
| Design Office | ... |
| Scale | ... |
| Sheet No. | ... |
| Revision | ... |

| Mahas?it | |
|----------|-----|
| M1 | M2 |
| L1 20m | – |
| L2 – | 30m |

M1 – metsoalale
M2 – kvartali sihile



T??DE MAHUD

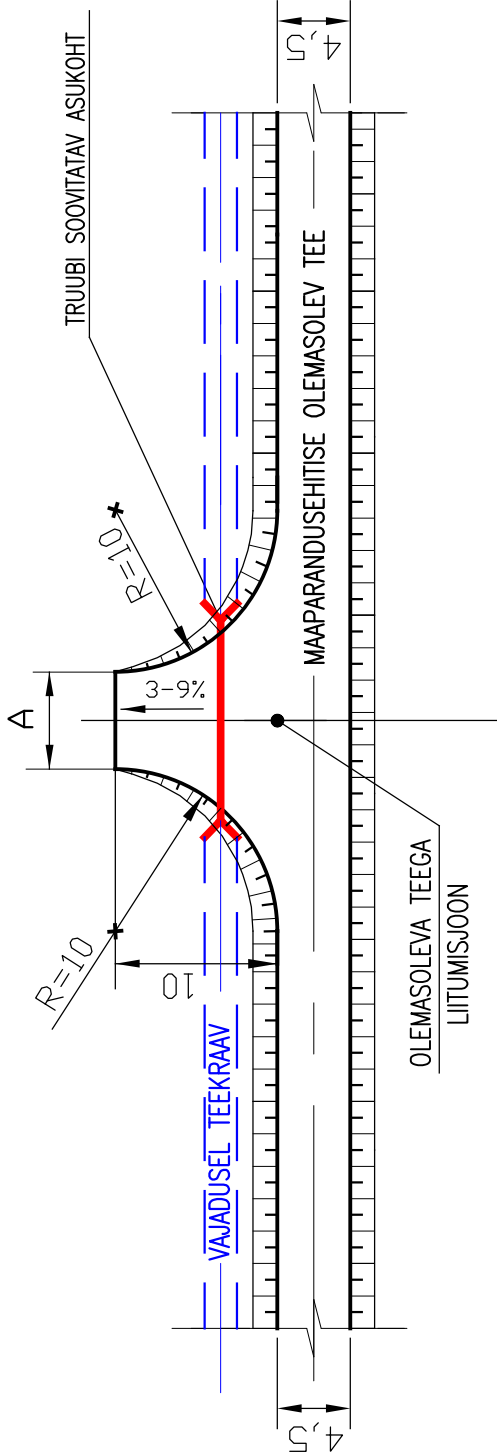
| Jrk nr | T?? nimetus | M??t-?hik | Mahas?it | |
|---------------------|--|----------------|------------------------|------------------------|
| | | | M1 | M2 |
| 1. | Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud k?ndude juurimine) | m ² | 360 | 480 |
| 2. | Mulde ehitamine (h=50 cm) | m ³ | 70 | 105 |
| 3. | 4. klassi geotekstiili paigaldamine (t?mbetugevusega v?hemalt 20 kN/m) | m ² | 150 | 202 |
| 4. | Kruusaluse ehitamine (h=30 cm) | m ³ | 46 | 61 |
| 5. | Kruuskatte ehitamine (h=10 cm) | m ³ | 14 | 19 |
| MATERJALIDE VAJADUS | | | | |
| 1. | 4. klassi geotekstiil | m ² | 150(193 [*]) | 202(243 [*]) |
| 2. | Sorteeritud kruus | m ³ | 46 | 61 |
| 3. | Kruus segu 3 | m ³ | 14 | 19 |

* sulgudes maht koos ?ekattega

MÄRKUSED

1. ?hikuta m??dud on meetrites.
2. Teemulde n?lvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahas?it metsoaladele liidetakse maaparandusehitise olemasoleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahas?idule ?ravoolukraav ja truup, truup ehitada oleva teemulde ?laservast 10 m kaugusele (t??mahud t?psustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/v?i reservist (t??mahud t?psustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil t?mbetugevusega v?hemalt 20 kN/m.
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruusakihid v?ib asendada 40 cm paksuse kruusliivakihiga.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete ?ravool, pinnakalle v?hemalt 3%.

