



MATER majandustegevuse teate kood  
MU 0009-00, MP 0009-00

Töö nr.20-44

Maaparandusehitise omanik: RMK  
Maaparandusehitise asukoht: Lümäti, Piirivarbe ja Punikvere küla, Peipsiääre vald,  
Tartumaa

## Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt

*EH-1 MPS 2105240020030/101 Piiri tee*  
*EH-2 Vahuri tee (süst.väline)*  
*EH-3 MPS 2105240020000/001 Kadrina oja*  
*EH-4 MPS 2105250020000/001 Koobamäe pkr.*

Juhataja

Autor, vastutav spetsialist

O.Mengel

O.Mengel

Pärnu 2020

*OÜ Laanekraav reg.kood 10010206*  
*Kivi 3 Abja-Paluoja Viljandi maakond 69402 laanekraav@laanekraav.ee*  
*tel. 53325369, 4360075*

## Sisukord

1. Projekteerimistingimused ja muud projekteerimise lähtematerjalid	3
3. Tabel 1. Maaparandusehitise tehnilised projektandmed	25
4. Tabel 2. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	26
5. Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	27
6. Seletuskiri	28
6.1 Üldosa	28
Maa-ala asukoha kaart M 1:30000	31
6.2 Uurimistööd	32
Tabel 4 Uurimistööde loetelu	33
Tabel 5 Reeperite loetelu	34
6.3 Geoloogia ja mullastik	34
6.4 Teede rekonstrueerimine ja ehitamine	35
6.4.1 Trasside ettevalmistustööd	35
Tabel 6 Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud	36
6.4.2 Truubid	36
6.5. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine	38
Tabel 7. Teede rajatised	43
6.6 Keskkonnakaitse	43
6.7 Hooldustööd	44
6.8 Juhenddokumentide nimekiri	45
7. Töömahtude tabelid	
7.1 Tabel 8. Võsa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud	46
7.2 Tabel 9. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide töömahud	47
7.3 Tabel 10. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes (1)	50
7.4 Tabel 10. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes (2)	51
7.5 Tabel 11 Kindlustustööde töömahud	52
7.5 Tabel 12 Rekonstrueerimise- ja ehitustööde eeldatav maksumus	53
Lisad	
Ametiasutuste kooskõlastuste koondnimekiri	
Kooskõlastused	
Töökoosoleku protokoll	
Maaomanike koondnimekiri	
Keskkonnamõju analüüs	
Joonis nr.1-1 Piiri tee plaan M 1:5 000	
Joonis nr.1-2 Vahuri tee plaan M 1:5000	
Joonis nr.2 Piiri tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor 1:5000	
Joonis nr.3 Vahuri tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor 1:5000	
Joonis nr.4 Piiri ja Vahuri tee ristprofiilid M 1:500	
Joonis nr.5 Truubi T/1 lõiked M 1:500	
Tartu maakonnas, Peipsiääre vallas Piirivarbe külas, riigitee 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 ja Piiri tee ning Lümäti külas, riigitee 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 ja Vahuri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt. Teelahendused OÜ töö nr.PP-21-01-02	





PÕLLUMAJANDUSAMET

## ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 15.07.2019

Kehtib kuni: 15.07.2094

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

15.07.2019

nr 14.1-1/17660

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikele 1 ja lõikele 2 algatas Põllumajandusamet projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 03.06.2019 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse nr 14.1-1/14330.

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb rekonstrueerimiseks Piiri/Metsakuivendus (MS kood 2105240020030/ehitis 001), Viljuse (MS kood 2105240020040/ehitis 001) ja Kadrina oja (MS kood 2105240020000/ehitis 001) maaparandusehitiste maa-alal riigi- ja eramaa kinnisasjadel Punikvere ja Piirivarbe külades Peipsiääre valla territooriumil.

Tulenevalt MaaParS § 13 lõikele 5 esitas Põllumajandusamet projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastamiseks või arvamuse avaldamiseks asutustele või isikutele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega ning kelle huve võib kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine mõjutada:

Peipsiääre Vallavalitsus (registrikood 77000192) kaasati menetlusse Põllumajandusameti 01.07.2019 kirjaga nr 14.5-1/643. Peipsiääre Vallavalitsus kooskõlastas projekteerimistingimuste eelnõu 05.07.2019 kirjaga nr 6-3/1667-1.

Maaanteeamet (registrikood 70001490) kaasati menetlusse Põllumajandusameti 01.07.2019 a kirjaga nr 14.5-1/644. Maanteeamet kooskõlastas 09.07.2019 kirjaga nr 15-2/19/31058-2 projekteerimistingimuste eelnõu tingimusel, et projekteerimisel arvestatakse Maanteeameti kirjas 03.07.2019 nr 15-2/19/26413-2 välja toodud nõuetega (lisa 1).

Tulenevalt MaaParS § 13 lõikest 6 kaasas Põllumajandusamet projekteerimistingimuste andmise menetlusse kinnisasja omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui

taotlust ei ole esitanud omanik ja vajaduse korral taotluses märgitud kinnisasjaga piirneva kinnisasja omaniku.

01.07.2019 e-kirjas esitas arvamuse maaomanik Mihkel Pärn, kes on projekteerimistingimustega nõus. Mihkel Pärna arvates on Kadrina ojal olev truup-sild amortiseerunud. Teiste maaomanike poolt arvamusi ja vastuväiteid Põllumajandusameti poolt määratud aadressile etteantud tähtaja jooksul ei esitatud. Põllumajandusamet loeb vastavalt MaaParS § 13 lõige 7 alusel projekteerimistingimuste andmise eelnõu kooskõlastaja poolt vaikimisi kooskõlastatuks.

Eeltoodust lähtuvalt on Põllumajandusamet läbi viinud projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse, mille käigus on muu hulgas kaasatud vajadusel kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud ning asutused ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine mõjutada.

Põllumajandusamet ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja põllumajandusministri 23. septembri 2009 määruse nr 97 „Põllumajandusameti põhimäärus” § 25 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) poolt 03.06.2019 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlusest nr 14.1-1/14330, otsustan:

anda projekteerimistingimused Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Punikvere ja Piirivarbe külas Piiri tee rekonstrueerimiseks Piiri/Metsakuivendus (MS kood 2105240020030/ehitis 001), Viljuse (MS kood 2105240020040/ehitis 001) ja Kadrina oja (MS kood 2105240020000/ehitis 001) maaparandussüsteemide maa-alal.

(allkirjastatud digitaalselt)

KRISTI VÄLBE

Peaspetsialist-koordinaator

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

**Projekteerimistingimuste andmed**

Maakonnakeskus:	Jõgeva keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	15.07.2019
Teenuse nr:	1915105
Toimiku nimi:	Piiri tee rek 2019

**Kinnisasja andmed**

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
57602:002:1350	AITA PÄLL, RAIGO SOOKALDUS, KAIDO SOOKALDUS, URVE TOOMING, AIN PIHLIK, SULEV PIHLIK, EEVI-VEDELA JENAS
57602:002:0990	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
57602:002:0900	MIHKEL PÄRN
57602:002:0222	HELLE RÜÜTLI
57601:002:0800	IRI INVESTMENTS ESTONIA OÜ

**Taotletava ala asukoha andmed**

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Tartumaa	Peipsiääre vald	Punikvere küla
Tartumaa	Peipsiääre vald	Piirivarbe küla

**Registreeringu andmed**

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2105240020030	001 Piiri/Metsakuivendus
2105240020000	001 Kadrina oja
2105240020030	101 Piiri tee
2105240020040	001 Viljuse

**Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis**

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

**Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis**

Kasutusviis: Metsamaa

**Projekteeritava ala üldandmed**

Eesvoolu pikkus (km): 0,00  
Reguleeriva võrguga maa-ala 0,0

pindala (ha):

Tee pikkus (km): 1,63

### **Uurimistööd**

---

1. Piiri tee teetrassi piketeerimine, mõõdistamine ja pinnase lõimise mahtude määramine (km) 1,63.
2. Ajutiste reeperite paigaldamine vähemalt (tk) 2.
3. Piiri tee teerajatiste (teekraavid, mahasõidud, truubid) ja ristuvate maaparandussüsteemi eesvoolude rekonstrueerimise projekteerimiseks vajalikel uurimistöödel lähtuda tööprojektist „Piiri metsakuivenduse rekonstrueerimine“ Piiri rek 2017 (koostaja OÜ Vesine, töö nr 2018-01) (km) 1,63.
4. Uurida riigi poolt korras hoitava ühiseesvooluga Kadrina oja (MS kood 2105240020000/ehitis 001) ristuva truubi tehnilist seisukorda.
5. Uurida riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu Kadrina oja (MS kood 2105240020000/ehitis 001) tehnilist seisukorda allavoolu 100 m.

### **Projekteerimistööd**

---

1. Piiri tee rekonstrueerimine (km) 1,63.
2. Piiri tee piki- ja ristprofiilide koostamine (km) 1,63.

### **Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused**

---

Eritingimuste loetelu:

1. Enne välitööde alustamist projekteerijal ühendust võtta PMA Ida regiooni Jõgeva esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja maaparandusehitise (ME) andmed. ME andmed Maa-ameti avalikus keskkonnas ja PMA Maaparandussüsteemide registris (MSR) võivad omavahel oluliselt erineda (RMK kasutab asendiplaani ja KMA koostamiseks Maa-ametist tulevaid andmeid).
2. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste andmete osas PMA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PMA Ida regiooni Jõgeva esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
3. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdami nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.
4. Projektplaan koostada mõõtkavas 1: 5 000.
5. Lähtuda Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt 03.06.2019 koostatud lähteülesandest ja 26.04.2019 keskkonnamõju analüüsi tingimustest.
6. Kontrollida keskkonnakaitseliste piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.
7. Enne RMK-le üleandmist esitada rekonstrueerimistööde ehitusprojekt üle vaatamiseks PMA Ida regiooni Jõgeva esindusele digitaalselt.
8. Kui uurimistööde tulemusest selgub, et Piiri tee ja riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Kadrina oja (MS kood 2105240020000/ehitis 001) ristumisel asuv truup ja selle toimimiseks vajalik osa eesvoolust vajavad rekonstrueerimist, tuleb RMK-l taotleda täiendavad projekteerimistingimused.

### **Ehitusprojekti kooskõlastused**

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

RMK Kagu regioon, Peipsiääre Vallavalitsus, Maanteeamet, võimalike infrastruktuuride omanikud, maaomanikud, kelle maadel tööd toimuvad ning piirinaabrid.

## Muud nõuded

---

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH  
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded".
2. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 06.05.2019 määrusele nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid".
3. Uurimistööde aruanne (paberkandjal ja digitaalne) esitada PMA Ida regiooni Jõgeva esindusele 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
4. Ehitusprojekt koostada vastavalt "RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoesseis 2014" nõuetele, samuti peab ehitusprojekt olema kooskõlas maaeluministri 25.02.2019 määrusega nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded".
5. Üks eksemplar ehitusprojektist esitada PMA Ida regiooni Jõgeva esindusele. Koopia projektist esitada digitaalsel kujul CD-l (terve projekt \*.pdf, seletuskiri \*.doc või \*.docx või \*.pdf, eraldi joonised \*.pdf, töömahtude tabelid \*.xls või \*.xlsx, projekteeritud tööde kihid (Mapinfo või \*.dwg, \*.dgn) PMA Ida regiooni Jõgeva esindusele.

## Dokumendid

---

Dokumendi tüüp	Nimetus
Muu dokument	maanteeameti kiri 15-21926413-2 03_3.bdoc

## Menetleja

---

Liana Trahv  
Põllumajandusameti Ida regioon  
Ravila 10 / 48306 Jõgeva / Jõgevamaa  
e-post: liana.trahv@pma.agri.ee Tel 5333 0114

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

8

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-1915105.pdf	94 KB
maanteeameti kiri 15-21926413-2 03_3.bdoc	1.8 MB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KRISTI VÄLBE	49103232807	15.07.2019 12:50:58 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

69523089180363507927076645291248118224

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 4C E6 F8 70 E0 F2 56 D5 A8 57 A6 F4 CE CB CB 8B 53 3F 09 97 EC C8 A8 BB 06 20 23 98 ED 0A4F 36

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

MÄRKUSED

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

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA:

Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt. Asukoht Lümäti, Piirivarbe ja Punikvere küla, Peipsiääre vald, Tartumaa.

Teetrassid asuvad RMK katastriüksustel 57601:002:0188; 57601:002:0680; 57602:002:0990; Piirneb kvartalitega HL309; HL310; HL311; HL472 kuni HL477.

Piiri tee asub maaparandusehitistel PIIRI/METSAKUIVENDUS 2105240020030/001, VILJUSE 2105240020040/001 ja ristub riikliku eesvooluga KADRINA OJA 2105240020000/001.

### 2. UURIDA:

2.1. Piiri tee ja teerajatiste (mulle, kraavid, mahasõidud, truubid, sillad jm) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust.

2.2. Vahuri tee ehitamise võimalusi kvartalisihtidele, kraavitrassidele ja pinnasteedele.

### 3. PROJEKTEERIDA:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km	Ehitatav pikkus km
Piiri tee	5760415	1,63	1,63	
Vahuri tee	Uus tee			1,53

Kokku 3,16 km

3.1. **Piiri tee** rekonstrueeritav lõik algab Saare - Pala - Kodavere maanteelt nr 14101 ja lõpeb kvartalil HL476 er 4, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Piiri tee viia katastriüksuse 57602:002:1350 juures RMK katastriüksusele 57602:002:0990.

3.2. **Vahuri tee** ehitatav lõik algab Ranna-Kääpa maanteelt nr 14106 ja lõpeb kvartalil HL310 er 1, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht;

3.3. Mahasõidud maanteedele projekteerida vastavalt Maanteeameti ristumiskohtade ehitamise nõuetele. Vajadusel tellida mahasõidu projekt vastavat tegevusluba omavalt ettevõtjalt.

3.4. Teekatte laius 4,5 m ja ristprofiil vastavalt uuritud mulde ja katendi kandevõimele.

3.5. Piiri ja Vahuri teed on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 1.1.

3.6. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

3.7. Projektis tuleb välja tuua tööliikide kaupa tee eelarveline maksumus. Enne projekti lõplikku valmimist, tuleb projekteeritud tee eelarve esitada kavandamisspetsialistile, et oleks võimalik teha teedele täiendav tasuvusarvutus. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

### 4. ERITINGIMUSED:

4.1. Keskkonnamõjude analüüsi tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad asendiplaanil ja projekteerijale üle antavatel kaardikihtidel.

## **5. TINGIMUSED PROJEKTILE**

5.1. Projekt peab vastama RMK juhatuse liikme 22. jaanuari 2015 a käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseis 2014" ja olema kooskõlas Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnaalaste tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõtjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele;

5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnaalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse;

5.4. Mahasõidud ja möödasõidukohad kooskõlastada kavandamise käigus täiendavalt RMK Kagu regiooniga;

5.5. Terastoru projekteerimisel tuleb projekti seletuskirjas kirjeldada toru ristlõikepindala ja terasprofili arvutamise meetodikat.

5.6. Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada enne projekti valmimist, et oleks võimalik projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega. Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektile töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).

5.7. Projekt (exceli tabelid, Mapinfo kihid, joonised, kihiline pdf, uurimistööde aruanne jm) tuleb enne kooskõlastamisele saatmist esitada RMK-le ülevaatamiseks ja keskkonnamõju analüüsi parandamiseks, vajadusel täiendavate ekspertiiside tellimiseks. Üle antava projekti materjalid ja failid peavad vastama näidiskooseisus esitatud nõuetele.

5.8. Projekteerimise ajal tehtud kokkusaamised (nõupidamised, objektide ülevaatus jne) RMK ja/või KeA, PMA töötajatega ning selle tulemusel tehtud projekteerimisotsused, tuleb protokollida. Protokoll lisatakse uurimistööde aruande juurde.

5.9. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.10. Projekti ekspertiisi korraldab RMK.

## **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Asukohaskeem, keskkonnamõtjude analüüs, kooskõlastused.

## **7. PROJEKT ÜLE ANDA:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Küllike Kuusikule'ile 5 eksemplaris paberandjal, lisaks 2 eks CD-l (projekt-pdf, uurimistööde aruanne-pdf, joonised, asendiplaan-pdf, asendiplaan kihiline-pdf, töömahtude- ning materjalide tabelid-xls, projekteeritud tööde kihid-Mapinfo, projektplaan-geopdf) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtsajale.

## **8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**

RMK kavandamisspetsialist Küllike Kuusik.

31.05.2019  
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/

## **9. KOOSKÕLASTUSED:**



RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Põllumajandusameti Ida regioon, Peipsiääre vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Telia, Maanteeamet



# Legend

- Tee rekonstrueerimine
- Kvartalid
- MPS eesvool
- Katastriüksused
- MPS ehitised
- Maa-ameti tervikteed

## ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

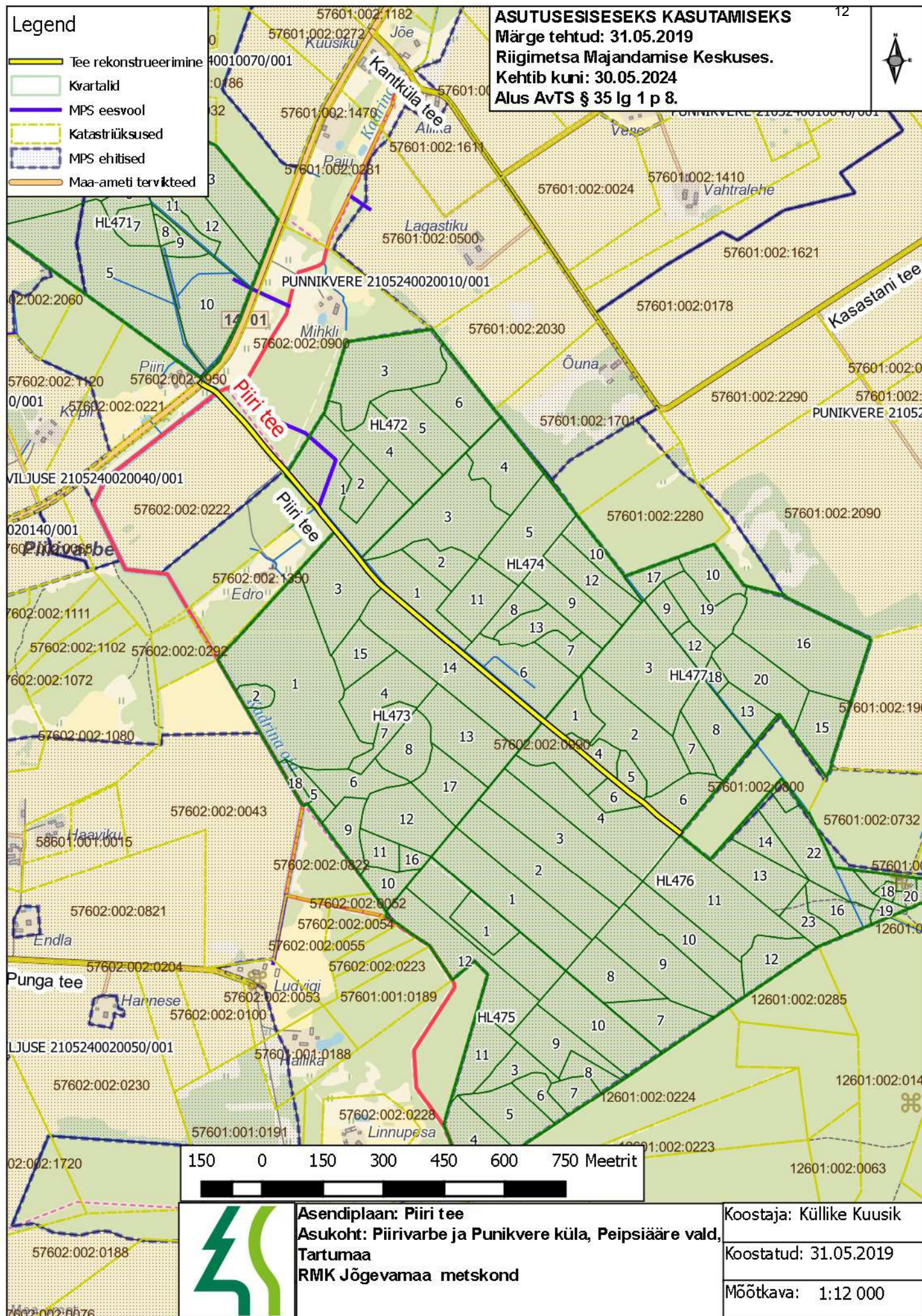
Märge tehtud: 31.05.2019

Riigimetsa Majandamise Keskuses.

Kehtib kuni: 30.05.2024

Alus AvTS § 35 lg 1 p 8.

12



Asendiplaan: Piiri tee

Asukoht: Piirivarbe ja Punikvere küla, Peipsiääre vald, Tartumaa

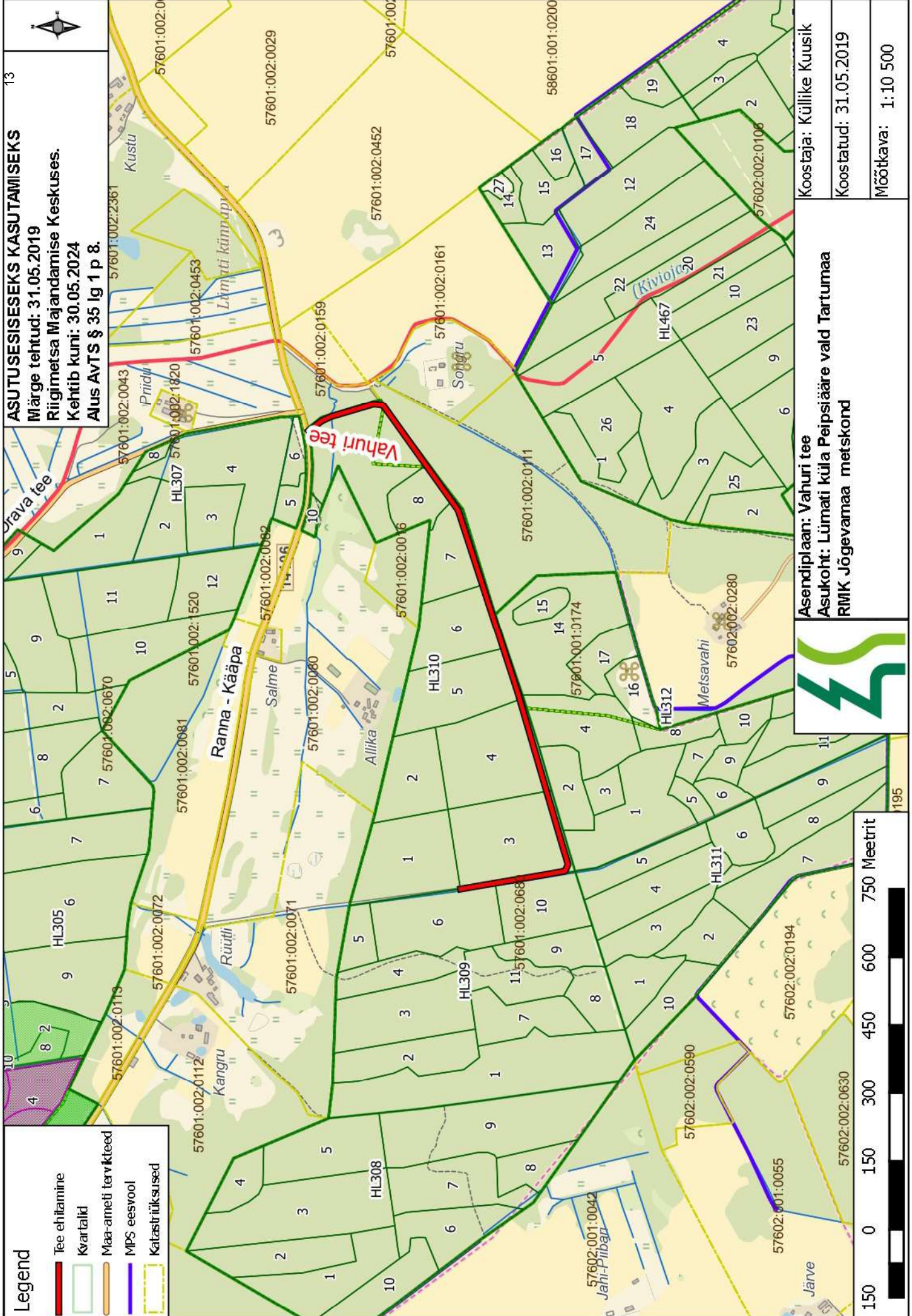
RMK Jõgevamaa metskond

Koostaja: Küllike Kuusik

Koostatud: 31.05.2019

Möötkava: 1:12 000





# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

14

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne Piiri, Vähuri teed.pdf	211 KB
Piiri ja Vähuri teede asendiplaanid.pdf	1.7 MB
Piiri, Vähuri teede kma.xls	17 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KÜLLIKE KUUSIK	46704172766	31.05.2019 14:43:21 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

153594333656517402123719581757933672461

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E7 65 9F F9 2AB3 72 5B 26 A8 54 D5 25 C4 44 65 58 F7 14 93 49 14 8C 17 DC 17 D  
D 42 63 2D DF 6A

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

MÄRKUSED

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

**KESKKONNAAMET**

Riigimetsa Majandamise Keskus  
kyllike.kuusik@rmk.ee

Teie 03.06.2019 nr 3-2.1/1569

Meie 25.06.2019 nr 7-9/19/9329-2

### **Piiri ja Vahuri tee rekonstrueerimise ja ehitamise projekteerimistingimused**

Esitasite Keskkonnaametile arvamuse küsimiseks kirja Piiri ja Vahuri tee projekteerimiseks. Kirjale on lisatud asendiplaanid, lähteülesanne ja keskkonnamõju analüüs. Kavandatakse uue 1,53 km pikkuse Vahuri tee ehitamist ja 1,63 km pikkuse Piiri tee rekonstrueerimist. Projekteeritav ala asub Tartumaal Peipsiääre vallas Lümati, Piirivarbe ja Punikvere külas.

Eesti looduskaitse infosüsteemi EELIS andmetel projekti alal ei paikne kaitstavaid looduobjekte looduskaitseseaduse § 14 lg 1 tähenduses ega ei ole registreeritud kaitsealuste liikide elupaiku. Projekteeritav Piiri tee läbib Kadrina oja (keskkonnaregistri kood VEE1052400) ehituskeelu- ja piiranguvööndit. Rajatav Vahuri tee jääb väikeses osas Koobamäe peakraavi (VEE1052500) piiranguvööndisse. Kuna tegu on maaparandussüsteemi teenindava teega, siis sellisele teele ehituskeeld<sup>1</sup> ei laiene. Tee ehitustööd veekogu piiranguvööndis ei nõua Keskkonnaameti kooskõlastust. Keskkonnaametil puuduvad ettepanekud projekteerimistingimuste täiendamiseks, samuti ei näe Keskkonnaamet vajadust projekti kooskõlastada selle valmimise järel.

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Helen Manguse  
keskkonnakasutuse juhtivspetsialist  
Lõuna regioon

Ivo Ojamäe 730 2252  
ivo.ojamae@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> Looduskaitseseadus § 38 lg 3 p 4

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

16

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
VKIRI_PiiriVahuri_maapar.pdf	277 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	25.06.2019 09:38:00 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

162652670007027420357930300370285376317
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3B 2D 35 0D 19 2B C5 F8 9F FE 05 CF 43 79 FE 0F 1C 2D 33 75 07 B8 2D F0 3C 5C F9 99 8D FC BE F7
--

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

### MÄRKUSED

--

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




**MAANTEEAMET**
**ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 03.07.2019

Kehtib kuni: 03.07.2024

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Maanteeamet

Küllike Kuusik  
 Riigimetsa Majandamise Keskus  
 kyllike.kuusik@rmk.ee  
 Toompuiestee 24  
 10149, Tallinn

Teie 03.06.2019 nr 3-2.1/1571

Meie 03.07.2019 nr 15-2/19/26413-2

**Piiri tee ja Vahuri tee mahasõidu ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõudeid olemasoleva mahasõidu rekonstrueerimise ehitusprojektile riigiteelt nr 14101 Saare - Pala - Kodavere (edaspidi riigitee) km 18,778 Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Metsanurga külas ning uue mahasõidu projekteerimise kohta riigiteelt nr 14106 Ranna - Kääpa (edaspidi riigitee) km 4,212 koordinaatidega X=6512214.31 Y=675990.18 Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Lümati külas riigimetsamajandamise parendamiseks.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Maanteeamet mahasõidu (edaspidi ristumiskoht) projekteerimiseks järgmised nõuded:

1. Ristumiskoht riigiteelt nr 14101 projekteerida olemasolevasse asukohta ning uus ristumiskoht riigiteelt nr 14106 taotluses märgitud asukohta.
2. Ristumiskohalt riigiteelt nr 14106 km 4,212 tagada juurdepääs Elle kinnistule (katastrinumber 57601:002:0158).
3. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 02.07.2015 [määrusele nr 82](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
4. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
5. Projekti koostamisel juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Maanteeameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee). Tiheasustuslalal võib juhinduda Eesti Standardist EVS 843:2016 „Linnatänavad“.
6. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
7. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgneva:
  - 7.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
  - 7.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.

- 7.3. Mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
- 7.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 7.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 7.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
8. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 14101 2018 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 310 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav. Riigiteel 14106 2018 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 53 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
  9. Lähtuda Maanteeameti [tüüpjoonisest](#) II. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
  10. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha suurim pikikalle riigiteelt peab olema 2,5-3,0% II tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses ning pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.
  11. Tolmuvaba kate projekteerida ehitusprojektile riigitee nr 14101 km 18,778 ristumiskohale vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast. Kruuskate projekteerida mahasõidule riigiteelt nr 14106 km 4,212.
  12. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademeveete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega ning vajadusel näha ette kraavide puhastamine ja kaevamine.
  13. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteeade projekteerimismid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
  14. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
  15. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
  16. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
  17. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
  18. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
  19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee kosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Maanteeamet (valitseja MKM ja volitatud asutus MA).
  20. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks [maantee@mnt.ee](mailto:maantee@mnt.ee).
  21. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb huvitatud isikul taotleda Maanteeametilt ehitusluba vastavalt majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määrusele nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord“.

Siinkohal informeerime teid, riigiteel 14101 on tehtud pindamistööd ja antud kohas kehtib garantii 10.08.2021.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast.



Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Maanteeametile (Teelise 4, Tallinn, [info@mnt.ee](mailto:info@mnt.ee)) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marten Leiten  
juhataja

Lisad:

1. Asendiplaan
2. Kiri nr 3-2.1/1571

Priit Palgi  
7408122 Priit.Palgi@mnt.ee

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

20

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Ristmike ehitamise nõuete taotlemi.pdf	212 KB
Piiri ja Vahuri teede asendiplaani.pdf	1.7 MB
Tartumaa Peipsiääre vald Punikvere küla Piiri tee ja Vahuri tee rekonstrueerimine ja ehitamine.pdf	313 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARTEN LEITEN	38603120279	03.07.2019 16:37:34 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

69471674474120293915001388042453604866

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9C 37 4C 8C E7 D3 5B A8 69 7F D0 AC 2D 22 35 09 1E E3 F5 4E 50 49 2B FB 83 67 2D 8B 78 C1 22 B2

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

MÄRKUSED

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

Lugupeetud Kõllike Kuusik, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 29.05.2019 esitatud taotlusele IP35917 Piiri ja Vahuri tee.

Antud määdistusala asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	139 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	203 meetrit
		<b>kokku 342 meetrit</b>

**Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Andrus Nurmik

Lugupeetud Jane Kasak, Osaühing Laanekraav

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 28.12.2020 esitatud taotlusele IP51847 Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt.

Antud möödistusallas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	1 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	43 meetrit
		<b>kokku 44 meetrit</b>

**Sideehitiste käppenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Andrus Nurmik

Lugupeetud Jane Kasak, Osaühing Laanekraav

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 29.12.2020 esitatud taotlusele AP51870 Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt.

### juba mõõdistas Mäger Poegadega

Antud mõõdistusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	1 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	43 meetrit
		<b>kokku 44 meetrit</b>

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lisatud failid:

Joonis kliendile: AP51285202012291147.dgn

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Andrus Nurmik



**PEIPSIÄÄRE VALD**  
**PEIPSIÄÄRE VALLAVALITSUS**

Küllike Kuusik  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
[kullike.kuusik@rmk.ee](mailto:kullike.kuusik@rmk.ee)

Teie 03.06.2019 nr 3-2.1/1572  
Meie 05.07.2019 nr 6-3/1435-1

**Lähteülesande koostöölastamine**

Esitasite Peipsiääre Vallavalitsusele koostöölastamiseks Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Lümati, Piirivarbe ja Punikvere külades Piiri ja Vahuri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekteerimise lähteülesande.

**Peipsiääre Vallavalitsus** on tutvunud ja **koostöölastab** Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Piiri ja Vahuri teede rekonstrueerimise ja ehitamise **projekteerimise lähteülesande. Tee, mis jääb maaparandussüsteemile, ei ole määratud avalikku kasutusse, aga Piiri teed võib kasutada Edro (57602:002:1350) kinnistu omanik.**

/allkirjastatud digitaalselt/

Aleksandr Širokov  
vallavanem

Raimond Võimre  
ehitusspetsialist  
[raimond.voimre@peipsivald.ee](mailto:raimond.voimre@peipsivald.ee)

Lisade loetelu vms:

1. Piiri ja Vahuri teede asendiplaanid;
2. Lähteülesanne Piiri, Vahuri teed.

3. Tabel 1. Maaparandusehitise tehnilised projektandmed

Maaparandussüsteemi kood		2105240020030			
Maaparandusehitise nimetus		Piiri tee			
Maaparandusehitise kood		'101			
<a href="#">Maaparandusehitise lühitähis[1]</a>		EH1			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-	Uue ehitise või lisanduva osa	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	
	ühik				
8. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed					
Tee nimetus		Piiri tee			
Tee järk		IV			
Tee number teeregistris					
Tee pikkus	km			1,63	
Teekraavi pikkus	km				
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	9		1	
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk				
Sõiduki tagasipööramisekskohtade arv	tk	1			
Teetruupide arv	tk	6		1	

Maaparandussüsteemi kood		2105240020000			
Maaparandusehitise nimetus		Kadrina oja			
Maaparandusehitise kood		'001			
<a href="#">Maaparandusehitise lühitähis[1]</a>		EH3			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-	Uue ehitise või lisanduva osa	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	
	ühik				
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed					
Eesvoolu pikkus	km				
sealhulgas kollektoreesvoolu pikkus	km				
Kuivenduskraavi pikkus	km				
Sildade arv	tk				
Truupide arv	tk				1
Purrete arv	tk				

4.Tabel 2 Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Töö kirjeldus	Möödühik	EH-1 tee 1,63km MPS 2105240020030/101	Piiri	EH-2 Vahuri tee 1,53km	EH-3 Kadrina oja MPS 2105240020000/001	EH-4 Koobamäe pkr. MPS 2105250020000/001	Kokku EH-1 - EH-4
		maht		maht	maht	maht	maht
1	2	3	4	5	6	7	
<b>I.Ettevalmistustööd</b>							
1 Võsa likvideerimine madal, <3m (sh.koondamine)	ha	0,29	0,15			0,03	0,47
2 Võsa likvideerimine kõrge, >3m (sh.koondamine)	ha	0,49	0,53			0,03	1,05
3 Puistu likvideerimine peen, (D 8-15cm) (sh.koondamine)	ha	0,82	1,18				2,01
4 Puistu likvideerimine jäme, (D>15cm)	ha	0,38	2,53				2,92
5 Lamapuidu tükeldamine ja väljatõstmine voolusängist	tm			15		5	20
6 Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	km			0,96		0,15	1,11
7 Tüveste vedu 300m, 14-30cm, tihe (kraavid+teelaiendus)	ha	1,21	3,72				4,92
8 Kopratammi likvideerimine (3korda)	tk			2		1	3
9 Kändude juurimine (kraavid+teelaiendus)	ha	1,99	4,39				6,38
<b>II.Kaevetööd</b>							
11 Kaeve kraavidest I-II gr.pinnas	1000 m³	4,95	6,86				11,81
12 Kaeve kraavidest III gr.pinnas	1000 m³		1,69				1,69
13 Tee- ja rajatiste mulde ehitamine kohalikust pinnasest	1000 m³	3,34	4,71				8,05
14 Lisakaevet veejuhtmete kaevetöödele	1000 m³		1,94				1,94
15 Lisakaevet truiptide väljehitamiseks	1000 m³	0,09	0,11				0,20
16 Kaeve planeerimine 60%	1000 m³	1,52	2,80				4,32
17 Vanade kraavivallide kaeve	1000 m³		0,13				0,13
18 Vanade kraavivallide kaeve tasandamine	1000 m³		0,13				0,13
19 Nõlvajalam ja põhja kindlustamine (tüüp Kkl) (tüüpoon.1.2 Tln.2019)	100m2		12,4				12,43
20 Ekspl. eelne setete väljatõstmine (0,1m3 jooksvat m)	1000 m³	0,20	0,39				0,59
<b>III.Truiptide rekonstrueerimine ja ehitamine</b>							
21 Di 300mm plasttruubi torustiku, tüüp 30-PT, ehitamine koos otsakuga (gofreeritud,Sn8) (tüüpoon.1.7 2019a) (veeviimariid)	m	12					12
22 Di 400mm plasttruubi torustiku, tüüp 40-PT, ehitamine (gofreeritud,Sn8)	m	74	82				156
23 Di 500mm plasttruubi torustiku, tüüp 50-PT, ehitamine (gofreeritud,Sn8)	m		16				16
24 Di 1400mm plasttruubi torustiku, tüüp 1400-PT, ehitamine (gofreeritud,Sn8)	m			18,00			18
25 Mattotsak kivikindlustusega (MAOK) 40PT (tüüpoon.3.2-1,3.2-2 2019a)	truup	4	7				11
26 Kiviotsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 40PT (tüüpoon.3.3-1,3.3-2 2013a)	truup	3	1				4
27 Kiviotsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 50PT (tüüpoon.3.4-1,3.4-2 2019a)	truup		2				2
28 Kiviotsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 140PT (tüüpoon.3.5-1,3.5-2 2019a)	truup			1			1
29 Tähispostid teed läbivatele truiptidele	tk	4	6	8			18
30 Veeelõrje truiptide ehitamisel	1 tund			16			16
31 Truubiotsaku lammutamine	m3	1,10	1,10	2,20			4
32 Vanade truubitõrude koondamine ja utiliseerimine	1000 t	0,15	0,15	0,30			0,60
33 Teekatte taastamine kruusaga pos.6 (f.0/31,5) (materjal+vedu) prof.maht	1000 m³		0,015				0,015
34 Killustikust f.16-32 T/I aluse ehitamine (materjali maks.vedu,ehitus)	1000 m³			0,01			0,014
35 Liivaluse ehitamine T/I (materjali maks. vedu, ehitus, prof maht)	m3			11,0			11,0
36 Geotekstiili NGS-4 paigaldamine T/I (materjal maks.paigaldus)	1000m2			0,06			0,06
37 Liiv, täitepinnas truiptidele (materjali maks. vedu, ehitus, prof maht)	m3	192,3	157,4	263,9			613,6
<b>IV.Tee rekonstrueerimine ja ehitamine</b>							
38 Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, mahasõitude pöörderaadiused, kraavide siseservad)	km	1,63	1,53				3,16
39 Teemulde mahakaevet pk.7-pk.8A ja pk.14-pk.15	1000 m³		0,34				0,34
40 Pinnase äravedu teemulde ehitamiseks 0,5km	1000 m³		0,34				0,34
41 Kivide koristamine veoga kuni 300m (kivisus üle 70m3/ha)	ha		2,20				2,20
42 Teemulde ja katte profileerimine greideriga	1000m²	9,78	9,18				18,96
43 Teekatte ja mulde tihendamine vibrorulliga, kihtide viisi (4x2=8käiku)	1000m3	3,90	4,09				7,99
44 Loodusliku kruusaga ot.teelaluse tõstmine, laiendamine (pk.0-pk.4) (pl.6,0m N-1:1,5) (materjali maks. ehitus)	1000 m³	0,65					0,65
45 Kruusast pos.6 (f.0/31,5mm) 10cm teekatte ehitamine (materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	0,74	0,71				1,46
46 Kruusast pos.3 0(f.0/63mm) 20cm ja 30cm teekatte ehitamine (materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	1,85	2,40				4,25
47 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	1000m2	8,06	7,89				15,95
48 Liiklusmärk nr.221 "Anna teed" paigaldamine (pk.0)	1kompl.	1	1				2,00
49 Mahasõidukoht M1 R-10m L-20m 4,5-30Kr (pos.3) sh.	0	0	4				4
50 Kruus pos.3 (f.0/63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	0	0,47				0,47
51 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	1000m2	0	0,77				0,77
52 Mahasõidukoht M3 R-10m L-10m 4,5-30Kr (pos.3) sh.	lk	9	4				13
53 Kruus pos.3 (f.0/63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	0,33	0,18				0,51
54 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	1000m2	1,29	0,57				1,86
55 T-kujulise tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr(pos.6)-30Kr(pos.3) L-50m R-17,75	tk	1	1				2
56 Kruus pos.6 (f.0-31,5mm) (Materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	0,08	0,08				0,15
57 Kruus pos.3 (f.0-63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	1000 m³	0,26	0,26				0,51
58 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	1000m2	0,85	0,85				1,70
59 Riigiteedelt mahasõidukohtade ehitamine	tk	1	1				2
60 Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1				2
61 Liiklusmärk (nr.644, ilma postita)	tk	2	2				4
62 Raadamine	ha		0,33				0,33
63 Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=20cm)	1000 m³	0,02	0,05				0,07
64 Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	1000 m³	0,04	0,03				0,07
65 Kraavide puhastamine	m	12					12
66 Truiptide puhastamine	tk	1					1
67 Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (kz0,5m/24h)	1000 m³	0,15	0,06				0,21
68 Kruusalus, hmin=20cm (kz1,0m/24h)	1000 m³	0,08	0,29				0,36
69 Dreenkiht, hmin=20cm (kz1,0m/24h)	1000 m³	0,16					0,16
70 Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	1000 m³	0,25	0,30				0,55
71 Geotekstiil NGS-4 5,0 (mittekootud, materjali maksumus+paigaldus) (20-22kN MD/CMD)	1000m2	0,24	0,30				0,54
72 Olemasoleva katendi freesimine	10 m²	0,70					0,70
73 Killustikalus killumismeetodil fr 32/63, h=20cm	1000m2	0,15					0,15
74 Purustatud kruusast kate, h=12cm	1000 m²	0,03	0,24				0,27
75 Pikivuugi kruntimine vuugilimiga (ülemine kiht) kulu 80g/m	m	24,00					24,00
76 Vuugi kruntimine sitke natfabiitumieniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	24,00					24,00
77 Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	1000m2	0,13					0,13
78 Poorsest asfaltbetoonist AC 16 base kiht, h=5cm	1000m2	0,12					0,12
79 Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	1000m2	0,05					0,05
80 Ol. oleva kaabli kaitsmine (poolitav kaaablikaitsetoru D110)	m	16,00					16,00
81 Muru kasvualuse rajamine ja külv, h=10cm	m²	151,00	128,00				279,00



5. Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr.	Ehitusmaterjali või toote nimetus	Mõõtühik	EH-1 tee 1,63km MPS 2105240020030/101	Piiri EH-2 Vahuri tee 1,53km	EH-3 Kadrina oja MPS 2105240020000/001	Kokku
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Truubid</b>					
1	Plasttoru DI-300mm (Sn8, gofreeritud)	m	12			12
2	Plasttoru DI-400mm (Sn8, gofreeritud)	m	74	82		156
3	Plasttoru DI-500mm (Sn8, gofreeritud)	m		16		16
4	Plasttoru DI-1400mm (Sn8, gofreeritud)	m			18	18
5	Kruus pos.6 (f.0/31,5mm) (profiilne maht)	m <sup>3</sup>		15		15
6	Kivid d15-30cm	m <sup>3</sup>	20,4	29,0	40,0	89,4
7	Geotekstiil NGS-2 spetsifikatsiooniprofiil	m <sup>2</sup>	101	141,0	200,0	442
8	Erosioonitõkkematt (340-360g/m <sup>2</sup> 100% kookos džuu di sidusnõõriga)	m <sup>2</sup>	407	632,0	200,0	1239
9	Muruseeme	kg	10,15	15,6	5,0	31
10	Puuvaiaid	tk	1925	3045	800	5770
11	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	17,0	26,4	8,0	51,4
12	Killustik f.16-32	m <sup>3</sup>			14,0	14,0
13	Liiv	m <sup>3</sup>			11,0	11,0
14	Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	m <sup>2</sup>			60,0	60,0
15	Liiv,(2m/ööp) täitepinna truupidele (profiilne maht)	m <sup>3</sup>	192,3	157,4	263,9	613,6
16	Truubi tähispostid	tk	4	6	8	18
17	<b>Kindlustustööd</b>					
18	Killustik f.64-100mm	m <sup>3</sup>		273		273
19	Geotekstiil NGS-2 spetsifikatsiooniprofiil	m <sup>2</sup>		1367		1367
20	<b>Teed</b>					
21	Kruus pos.6 (f.0/31,5mm) (profiilne maht)	m <sup>3</sup>	818	788		1606
22	Kruus pos.3 (f.0/63mm) (profiilne maht)	m <sup>3</sup>	2434	3303		5737
23	Looduslik kruus (profiilne maht)	m <sup>3</sup>	651			651
24	Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööiga 50a (5,0m)	m <sup>2</sup>	10195	10086		20281
25	Märk koos tee nimetusega	tk	1	1		2
26	Liiklusmärk nr."220" koos lisateate tahvliga	kmpl.	1	1		2
27	<b>Mahasõidukohad Saare-Pala-Kodavere tee 18,778km ja (14106) Ranna-Kääpa tee 4,212km</b>					
28	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1		2
29	Liiklusmärk (nr.644. ilma postita)	tk	2	2		4
30	Juurdeveetav pinnas (k≥0,5m/24h)	1000 m <sup>3</sup>	0,15	0,06		0,21
31	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m <sup>3</sup>	16	61		77
32	Dreenikiht, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m <sup>3</sup>	34			34
33	Geotekstiil NGS-4 5,0 (mittekootud, materjali maksumus+paigaldus) (20-22kN/m MD/CMD)	1000m <sup>2</sup>	0,24	0,30		0,54
34	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m <sup>3</sup>	32,0			32,0
35	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m <sup>3</sup>	32,0	134,0		166,0
36	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht) kulu 80g/m	kg	1,92			1,92
37	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumise kiht), kulu 100 g/m	kg	2,40			2,40
38	Tihe asfaltbetoon AC 16 surf kiht, h=4cm	m <sup>3</sup>	5,0			5,0
39	Poorne asfaltbetoon AC 16 base kiht, h=5cm	m <sup>3</sup>	6,30			6,30
40	Kruus (segu nr 6), h=9cm	m <sup>3</sup>	4,30			4,30
41	Poolitav kaaablikaitsetoru D110	m	16			16
42	Muruseeme	kg	4,50	3,80		8,30
	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	15,10	12,80		27,90

Koostas

O.Mengel

## *Seletuskiri*

### *6.1 Üldosa*

Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekti on koostatud vastavalt uurimistööde tulemustele, maaparandussüsteemi projekteerimismustele, maaparandussüsteemi sisu- ja vorminõuetele ning projekteerimistingimustele. Uuritud teede trassid asuvad Lümäti, Piirivarbe ja Punikvere külades, Peipsiääre vallas, Tartumaal. RMK katastriüksustel 57601:002:0188; 57601:002:0680 ja 57602:002:0990. Rekonstrueeritav Piiri tee (2105240020030/101) on maaparandussüsteemi teenindav tee ning see asub maaparandusehitisel PIIRI/METSAKUIVENDUS 2105240020030/001 ja VILJUSE 2105240020040/001 ja ristub riikliku eesvooluga KADRINA OJA 2105240020000/001 ning ehitatav Vahuri tee piirneb osaliselt riigipoolt hooldatava eesvoolu KOOBAMÄE PEAKRAAV-iga 2105250020000/001. Põllumajandusameti Ida-Regiooni poolt on väljastatud projekteerimistingimused nr 14.1-1/17660 (15.07.2019). Ehitatava Vahuri tee trass ei asu maaparandussüsteemidega paikneval maa-alal, seetõttu ei ole tegemist maaparandussüsteemi teenindava teega.

Uuritud teele ja tee trassile on ligipääsud riigimaanteedelt Piiri tee- (14101)Saare-Pala-Kodavere teelt (km 18,778) ja Vahuri tee- (14106) Ranna-Kääpa tee (km 4,212). Mahasõidukohad on projekteeritud Maanteeameti poolt väljastatud tingimustele (kiri nr 15-2/19/26413-2) Teelahendused OÜ poolt Töö nr.PP-21-01-02, mis on lisatud käesoleva projekti koosseisu.

Koostatud lähteülesanne on kooskõlastatud Keskkonnaameti lõuna regiooniga (kiri nr.25.06.2019 nr 7-9/19/9329-2), Maanteeametiga (03.07.2019 nr 15-2/19/26413-2), Peipsiääre vallavalitsusega (05.07.2019 nr 6-3/1435-1). Telia Eesti AS-i poolt on väljastatud infopäring IP35917-35477 29.05.2019, mida on projekteerija täpsustanud 29.12.20 (IP51847-51262). Telia AS-ile kuuluv maakaabel on kätte näidatud (KN) OÜ Mäger Poegade esindajale, kes teostas riigiteede mahasõidukohtade mõõdistused.

Ehitus ja rekonstrueerimisprojekti koostamiseks on PMA ida regioon välja andnud ühed projekteerimistingimused, mis käsitleb nelja maaparandusehitist

**1)2105240020030/001 Piiri/Metsakuivendus** - käesolevas projektis ei puudutata kuna on koostatud rekonstrueerimisprojekt "Piiri metsakuivenduse rekonstrueerimine" OÜ Vesine töö nr.2018-1 2). Piiri tee eesvool nr.300, teekraav nr.301 ja truubid T/3-3 ja T/3-4) rekonstrueeritakse eelnimetatud projekti järgi. Välja arvatud T/3-2 mida on vaja pikendada käesoleva projektiga 2m võrra. Käesolevas projektis on arvestatud ka otsaku (KOK) ehitus mahtudega, mida ei ole aga vaja teostada kui metsakuivenduse ja teede projekti realiseerimine toimub üheaegselt, kuna otsaku ehituse mahud on eelarvestatud ka juba kuivendusvõrgu rekonstrueerimise projektis.

**2)2105240020000/001 Kadrina oja** - Riigipoolt hooldatav ühiseesvool, millelt on vaja Viljuse maaparandusehitise ja T/1 rekonstrueerimise võimaldamiseks eemaldada voolutakistused ja koprapaisud. Truup T/1 vajab rekonstrueerimist kuna truubi muldkeha parameetrid ei võimalda teekatte rekonstrueerimist, milleks on vastavalt lähteülesandele 4,5m laiune. Uurimistööde aegne tee sõiduosa laius on 2,5m ning truup on lohus, teekalletega pk.0 suunas +6,02% ja pk.2 suunas +3,46%. Tee muldkeha vajab tõstmist ja laiendamist, et tagada tee ohutu kasutamine ja hooldamine ekspluateerimisperioodil.

**3)2105240020030/101 Piiri tee-** Rekonstrueeritakse alates (14101) Saare-Pala-Kodavere teest (pk.0) kuni metsakvartalini HL476 er.4 kuhu projekteeritakse T-kujuline tagasipööramise koht.

**4)2105240020040/001 Viljuse** - Antud ehitist käesolevas ehitus ja rekonstrueerimisprojektis ei kajastada kuna ehitisel ei paikne ehitatavaid ega rekonstrueeritavaid rajatisi.

**5)2105250020000/001 Koobamäe pkr.** - Riigipoolt hooldatav ühiseesvool, millelt on vaja eemaldada voolutakistused kuni Ranna-Kääpa teeni. Ehitisele ei ole projekteerimistingimusi väljastatud. Rekonstrueerimistööd toimuvad 150m pikkuses lõigus hooldustööde mahus.

Vastavalt maaparandussüsteemide kaardirakendusele võeti Piiri maaparandusehitise kasutusele 1960. a ja Viljuse maaparandusehitise 1977. a

Rekonstrueeritav Piiri tee piirneb põhjast Telia AS-ile kuuluva sidekaabliga (pk.0), mis jääb rekonstrueeritava riigitee mahasõidukoha alla ja ristub olemasolevasse seisu jääva kraaviga nr.01. ELA (Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus) maakaabel asub Saare-Pala-Kodavere tee läänepoolses servas ning seetõttu see ei jää projekталasse.

Elektrilevi OÜ-le kuuluv maakaabel KK:SONGRU ristub riigipoolt hooldatava ühiseesvooluga Koobamäe peakraaviga, eesvoolu voolusängis ei ole kaevetöid ettenähtud, hooldustööd teostatakse käsitsi voolutakistusi eemaldades. Maakaabel paikneb (14106) Ranna-Kääpa tee põhjapoolsesse servas ning Vahuri teetrassiga ei piirne.

Eesti looduskaitse infosüsteemi EELIS andmetel projekталal ei paikne kaitstavaid loodusobjekte looduskaitseaduse §14 tähenduses ega ole registreeritud kaitstavate liikide elupaiku. Rekonstrueeritav Piiri tee läbib Kadrina oja (kood VEE1052400) ehituskeelu- ja piiranguvööndit. Ehitatava Vahuri tee teetrass jääb väikeses osas Koobamäe peakraavi (VEE1052500) piiranguvööndisse. Koostatud ehitus ja rekonstrueerimisprojekтis on arvestatud KMA-s väljatoodud leevendavate meetmetega.

Alusplaanina kasutati RMK poolt saadetud digitaalseid plaane, mis on vormistatud Map-Info keskkonnas, projektplaanid on teostatud mõõtkavas 1:5000. Projekti rakendamisel võetakse aluseks Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019.

Uurimistööd ehitus ja rekonstrueerimisprojekti koostamiseks teostati hilissügisel 2020. a Ove Mengel'i (tab.4) poolt vastavalt projekteerimistingimustes sätestatud nõuetele.

Uurimistööde materjalid on üle antud PMA Ida regiooni Jõgeva keskusele ja RMK metsaparandusspetsialistile. Uurimistööde originaalmaterjalid säilitatakse OÜ Laanekraav'i arhiivis garantiiaja lõpuni.





# Maa-ala asukoha kaart

M 1:300000

Qmedu/PÜ207  
2105250020060

EH-2  
Vahuri tee 1,53km

Lümati I  
2105250020070

Koobamäe peakraav  
2105250020000/001

EH-3  
Kadina oja  
2105240020000/001

Piiri/Metsakuivendus  
2105240020020

Vijuse  
2105240020040

EH-1 2105240020030 kood 101  
Piiri tee 1,63km

Piiri/Metsakuivendus  
2105240020030

## Leppemärgid

- Ehitatav tee
- Rekonstrueeritav tee
- Riigi poolt hooldatav
- ühiseesvool
- Maaparanduseitise piiri

## 6.2 Uurimistööd

Väliuurimistööde käigus uuriti rekonstrueeritavat Piiri tee trassi 1,63km, ehitatava Vahuri tee trassi 1,53km ulatuses. Riigipoolt hooldatavat Kadrina oja 0,96km ja sellel paikneva truubi (T/1 D-1000) seisukorda ja Koobamäe peakraavi 0,15km ulatuses. Ehitatava ja rekonstrueeritava tee trassid mõõdistati. Rekonstrueeritava teetrassi serva, üle kraavi metsapoolsesse külge paigaldati piketid, mis on märgitud veekindlale materjalile puu tüvede külge. Ehitatava Vahuri teetrassi piketaaz on paigaldatud RMK poolsele küljele (põhjapoolsele küljele) Piketi kohal määrati teemulde/trassi kõrgus, kraavi sügavus, maapinna ja truupide kõrgused ja paigaldati ajutised reeperid. Mõõdistatud andmete põhjal koostatakse Piiri ja Vahuri tee pikiprofiilid. Loodusesse paigaldati piketid täisarvudena. Uurimistööde käigus teostati tee ääres pinnase sondeerimine mullapuuriga ning määrati turbakihi tusedus (Vahuri teel).

2020. a. novembris läbi viidud uurimistööd teostas O. Mengel. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes ja projekteerimistingimustes sätestatule. Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on EH2000 (Amsterdami 0) süsteemis. Algkõrgus määrati objektile Trimble GNSS R10 reaalaaja GPS mõõdistust kasutades, mille kõrguslik täpsus sõltuvalt satelliitide arvust on kuni >1,5cm. Algandmed OÜ Laanekraav arhiivis säilitatakse garantiiaja lõpuni ja välitööde materjalid on üle antud projekti tellijale.

Mahasõidukohad (14101) Saare-Pala-Kodavere ja (14106) Ranna-Kääpa teele mõõdistas OÜ Mäger Poegadega vastavalt Maanteeameti poolt väljastatud tingimustele.

Vastavalt uurimistöödele määrati pinnasele sobiv tee ja mulde konstruktsioon ning uute teekraavide, truupide ja mahasõidukohtade asukohad, samuti vajalikud trassiraiete töömahud.



**Tabel 4** Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö								
	nimetus	mööd ühik	maht					tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			kokku	sealhulgas					
				Piiri tee EH- 1	Vahuri tee EH-2	Kadrina oja EH- 3	Koobamäe pkr.EH-4		
1	Tee trassi piketeerimine, möödistamine ja pinnase lõimise mahtude määramine	km	3,16	1,6 3	1,53			06.11.2020	O.Mengel
2	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	4	2	2			06.11.2020	O.Mengel
3	Kadrina oja ristuva truubi T/1 seisukorra uurimine	tk	1			1		06.11.2020	O.Mengel
4	Koobamäe peakraavi tehnilise seisundi uurimine	km	0,15				0,15	06.11.2020	O.Mengel
5	Kadrina oja tehnilise seisukorra uurimine	km	0,96			0,96		06.11.2020	O.Mengel
6	Kadrina ojal paikneva truubi seisukorra uurimine	tk	1			1		06.11.2020	O.Mengel
7	Riigiteedelt mahasõidukohtade möödistamine	tk	2	1	1				OÜ Mäger Poegade a V.Oras ja K.Kutsar

**Tabel 5** Reeperite loetelu

Jrk. nr	number	klass	kirjeldus	asukoha kirjeldus			Reeperi kõrgusarv* (m)
					koordinaadid		
				kirjeldus	x	y	
1	1	tehn	Maandusraud	Maandusraud elektripostis Piiri tee alguses pk.0 Mahasõidukohast 17m kirde suunas riigitee servas	6509498,9	677881,7	61,46
2	2	tehn	Nael Haava tüves	Nael haava tüves Piiri tee lõpus pk.16 Suve katastriüksu edelanurgas. RMK piirist 17m raielangil	6508383,1	679062,2	66,61
3	3	tehn	Metallkapi nurk	Metallkapi nurk (14106) Ranna- Kääpa tee ja Priidiku kü. Lõunaservas. Vahuri tee pk.0 44m ida suunas, riigitee teljest 11m	6512232,5	676019,3	54,65
4	4	tehn	Nael Remmelga tüves	Nael Remmelga tüves Vahuri tee lõpus pk.17 87m põhja suunas sihi servas.	6511957,8	674967,6	68,21

\*reeperite kõrgused EH2000 süsteemis

### 6.3 Geoloogia ja mullastik

Uuritud Piiri teed ümbritseva maapinna lang on loodesse riigipoolt hooldatava Kadrina oja suunas. Kadrina oja omakorda voolab kirde suunas ning suubub Peipsi järve. Piiri tee asub valdavalt liivsavi ja saviliiv pinnastel, mille huumushorisoni tusedus jääb 10-20cm vahele. Vahuri tee trass paikneb vahemikus pk.+30-pk.1+64 õhukesel turbakiht, mis jääb vahemikku 20cm - 60cm. Turbahorisoni all paikneb liivsavi kiht. Alates pk. 2+32 kulgeb Vahuri tee trass mööda mineraalpinnaseid, huumushorisoni tusedus jääb samuti vahemikku 10-20cm. Vahuri tee trassil pk.8-pk.13 paiknevad kivid, mis on vaja enne tee kraavide kaevet ja mulde ehitamist likvideerida. Vahuri teel on liigniiskuse põhjuseks on teekraavide puudumine ja amortiseerunud äravoolukraav kr.08 ning kõrgele paigaldatud T/7, on vaja rekonstrueerimisprojekti raames 20 cm sügavamale paigaldada. Vahemikus pk.8-pk.14 paikneb tee trass sulglohus, mille tõttu kannatab ala liigniiskuse käes. Piiri teel on liigniiskuse põhjuseks amortiseerunud eesvool 300 mis suubub Kadrina oja ning



amortiseerunud teekraavid ning nende puudumine (er.3 ja er.10 pealevalguvad veed) Kadrina ojalt ja Koobamäe peakraavilt on vaja eemaldada voolutakistused ja koprapaisud (2tk. + 1 tk). Absoluutkõrgused jäävad Vahuri teel vahemikku 52,45m-61,33m ja Piiri teel 59,26m-66,00m

Metsakasvukohatüüpidest domineerivad angervaksa (AN) 42,32%, jänesekapsa-  
mustika 14,58% ja karusambla-mustika 10,46%. Vähesel määral esineb ka naadi (ND) 8,74% ja jänesekapsa (JK) 4,57% kasvukohatüüpe.

## ***6.4 Teede rekonstrueerimine ja ehitamine***

### ***6.4.1 Trasside ettevalmistamine***

Raiutavate trasside laiused on kantud projekti plaanidele joon.1-1 ja 1-2 ja pikiprofiilidele (joon.2 ja joon.3) Trasside mahamärgimise aluseks on Piiri teel rekonstrueeritava tee telg pk.0-pk.12 (4,0m-4,0m ja 9,0m-10,0m) ja pk.12-pk.16 metsakvartalite HL476 ja HL477 siht 10m+10m. Ehitatav Vahuri tee trass on planeeritud kogu ulatuses RMK maale kvartalile HL310. Trasside mahamärgimise aluseks on Elle, Metsavenna, Lemke katastriüksuste piirid, millest märgitakse +20m kvartali HL310 suunas. Elle katastriüksuse piirivai oli looduses nähtav ning on tähistatud. Elle kü'd läbiva äravoolukraavi 08 trass on planeeritud 10m laiune, olemasoleva kraavi teljest 7m (Mullavall) + 3m (kr + metsapoolne serv) Äravoolukraavi Kr.13 trass on planeeritud 12m laiune ning trassi mahamärgimise aluseks on olemasoleva kraavi telg 9m + 3m. Pk.14-pk.17 trassi lahtiraiumise aluseks on kr.14 mullavalli poolne siseserv, millest 4m+10m kv.HL310 suunas. Teede täpsemad trassilaiused on toodud pikiprofiilidel joon.2 ja joon.3.

Riigipoolt hooldatavatel ühiseesvooludel Kadrina ojalt ja Koobamäe peakraavilt ei ole puittaimestiku raiumist ette nähtud.

Etteantud trassilaiuste parameetrid on keskmised ning võivad 1m ulatuses, sõltuvalt pinna reljeefist ja kraavi sügavusest muutuda, jälgima peab, et üle kraavi metsapoolses servas peab jääma vähemalt 1m vaba ala muldesse sobimatu pinnase ja kändude paigutamiseks. Kännud on ettenähtud juurida kogu trassil ja kraaviprofiilil, kännud võib jätta juurimata kohtades, kus on täheldada erosiooni ilmingut. Kändude

juurimise tehnoloogia valib töö teostaja, kände ja lamapuitu kraavivalli alla jätta ei tohi, kändud ja kivid tuleb koondada valli metsapoolsesse serva, suuremad kändud võimalusel matta maha. Üle kraavi metsapoolset serva (1m) ei juurita.

**Tabel 6** Veejuhtmete koondpikkused ning võsa ja metsa likvideerimise koondmahud

Veejuhtme liik	Pikkus (m)	Ühik	Võsa ja metsa likvideerimine				
			Võsa		Puistu		Kokku
			madal (alla 3m)	kõrge (üle 3m)	peen (8- 15cm)	jäme (üle 15cm)	
			ha	ha	ha	ha	
1	2	3	4	5	6	7	8
RT-Rekonstrueeritav teekraav	432	ha	0,06	0,11	0,06	0,06	<b>0,29</b>
ET-Ehitatav teekraav	4399	ha	0,29	0,74	0,71	2,24	<b>3,98</b>
RK-Rekonstrueeritav kraav	860	ha	0,09	0,16	0,34	0,21	<b>0,81</b>
N-Ehitatav nõva	211	ha		0,02	0,02	0,11	<b>0,15</b>
UE-Uuendatav eesvool	1113	ha	0,03	0,03			<b>0,06</b>
Tee ja tee rajatised		ha			0,87	0,29	<b>1,16</b>

#### 6.4.2 Truubid

Rekonstrueeritava Piiri tee truubid T/3-3, T3-4 vahetatakse välja OÜ Vesine koostatud projektis "Piiri metsakuivenduse rekonstrueerimine" töö nr.2018-01" Truup T/3-2 on planeeritud 40PT10, mida on vaja pikendada 2m võrra, (mulde kõrgus 1,98m). T/2-T/6 ja T/17 on ehitatavad mahasõidu- ja äravoolutruubid. (Vt.tab.9). Ehitataval Vahuri tee truup T/7 (50PT6) on vaja pikendada 4m võrra ning korrigeerida truubi paigaldussügavust -20cm võrra, ette on nähtud ka uue KOK otsaku ehitus. Truubi paigaldussügavuse korrigeerimine on vajalik, et tagada äravool Vahuri tee äärde rajatavatest teekraavidest nr.09,10,11 ja 12. Truubid T/8-T/16 on ehitatavad mahasõidu- või äravoolutruubid.