| | Mahas?it | |
|---|----------|----|
| | M3 | M4 |
| A | 4,5m | 6m |



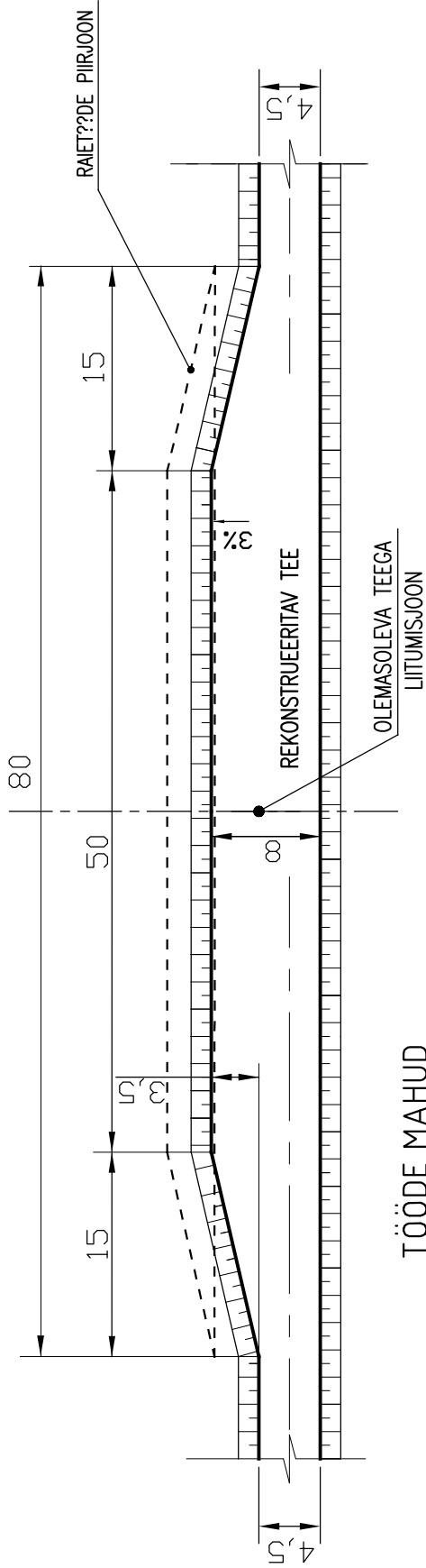
T??DE MAHUD

| Jrk nr | T?? nimetus | M??t- ?hik | Mahas?it | |
|---------------------|--|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | | M3 | M4 |
| 1. | Mulde ehitamine (h=50 cm) | m ² /m ³ | 90/25 | 105/30 |
| 2. | 4. klassi geotekstiili paigaldamine (t?mbetugevusega v?hemalt 20 kN/m) | m ² | 100 | 114 |
| 3. | Kruusaluse ehitamine (h=30 cm) | m ³ | 32 | 35 |
| 4. | Kruuskatte ehitamine (h=10 cm) | m ³ | 9 | 11 |
| MATERJALIDE VAJADUS | | | | |
| 1. | 4. klassi geotekstiil | m ² | 100(143)* | 114(151)* |
| 2. | Sorteeritud kruus | m ³ | 32 | 35 |
| 3. | Kruus segu 3 | m ³ | 9 | 11 |

* sulgudes maht koos ?ekattega

M?RKUSED

1. ?hikuta m??dud on meetrites.
2. Teemulde n?lvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahas?it p?llule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahas?idule ?ravoolukraav ja truuup (t??mahud t?psustatakse)
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/v?i reservist (t??mahud t?psustakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil t?mbetugevusega v?hemalt 20 kN/m.
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruusakihid v?ib asendada 40 cm paksuse kruusiliivakihiga.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete ?ravool, pinnakalle v?hemalt 3%, maksimaalselt 9%.



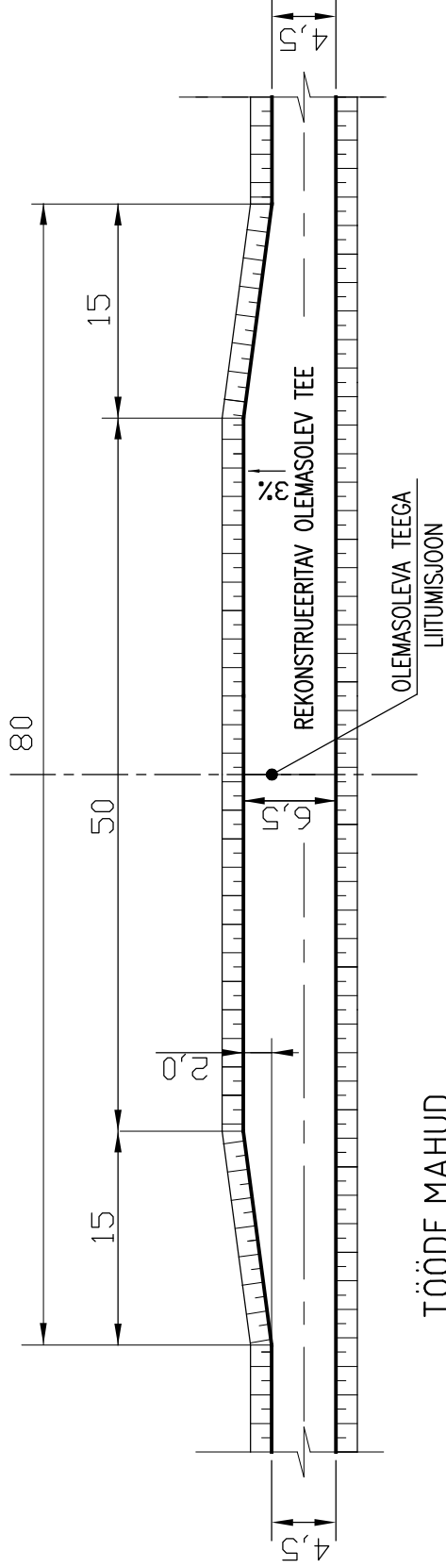
TÖÖDE MAHUD

| Jrk nr | Töö nimetus | Tee laiend m² |
|---------------------|--|---------------|
| 1. | Huumuskihi eemaldamine | 53 m³ |
| 2. | Mulde ehitamine (h=50 cm) | 125 m³ |
| 3. | NGS 4 geotekstiili paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m) | 250 m² |
| 4. | Aherainest aluskihi ehitamine (h=30 cm) | 93 m³ |
| 5. | Kulumiskihi ehitamine aherainest (h=10 cm) | 23 m³ |
| MATERJALIDE VAJADUS | | |
| 1. | NGS4 geotekstiil | 250(275)* m² |
| 2. | Aheraine muldeks (fr 0-90 mm) | 125 m³ |
| 3. | Aheraine (fr 0-90 mm) | 93 m³ |
| 4. | Aheraine killustik (fr 0-32 mm) | 23 m³ |

* sulgudes maht koos lekattega

MÄRKUSED

1. Kihuta määrdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud määrdumise liidetakse olemasoleva teega.



TÖÖDE MAHUD

| Jrk nr | T?? nimetus | Tee laiend m??das?duks |
|--------|--|--------------------------|
| 1. | Huumuskihi eemaldamine (h=15 cm) | 38 m ³ |
| 2. | Mulde ehitamine (h=50 cm) | 105 m ³ |
| 3. | NGS 4 geotekstiili paigaldamine (t?mbetugevusega v?hemalt 20 kN/m) | 240 m ² |
| 4. | Aluskihi ehitamine aherainest (h=30 cm) | 50 m ³ |
| 5. | Kulumiskihi ehitamine killustikust(h=10 cm) | 15 m ³ |
| | | |
| | MATERJALIDE VAJADUS | |
| 1. | NGS4 geotekstiil | 240(265)* m ² |
| 2. | Aheraine muldeks (fr 0–90 mm) | 105 m ³ |
| 3. | Aheraine (fr 0–90 mm) | 50 m ³ |
| 4. | Aheraine killustik (fr 0–32 mm) | 15 m ³ |

* sulgudes maht koos ?lekatttega

MÄRKUSED

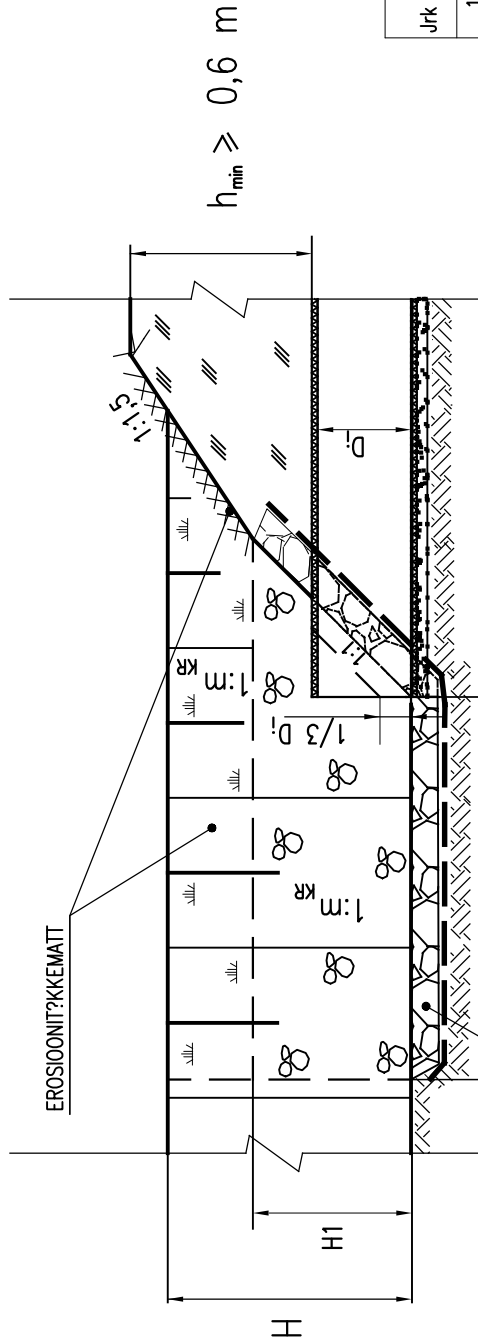
1. ?hikuta m??dud on meetrites.
2. Teemulde n?lvus 1:1,5.
3. Kavandatud m??das?idulaient liidetakse olemasoleva teega.

MÄRKUSED

- 3.3-1

TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) – D; 30 cm, D; 40 cm ja D; 50 cm

LÕIGE PIKI TORU TELGE



MATERJALI VAJADUS

| Jrk nr | MATERJAL | M??T- ?HIK | KOGUS | | | |
|--------|-----------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | D _i 30 | D _i 40 | D _i 50 | |
| 1 | KIVID Ø15–30 cm(0.22 m³/m²) | m³ | 2,4 | 3,1 | 3,5 | |
| 2 | 2. KLASSI GEOTEKSTIIL | m² | 11(14)* | 14(17)* | 16(20)* | |
| 3 | HUUMUSMULD | m³ | 1,5 | 1,4 | 1,3 | |
| 4 | EROSIOONITÄKKEMATT | m² | 29(35)* | 27(33)* | 25(30)* | |
| 5 | MURUSEEME | kg | 0,9 | 0,8 | 0,75 | |
| 6 | PUUVAIAD (5 tk/m²) | tk | 145 | 135 | 125 | |
| 7 | TÄHISPOSTID | tk | 2 | 2 | 2 | |