Riigipoolt hooldataval Kadrina ojal paiknev truup T/1 on amortiseerunud ning vajab rekonstrueerimist. Olemasolev truup 100B10BET on lühike, aladimensioneeritud ja betoonotsakud amortiseerunud. Truubi kohal olevat teemuldkeha on vaja tõsta +1,12m võrra ja olemasolevat muldkeha laiendada pealtlaiuseni 8,0m, Antud

pealtlaius on vaja saavutada enne kui asutakse ehitama tee muldkeha e. alus milledle ehitatakse katend peab olema vähemalt 6,0m laiusega (vt.joon.5) . Truubi muldkeha laiendamine on vajalik, et võimaldada 4,5m sõiduosa laiusega teekatendi (10+20cm) väljaehitamist. Rekonstrueeritav truup T/1 dimensioneeriti järgneva valemiga:

$Q_{p\%} = \frac{K_0 \times h_{p\%} \times \mu \times \delta \times \delta_1 \times \delta_2 \times A}{(A+1)^n}$		$Q_{2\%}$	- kevadine maksimaalne äravool ( $m^3/s$ ) ületustõenäosusega p%						
		$K_0$	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm 1)						
		$h_{p\%}$	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%						
		$\mu$	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi statistiliste parameetrite ebahütlust						
		$\delta$	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tükide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju äravoolule						
		$\delta_1$	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule						
		$\delta_2$	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule						
		$A$	- valgala pindala ( $km^2$ )						
		$n$	- astendaja, Eestis 0,18						

T/1 valgala on **5,99km<sup>2</sup>** ja vooluhulk  **$Q_{3\%}=2,61m^3/s$**  mis võimaldab gofreeritud välisseinaga plasttruubi (PT) ringjäikusega Sn8 diameetriga **D<sub>i</sub>1400mm** ja pikkusega **18m** projekteerimist. **Plasttruubile on ettenähtud ehitada alus, mis koosneb järgnevatest kihtidest: 20cm liiv + geotekstiil NGS-4 + 25cm killustik f.16-32mm (vt.joon.5)**

Kokku rekonstrueeritakse 3 tk, ehitatakse 15 tk. Projekteeritud truubid on kõik seest siledaseinalised ja väljast gofreeritud plasttruubid, ringjäikusega Sn8 (EN ISO 9969:2016). Projekteeritud truupidel on truubiotsakute ehitamise aluseks Maaparandusrajatiste 2013.a (40KOK) ja 2019.a tüüpjoonised. Projekteeriti üks veeviimar (30PT12) Piiri teele pk.3, mis võimaldab pinnavee valgumist läbi tee muldkeha.

Kokku projekteeriti 11 mattotsakut kivisillutisega (MAOK) ja 7 kiviotsakut kivikindlustusega (KOK) plasttruupi. Veeviimari (30PT12) asukoht on märgitud tab.9 ja joon.2. Truupide täitepinnaseks on ettenähtud liiv. Otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema valmistatud 100% kookosest (340-360g/m<sup>2</sup>) mille siduselemendiks peab olema džuudinöör.

Kaevisse põhi tasandatakse. Mõlemale poole toru jäetakse 30-50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Truupide täitepinnasena tuleb kasutada liiva ( $W_0 > 2m/ööp$ ), mida tihendada vibraatoriga, maksimaalse tihendamise kihi paksus võib olla 30cm ning toru kaetakse mõlemalt poolt korraga.

Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Tabelites ja pikiprofiilidel on antud truupide väljavoolu põhja kõrgusarvud. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%

Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse **kasvumullaga**, kuhu külvatakse heinaseeme. Seemnete hulk ühele ruutmeetrile on 20-30 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrukraavi. Mati kinnitamist alustatakse ülalt, liikudes tikutamisega, 4-5 puust vaiaga ruutmeetri kohta, allapoole. Mati alumine äär ankurdatakse.

- Truubitorude maksimaalne lubatud deformatsioon on 6% (vastavalt ATV-A127 normile)
- Tarnija peab kinnitama, et torud ei sisalda ümbertöötatud materjale.
- Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.
- Ehitatavate truupide vähim pikikalle on 1%

## ***6.5 Teede rekonstrueerimine ja ehitamine***

### **EH-1 Piiri tee 2105240020030/101 1,63km IV järk**

Piiri tee rekonstrueerimine saab alguse Saare-Pala-Kodavere maanteelt (km 18,778) nr.14101 ja lõpeb kvartalil HL476 er.4 kuhu projekteeritakse T-kujuline tagasipööramise koht. Olemasolev mahasõidukoht riigiteelt ei ole oma parameetritelt piisav, et võimaldada tehnika ohutut keeramist tee. Asfaltkattega mahasõidukoht riigiteelt on projekteeritud Teelahendused OÜ poolt koostatud projekti alusel (Töö nr.PP-21-01-02). Teetrass kulgeb vahemikus pk.0-pk.12 mööda olemasolevat tee muldkeha, mille sõiduosa laius on vahemikus 2,5m-3,0m. Teekatendit on lähiminevikus taastatud 10cm purustatud kruusakihi, milles täheldati uurimistööde ajal löökauke ja pikiroobast (h-5cm), mis olid tekitatud puitmaterjali veo tagajärjel. Olemasolev kruusakihi paksus jääb vahemikku 10-20cm. Olemasoleva teemulde laius on 5,0m-6,0m ja teekraavide (02,301) siseservade kaugus olemasoleva tee teljest 4,0m. Alates pk.12 kulgeb tee trass mööda olemasolevat metsasihti, mis oli uurimistööde ajal metsa väljaveo käigus roopasse sõidetud. Teekraavid (301) ja eesvool (300) on amortiseerunud ning need rekonstrueeritakse (301) koostatud

rekonstrueerimisprojektiga "Piiri metsakuivenduse rekonstrueerimine" OÜ Vesine (töö nr.2018-01). Amortiseerunud tee ja mahasõidutruubid vahetatakse samuti välja juba koostatud rekonstrueerimisprojekti raames (T/3-2, T/3-3, T/3-4). Riigipoolt hooldatav eesvool Kadrina oja (2105240020000/001) ei vaja rekonstrueerimist vaid vajab paisutuse likvideerimiseks truubist T/1 voolutakistuste sh. koprapaisude eemaldamist 0,96km ulatuses. Riigieesvoolu voolusäng on keskmiste mõõtmetega pl.10,0m pl.2,0-3,0m H-1,5-2,5m.

Piiri tee telje asukoht ei muutu, rekonstrueeritud tee jääb kopeerima olemasolevat telge. Vahemikus pk.5-pk.6 peab tee jääma Halliku metskond 41 katastriüksusele. Edro kü. piiritähised olid uurimistööde ajal looduses nähtavad ning tähistatud, entud lõiku ei projekteeritud ei kraave ega voolunõvasid kuna puudus vajadus. Olemasolevate kraavide (301) ja ehitatavate teekraavide (03,04,05 ja 06) siseservade vahekaugus peab jääma 8,0m, mis võimaldaks vahemikus pk.12-pk.16 teemulde parameetritega 6,0/7,5 H-50cm rajamist. Tee- ja rajatiste muldkeha rajatakse teekraavidest saadavast pinnasest, muldesse sobimatu huumuspinnas paigaldatakse metsapoolsesse serva ning tasandatakse. Vahemikus pk.4-pk.12 tuleb samuti olemasolevat tee muldkeha laiendada kr.03 ja 05 saadava pinnasega. Vahemikus pk.0-pk.4 tuleb teealust tõsta juurdeveetavast looduslikust kruusast tõstetud aluse pealtlaius peab olema vähemalt 6,0m. Olemasolev alus on vaja tasandada, laiendada, paigaldada geotekstiil pinnase segunemise vältimiseks ning ehitada projekteeritud teekatend. Muldkeha materjal liigitub klassi "E" (RMK metsateede projekteerimise ja hooldamise juhend ver.1.1) Teekatend on projekteeritud kahes osas pk.+30-pk.12 **4,5-10kr.pos.6 + 20kr.pos.3 + GT NGS4** ja pk.12-pk.16 **4,5-10kr.pos.6 + 30kr.pos.3 + GT NGS4. Geotekstiili tõmbetugevused peavad olema 20-22kN/m MD/CMD ja tööiga 50a.** Mahasõidukohad on planeeritud M3 L-10m ja R-10m ja T kujuline tagasipööramisekoht TP-T R-17,75/20m, haarade pikkusega 50m. Mahasõidukohad M3 on rajatud kulude kokkuhoiumõttes ilma kulumkihita (sh.ka pk.16 Suve kü-le). Asfaltkattega mahasõidukoht (14101) Saare-Pala-Kodavere maanteele on projekteeritud OÜ Teelahendused poolt ning see on lisatud käesoleva projekti koosseisu.

### **EH-2 Vahuri tee (mps.väline) 1,53km IV järk**

Ehitatav Vahuri tee saab alguse (14106) Ranna-Kääpa teelt (km 4,212) kuhu on projekteeritud Maanteeameti nõuetele vastav mahasõidukoht. Projekteeritav metsatee lõpeb kvartalil HL310 er.1 kuhu projekteeritakse tagasipööramise koht. Tegemist on uue ehitatava tee, mis kulgeb mööda kvartali HL310 lõunaserva ja mööda kvartali HL309 sihti mööda. Teetrass paikneb vahemikus pk.8-pk.14 ilma äravooluta sulglohus, mille tõttu on alal liigniiskuse tunnused. Alates pk.9 täheldati uurimistööde käigus maapinnal paiknevaid kive läbimõõduga alates 30cm. Kivid on vaja likvideerida ning koondada teetrassilt enne kraavide ja tee muldkeha. Olemasolevat trassi vahemikus pk.0-pk.14 ei ole, ehitatava tee trass kulgeb mööda puittaimestikuga kaetud RMK ja eramaade piiri. Trass tuleb raiuda kogu ulatuses kvartalile HL310, trassi laiuse mäharmärkimise aluseks on eramaade piirid. Piketaaz on paigaldatud RMK poolsele (Kv.HL310) küljele ning võimalusel tööalast väljapoole. Kui trassiraiel jääb olemasolev piketaaz ette, võib ehitaja tõsta selle kaugemale tööalast väljapoole. Teetrass kulgeb valdavalt mööda mineraalpinnaseid va. vahemikus pk.+30-pk.1+64 läbib tee õhukest turbaala (kihi paksus 40-60cm). Äravoolukraav 08 on täielikult amortiseerunud ning maapinnal vaevu märgatav veejuhe, mis suubub truubi T/7 (50PT6) kaudu riigiesvoolu Koobamäe peakraavi (2105250020000/001). Koobamäe peakraavilt tuleb eemaldada voolutakistused ja 1 koprapais, mis tekitasid paisutuse truubis T/7 (kr.50,94) (vt.joon.1-2) üks koprapais (kr.50,48) . Truup T/7 tuleb rekonstrueerida st. paigaldada 20cm sügavamale ja pikendada 4m võrra, et taastada ligipääs Songru kü-le. Teekraav 14 ja äravoolukraav 13 on amortiseerunud ning tuleb rekonstrueerida st. voolusäng on puittaimestikuga kaetud ning kraavi voolusäng täissettinud. Äravoolukraav 13 tuleb rekonstrueerida kvartalite HL311 ja HL312 piiril kuni pk.0 (752m). Peale tööde teostamist Elle katastriüksusel (T/7) tuleb ligipääsutee Songru kü-le taastada endises mahus, vajadusel täita tekkinud rööpad purustatud kruusaga. Enne tööde algust, täpsustada riigiteele nähtavuskolmnurga raietööde ulatust.

Ehitatavate teekraavide (09,10,11,12) ja nõvadest (15,16) saadavast pinnasest tuleb ehitada tee muldkeha. Teekraavid tuleb ehitada siseservade vahekaugusega min.8m, millele ehitatakse muldkeha H 30-50cm pealtlaiusega 6,0m (vt.joon.2). Enne kraavide kaevamist peab olema teetrass kogu ulatuses juuritud ja kivid, mis segavad teemulde

ehitust koondatud. Pk.2 ja pk.14 on projekteeritud tee sisekurvidesse kaks 2,5m laiust laiendit st. vahemikus pk.1+52-pk.1+76 ja 12+75-pl.12+99 on teekatte pealtlaius 7,0m (vt.tab.11) teelaiendid võimaldavad metsaveomasinatel kurve ohutult läbida. Teetrass paikneb pk.8 ja pk.14 vahelisel lõigul sulglohus, millelt puudub äravool. Et võimaldada äravoolu teekraavidest tuleb pk.7-pk.8A vahel paiknev maapinna kõrgem ala madalamaks kaevata. Mahakaevatud pinnase saab ära kasutada tee ja rajatiste mullete ehitusel. Muldkeha materjal liigitub klassi "E" (RMK metsateede projekteerimise ja hooldamise juhend ver.1.1)

Pk.3 - pk.7 ja pk.12A - pk.14 tuleb teekraavide nõlvad kindlustada II kl.geotekstiilile paigaldatava killustikuga vastavalt tüüpjoonisele Tallinn 2019 joon.1.2 (tüüp Kkl).

Ehitatavale Vahuri teele on planeeritud katend pk.0+30-pk.17 **4,5-10kr.pos.6 + 30kr.pos.3 + GT NGS4. Geotekstiili tõmbetugevused peavad olema 20-22kN/m MD/CMD ja tööiga 50a.** Mahasõidukohad M1 R-10 L-20m kurvidele pk.2 ja pk.14 ja üks Lemke ja Metsavenna kü.piiirile. Mahasõidukohad M3 R-10 ja L-10 ja T kujuline tagasipööramise koht TP-T R-17,75/20 haarade pikkusega 30m. Mahasõidukohad M1 ja M3 on kulude kokkuhoiu huvides projekteeritud ilma kulumkihita 40cm Kr.pos.3 Kruuskattega mahasõidukoht (14106) Ranna-Kääpa teele 4,21km projekteeritakse OÜ Teelahendus poolt ning see on lisatud käesoleva projekti koosseisu.

Majandus- ja taristuministri  
3. augusti 2015. a määrus nr 101  
„Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“  
Lisa 10

#### SIDUMATA SEGUDE TERASTIKULINE KOOSTIS

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

Märkus: Sideainega töötlemata alustes määratakse terastikuline koostis valmishetatud alusest võetud materjali proovist.

***Ehituslikud nõuded teede ehitamisel:***

1. Mulde laienduse kohtades ehitada nõlv astmeliselt (astme laius vähemalt 1 m ja kalle 10-20 % teest eemale).
2. Tasandatud mullavalli viimistlemise ja sellele järgnevate tee-ehituse töödega on soovitatav alustada peale mullavalli aastast vajumist (ehitatavatel teedel)
3. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseeni. **NB! Enne teekatte ehitust peavad olema eesvoolu- ja teekraavid setetest puhastatud, nõlvad kändudest juuritud või freesitud. Samuti peavad olema paigaldatud tee-, ja mahasõidu truubid.**
4. Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.
5. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
6. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega.
7. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
8. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
9. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.
10. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt tuleb kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud.



**Tabel 7 Tee rajatised**

Tee nimetus	Ehitise lüh nr	Mahasõidukohad				MS	TP- T	Liiklusmärk "Anna teed"
		MM	M1	M3	M8			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piiri tee	EH1	1		9			1	1
Vahuri tee	EH2	1	4	4			1	1
	<b>Kokku</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>			<b>2</b>	<b>2</b>

MM-Maanteeameti nõuetele vastav mahasõidukoht

M1-Mahasõidukoht metsaalale (pikkus 20m, R-10m)

M3-Mahasõidukoht metsaalale (pikkus 10m, R-10m)

M8-Mahasõidukoht teelt-teele (laius 4,5m, pikkus 20m, R-15m)

MS-Möödasõidukoht

TP-T T-kujuline tagasipööramise koht

## 6.6 Keskkonnakaitse

Eesti looduskaitse infosüsteemi EELIS andmetel ei paikne projektalal kaitstavaid loodusobjekte LK§14 lg 1 tähenduses ega ei ole registreeritud kaitsealaste liikide elupaiku. Projekteeritav Piiri tee läbib Kadrina oja (keskkonnaregistri kood VEE1052400) ehituskeelu- ja piiranguvööndit. Rajatav Vahuri tee jääb väikeses osas Koobamäe peakraavi (VEE1052500) piiranguvööndisse.

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

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
2. Veejuhtmete setetest puhastamise tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahu, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne)

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus, vajadusel asustada pesad ringi. (juhend kuklasperede ümberasustamiseks K.Aruste) Püüda säilitada avastatud

lindude pesapuud. Paigaldatavad plasttorud peavad omama keskkonnaohutuse sertifikaati. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiukohtal töö katkestada ja koheselt teavitada vastavat ametkonda. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10m. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust tel.112

### ***6.7.Hooldustööd***

Korrapärased hooldustööd pikendavad oluliselt nii teede kui kuivendusobjektide eluiga ja eksploatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb nendega alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu.

Sügisel ning kevadel vaadata üle kõik truubid, avad puhastada ja kõrvaldada truubieelsed risustused, veejuhtmetest aga mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Veejuhtmete nõlvadele ja truubi otsakutel, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teede eksploatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada.

## **6.8. Juhenddokumentide nimekiri**

1. „Maaparandusseadus“ Riigikogu 01.01.2019. a seadus
2. “Maaparandussüsteemi projekteerimismid” Maaeluministri 06.05.2019.a. nr 45
3. “Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded” Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77
4. “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr.38
5. “Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu ja vorminõuded” Põllumajandusministri 21.07.2005.a. määrus nr. 82
6. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ Keskkonnaministri 11.06.2015. a määrus nr 34.
7. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
8. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel.“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve -ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
9. „Metsakuivenduse ja – teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2014“, RMK Tallinn 2014
10. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“, Versioon 1.1 (aprill 2014).

Koostas Ove Mengel

7. Töömahtude tabelid  
7.1 Tabel 8 Vösa ja metsa raie ning kändude juurimise ja veejuhtmete kaevetööde mahud

Jrk nr			Veejuhtme nr.		Kvartali nr.		Liik		Kogu pikkus		Lõigu		Keskmine				Nõlvus koef.				Kaevemaht				Täiendav kaevemaht		Mullavall (kaevemahtala) m³		Tee muldtesse m³		Vanad kraavivallide kaevemaht m³		Mulde tasandamine 60% m³		Puitaimesitiku raie								Kändude juurimine ha		Lama puit kraavis tm		Voolutakistuste eemaldamine km		Koprapais mar		Veevii		Markused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
											pikkus		algus pik.		põhi		H		kaevemistlõige		Nõlvus koef.		põhi-kaevemaht m³		sh. III gr.		sh. IV pin.-gr.		Täiendav kaevemaht m³		Mullavall (kaevemahtala) m³		Tee muldtesse m³		Vanad kraavivallide kaevemaht m³		Mulde tasandamine 60% m³		Võsa		Puistu				Uksikute puudega maa-ala																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
m		m		m		m		m		m		m		m²		m		m		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m³		m	

7.2 Tabel 9 Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide töömahud  
Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi nr	Veejuhtime		Kevadine max. äravoolumoodul	Projekteeritud truubi andmed								Tähistositid	Märkused		Olemasoleva truubi andmed					
		Nimetus (nr)	Valgala		Asukoht	Tee	Tee/mulde kõrgus	Põhja kõrgusarv väljavoolul	Sugavus teepinnast/ muldest	Tähis	Pikkus	Täiendav/ Täitepinnas kaev		Truibile liiv	Tee- kattu kruus pos.6 (0-31,5mm)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Maaparandussüsteemi kood																					
EH1	Piiri tee			2105240020030		kood		101													
	1	T/3-2	02	0.05	300	3	5	4.5	63.48	61.50	1.98	40PT12KOK*	2				2	Ol.olevasse seisukorda pikendada 2m/teaalune	40PT10	10	1.10

\*OÜ Vesine poolt koostatud projektis truup 40PT10 mida pikendatakse 2m võrra

Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi nr	Veejuhtme		Kevadine max. äravoolumoodul	Nimetused (nr)		Valgala (km²)	Projekteeritud truubi andmed										Veejuhtme täide mineraal pinnas (slf)	Täiendav/ Täitepinnas		Tähistositid	Markused							
		Nimetus (nr)	Tagatagatus (%)		suurus (l/s*km²)	5		6	Asukoht (pik. nr)	Tee laius (m)	7	8	9	10	11	12	Pikkus (m)		Tähis	Põhja kõrgusarv väljavoolul (m)			Sügavus teepinnas/ muldest (m)	kaev	liiv	Tee- katte kruus pos.6 (d<31,5mm) m³	17	18	19
1	2	3	4	5	6																								
Maaparandussüsteemi kood																													
EH1		Piiri tee		2105240020030		kood		101																					
1	T/2	04	0,15	300	3	7	4,5	64,24	62,60	1,64	40PT12KOK	12				10	23								2	Teaalune			
2	T/3	05	0,10	300	3	12	4,5	66,35	64,30	2,05	40PT12MAOK	12				15	39									Mahasõit/			
3	T/4	06	0,10	300	3	12	4,5	66,35	64,30	2,05	40PT12MAOK	12				15	39									Mahasõit			
4	T/5	07	0,10	300	3	16	4,5	66,90	65,10	1,80	40PT12KOK	12				15	29									TP-T			
5	T/6	07	0,05	300	3	16	4,5	66,80	65,15	1,65	40PT12MAOK	12				15	24									Mahasõit			
6	T/17	05	0,11	300	3	10	4,5	65,36	63,5	1,86	40PT12MAOK	12				10	31									Mahasõit			
												Kokku		72															
												Piiri tee kokku		74															
Truupide kokkuvõtte Piiri tee																													
												90		192															

Truupide kokkuvõte Piiri tee

Truupide koguste ja materjalide mahud

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truupide kogused		Rekonstrueeritavate truupide arv	1 tk
Ehitatavate truupide arv		6 tk	
Kokku		7 tk	

Truupide pikkused

veeviimar Ø 30 (cm)		12 m
plasttorutruup Ø 40 (cm)		74 m
Kokku		74 m

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis		Truupide arv tk	veeris 15-30 cm m²/tk	NGS-2 m²/tk	erosioonitõkkematt m²	kg/tk	muruseeme kg	puuvalad tk	huumusmuld m²	tm/m	palk 10-12cm tm
Veeviimard VV300		1	0,3	1,8	0,3	0,15	0,15				
Ø 40MAOK		4	2,7	10,8	12	48	1,9	380	1520	3,2	12,8
Ø 40KOK		3	3,1	9,3	17	51	0,8	135	405	1,4	4,2
Kokku		7	20,4	101	407	10,2			17,0		

Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi nr	Veejuhtme		Kevadine max. äravoolumoodul	Projekteeritud truubi andmed								Veejuhtme täide		Täiendav/ Täitepinnas		Tähistositid	Markused	Olemasoleva truubi andmed			
		Nimetus (nr)	Valgala		Asukoht	Tee laius	Tee/mulde kõrgus	Põhja kõrgusarv väljavoolul	Sugavus teepinnas/ muldest	Tähis	Pikkus	kaev	truibile liiv	mineraal pinnas (slf)	tk	pos.δ (0-31,5mm)			Labimõõt	Otsaku lammutus		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Maaparandussüsteemi kood																						
EH-2	Vahuri tee		Kood																			
1	T/7	08	0.50	300	3	1	4,5	52,40	51,00	1,40	50PT10KOK*	4		10	5	15	2	Erataalune	50PT6		1,10	
												Kokku	4		10	5	15	2				1,10

\*Olemasolevat truupi pikendada 4m

Ehitatavad trüübid

Jrk. nr	Truubi nr	Veejuhtme		Kevadine max. äravoolumoodul suurus (l/s*km²)	Kevadine max. tagatus (%)	Asukoht	Tee laius (m)	Tee/mulde kõrgus (m)	Põhja kõrgusarv vallavoolul (m)	Sügavus teepinnast/ muldest (m)	Kõrgus		Veejuhtme täide mineraal pinnas (slf) m³	Täiendav kaevetruuble liiv m³	Tee-katte kruus pos.6 (0-31.5mm) m³	Tähistositid	Märkused	
		Nimetus (nr)	Valgala (km²)								Tahis	Pikkus (m)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Maaparandussüsteemi kood																		
EH2																		
Vahuri tee																		
1	T/8	'09	0.45	300	3	1	4.5	53.40	51.25	2.15	50PT12KOK	12		10	44		2	Teealune
2	T/9	11	0.20	300	3	1	4.5	53.30	51.30	2.00	40PT12MAOK	12		10	37			Mahasõidutruup
3	T/10	12	0.10	300	3	2	4.5	53.55	52.00	1.55	40PT10MAOK	10		20	17			Mahasõidutruup
4	T/11	12	0.05	300	3	(8A)	4.5	59.21	57.80	1.41	40PT10MAOK	10		10	13			Mahasõidutruup
5	T/12	12	0.05	300	3	(10A)	4.5	59.30	57.90	1.40	40PT10MAOK	10		10	13			Mahasõidutruup
6	T/13	11	0.05	300	3	(10A)	4.5	59.30	57.90	1.40	40PT10MAOK	10		10	13			Mahasõidutruup
7	T/14	14	0.05	300	3	14	4.5	61.30	60.40	0.90	40PT10MAOK	10		10	4			Mahasõidutruup
8	T/15	15	0.10	300	3	16	4.5	61.55	60.50	1.05	40PT10KOK	10		10	6		2	Teealune
9	T/16	14	0.10	300	3	16	4.5	61.45	60.45	1.00	40PT10MAOK	10		10	5			Mahasõidutruup
Kokku												Kokku	94	100	152		4	
Vahuri tee												Vahuri tee kokku	98	110	157	15	6	

Truupide kokkuvõte Vahuri tee

Truupide koguste ja materjalide mahud

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad trüübid

Truupide kogused

Rekonstrueeritavate truupide arv	1 tk
Ehitatavate truupide arv	9 tk
Kokku	10 tk

Truupide pikkused

plastonitruup Ø 40 (cm)	82 m
plastonitruup Ø 50 (cm)	16 m
Kokku	98 m

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis	Truupide arv	veeris 15-30 cm	NGS-2	erosioonifeknematt	munuseeme	puuvalad	humusmuld	paik 10-12cm
	tk	m²/tk	m²/tk	m²/tk	kg/tk	tk/20tsa	m³/tk	tm
Veeviimard VV300	7	2,7	18,9	12	84	77	539	1,9
Ø 40MAOK	1	3,1	3,1	17	33	33	0,8	0,8
Ø 40KOK	2	3,5	7	20	40	30	60	0,8
Ø 50KOK	10	29,0	141	632	15,6	3045	26,4	
Kokku								

Rekonstrueeritavad trüübid

Jrk. nr	Trüübi nr	Veejuhtme		Kevadine max. äravoolumoodul suurus (l/s*km²)	Kood	001	Asukohti (pik. nr)	Tee laius (m)	Tee kõrgus (m)	Projekteeritud trüübi andmed				Veejuhtme täide mineraal pinnas (slf) m³	Täiendav kaevetruuble liiv m³	Tee-katte kruus pos.6 (0-31.5mm) m³	Tähistositid tk	Märkused
		Nimetus (nr)	Valgala (km²)							Tee laius (m)	Tee kõrgus (m)	Põhja kõrgusarv väljavoolul (m)	Sügavus teepinnast/ muldest (m)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Maaparandussüsteemi kood																		
EH-3																		
Kadrina oja																		
1	T/1*	Kadrina oja	5,99	435	3	1	4,5	60,49	56,50	3,99	140PT18KOK	18		100	264		8	
Kokku												EH-3Kokku	18	100	264		8	
Kõik kokku EH1-EH3												190	300	614	15	18		

\*Truuble ehitada alus 20cm Liiv + GT (NGS4) + 25cm Killustik 16-32mm

Truupide kokkuvõte Kadrina oja

Truupide koguste ja materjalide mahud

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid			
Truupide kogused		1 tk	
Rekonstrueeritavate truupide arv	Kokku	1	1
Truupide pikkused			
plastontruup Ø 140 (cm)	Kokku	18 m	18 m

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis		Truupide arv		veeris 15-30 cm		NGS-2		erosioitõkkematt		muruseeme		puuvalad		huumumuld		palk 10-12cm	
tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	tm/m	tm
Veeviinard VV300								5,5		0,15		20					
Ø 140KOK	1	40,0	40	200	200	200	200	200	200	5,0	5,0	800	800	8,0	8,0	0,05	
Kokku	1	40,0	40,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	5,0	5,0		800,0	8,0	8,0		

Truupide kokkuvõte EH1-EH3

Truupide koguste ja materjalide mahud

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Truupide kogused			
Rekonstrueeritavate truupide arv		3 tk	
Ehitatavate truupide arv	Kokku	15 tk	18 tk

plastontruup Ø 40 (cm)	156 m
plastontruup Ø 50 (cm)	16 m
plastontruup Ø 140 (cm)	18 m
Kokku	190 m

Materjali kulu otsakutele

Truubi tähis		Truupide arv		veeris 15-30 cm		NGS-2		erosioitõkkematt		muruseeme		puuvalad		huumumuld		palk 10-12cm	
tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	kg/tk	kg	tk/2otsa	tk	m <sup>2</sup> /tk	m <sup>2</sup>	tm/m	tm
Veeviinard VV300	1	0,3	0,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,15	0,2						
Ø 40MAOK	11	2,7	29,7	12	132	77	847	77	847	1,9	20,9	380	4180	3,2	35,2	0,03	
Ø 40KOK	4	3,1	12,4	17	68	33	132	33	132	0,8	3,2	135	540	1,4	5,6	0,03	
Ø 50KOK	2	3,5	7	20	40	30	60	30	60	0,8	1,5	125	250	1,3	2,6	0,03	
Ø 140KOK	1	40,0	40	200	200	200	200	200	200	5,0	5,0	800	800	8	8	0,05	
Kokku	18	89,4	89,4	442	442	1239	1239	1239	1239	30,8	30,8	5770	5770	51,4	51,4		

Koostas.O.Mengel

Märkused:

- 1) Truubitonud peavad olema gofreeritud välispinnaga ja ringjätkusega Sn8
- 2) Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioitõkkematt peab olema 100% kookoskiust õzuudi sidusnõõruga kaal 340-360g/m2
- 3) Truupide täitepinnasena kasutada liiva.
- 4) Truubitonude min. pikikalle peab olema 1%
- 5) Täitepinnas tihendada kihide viisi vibraatoriga maksimaalse kihhi paksus 30cm.
- 6) Materjali kulu otsakutele tabelis erosioitõkkemati ja geotekstiili maht antud koos ülekattega.
- 7) Truubiotsakute ehitamise aluseks on Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019
- 8) Truuble 171 140PT18 KOK ehitada alus 20cm Liiv + G1 (NGS4) + 25cm Killustik 16-32mm
- 9) Truubitonud rajada mahasõidukohtade pöörderaadiuse lõppu



7.3 Tabel 10. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes ristprofiilide lõikes (1)

Tee lõikude parameetrid (tee laius-katte kihi paksused)	Ristprofiili nr	Ehitise lühi nr	Pikkus (m)	Kruus pos.6 (0-31,5mm)		Kruus pos.3 (0-63mm)		Geotekstiil NGS4 m <sup>2</sup>
				m <sup>3</sup> /m	Kogus m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /m	Kogus m <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Piiri tee (IV järk)</b>								
4,5-10Kr(pos.6)-20Kr(pos.3)*	RP-1	1	1161	0,47	546	1,02	1184	5921
4,5-10Kr(pos.6)-30Kr(pos.3)**	RP-2	1	419	0,47	197	1,59	666	2137
<b>Vahuri tee (IV järk)</b>								
4,5-10Kr(pos.6)-30Kr(pos.3)* ja **	RP-3	2	1482	0,47/0,6/0,72	713	1,58/1,95/2,32	2395	7892
					<b>1456</b>		<b>4245</b>	<b>15950</b>

\*Teekatendi mahuarvutusest on maha võetud Maanteeameti mahasõidukoha MM pikkus (L-28m/30m)

\*\*Teekatendi arvutusest on maha võetud TP-T pikkus (L-20m)

\*\*\*Geotekstiili mahud on esitatud koos ülekatttega

7.4 Tabel 10. Rekonstrueeritavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes (2)  
ristprofiilide lõikes (2)

Vahuri tee		Pikkus	Kulumiskihnt purustatud kruusast,			Aluskiht sorteeritud kruusast,			Geosüntees			Mulde ehitamine mineraalpinnaest		
		m	m	m³/jm	m³	m	m³/jm	m³	Geovõrk	Laius m	m²	Laius m	m²	m³
0-(0+28)	MNT (Töö nr PP-21-01-02)	28												
(+28)-(1+42)	4,50 - 10 - 30 - NGS4	114	h=0,1m	0,47	54	h=0,30m	1,58	180				5	581,4	3,38
(1+42)-(1+52)	4,50 → 7,00 10-30-NGS4	10	h=0,1m	0,6	6	h=0,30m	1,95	20				7	71,4	4,00
(1+52)-(1+76)	7,00-10-30-NGS4	24	h=0,1m	0,72	17	h=0,30m	2,32	56				7	171,36	4,62
(1+76)-(1+86)	7,00 → 4,50 10-30-NGS4	10	h=0,1m	0,6	6	h=0,30m	1,95	20				7	71,4	4,00
(1+86)-(12+65)	4,50 - 10 - 30 - NGS4	1079	h=0,1m	0,47	507	h=0,30m	1,58	1705				5	5502,9	3,38
(12+65)-(12+75)	4,50 → 7,00 10-30-NGS4	10	h=0,1m	0,6	6	h=0,30m	1,95	20				7	71,4	2,29
(12+75)-(12+99)	7,00-10-30-NGS4	24	h=0,1m	0,72	17	h=0,30m	2,32	56				7	171,36	2,65
(12+99)-(13+09)	7,00 → 4,50 10-30-NGS4	10	h=0,1m	0,6	6	h=0,30m	1,95	20				7	71,4	2,29
(13+09)-(15+10)	4,50 - 10 - 30 - NGS4	201	h=0,1m	0,47	94	h=0,30m	1,58	318				5	1025,1	1,94
(15+10)-(15+30)	TP-T (tüüploonis 6.4)	20												
Kokku		1482			713			2395					7892	4723

Geotekstiili mahud on esitatud koos ülekattega

### 7.5 Tabel 11 Kindlustustööde töömahud

Maaparandussüsteemi kood:			Vahuri tee		Kõik
Ehitise nimetus:			EH-2		
	Lühinumber		EH-2		
Jrk		ühik	Koht	maht	maht
1	2	3	4	5	6
1	Kraavinõlva kivikindlustus II kl.geotekstiilil, tüüp Kkl (tüüpjoon.1.2 Tln.2019)	m <sup>2</sup>	Vahuri tee teekraavid 11 ja 12 pk.3-pk.7 ja pk.12A-14	1243	1243
				<b>Kokku (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1243</b>
<b>Kokku</b>		<b>Kraavinõlva kindlustus (m<sup>2</sup>)</b>			<b>1243</b>

Koostas.O.Mengel

7.6 Tabel 12 Rekonstrueerimise- ja ehitustööde eeldatav maksumus

Töö kirjeldus		Hinde tähis	Maks, eur.	Mõõtühik	EH-1 tee 1,63km MPS 2105240020030/101		EH-2 Vahuri tee 1,53km		EH-3 Kadrina oja MPS 2105240020000/001		EH-4 Koobamäe pkr. MPS 2105250020000/001		Kokku EH-4	EH-1
					maht	maks, €	maht	maks, €	maht	maks, €	maht	maks, €	maht	maks, €
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jrk.nr.	I. Ettevalmistustööd													
1	Võsa likvideerimine madal <3m (sh.koondamine)	T-2	610.93	ha	0,29	176,62	0,15	90,54			0,03	18,33	0,47	285,49
2	Võsa likvideerimine kõrge >3m (sh.koondamine)	T-2	610.93	ha	0,49	301,62	0,53	323,67			0,03	18,33	1,05	643,62
3	Puistu likvideerimine peen. (D 8-15cm) (sh.koondamine)	T-2	610.93	ha	0,82	503,35	1,18	722,73					2,01	1226,08
4	Puistu likvideerimine jäme. (D>15cm)	kalk	2546,69	ha	0,38	979,71	2,53	6448,98					2,92	7428,69
5	Lamapuidu tükeldamine ja väljatõstmine voolusängist	kalk	7,67	tm					15	115,05	5	38,35	20	153,40
6	Voolutakistuste eemaldamine veejuhtme sängist	A-113	121,30	km					0,96	116,81	0,15	18,20	1,11	135,01
7	Tüveste vedu 300m, 14-30cm, tih (kraavid+teelaendus)	kalk	2438,55	ha	1,21	2947,23	3,72	9059,94					4,92	12007,17
8	Kopratahmi likvideerimine (3korda)	A-112	183,93	tk					2	367,86	1	183,93	3	551,79
9	Kändude juurimine (kraavid+teelaendus)	T-45k	661,49	ha	1,99	1317,29	4,39	2906,12					6,38	4223,42
II. Kaevetööd														
11	Kaevae kraavidest I-II gr.pinnas	T-127	500,42	1000 m³	4,95	2477,98	6,86	3430,83					11,81	5908,81
12	Kaevae kraavidest III gr.pinnas	T-128	753,51	1000 m³			1,69	1271,62					1,69	1271,62
13	Tee- ja rajatiste mulde ehitamine kohaliku pinnasest	T-127	500,42	1000 m³	3,34	1672,49	4,71	2358,36					8,05	4030,85
14	Lisakaevad veejuhtmete kaevetöödel	T-127	500,42	1000 m³			1,94	970,01					1,94	970,01
15	Lisakaevad truupeid väljaehitamiseks	T-127	500,42	1000 m³	0,09	45,04	0,11	55,05					0,20	100,08
16	Kaevae planeerimine 60%	T-301	180,23	1000 m³	1,52	274,28	2,80	504,77					4,32	779,05
17	Vanade kraavivallide kaevae	T-127	500,42	1000 m³			0,13	64,25					0,13	64,25
18	Vanade kraavivallide kaevae tasandamine	T-301	180,23	1000 m³			0,13	23,14					0,13	23,14
19	Nõlvajalami ja põhja kindlustamine (tüüp KH) (tüüppoon,1.2 Tln.2019)	S-29	346,46	100m²			12,4	4306,50					12,43	4306,50
20	Ekspl. eelne setete väljatõstmine (0,1m³ lookvalt m)	T-170	872,20	1000 m³	0,20	172,61	0,39	342,16					0,59	514,77
III. Truupeid rekonstrueerimine ja ehitamine														
D, 300mm plastruubi torustiku, tüüp 30-PT, ehitamine koos otsakuga (gofeeritud,Sn8) (tüüppoon,1.7														
22 2019a) (veeviimariid)	S-71	25,62	m	12	307,44								12	307,44
23 D, 400mm plastruubi torustiku, tüüp 40-PT, ehitamine (gofeeritud,Sn8)	S-72	41,79	m	74	3092,46	82	3426,78						156	6519,24
24 D, 500mm plastruubi torustiku, tüüp 50-PT, ehitamine (gofeeritud,Sn8)	S-74	77,65	m			16	1242,40						16	1242,40
25 D, 1400mm plastruubi torustiku, tüüp 1400-PT, ehitamine (gofeeritud,Sn8)	S-76	239,02	m					18,00	4302,36				18	4302,36
26 Mattotsak kivikindlustusega (MAOK) 40PT (tüüppoon,3.2-1 3.2-2 2019a)	S-103	292,90	truup	4	1171,60	7	2050,30						11	3221,90
27 Kivitsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 40PT (tüüppoon,3.3-1 3.3-2 2013a)	S-102	242,54	truup	3	727,62	1	242,54						4	970,16
28 Kivitsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 50PT (tüüppoon,3.4-1 3.4-2 2019a)	S-104	454,85	truup			2	909,70						2	909,70
29 Kivitsak kivikindlustusega (KOK) ehitamine 140PT (tüüppoon,3.5-1 3.5-2 2019a)	S-113	1938,50	truup					1	1938,50				1	1938,50
30 Tahispostid teed äärvatele truupeide	kalk	8,00	tk	4	32,00	6	48,00	8	64,00				18	144,00
31 Veetõrje truupeid ehitamisel	T-238	19,17	1 tund					16	306,72				16	306,72
32 Truuotsaku lammutamine	S-287	101,64	m3	1,10	111,80	1,10	111,80	2,20	223,61				4,40	447,22
33 Vanade truuitorude koondamine ja utiliseerimine	V-31k	1638,69	1000 t	0,15	245,80	0,15	245,80	0,30	491,61				0,60	983,22
34 Teekatte taastamine kruusaga pos.6 (L0/31,5) (materjal+vedu) prof.maht	kalk	15660,00	1000 m³			0,015	234,90						0,02	234,90
35 Killustikust L16-32 T/1 aluse ehitamine (materjal+ maks.vedu.ehitus)	kalk	15660,00	1000 m³					0,014	219,2				0,01	219,24
36 Liivaluse ehitamine T/1 (materjal+ maks.vedu.ehitus, prof.maht)	kalk	3,00	m³					11,00	33,0				11,00	33,00
37 Geotekstiil NGS-4 paigaldamine T/1 (materjal+ maks.paigaldus)	T-959	1029,42	1000m²					0,06	61,8				0,06	61,77
38 Liiv, täitepinnas truupeide (materjal+ maks.vedu.ehitus, prof.maht)	kalk	3,00	m³	192,3	577,03	157,4	472,12	263,9	791,67				613,6	1840,81
IV. Tee rekonstrueerimine ja ehitamine														
Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, mahasõitude pööderaadiused, kraavide siseservad)	A-90	119,64	km	1,63	195,01	1,53	183,05						3,16	378,06
40 Teemulde mahakaevae pk.7-pk.8A ja pk.14-pk.15	T-127	500,42	1000 m³			0,34	167,64						0,34	167,64
42 Pinnase äravedu teemulde ehitamiseks 0,5km	V-15	1385,60	1000 m³			0,34	464,18						0,34	464,18
43 Kivide koristamine veoga kuni 300m (kivisus üle 70m3/ha)	T-55	603,96	ha			2,20	1328,71						2,20	1328,71
44 Teemulde ja katte profileerimine greideriga	T-890	6,65	1000m²	9,78	65,04	9,18	61,05						18,96	126,08
45 Teekatte ja mulde tihendamine vibrorulliga, kihtide viisi (4x2=8kaiku)	kalk	472,31	1000m³	3,90	1843,62	4,09	1932,36						7,99	3775,98
Loodusliku kruusaga ol.teelaluse tõstmine, laiendamine (pk.0-pk.4) (pl.6,0m N-1.1.5) (materjal+ maks. ehitus)	kalk	11300,00	1000 m³	0,65	7356,30								0,65	7356,30
47 Kruusast pos.6 (L0/31.5mm) 10cm teekatte ehitamine (materjal+vedu) prof.maht	kalk	15660,00	1000 m³	0,74	11629,12	0,71	11165,58						1,46	22794,70
48 Kruusast pos.3 0(L0/63mm) 20cm ja 30cm teekatte ehitamine (materjal+vedu) prof.maht	kalk	11300,00	1000 m³	1,85	20909,86	2,40	27063,50						4,25	47973,36
49 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööga 50a (5,0m)	T-959	1029,42	1000m²	8,06	8295,11	7,89	8124,71						15,95	16418,82
50 Liiklusmärk nr.221 "Anna teed" paigaldamine (pk.0)	S-257	313,8	1 kornpl.	1	313,80	1	313,80						2,00	627,60
51 Mahasõidukoht M1 R-10m L-20m 4,5-30Kr (pos.3) sh.						4							4	
52 Kruus pos.3 (L0/63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	kalk	11300,00	1000 m³			0,47	5327,57						0,47	5327,57
53 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööga 50a (5,0m)	T-959	1029,42	1000m²			0,77	794,72						0,77	794,72
54 Mahasõidukoht M3 R-10m L-10m 4,5-30Kr (pos.3) sh.						9							9	
55 Kruus pos.3 (L0/63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	kalk	11300,00	1000 m³	0,33	3716,44	0,18	2049,07						0,51	5765,51
56 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN/m MD/CMD) tööga 50a (5,0m)	T-959	1029,42	1000m²	1,29	1324,87	0,57	588,83						1,86	1913,70
57 T-kuulisele tagasisõitmisle koht TP-T 4.5-10Kr(pos.6)-30Kr(pos.3) L-50m R-17,75	tk	1	tk	1	1	1							2	
58 Kruus pos.6 (L0-31.5mm) (Materjal+vedu) prof.maht	kalk	15660,00	1000 m³	0,08	1180,90	0,08	1180,90						0,15	2361,81
59 Kruus pos.3 (L0-63mm) (Materjal+vedu) prof.maht	kalk	11300,00	1000 m³	0,26	2882,71	0,26	2882,71						0,51	5765,41
60 Geotekstiil NGS-4 (20-22kN MD/CMD) tööga 50a (5,0m)	T-959	1029,42	1000m²	0,85	875,01	0,85	875,01						1,70	1750,01
61 Riigiteedelt mahasõidukohtade ehitamine	tk	1	tk	1	1	1							2	
62 Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	S-257	313,8	tk	1	313,80	1	313,80						2	627,60
63 Liiklusmärk (nr.644, ilma postita)	kalk	50,00	tk	2	100,00	2	100,00						4	200,00
64 Raadamine	T-2	610,93	ha			0,33	200,39						0,33	200,39
65 Kasvipinnase eemaldamine (hkeskm=20cm)	T-291	255,96	1000 m³	0,02	5,63	0,05	12,29						0,07	17,92
66 Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	T-127	500,42	1000 m³	0,04	20,02	0,03	15,01						0,07	35,03
67 Kraavide puhastamine	kalk	2,00	m	12	24,00								12	24,00
68 Truupeid puhastamine	kalk	50,00	tk	1	50,00								1	50,00
69 Muldkeha ehitamine juurdevaetavast pinnasest (kz0,5m/24h)	kalk	11560,00	1000 m³	0,15	1676,20	0,06	705,16						0,21	2381,36
70 Kruusalus, hmin=20cm (kz1,0m/24h)	A-85	1534,07	1000 m³	0,08	118,12	0,29	440,28						0,36	558,40
71 Dreenkiht, hmin=20cm (kz1,0m/24h)	T-954	8016,44	1000 m³	0,16	1282,63								0,16	1282,63
72 Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	T-890	6,65	1000 m²	0,25	1,66	0,30	1,99						0,55	3,65
73 Geotekstiil NGS-4 5,0 (mittetöödud, materjal+ maksumus+paigaldus) (20-22kN MD/CMD)	T-959	1029,42	1000m²	0,24	247,06	0,30	307,80						0,54	554,86
74 Olemasoleva katendi freesimine	A-111	70,17	10 m²	0,70	49,12								0,70	49,12
75 Killustikalus killustimeetodil fr. 32/63, h=20cm	T-947	8164,27	1000m²	0,15	912,31								0,15	912,31
76 Purustatud kruusast kate, h=12cm	kalk	15660,00	1000 m³	0,03	501,12	0,24	3758,40						0,27	4259,52
77 Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht) kulu 80g/m	kalk	3,00	m	24,00	72,00									