* sulgudes maht koos ?lekattega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

| Jrk nr | TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA | M??T- ?HIK | KOGUS | | | |
|--------|---------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | D _i 30 | D _i 40 | D _i 50 | |
| 1 | KÄSITSI KÄEVAMINE | m³ | 2,7 | 3,0 | 3,3 | |
| 2 | NÄLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI | m² | 33 | 33 | 33 | |
| 3 | KIVIKINDLUSTUS 2. KLASS GEOTEKSTIILIL | m² | 14 | 17 | 20 | |
| 4 | HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE | m³ | 1,5 | 1,4 | 1,3 | |
| 5 | MURUSEEMNE KÄLVAMINE | m² | 29 | 27 | 25 | |
| 6 | EROSIOONITÄKKEMATI PAIGALDAMINE | m² | 35 | 33 | 30 | |
| 7 | TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE | tk | 2 | 2 | 2 | |

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

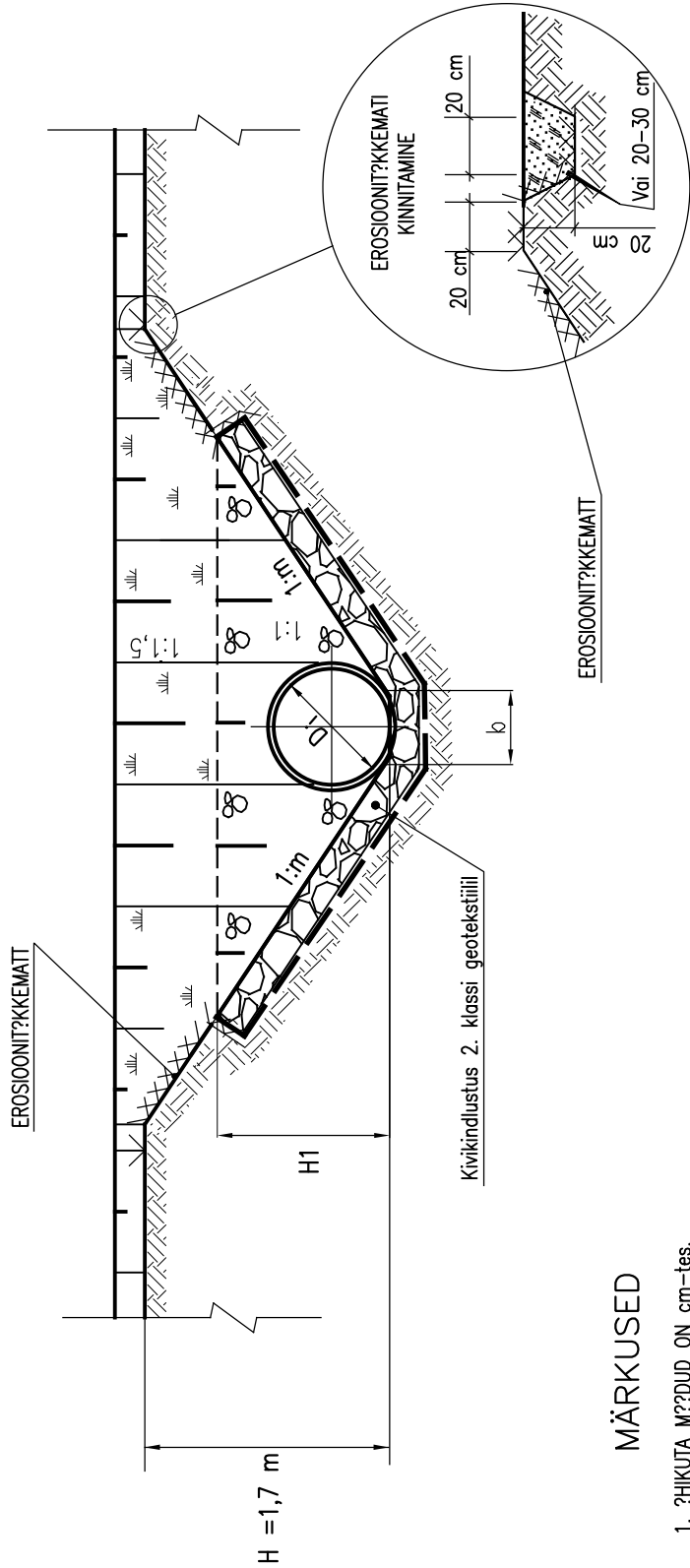
| EHTUSANDMED | |
|---|-------|
| H | 1,3 m |
| m | 1,5 |
| b | 0,4 m |
| Muudel juhtudel t??de mahud ja materjalide vajadus t??psustatakse | |

H — kraavi keskmine s?gavus

MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm–tes.