**Lisad**

**Lisa 1. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel**

Jrk nr	Koostööstanud haldusorgan	Kuupäev	Koostööstuste sisu	Koostööstaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Transpordiamet	16.02.2021	Koostööstatud tingimusteta (e kiri 16.02.21 Ristumiskoha lepingud on RMK-le väljastatud)	Herkki Rõõm +372 521 9446 herkki.room@transpordiamet.ee	Allkirjastatud digitaalselt
2	Keskkonnaamet	29.01.2021	Koostööstatud tingimusteta (nr 7-9/21/495-2)	Märt Holtsmann Kai Kimmel 7762418 kai.kimmel@keskkonnaamet.ee	Allkirjastatud digitaalselt
3	Telia Eesti AS	21.01.2021	Koostööstatud tingimustega (nr.34752797) (projekt)	Margus Kukk 7760123 margus.kukk@boftel.ee	Allkirjastatud digitaalselt
4	Telia Eesti AS	21.01.2021	Koostööstatud tingimustega (nr.34753548) (alusplaan)	Kaino Ürt-Ütti 7760123 kaino.ytti@boftel.ee	Allkirjastatud digitaalselt
5	RMK Kagu Regioon	14.01.2021	Koostööstatud tingimusteta	Kristo Kukk kristo.kukk@rmk.ee	Koostööstusleht
6	Peipsiääre Vallavalitsus	11.01.2021	Koostööstatud tingimusteta (nr 6-3/44-1)	Aleksandr Širokov, Raimond Võimre raimond.voimre@peipsivald.ee	Allkirjastatud digitaalselt
7	Elektrilevi OÜ	11.01.2021	Koostööstatud tingimustega (nr 7907757307)	Yulia Kolnes yulia.kolnes@elektrilevi.ee	Allkirjastatud digitaalselt

## Aleksandr Afanasjev

---

**From:** Herkki Rõõm <Herkki.Room@transpordiamet.ee>  
**Sent:** 16. veebruar 2021. a. 21:15  
**To:** Aleksandr Afanasjev  
**Subject:** RMK mahasõitude projekt riigiteelt 14101 ja 14106

**Follow Up Flag:** Follow up  
**Flag Status:** Flagged

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-01-02 „Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Piirivarbe külas, riigitee 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 ja Piiri tee ning Lümati külas, riigitee 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 ja Vahuri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt, teedehituslik osa“

Kooskõlastatud projekti alusel oleme väljastanud Riigimetsa Majandamise Keskusele **riigitee nr 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 ja riigitee nr 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 ristumiskohtade** ehitamise lepingu.

Lugupidamisega



Herkki Rõõm  
peaspetsialist  
taristu teenuste osakond  
+372 521 9446  
[www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee)

Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet



jaanuarist 2021 alustab tööd **Transpordiamet**. Uus amet hakkab täitma Veeteede Ameti, Lennuameti ja Maanteeameti seniseid ülesandeid ning võimaldab planeerida kolme sektori arengut transpordiliikide üleselt kogu liikuvuse vaates. Transpordiameti infotelefon on 620 1200 ning üldine e-posti aadress [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee). Kõik senised kontaktandmed jäävad mõneks ajaks kehtima





KESKKONNAAMET

Ove Mengel  
OÜ Laanekraav  
ove@laanekraav.ee

Teie 08.01.2021

Meie 29.01.2021 nr 7-9/21/495-2

### **Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt**

Palusite Keskkonnaametit kooskõlastada Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt (OÜ Laanekraav töö nr 20-44), mille alusel ehitatakse Vahuri tee (1,53 km) ja rekonstrueeritakse Piiri tee (1,63 km) Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Lümäti, Piirivarbe ja Punikvere külas. Trassidelt raiutakse puittaimestik (kokku 5,22 ha).

Oleme projektiga tutvunud. Projektalale ei jää kaitstavaid loodusobjekte, mistõttu **ehitusloa andmiseks ei ole nõutav Keskkonnaameti kooskõlastus**<sup>1</sup>. Projektalal ei ole registreeritud looduskaitsealade alusel kaitstavate liikide kasvukohti ja elupaiku ning looduskaitsealalt väärtustatud elupaigatüüpe.

Rekonstrueeritav Piiri tee läbib Kadrina oja<sup>2</sup> ehituskeelu- ja piiranguvööndit. Ehitatav Vahuri tee jääb väikeses osas Koobamäe peakraavi<sup>3</sup> piiranguvööndisse. Ehituskeeld ei laiene maaparandussüsteemi teenindavale teele<sup>4</sup>, tee ehitustööd veekogu piiranguvööndis ei nõua Keskkonnaameti kooskõlastust. Projekti seletuskiri sisaldab keskkonnakatselisi meetmeid veekogude kaitseks ning nõudeid juhuks, kui tööalale jääb metsakuklaste pesa või linnu pesapuu. Keskkonnaametil ei ole projekti lahenduse osas märkusi või vastuväiteid.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Kai Kimmel 776 2418  
kai.kimmel@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> looduskaitseseadus § 14 lõige 1

<sup>2</sup> keskkonnaregistri kood VEE1052400

<sup>3</sup> keskkonnaregistri kood VEE1052500

<sup>4</sup> looduskaitseseadus § 38 lg 4 punkt 4

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Vkiri_Piiri_Vahuri_teed_projekt.pdf	221 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	29.01.2021 19:10:49 +02:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

67015581416582036068615930493341628199
--

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 2B BE 3D 7AA7 10 2F CD 3E 35 E4 C7 90 FF 13 09 1C C8 A9 64 07 09 B2 7C 08 38 78 E8 6F 5A77 DB
--

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

### MÄRKUSED

--

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

**PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR 34752797**

<b>Kliendinumber</b>	785253
<b>Isikukood/Registrikood</b>	10010206
<b>Nimi</b>	Osaühing Laanekraav
<b>Kontaktisik</b>	Ove Mengel telefon 5023050
<b>e-post</b>	ove@laanekraav.ee
<b>Aadress</b>	KIVI TN 3, ABJA-PALUOJA LINN, MULGI VALD 69402, VILJANDI MAAKOND
<b>Objekti asukoht ja projekti nimi</b>	Peipsiääre vald, Tartu maakond : Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt
<b>Projekti/töö nimetus</b>	Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekt

<b>Kooskõlastamisele esitatud dokumendid</b>	1. Materjalide spetsifikatsioon	3.pdf
	2. Projektjoonis	MP599_20G_Piiri tee mahasõit.dwg
	3. Jooniste referentsfailid	SELETUSKIRI_Piiri tee ja Vahuri tee.pdf
	4. Projekti seletuskiri	Seletuskiri.pdf
	5. Skeemid	Joon 1-1.pdf
	6. Tööde mahud	2.pdf

**Telia Eesti AS (edaspidi "Telia") seisukohad esitatud dokumentide kooskõlastamisel:**

Tööde teostamisel tuleb lähtuda sideehitise kaitsevööndis tegutsemise Eeskirjast:	jah
Töid võib teostada ainult Telia volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel:	jah
Info tööloa saamiseks telefoninumbri:	53412208 Andrus
Tööde teostamiseks planeeritud piirkonnas on vaja täiendavalt esitada tööjoonised:	jah
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Side maakaabel

Kooskõlastus kehtib kuni 20.01.2022

Kooskõlastuse võttis vastu:  
Ove MengelKooskõlastuse andis:  
Telia Eesti AS volitatud esindaja  
Margus Kukk  
e-post: Margus.Kukk@boftel.com  
telefon: 7760123

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
MP599_20G_Piiri tee mahasõit.dwg	384 KB
Joon 1-1.pdf	528 KB
2.pdf	74 KB
3.pdf	63 KB
Seletuskiri.pdf	285 KB
SELETUSKIRI_Piiri tee ja Vähuri tee.pdf	990 KB
PK_ES21979.pdf	59 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARGUS KUKK	36706012753	21.01.2021 13:43:24 +02:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

138361312647349015218216934557922148501
---

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 77 38 FB 10 72 15 CAFF 35 32 BD 96 B2 11 4D C2 77 35 2D B9 0C 54 DD 42 79 0E C2 4D 36 AC FD 17
---

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

### MÄRKUSED

--

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

**PROJEKTI KOOSKÖLASTUS NR 34753548**

<b>Kliendinumber</b>	1155639	
<b>Isikukood/Registrikood</b>	12827561	
<b>Nimi</b>	Mäger Poegadega OÜ	
<b>Kontaktisik</b>	Kristjan Kutsar telefon 53493059	
<b>e-post</b>	magerpoegadega@gmail.com	
<b>Aadress</b>	PURDE TN 37-25, TARTU LINN, TARTU LINN 50106, TARTU MAAKOND	
<b>Objekti asukoht ja projekti nimi</b>	Peipsiääre vald, Tartu maakond : RMK Piiri ja Vahuri tee mahasõidud	
<b>Projekti/töö nimetus</b>	RMK Piiri ja Vahuri tee mahasõidud	
<b>Kooskõlastamisele esitatud dokumendid</b>	1. Geodeetiline alusplaan	MP598_599_20G_Vahuri_Piiri.dgn

**Telia Eesti AS (edaspidi "Telia") seisukohad esitatud dokumentide kooskõlastamisel:**

Tööde teostamisel tuleb lähtuda sideehitise kaitsevööndis tegutsemise Eeskirjast:	jah
Töid võib teostada ainult Telia volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel:	jah
Info tööloa saamiseks telefoninumbril:	53412208
Tööde teostamiseks planeeritud piirkonnas on vaja täiendavalt esitada tööjoonised:	jah
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Side maakaabel, Jaotusseadmed

Kooskõlastus kehtib kuni 20.01.2022

Kooskõlastuse võttis vastu:  
Kristjan Kutsar

Kooskõlastuse andis:  
Telia Eesti AS volitatud esindaja  
Kaino Ütt-Ütti  
e-post: Kaino.Ytt-Ytti@boftel.com  
telefon: 735 8621

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
MP598_599_20G_Vahuri_Piiri.dgn	516 KB
PK_EG52514.pdf	59 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAINO ÜTT-ÜTTI	36102132724	21.01.2021 16:25:59 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

145148901547523542809013875166599639169

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 9D 7E 3D 84 1B 2E ED B2 AD F9 71 A3 5B 68 32 D7 6E B6 09 44 2A76 AE 8F 6C B7 26 1E B1 72 75 CA

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

MÄRKUSED

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

DHS

**"Piiri ja Vahuri teed. Projekt pdf" kinnituste leht****Kinnitajate lisajad**

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	13.01.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada Piiri tee rekonstrueerimise- ja Vahuri tee ehitamise projekt.  A-M. Hannus

**Kinnitajad**

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	14.01.2021	Kinnitan	

**Teise ringi kinnitajad**

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
----------	--------------	---------	----------	----------







## PEIPSIÄÄRE VALLAVALITSUS

Ove Mengel  
OÜ Laanekraav  
[ove@laanekraav.ee](mailto:ove@laanekraav.ee)

Teie 08.01.2021  
Meie 11.01.2021 nr 6-3/44-1

### Projekti kooskõlastamine

Esitasite Peipsiääre Vallavalitsusele kooskõlastamiseks Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Lümäti, Piirivarbe ja Punikvere külades Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekti (töö nr 20-44).

Peipsiääre Vallavalitsus on tutvunud ja kooskõlastab Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitamise projekti.

/allkirjastatud digitaalselt/

Aleksandr Širokov  
vallavanem

Raimond Võimre  
ehitusspetsialist  
[raimond.voimre@peipsivald.ee](mailto:raimond.voimre@peipsivald.ee)

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
6-344-1 Piiri tee rek. ja Vahuri tee ehitusprojekti kooskõlastamine.pdf	96 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ALEKSANDR ŠIROKOV	37804152727	11.01.2021 09:12:27 +02:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

67735965521493949585087413896400954048
--

### SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12
------------	---

### ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 33 9E 0A63 6C AAEE 8B 26 F3 44 AF 53 AF BF 92 C4 FE EAB2 A2 33 76 32 0F B6 00 C3 B8 B7 63 E0
---

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

### MÄRKUSED

--

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

Elektrilevi OÜ  
Kadaka tee 63, 12915 TALLINN  
Registrikood 11050857

**PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR.** 7907757307  
**KOOSKÕLASTUSE KUUPÄEV:** 11.01.2021

**KOOSKÕLASTUSE TELLIJA:**

**REGISTRIKOOD:** 10010206  
**NIMI:** LAANEKRAAV OÜ  
**KONTAKTISIK:** OVE MENGEL  
**OBJEKTI AADRESS:** Piiri tee ja Vahuri tee, Lümati küla,  
Peipsiääre vald (maaparandus, RMP tee  
rek)  
**TÖÖ NUMBER:** 20-44  
**TÖÖ SISU:** Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee  
ehitamise ja Koobamäe peakraavi  
puahstamine  
**STAADIUM:** Tööprojekt

**KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL:**

\* Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm>  
Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500

\* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

\* Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.

\* Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.

\* Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.

\* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

\* Kaablite paigaldussügavust ei ole lubatud vähendada.

**KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS:**

Yulia Kolnes  
Elektrilevi OÜ

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
ELVKK.pdf	45 KB
Joon.1-2.pdf	658 KB
Seletuskiri.pdf	285 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	YULIAKOLNES	48907104914	11.01.2021 10:36:52 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

12261462960615064745176358030034120041

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A12

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 93 6B 25 45 07 B5 21 CD 66 75 C3 3E 36 24 E8 2D 3F 66 C7 98 F1 47 73 F0 13 E6  
30 EC B5 D6 C3 13

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

MÄRKUSED

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

**OBJEKT:** Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitusprojekt

**Tellij:** Riigimetsa Majandamise Keskus

**Töövõtja:** OÜ Laanekraav

### **Töökoosoleku protokoll nr. 1**

Toimumise kuupäev: 12. jaanuar 2021

Koosoleku algus: 14.45

Toimumise koht: Google Meets

Koosoleku lõpp: 15.45

#### **Osavõtjad:**

1. Ain-Meelis Hannus - RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist [ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)
2. Ove Mengel - OÜ Laanekraav projekteerija [ove@laanekraav.ee](mailto:ove@laanekraav.ee)
3. Arvo Lind – RMK Varumisjuht [arvo.lind@rmk.ee](mailto:arvo.lind@rmk.ee)

#### ***Päevakorras arutatud küsimused***

Piiri tee rekonstrueerimise ja Vahuri tee ehitusprojekti uurimistööd on teostatud ja projekteerija tutvustas tellijale projektlahendust.

#### ***Otsused***

1. Piiri teel projekteerida täiendav mahasõidukoht M3 koos truubiga teekraavile 05 pk.10 , et tagada ligipääs metsakvartalile HL473 er.10 (T/17)
2. Vahuri teel projekteerida täiendav mahasõidukoht M3 koos truubiga teekraavile 14 pk.16, et tagada ligipääs metsakvartalile 309 er.6 ja 10 (T/16)

Protokolli koostas

Ove Mengel

Kuup. 13.01.2021



Ove Mengel &lt;ovekas@gmail.com&gt;

## Piiri ja Vahuri tee

1 sõnum

Ove Mengel &lt;ove@laanekraav.ee&gt;

5. jaanuar 2021 09:52

Saaja: Ain-Meelis Hannus &lt;ain-meelis.hannus@rmk.ee&gt;

Tere ja head uut aastat!

Saadan Piiri ja Vahuri tee plaanid töökoosoleku läbiviimiseks.

**Piiri tee.** Piiri tee algusesse projekteeritakse (rek.) Mnt nõuetele vastav asfaltkattega mahasõidukoht. Truup T/1 Kadrina ojal asub lohus ning truup oli u-tööde ajal vee all kobraeste tõttu kes pesitsevad Kadrina ojal. Kadrina ojal tuleb eemaldada voolutakistused sh.koprapiisud, mis hoiavad veeseisu kõrge. Rekonstrueerida st. ekskavaatoriga voolusängi rekonstrueerida ega puittaimestiku likvideerimist ette nägema ei pea. Truup T/1 vahetatakse välja D1200mm ning tee muldkeha pk.1 juures tõstetakse. Edro kü-l jääb tee ilusti RMK maale, piirivai ja piirikivi olid looduses tuvastatavad, sinna (pk.5-6) teekraavi ei tule ka kuna pole vajalik. Eesvool 300 ja teekraav 301 ja truup 3-3 ja 3-4 vahetatakse välja OÜ Vesine poolt tehtud projekti raames. T/3-2 on vaja pikendada 2m võrra. Teekatend on planeeritud kahes lõigus. pk.0-pk.12 asub tee olemasoleval muldkehal mida on vaja pk.6-pk.12 laiendada ning ehitada katend 4,5 10+20+GT. Alates pk.12 on tegemist olemasoleva tee pikendusega, mille siht oli uurimistööde ajal tugevalt rööpasse sõidetud kuna parasjagu käis metsa väljavedu. Uute teekraavidest saadavast pinnasest kr.05 ja 06 ehitatakse tee muldkeha, millele katend 4,5 10+30+GT. Tagasipööramise koha TP-T teeksin täpselt sihile, kr.07 jääb natuke Suve kü-le, omanik on Ingka ning ehk ei ole vastu, kraavi on vaja tagasipööramise koha mulde ehitamiseks ja liigniiskuse likvideerimiseks. Kõik mahasõidukohad on M3 L-10m ja R-10m

**Vahuri tee.** Vahuri tee saab alguse samamoodi Mnt teelt, kuhu projekteeritakse uus nõuetele vastav ms, kuna antud kohas ei ole praegu üldse mahasõidukohta. Tee rajatakse RMK maale Elle kü. piirivai oli ilusti näha ning antud piir peab olema siis ka trassi raiumise aluseks. Koobamäe peakraavi uuendamise kuni teeni st. võtame koprapaisu välja mis paisutab vett eratee truubis T/7. T/7 on vaja pikendada 2-4m ning lasta allapoole, et võimaldada rekonstrueerida kraavi läbi Elle kü. ning tekitada äravool rajatavatele teekraavidele. Maaomanikuga on veel kõik kooskõlastamata, loodetavasti ei ole ta kr.08 rekimisele vastu, kuna see on oluline äravool. Tee rajatakse kogu pikkuses RMK maale sh. ka lõunapoole jääv teekraav. Tee projekteerin kahe kraaviga kuna antud kohas ei ole olemas muldkeha vaid on lihtsalt ainmatav siht. Teekraavide pinnasest ehitame teemulde millele katend 4,5 10+30 + GT. vahemikus pk.8-pk.14 asub tee trass sulglohus ning on liigniiske kuna puudub äravool. pk.7-pk.8A olev maapinna kõrgem koht tuleb läbi kaevata ning saadav pinnas vedada tee ja rajatiste muldesse. Mahasõidukohad on M1 L-20m (kurvidele) R-10m ja M3 L-10m R-10m. Tee käänupunktidesse pk.2 ja pk.14 rajame ka kaks laiendit vastavalt projekteerimisnormidele st. tee on nendes kohtades sisekurvis 7m lai. Äravoolukraavi nr.13 puhastaksin kuni eesvooluni 750m ulatuses. Kraav on kvartalite HL311 ja HL312 piiril ja täielikult RMK maal ning mõistlik lõpuni ära rek-ida kui seal tööks juba läheb.

Vaadake üle ning andke tagasisidet, kerge kokkuvõtte teostatavatest töödest. Võib-olla õnnestub koosolek läbi viia meili teel ja ei ole vajalik ilmtingimata kokku saada.

Tervitades,

Ove Mengel  
OÜ Laanekraav  
tel.53325369

---

### 2 manust

 Joon 1-1.pdf  
576K

 Joon 1-2.pdf  
520K

# DIGITAALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Töökoosoleku protokoll nr.1.pdf	78 KB
Joon 1-1.pdf	523 KB
RMK töökoosolek.pdf	61 KB
Joon 1-2.pdf	479 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	OVE MENGEL	38304286021	13.01.2021 10:57:24 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

24998519453872984907087242056312603287

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 06 CE B6 63 D6 17 18 B8 80 5B B5 CF 00 A4 D3 0C C8 F8 C6 A3 05 C3 45 69 AD B5 7D 3E CA 19 8F 6E

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	13.01.2021 12:23:24 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

80298508621949879867002186036532984419

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

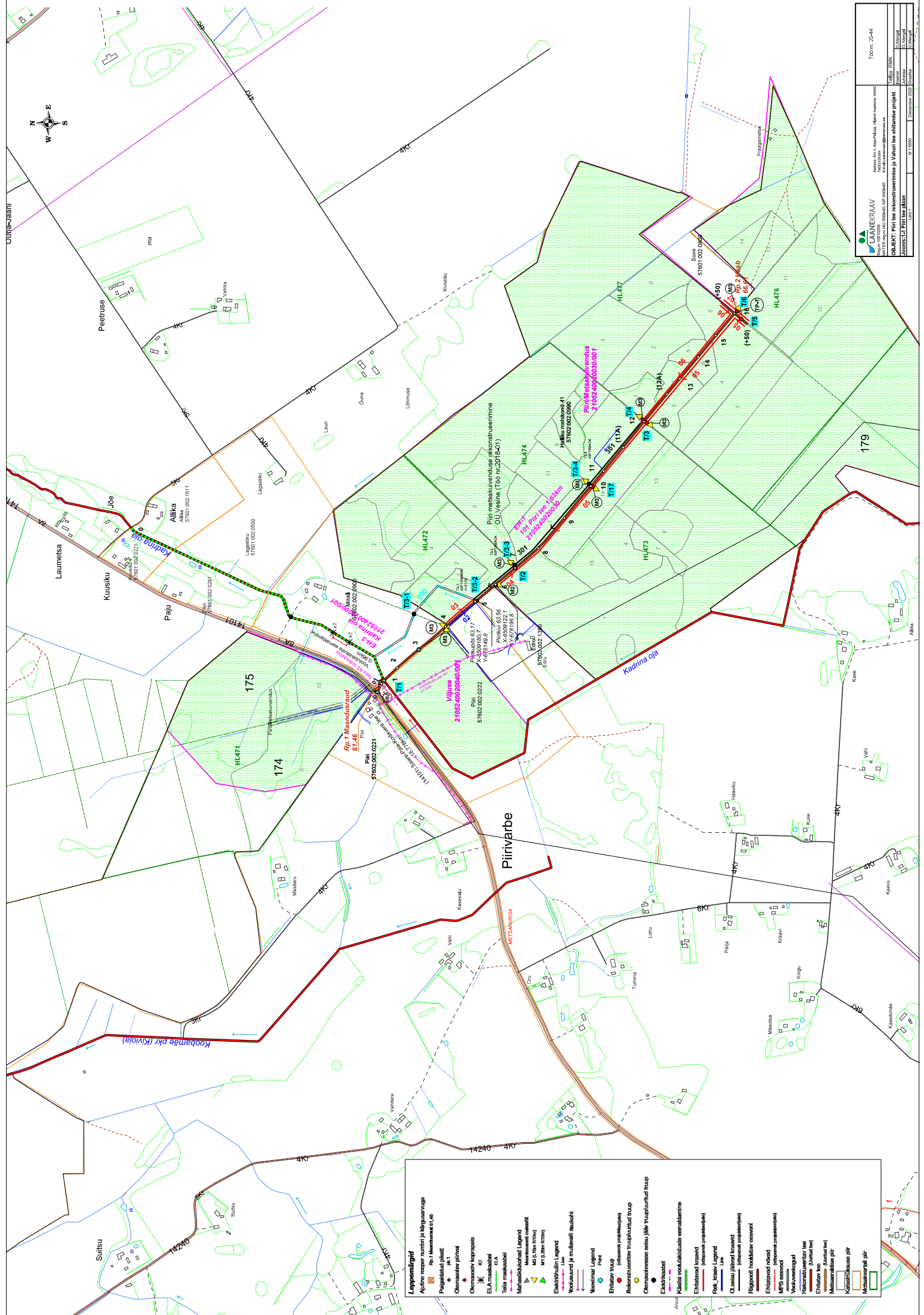
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 97 49 5B 24 55 A2 E1 9A96 8AF1 B8 42 F5 C0 92 A0 65 63 EB 1E 6C 62 0AF9 82 B5 78 E2 B5 86 AC

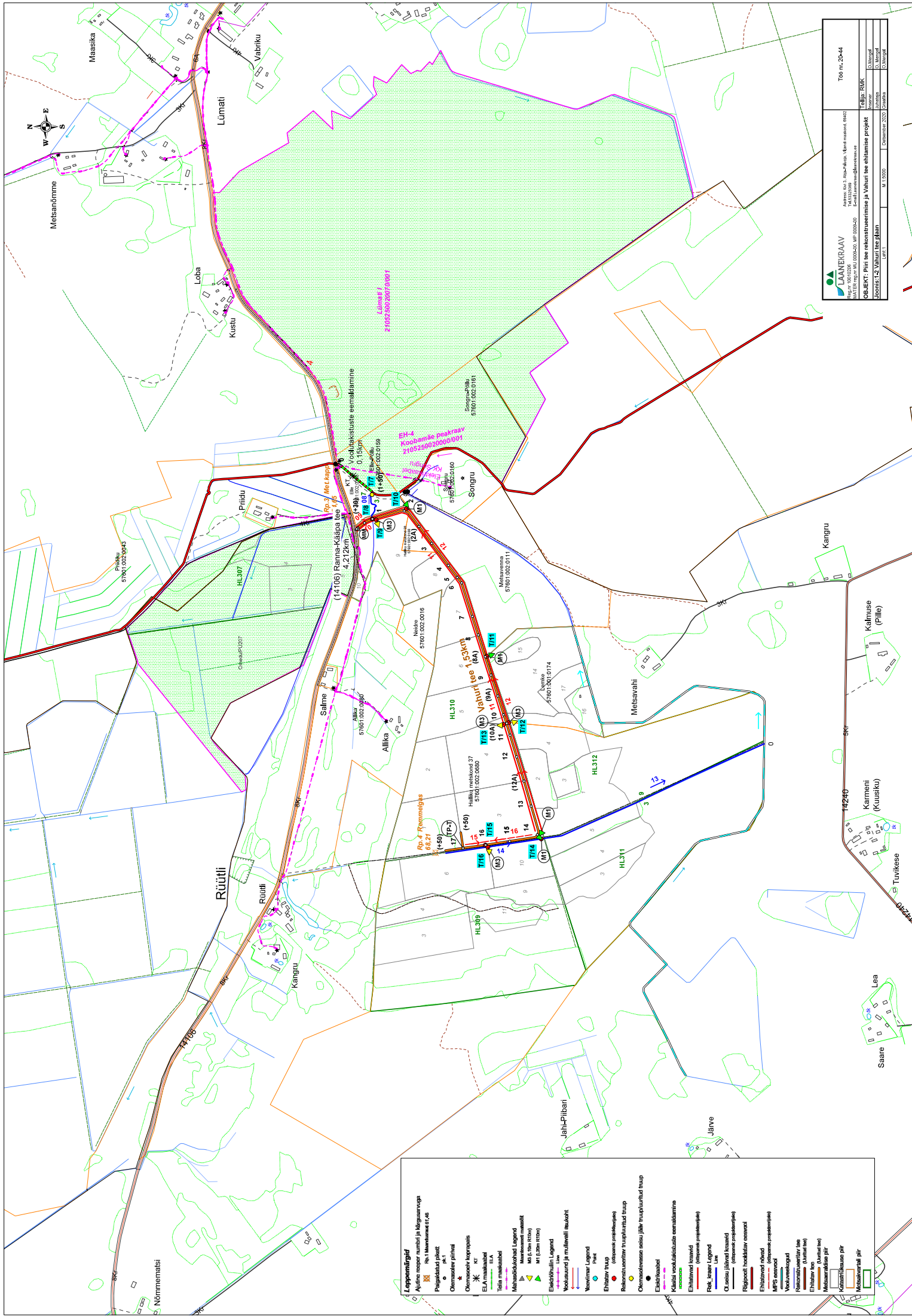
Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

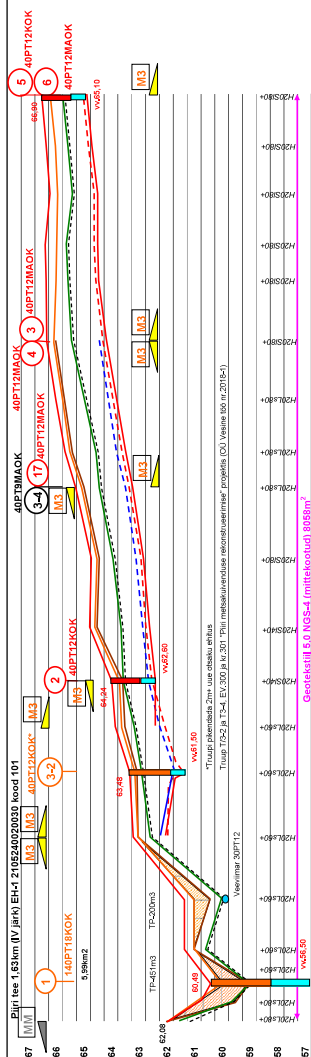
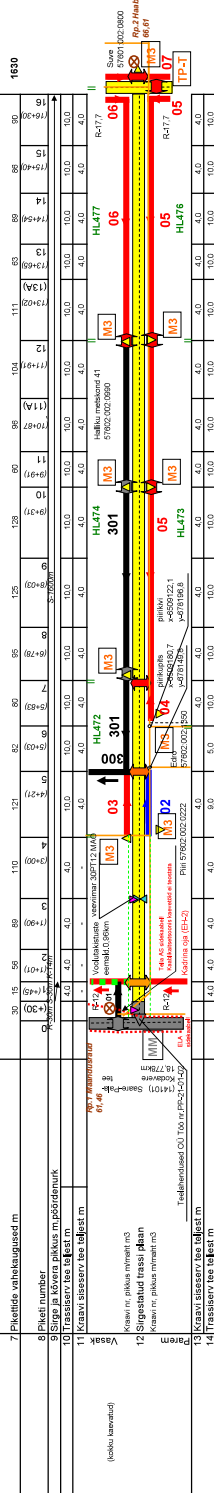
MÄRKUSED

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







[illegible][illegible][illegible]

[illegible]

The drawing illustrates a road cross-section with two proposed variants. The left variant, labeled 'Tasandatud ja tihendatud', shows a road with a width of 1200m and a shoulder width of 4000m. The right variant, labeled 'Rekonstrueeritud', shows a similar cross-section but with a different road width of 1200m and a shoulder width of 4000m. The drawing includes dimensions for the road width (1200m), shoulder width (4000m), and various layers (F=0.10m, F=0.02m, F=0.02m). It also shows the location of the road relative to the sea (Tähtselt) and the road number (10000).

[illegible]

pk.+30 - pk.17

10000

7300

5700

4800

4000

4000

2.5%

2.5%

F=0.47m<sup>2</sup>

f=1.59m<sup>2</sup>

1:1.5

1:1.5

1200

1200

10000 (Nõuand 5000)

pk.0+pk.14 Kraav 10 ja 11  
pk.14+pk.17 Nõva 15 ja 16

Käändu palgatada metsapoolsele serva, mineraalne pinnase muldsele

Käändu palgatada metsapoolsele serva, mineraalne pinnase muldsele

10 cm purustatud kruusa kht pos.6  
30 cm sisetud kruusa kht pos.3  
Geotekstiil 5 U (millekoost NG-5)  
30cm-50cm korraldust pinnasele eritaval määral

\*asjakohaselt palkitud on eelatud arm-lates  
teekraavide sissepoolel on liposid  
väljastatud tee piki pooli (ilms) ja lab.10

Ella, Metsaväga ja Lemke ktl. pldr







Peipsiääre vald

**Tartu maakonnas  
Peipsiääre vallas Piirivarbe külas,  
Riigitee 14101 Saare-Pala-Kodavere  
km 18,778 ja Piiri tee ning  
Lümati külas, Riigitee 14106 Ranna-Kääpa  
km 4,212 ja Vahuri tee  
ristumiskohtade rekonstrueerimise  
PÕHIPROJEKT**

Töö nr. PP-21-01-02

**TEEDEEHITUSLIK OSA**



*Teelahendused OÜ*

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591  
MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

**Tallinn, 2021**

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

Kivi tn 3, 69402, Abja-Paluoja linn, Mulgi vald, Viljandi maakond

Kontaktisik: Ove Mengel

Kontakt tel: +372 53325369

E-post: [ove@laanekraav.ee](mailto:ove@laanekraav.ee)

**Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Piirivarbe külas,  
Riigitee 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 ja  
Piiri tee ristumiskoha rekonstrueerimise ning  
Lümati külas, Riigitee 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 ja  
Vahuri tee uue ristumiskoha rajamise  
põhiprojekt**

## **Teedeehituslik osa**

Teeprojekti koostaja: **Teelahendused OÜ**

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Registrikood 12180591

Lai tn 33 - 4a, Tallinn 10133

Kontaktisik: Aleksandr Afanasjev

Kontakt tel: +372 521 5058

E-post: [info@teelahendused.ee](mailto:info@teelahendused.ee)

Tallinn, 01.2021.a.

<b>1. ÜLDOSA</b>	3
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
1.4. Piirangud ja kitsendused	4
<b>2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS</b>	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	5
<b>3. PROJEKTLAHENDUS</b>	5
3.1. Projekti üldandmed	5
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	6
3.3. Vertikaalplaneerimine	6
3.4. Mulle	6
3.5. Katend	7
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	7
3.7. Truubid ja kraavid	8
3.8. Tehnovõrgud	8
<b>4. TÖÖDE TEOSTAMINE</b>	9
<b>5. HOOLDUSJUHEND</b>	10

## KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

### II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

1. Transpordiameti projekteerimise nõuded
2. Katendi minimaalsed kvaliteedi nõuded
3. Kululoend

### III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1.1 – 1.2
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2.1 – 2.2
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3.1 – 3.2
Nähtavuskolmnurk (vaatekiir 7x320m)	M 1:2500	4.1 – 4.2
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		



## I SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

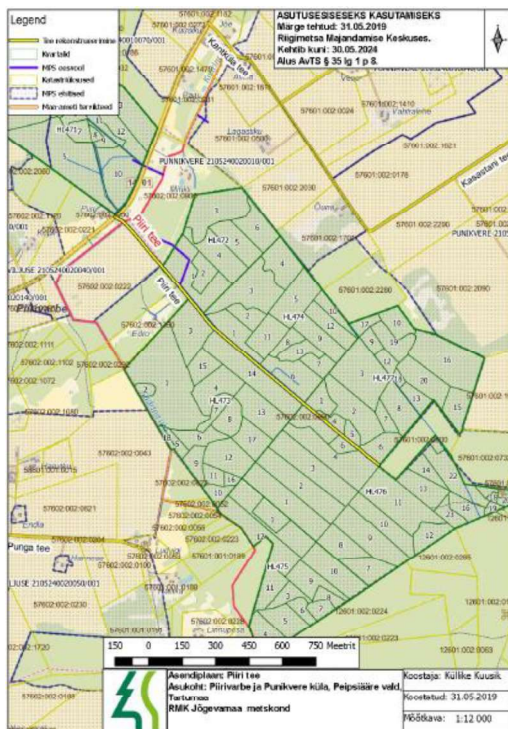
#### 1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Tartu maakonnas Peipsiääre vallas Piirivarbe külas, Riigitee 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 ja Piiri tee ristumiskoha rekonstrueerimise ning Lümäti külas, Riigitee 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 ja Vahuri tee uue ristumiskoha rajamise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Laanekraav OÜ (reg.nr. 10010206) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) riigimetsa majandamiseks Piiri tee olemasoleva juurdepääsutee rekonstrueerimine ja Vahuri tee uue juurdepääsutee rajamine.

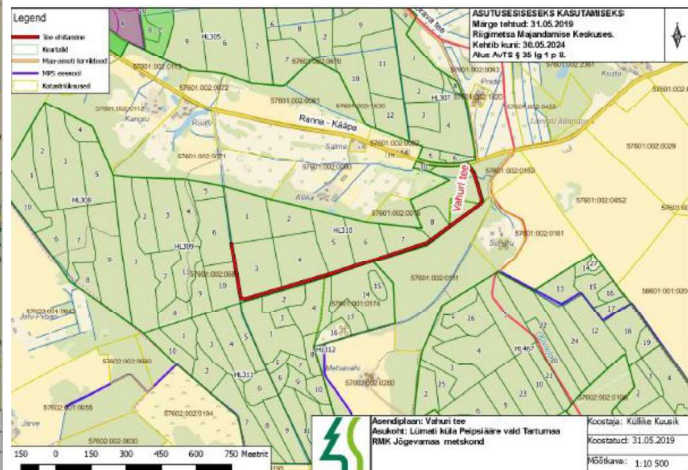
Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 15-2/19/26413-2, 03.07.2019).

Projektlahenduse alusena on kasutatud Mäger Poegadega OÜ poolt mõõdistatud geodeetilist alusplaani. Samuti on fikseeritud kinnistu eripära, millega on arvestatud plaanilahenduse ja vertikaalplaneerimise koostamisel.

#### Asukoha skeemid



Joonis 1 - Piiri tee.



Joonis 2 – Vahuri tee.

#### 1.2. Uuringud

Projekti teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Mäger Poegadega OÜ, töö nr MP-599/20G, 29.12.20.a. ja töö nr MP-598/20G, 04.01.21.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

### 1.3. Projekti koostamise lähtedokumendid

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

- Ehitusseadustik, 11.02.2015;
- Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (MTM 02.07.2015.a. määrus nr 82);
- Tee ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (MTM 22.09.2014.a. määrus nr 74, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- Teetööde tehnilised kirjeldused, (MA peadirektori 18.02.2019.a. käskkiri nr 1-2/19/096);
- Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord (MTM 19.06.2015.a. määrus nr 67);
- Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (MTM 04.09.2015.a. määrus nr 115);
- Omanikujärelevalve tegemise kord (MTM 02.07. 2015.a. määrus nr 80);
- Tee seisundinõuded (MTM 14.07.2015.a. määrus nr 92);
- Tee ohutuse määramise tingimused ja nõuded tee ohutuse määramisele (MTM 25.06.2015.a. määrus nr 70);
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016.a käskkiri nr 0215);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017.a käskkiri nr 0088,
- Riigimaanteede ehitus- ja remonttööde vastuvõtu eeskiri (MA peadirektori 09.10.2014.a käskkiri nr 0282);
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend.

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

Projekti koosseisus antud töömahtude koondtabeli (hinnapakkumuste loetelu) koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud "Teetööde tehnilised kirjeldused". Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Transpordiameti koduleheküljel.

### 1.4. Piirangud ja kitsendused

Piiri tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 14101 Saare-Pala-Kodavere kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asub olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel.

Vahuri tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 14106 Ranna-Kääpa kaitsevööndis.

## 2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

### 2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsuteede asukohad on järgmised:

- Piiri tee – riigiteelt nr 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778 paremale;
- Vahuri tee – riigiteelt nr 14106 Ranna-Kääpa km 4,212 vasakule.

Riigiteede 2019.a. keskmine liiklussagedus mahasõitude kohal on teeregistri andmetel alljärgnevad:

- riigitee nr 14101 km 18,778 - 326 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.
- riigitee nr 14106 km 4,212 - 59 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.

#### Piiri tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht, mille all liivsavi. Mahasõidukoha juures asub olemasolev Ø750mm põhitee betoontruup ja kraavid. Mahasõidu kohal asuvad olemasolevad Telia Eesti AS sidekaabelid.

#### Vahuri tee

Uus mahasõit ehitatakse vastvalt Transpordiameti poolt väljastatud projekteerimise nõuetele etteantud asukohta. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht, mille all liiv. Olemasolevad truubid, kraavid ja tehnovõrgud puuduvad.

### 2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Piiri tee ristumiskoha projektalal paiknevad olemasolevad Telia Eesti AS sidekaabelid, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Olemasolevad Telia Eesti AS sidekaabelid asuvad mahasõidu all ja vajavad kaitsmist kaitsetoruga.

Vahuri tee ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad.

### 2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk

Juurdepääsutee projektalal geodeetiline mõõdistusvõrgu punkte, mis võiksid ehitusele ette jääda, ei ole.

## 3. PROJEKTLAHENDUS

### 3.1. Projekti üldandmed

Teeprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest, töömahuloendist ja muudest asjakohastest dokumentidest (lisad 1-3). Töömahu tabelis on toodud põhitööde mahud, mis võimaldavad hinnata tööde eeldatavat maksumust. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse leidmisel arvestada kõigi valitud ehitustehnoloogiaga kaasnevate kuludega, et tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid. Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada ka lubade hankimisega seonduvate kuludega.

Kui ehitustöö käigus tekib vajadus muuta ehitusprojekti toodud tehnilisi lahendusi tuleb kooskõlastada need Transpordiametiga ja projekti Tellijaga.

### 3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on Piiri tee olemasoleva tee lõikumiskoha rekonstrueerimisega ja Vahuri tee uue lõikumiskoha rajamisega. Mahasõitude täpsed asukohad on määratud koordinaatidega:

- Piiri tee, 14101 km 18,778 X=6509493.9986; Y=677861.1762
- Vahuri tee, 14106 km 4,212 X=6512214.1459; Y=675979.5227

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskohad on projekteeritud riigiteega võimalikult täisnurga all - Piiri tee 70° nurga all ja Vahuri tee 70° nurga all. Piiri mahasõidutee on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi 12m kruuskattega. Vahuri mahasõidutee on projekteeritud 28 m ulatuses riigitee katte servast kruuskattega. Ristumiskohalt riigiteelt nr 14106 km 4,212 (Vahuri teelt) tuleb tagada juurdepääs Elle kinnistule (katastrinumber 57601:002:0158).

Kõrvaltee liikluskoosseisu ja liiklussageduse andmed puuduvad. Mahasõidu pöörderaadiused on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m).

Ristumiskohal on tagatud majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruses nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“ kohane nähtavuskaugus. Lähtutud on Transpordiameti nõuetes p.8 ja p.13 toodud tingimusest – tee projektkiirusel 90 km/h rahuldav projekteerimise lähtetase, nähtavuskolmnurk 7x320m.

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1.1-1.2 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4.1-4.2). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsuteed on esitatud asendiplaani joonistel 1.1-1.2.