TRUUBI EESTVAADE

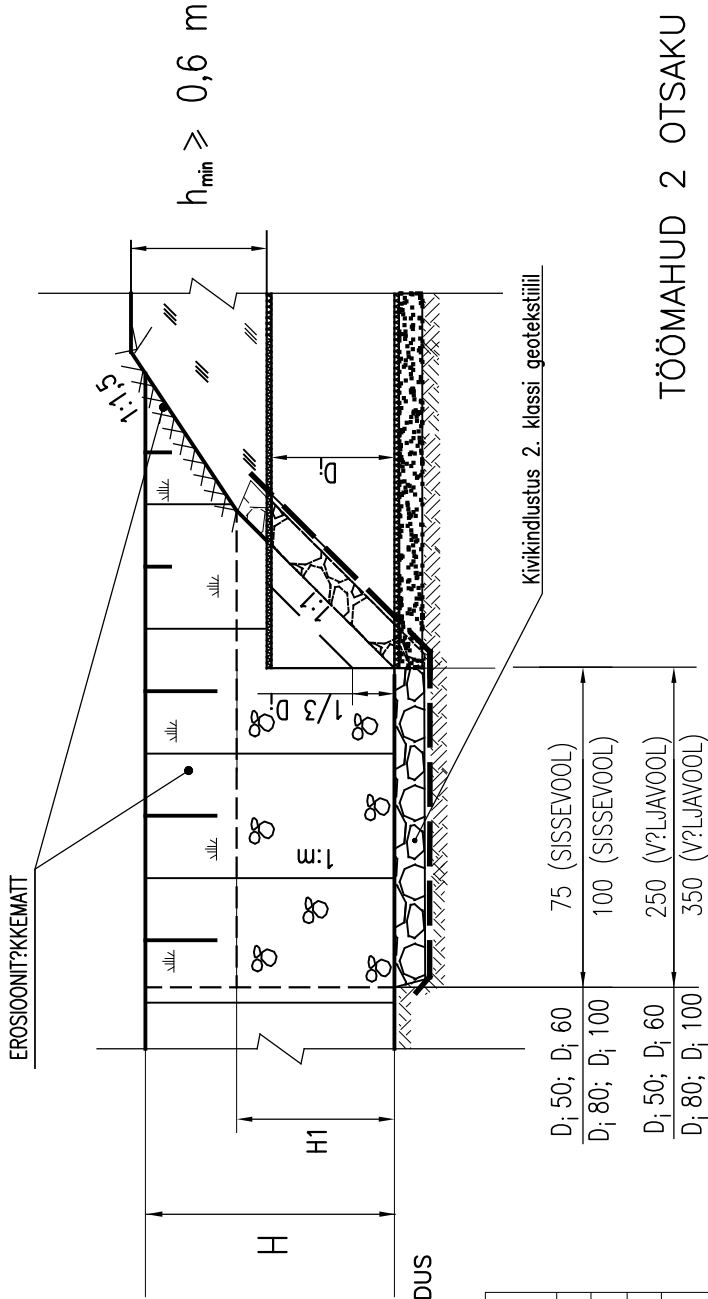


MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm-tes.
2. EROSIONIT?KKEMATI ASEMELE V?IB KASUTADA LAUSM?TASTUST.
3. EROSIONIT?KKEMATI KINNITAMISEL P?UUV?AIDEGA SELLESILTE, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ?HTLASALT PINNASELE.
4. EROSIONIT?KKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE K?LVATA MURUSEMET 30 g/m. ²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU V?IB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE V?LITIMISEKS M?HITUD 2. KLASSE GEOTEKSTIILIGA.
7. Ø 15-30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL V?IB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOK?RGKINDLUSTUSEGA (K?RJE SILMA M??DUD 406x488 mm, S?GAVUS 100 mm, T?ITEMATERJALIKS PAKKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64-100 mm V?I AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON M??RATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm L?BM??DU J?RGI

| M?ÕDUD (cm) | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----|
| D _i 50 | D _i 60 | D _i 80 | D _i 100 | |
| H1 | 75 | 95 | 115 | 135 |

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÕÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

| EHITUSANDMED | |
|---|-------|
| H | 1,7 m |
| m | 1,75 |
| b | 0,5 m |
| Muudel juhtudel t?de mahud ja materjalide vajadus t?psustatakse | |

H — kraavi keskmine s?gavus

TÕÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

| Jrk nr | T?MAHUD 2 OTSAKU KOHTA | M??T- ?HIK | KOGUS | | | |
|--------|--|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | D _i 50 | D _i 60 | D _i 80 | D _i 100 |
| 1 | EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE | m ³ | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 2 | KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSI GEOTEKSTIILIL | m ² | 28 | 38 | 47 | 56 |
| 3 | PLANEERIMINE K?SITSI | m ² | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 4 | HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE | m ³ | 2,8 | 2,4 | 2,2 | 1,7 |
| 5 | MURUSEEMNE K?LVAMINE | m ² | 56 | 48 | 43 | 33 |
| 6 | EROSIOONITÕKKEMATI PAIGALDAMINE | m ² | 68 | 58 | 52 | 40 |
| 7 | T?HISPOSTIDE PAIGALDAMINE | tk | 4 | 4 | 4 | 4 |

MATERJALI VAJADUS

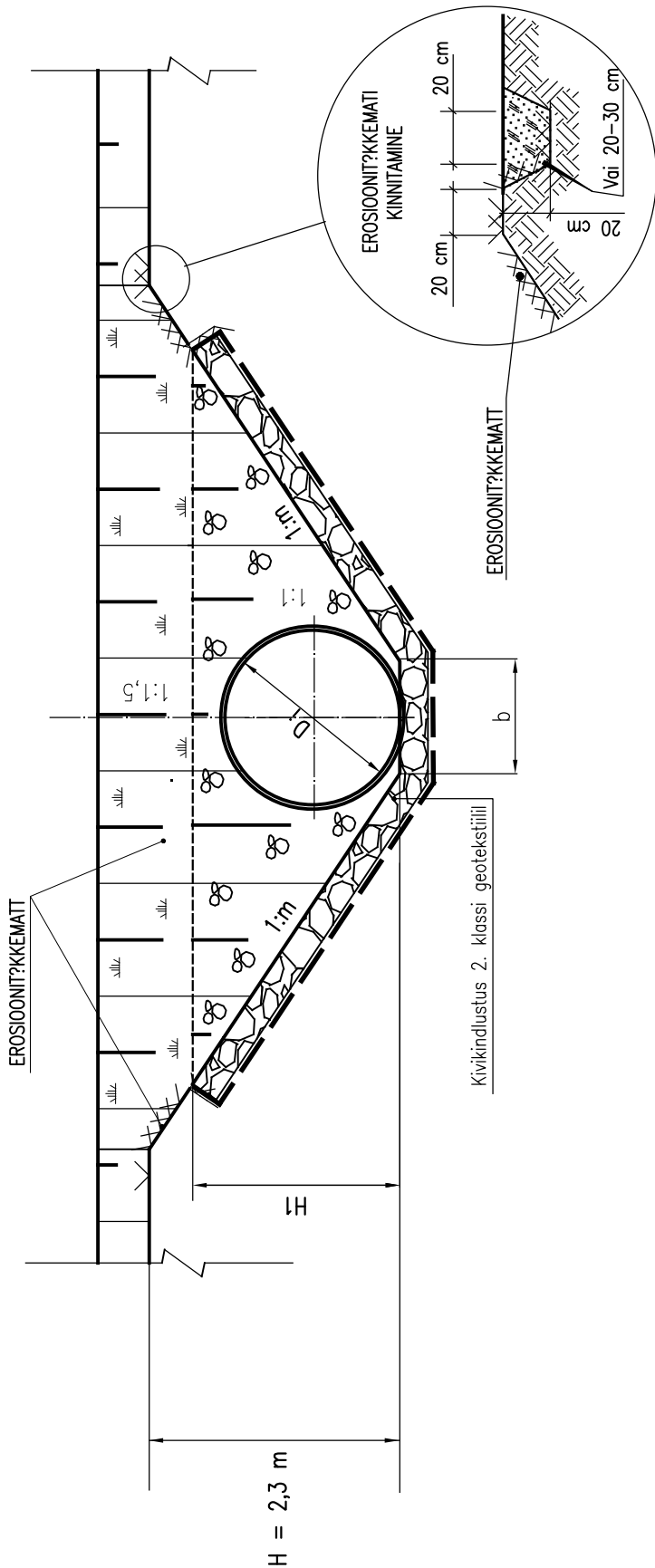
| Jrk nr | MATERJAL | M??T- ?HIK | KOGUS | | | |
|--------|--|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | D _i 50 | D _i 60 | D _i 80 | D _i 100 |
| 1 | KIVID Ø15–30 cm (0.22 m ³ /m ²) | m ³ | 4,2 | 5,9 | 9,0 | 12,1 |
| 2 | 2. KLASSI GEOTEKSTIIL | m ² | 19(28)* | 26(38)* | 41(47)* | 55(56)* |
| 3 | HUUMUSMULD | m ³ | 2,8 | 2,4 | 2,2 | 1,7 |
| 4 | EROSIOONITÕKKEMATT | m ² | 56(68)* | 48(58)* | 43(52)* | 33(40)* |
| 5 | MURUSEEME | kg | 1,7 | 1,5 | 1,3 | 1,0 |
| 6 | PUUVAAD (5 tk/m ²) | tk | 280 | 240 | 215 | 165 |
| 7 | T?HISPOSTID | tk | 4 | 4 | 4 | 4 |

* sulgudes maht koos ?lekatega

MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm–tes.

TRUUBI EESTVAADE

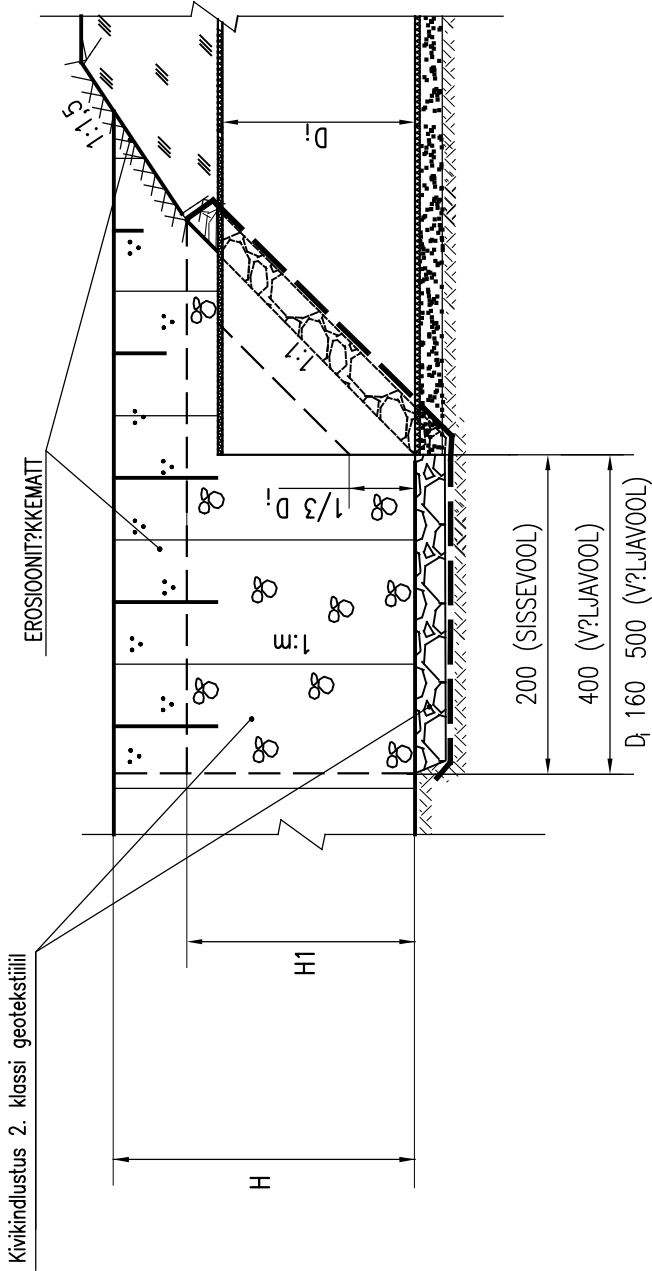


MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm-tes.
2. EROSIONIT?KKEMATI ASEMET V?IB KASUTADA LAUSM?TASTUST.
3. EROSIONIT?KKEMATI KINNITAMINE PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ?HTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONIT?KKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE K?LVATA MURUSEMET 30 g/m. ²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU V?IB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE V?LITIMISEKS M?HITUD 2. KLASSI GEOTEKSTIILIGA.
7. Ø 15-30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL V?IB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOK?RGKINDLUSTUSEGA (K?RJE SILMA M??DUD 406x488 mm, S?GAVUS 100 mm, T?ITEMATERIAALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64-100 mm V?I AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON M??RATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm L?BIM??DU J?RGI

| MÕÕDUD (cm) | | | |
|----------------|-----|----------------|-----|
| D _i | 120 | D _i | 140 |
| H _i | 140 | D _i | 160 |

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

| EHTUSANDMED | |
|--|-------|
| H | 2,3 m |
| m | 2,0 |
| b | 1,0 m |
| Muudel juhtudel t??de mahud ja materjalide vajadus t?psustatakse | |

H — kraavi keskmine s?gavus

MATERJALI VAJADUS

| Jrk nr | MATERJAL | M??T- ?HIK | KOGUS | | |
|--------|----------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | D _i 120 | D _i 140 | D _i 160 |
| 1 | KVID Ø15–30 cm | m ³ | 16 | 18,7 | 22 |
| 2 | 2. KLASSI GEOTEKSTIIL | m ² | 73(88)* | 85(102)* | 110(132)* |
| 3 | HUUMUSMULD | m ³ | 4,7 | 4,0 | 3,2 |
| 4 | EROSIOONITÄKKEMATT | m ² | 93(117)* | 79(95)* | 65(78)* |
| 5 | MURUSEEME | kg | 2,8 | 2,4 | 1,9 |
| 6 | PUUVAIAD (5 tk/m ²) | tk | 465 | 395 | 315 |
| 7 | T?HISPOSTID | tk | 8 | 8 | 8 |

* sulgudes maht koos ?lekattega

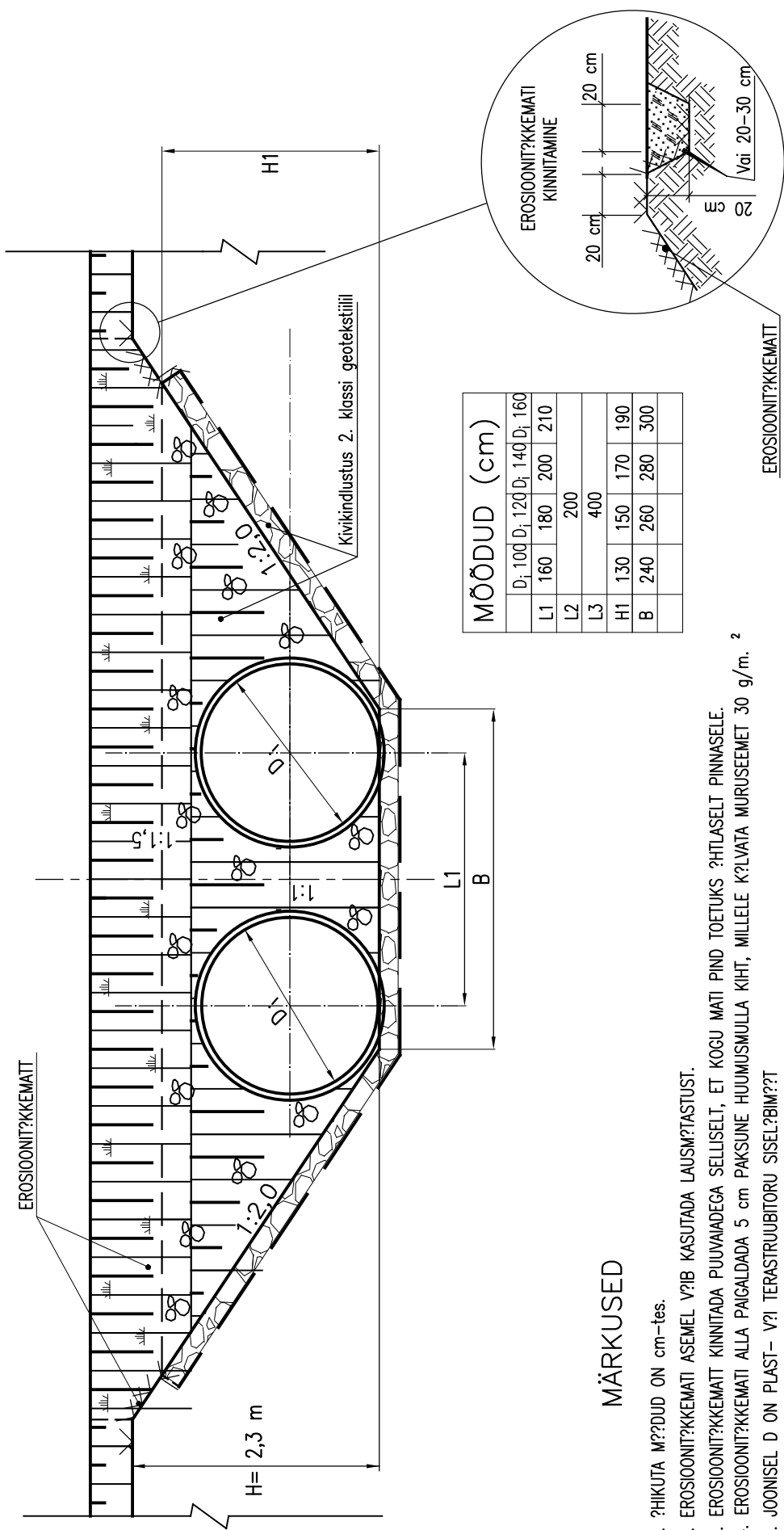
TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

| Jrk nr | T??MAHUD 2 OTSAKU KOHTA | M??T- ?HIK | KOGUS | | |
|--------|--|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | D _i 120 | D _i 140 | D _i 160 |
| 1 | EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE | m ³ | 10 | 12 | 14 |
| 2 | KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSI GEOTEKSTIILIL | m ² | 88 | 102 | 120 |
| 3 | N?LVADE PLANEERIMINE | m ² | 90 | 100 | 110 |
| 4 | HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE | m ³ | 4,7 | 4,0 | 3,2 |
| 5 | MURUSEEMNE K?LVAMINE | m ² | 93 | 79 | 63 |
| 6 | EROSIOONITÄKKEMATI PAIGALDAMINE | m ² | 117 | 95 | 76 |
| 7 | T?HISPOSTIDE PAIGALDAMINE | tk | 8 | 8 | 8 |

MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm–tes.

TRUUBI EESTVAADE



| MÖÖDUD (cm) | |
|---|-----------------|
| D _i 100 D _i 120 D _i 140 D _i 160 | |
| L1 | 160 180 200 210 |
| L2 | 200 |
| L3 | 400 |
| H1 | 130 150 170 190 |
| B | 240 260 280 300 |

MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm-tes.
2. EROSIONIT?KKEMATI ASEMELE V?IB KASUTADA LAUSM?TASTUST.
3. EROSIONIT?KKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ?HTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONIT?KKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE K?LVATA MURUSEMET 30 g/m. ²
5. JOONISEL D ON PLAST- V?I TERASTRUUBITORU SISEL?BIM??T
6. PLAST- JA TERASTRUUBITORU V?IB OLLA KA KALDOTSAGA.
7. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE V?LITMISEKS M?HITUD 2. KLASSI GEOTEKSTIILIGA.
8. Ø 15-30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL V?IB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOK?RGKINDLUSTUSEGA (K?RJE SILMA M??DUD 406x488 mm, S?GAVUS 100 mm, T?ITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64-100 mm V?I AHERAINE)
9. KIVIDE MAHT ON M??RATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm L?BIM??DU J?RG

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

| EHITUSANDMED | |
|--|-------|
| H | 2,3 m |
| m | 2,0 |
| Muudel juhtudel t??de mahud ja materjalide vajadus t?psustatakse | |

H — kraavi keskmine s?gavus

MATERJALI VAJADUS

| Jrk nr | MATERJAL | M??T- ?HIK | KOGUS | | | | |
|--------|----------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | | D _i 100 | D _i 120 | D _i 140 | D _i 160 | |
| 1 | KIVID Ø15–30 cm | m ³ | 15,8 | 19,2 | 23,5 | 27 | |
| 2 | 2. KLASSI GEOTEKSTIIL | m ² | 72(87)* | 87(105)* | 107(129)* | 135(162)* | |
| 3 | HUUMUSMULD | m ³ | 4,5 | 4,0 | 3,4 | 2,9 | |
| 4 | EROSIOONIT?KKEMATT | m ² | 82(90)* | 67(79)* | 53(68)* | 41(59)* | |
| 5 | MURUSEEME | kg | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 1,0 | |
| 6 | PUUVAIAD (5 tk/m ²) | tk | 340 | 280 | 220 | 160 | |
| 7 | T?HISPOSTID | tk | 8 | 8 | 8 | 8 | |

* sulgudes maht koos ?lekatega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

| Jrk nr | T?MAHUD 2 OTSAKU KOHTA | M??T- ?HIK | KOGUS | | | | |
|--------|--|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | | D _i 100 | D _i 120 | D _i 140 | D _i 160 | |
| 1 | EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE | m ³ | 10 | 12 | 14 | 16 | |
| 2 | KIVIKINDLUSTUS 2. KLASSI GEOTEKSTIIL | m ² | 87 | 105 | 129 | 148 | |
| 3 | PINNASE LAALIPLANEERIMINE | m ³ | 90 | 105 | 130 | 150 | |
| 4 | HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE | m ³ | 4,5 | 4,0 | 3,4 | 2,9 | |
| 5 | MURUSEEMNE K?LV JA EROSIOONI- T?KKEMATTI PAIGALDAMINE | m ² | 90 | 79 | 68 | 57 | |
| 6 | T?HISPOSTIDE PAIGALDAMINE | tk | 8 | 8 | 8 | 8 | |

MÄRKUSED

1. ?HIKUTA M??DUD ON cm–tes.

LÕIGE PIKI TORU TELGE