### 3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsuteede vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskoha pikikalle Piiri teel on 3,0% ja Vahuri teel on 2,5%. A/B kattega juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Projekteeritud vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu. Vertikaalplaneerimine on esitatud asendiplaani joonistel nr 1.1-1.2, ning piki- ja tüüpristlõige joonistel nr 2.1-2.2.

### 3.4. Mulle

Mulde kihid ehitatakse karjäärast veetavast materjalist. Kõik karjäärast juurdeveetavad pinnased peavad olema drenivate omadustega s.t. nende filtratsioonimoodul standardse Proctorteimi'ga saavutatava maksimaalse tiheduse juures on kruusalusel vähemalt 1m/ööp. Muldkeha pealispind profileeritakse vastavalt vertikaallahendusele.

Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa. Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal peab olema

sõiduteel  $\geq 170$  MPa. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis, peab olema  $\geq 120$  MPa.

Pärast mullatööde teostamist on ettenähtud mulde nõlvade planeerimine, nõlvuseks on 1:2.

### 3.5. Katend

#### Piiri tee juurdepääsutee A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=4cm
- Poorne asfaltbetoon AC 20 base h=5cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil NGS4
- Dreenkiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liivsavi

#### Piiri tee juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

- Purustatud kruus (fr 0/32 segu nr 6) h=12cm
- Kruusalus (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Geotekstiil NGS4
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min15cm
- Aluspinnas – liivsavi

#### Vahuri tee juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

- Purustatud kruus (fr 0/32 segu nr 6) h=12cm
- Kruusalus (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
- Geotekstiil NGS4
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h=min20cm
- Aluspinnas – liiv

#### Haljastus

Murukülv (klass II)  
Kasvumuld

h(min) = 10 cm

### 3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile.



Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõitudele paigaldatakse liiklusemärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklusemärgid ja nende kasutamine". Liiklusemärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonistele (joonis nr 1.1-1.2). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklusemärkide suurusgrupp on II. Liiklusemärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusemärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklusemärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

### **3.7. Truubid ja kraavid**

Piiri tee ristumiskoha juures asub olemasolev mahasõidu Ø750mm betoontruup. Olemasolev betoontruup on ettenähtud puhastada. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Vahuri tee ristumiskohal olemasolevad truubid ja kraavid puuduvad. Uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

### **3.8. Tehnovõrgud**

#### **Üldosa**

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Koostöös kommunikatsioonivaldajaga märkida välja kõik töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väike-mehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (nt. tihendamisel) kaabli kohal tuleb arvestada, et trass oleks eelnevalt kaetud vähemalt 25cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt.

#### **Kaevetööde üldnõuded**

Tee maa-alal teostada kaevise tihendamine 15..20cm kihtide kaupa. Korrastada kõik ehitusjäljed. Muru rajamisel kasutada kasvumulla kihti, mille paksus on 10 cm. Võimalusel kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Projekti muudatused ja projektist kõrvalekalded tuleb eelnevalt kooskõlastada projekti juhi, tehnilise järelevalve esindaja ja projekteerijaga. Tööd olemasoleva liinirajatise kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel (vt täiendavalt ka kooskõlastus). Kaevetööd liinirajatise kaitsetsoonis teostada käsitsi. Tagada olemasolevate liinirajatiste kaitse ja töökorras säilimine. Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

#### **Telia Eesti AS kaabelliinid**

Piiri mahasõidutee tööpiirkonnas paiknevad olemasolevad Telia Eesti AS sidekaabelid.

Telia Eesti AS sidekaablid on ette nähtud kaitsta kaitsetoruga. Kaabli kaitsmisel kasutada 110mm poolitatavat toru. Toru tähistada ca 20...30cm kõrgusel torus märkelindiga ning otsad pallmarkeriga. Torud ümbritseda liivaga. Kaevise tagasitäide tee muldkehas tihendada

20...30cm kihtide kaupa. Tööde teostamiseks Telia Eesti AS sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis tuleb kohale kutsuda Telia Eesti AS volitatud esindaja. Mahasõidu külakraavi kohal vajadusel kaabel süvistada.

NB! Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Tööd olemasoleva liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

#### 4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest kehtivatest normidest: „Tee projekteerimise normid“ (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106), EVS 901 „Tee-ehitus“ ja „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31) toodud nõuetest ning teistest kehtivatest normdokumentidest. Projektiga määratud remondiks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud „Teetööde tehnilised kirjeldused“ (MA peadirektori 06.12.2016.a. käskkiri nr 0234). Kõik projektis esitatud mahud on profiilsed.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma tehnovõrkude valdaja esindaja. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Ehitaja peab arvestama kooskõlastustes esitatud tingimustega.

Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Materjali filtratsioonimoodul määrata vastavalt EVS-EN 901-20 meetodile.

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja.

NB! Ehitustöödega rikutud maa-ala (sh teede katendid, teepeenrad, muldkeha, veeviimarid vm) taastamine või korrastamine on töövõtja kohustus ning tema enda kulul.

## 5. HOOLDUSJUHEND

Hooldustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud katendit, rajatisi, kindlustatud teepeenraid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatisi kasutavaid liiklejaid, on tee haldaja poolt vajalik võtta koheselt kasutusele meetmed avariiohu vältimiseks ning kahjustuste arenemise tõkestamiseks. Kui tegemist on garantiiperioodil esineva ning garantiijuhtumiks liigituva olukorraga tuleb sellest koheselt teavitada ka Töövõtjat, teistel juhtudel lahendab tee haldaja situatsiooni vastavalt kasutusjuhendile, heale tavale ning ettenähtud tehnilistele lahendustele.

Kõik läbiviidavad hooldustööd, kahjustuste avastamine ja nende parandamise viisid peavad olema hoolduskohustuse täitja poolt kuupäevaliselt dokumenteeritud.

**Aastaringne hooldus** seisneb peamiselt tee puhastamises prahist ning teemaa hooldamisest.

**Üldised seisundinõuded on:**

- 1) tee ja tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks määratud maa peab olema puhastatud;
- 2) teel liiklust ohustavad esemed peavad olema eemaldatud;
- 3) teelt ja tee kaitsevööndist peavad olema kõrvaldatud loata paigaldatud liiklusmärgid ja liiklusvälised teabevahendid;
- 4) tee nõlvadel ei või olla erosiooni ega uhtumisi, mis ohustavad nõlva stabiilsust;
- 5) sõiduteelt peab olema tagatud vee äravool;
- 6) jälgida teetruupide toimimist, vajadusel neid puhastada settest;
- 7) liiklusmärgid peavad olema puhtad, loetavad ja reflekteeruvad 30 m kauguselt, 95% märgi pinnast peab olema vigastusteta;

**Talihoolduse nõuded** kehtivad talviste teeolude (lumi, jäide, tuisk jne) korral ning seisnevad lume ja libeduse tõrjes. Sõiduteed on suuremas osas puhastatavad mehhanismidega. Talvisel ajal sõiduteedel võib lumetõrjet teostada nii kummiteraga kui metallist kuluvteraga sahkadega. Kummitera kasutamine on soovituslik lõrtsi ja sulalumesegu eemaldamise korral. Alla -5°C temperatuuridel on soovituslik metallist kuluvtera kasutamine. Lume paigaldamine teepeenardele ja nõlvadele on lubatud, kuid tuleb tagada vete äravool. Lume äraveol või teisaldamisel haljasalale täpsustada kinnistu omanikuga lume paigutamise kohad.

**Kevadised hooldustööd:** liikluskorraldusvahendite korrastus, rajatiste puhastamine jm, samuti talihoolduse käigus libedusetõrjeks kasutatud puistematerjali jääkide äravedu kattelt ja mujalt maalt.

### **Haljastuse hooldus**

Muru niita 5...10 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25 l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Seletuskirja koostas: Aleksandr Afanasjev

19.01.2021.a.





# **KULULOEND**

**Piiri tee km 17,778**

**Nr.1: ÜLDISED**

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa, euro
10201	Proovivõtt ja katsetamine	kogusumma			
10202	Load, kindlustused	kogusumma			
10203	Infotahvlid	kogusumma			
10204	Tööpiirkonna korrashoid	kogusumma			
10206	Tööohutus	kogusumma			
10207	Keskkonnanõuded	kogusumma			
10208	Kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan	kogusumma			
10210	Ajutised tööd sh töövõtja objektikontor	kogusumma			
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd	kogusumma			
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga	kogusumma			
10213	Tööjooniste koostamine	kogusumma			
10214	Tööprojekti koostamine	kogusumma			
10215	Muud tööd	kogusumma			
<b>KOKKU ÜLDISED</b>					

**KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m <sup>2</sup>	410		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$ )	m <sup>3</sup>	22		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	40		
30201	Kraavide puhastamine	m	12		
30302	Truupide puhastamine	tk	1		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	145		
30501a	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	77		
30501b	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	160		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	250		
30701	Geotsekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	240		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 4 KATEND**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40101	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m <sup>2</sup>	7		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m <sup>2</sup>	148		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m <sup>2</sup>	64		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	24		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	24		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m <sup>2</sup>	130		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m <sup>2</sup>	123		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m <sup>2</sup>	46		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644, ilma postita)	tk	2		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 8 TEHNOVÕRGUD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
80213	Ol. oleva kaabli kaitsmine (poolitav kaaablikaitsetoru D110)	m	16		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m <sup>2</sup>	151		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

<b>KÕIK KOKKU</b>					
<b>ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%</b>					
<b>KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA</b>					
<b>KÄIBEMAKS 20%</b>					
<b>KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA</b>					

# **KULULOEND**

**Vahuri tee km 4,212**

**Nr.1: ÜLDISED**

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa, euro
10201	Proovivõtt ja katsetamine	kogusumma			
10202	Load, kindlustused	kogusumma			
10203	Infotahvlid	kogusumma			
10204	Tööpiirkonna korrashoid	kogusumma			
10206	Tööohutus	kogusumma			
10207	Keskkonnanõuded	kogusumma			
10208	Kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan	kogusumma			
10210	Ajutised tööd sh töövõtja objektikontor	kogusumma			
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd	kogusumma			
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga	kogusumma			
10213	Tööjooniste koostamine	kogusumma			
10214	Tööprojekti koostamine	kogusumma			
10215	Muud tööd	kogusumma			
<b>KOKKU ÜLDISED</b>					

**KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m <sup>2</sup>	3 280		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$ )	m <sup>3</sup>	48		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	30		
30107	Uute kraavide kaevamine	m <sup>3</sup>	49		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	61		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	287		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	299		
30701	Geotekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	299		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 4 KATEND**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m <sup>2</sup>	239		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

**KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

**KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m <sup>2</sup>	128		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

<b>KÕIK KOKKU</b>					
<b>ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%</b>					
<b>KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA</b>					
<b>KÄIBEMAKS 20%</b>					
<b>KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA</b>					

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0  
Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormussagedus: 11,41 normtelge ööp/raiale	Pinnas: uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Tugevustegur: 0,63	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Siirdekate	Töökindlustegur: 0,6	Erisurve kattele: 0,6 MPa
	Normhällbetegur 0,26	Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast-	Kihi elast-	Kihi elast-	Arvutatud tõmbe- pinged R <sub>max</sub>	Lubata- vad tõmbe- pinged R <sub>lub</sub>	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
			susmoodul E <sub>eliv</sub> arvutamiseks	susmoodul arvutamiseks nihele	susmoodul arvutamiseks paindele					
1	Purustatud kruus	cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	Kraad	C	
2	Kruusalus	12,0	180					45,0	0,030	9,5
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20,0	130					42,0	0,007	7,0
ALUS	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)	20,0	100					38,0	0,005	5,0
			75,0					33,0	0,005	4,0

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja					Üldine elastsus- moodul Mpa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %				
				t <sub>grv</sub>	t <sub>lub</sub>					
			Üldine elastusmoodul			41,0%		115,52	130,00	
1	Purustatud kruus	12,0						115,52		
2	Kruusalus	20,0	Nihkepinged	0,0481	0,0677	28,9%		99,88		
3	Tm_100 [fsa - peenliiv, Cu>3]	20,0	Nihkepinged	0,0328	0,0346	5,2%		83,54		
	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)		Nihkepinged aluspinnasel	0,0252	0,0276	8,7%				-
	Katendi kogupaksus	52,0						Parandustegur Δ		

Arvutus külmakindlusele

Hinnang külmakindlusele	Külmakindlusele vastavust ei arvatatud
-------------------------	--

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 19.01.2021

MÄRKUSED:

1. Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
2. Tm - Täitematerjal

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0  
Katendiarvutus

Koormusagedus: 59.08 normitelge ööp/raja	Tugevustegur:	0,79	Pinna: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Töökindlustegur:	0,75	Niskuspaikkondi: 2, niske	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Püskatend	Normhålbetegur	1,32	Summaarne parandus suhtelisele niskusele: 0	Erisurve kattede: 0,6 MPa
			L1.T3 : =0	Koormus: Dunaamiline, 0,85 paarisratas
				Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK										
Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast-	Kihi elast-	Kihi elast-	Arvutatud	Lubata-	Sise-	Nidusus	Kihtide
			susmoodul $E_{skv}$ arvutamiseks	susmoodul arvutamiseks nihkele	susmoodul arvutamiseks pandeile					
1	Tih kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3,0	2400	1200	3600					
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5,0	1400	800	2200	1,7348	2,7643			
3	Paekilustik (Aap35)	20,0	240							
4	Tm_120 [M5a - keskliiv, Cu>3]	20,0	120					40,0	0,006	6,0
5	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20,0	100					38,0	0,005	5,0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		28,7					12,9	0,011	1,5

ARVUTUSE TULEMUSED									
Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kriteerium	Tugevuse näitaja			Üldine elastus- moodul Mpa	Vajalik elastus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
				Nihepinged MPa		Varu %			
				t <sub>av</sub>	t <sub>lub</sub>				
			Üldine elastusmoodul			2.3%	145.51	180.00	
1	Tihke kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0					145.51		
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	Asfaltbetooni tõmbepinged			37.2%	137.38		
3	Paekilustik (LA≥35)	20.0					112.64		
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	Nihepinged	0.0215	0.0329	34.7%	68.95		
5	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20.0	Nihepinged	0.0084	0.0229	63.2%	46.90		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihepinged aluspinnasel	0.0116	0.0151	22.9%			0.804
	Katendi kogupaksus	68.0					Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumisügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	85
2. Kliimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus	3,0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	2,2
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	129	8. Külmakindluse varu %	43,9%
* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8			
Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides		

Arvutas: J. Jermolovitš Kuupäev: 19.01.2021

MÄRKUSED:

1. Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
2. Tm - Täitematerjal
3. Asfaltkatte ülakihile lisatakse kulumisvaru 1 cm (arvutatakse konstruktsioon ilma varu lisamata)



KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Katendiarvutus

Koormussagedus: 11,41 normtelge ööp/raiale	Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Tugevustegur: 0,63	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Siirdekate	Töökindlustegur: 0,6	Erisurve kattele: 0,6 MPa
	Normhällbetegur 0,26	Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas
		L1.T3 ; =0
		Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus		Kihi elast- susmoodul $E_{eliv}$ arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged $R_{max}$	Lubata- vad tõmbe- pinged $R_{lub}$	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm		MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	C		
1	Purustatud kruus	12,0		180					45,0	0,030	9,5
2		20,0		130					42,0	0,007	7,0
3		15,0		100					38,0	0,005	5,0
ALUS		C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		37,0					16,3	0,017	1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja					Üldine elastsus- moodul MPa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %				
				t <sub>arv</sub>	t <sub>lub</sub>					
			Üldine elastusmoodul			14,0%	93,36	130,00		
1	Purustatud kruus	12,0					93,36			
2	Kruusalus	20,0	Nihkepinged	0,0469	0,0677	30,8%	74,95			
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	15,0	Nihkepinged	0,0280	0,0346	19,0%	51,11			
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0,0344	0,0352	2,3%			0,728	
	Katendi kogupaksus	47,0					Parandustegur Δ		0,000	

Arvutus külmakindlusele

Hinnang külmakindlusele	Külmakindlusele vastavust ei arvatatud
-------------------------	--

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 19.01.2021

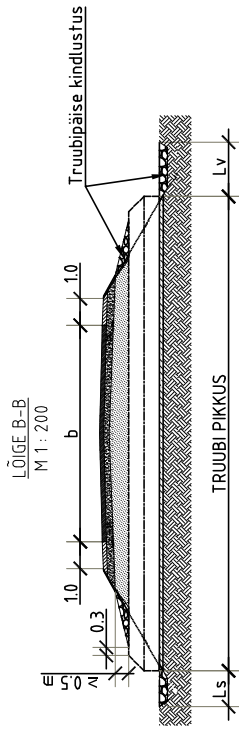
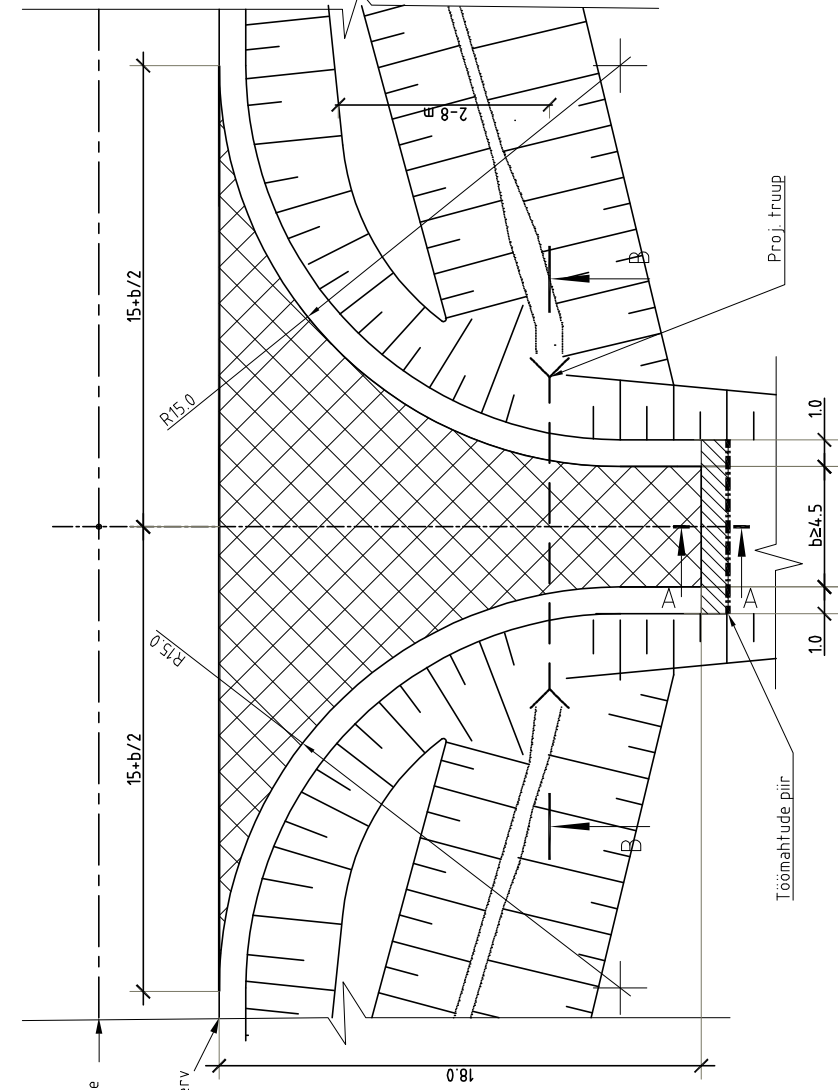
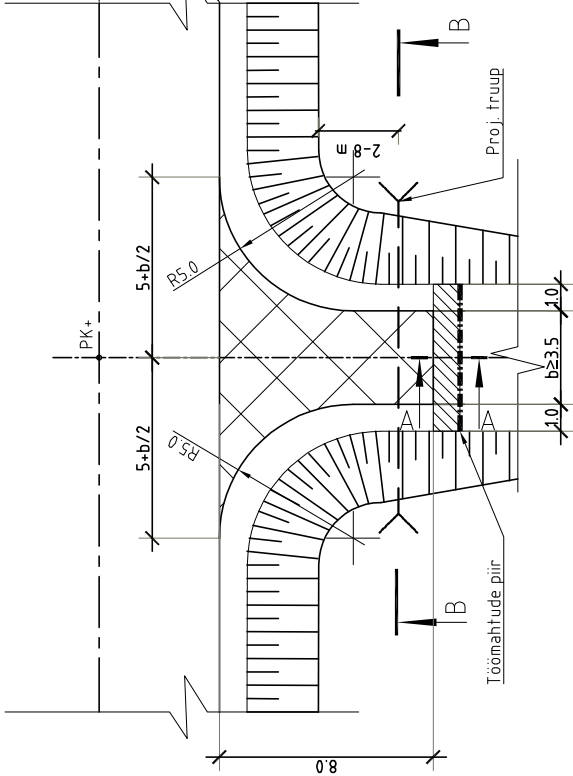
MÄRKUSED:

1. Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017
2. Tm - Täitematerjal

Segu	Bituumeni mark	Sõelkõver	Sideaine min sisaldus $B_{min}$	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
AC 16 surf	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9 (AKÖL 500 - 1 500) AKEJ, tabel 1, Pos B2 (900 ≤ AKÖL 20 < 1 500)
AC 20 base	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.15 (AKÖL 500 - 1 500) AKEJ, tabel 1, Pos D2 (900 ≤ AKÖL 20 < 1 500)
Killustikalus fr 32/63 + kiilumiskillustik	-	-	-	KKEJ, tabel 1, Pos nr 6 (AKÖL 20 500 - 3 000)

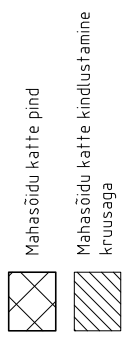
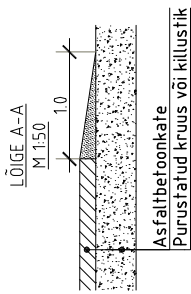
Segu	Purunemiskindluse kategorooria, LA	Külmakindluse kategorooria	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
Purustatud kruus	LA <sub>35</sub>	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 6
Kruusalus, Kf> 1,0m/ööp	LA <sub>35</sub>	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 1-4

TEKN - Tee ehitamise kvaliteedi nõuded  
AKEJ - Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis  
KKEJ - Killustikst katendikihtide ehitamise juhis



TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS<sup>2</sup>

TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	Ls	Lv
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0



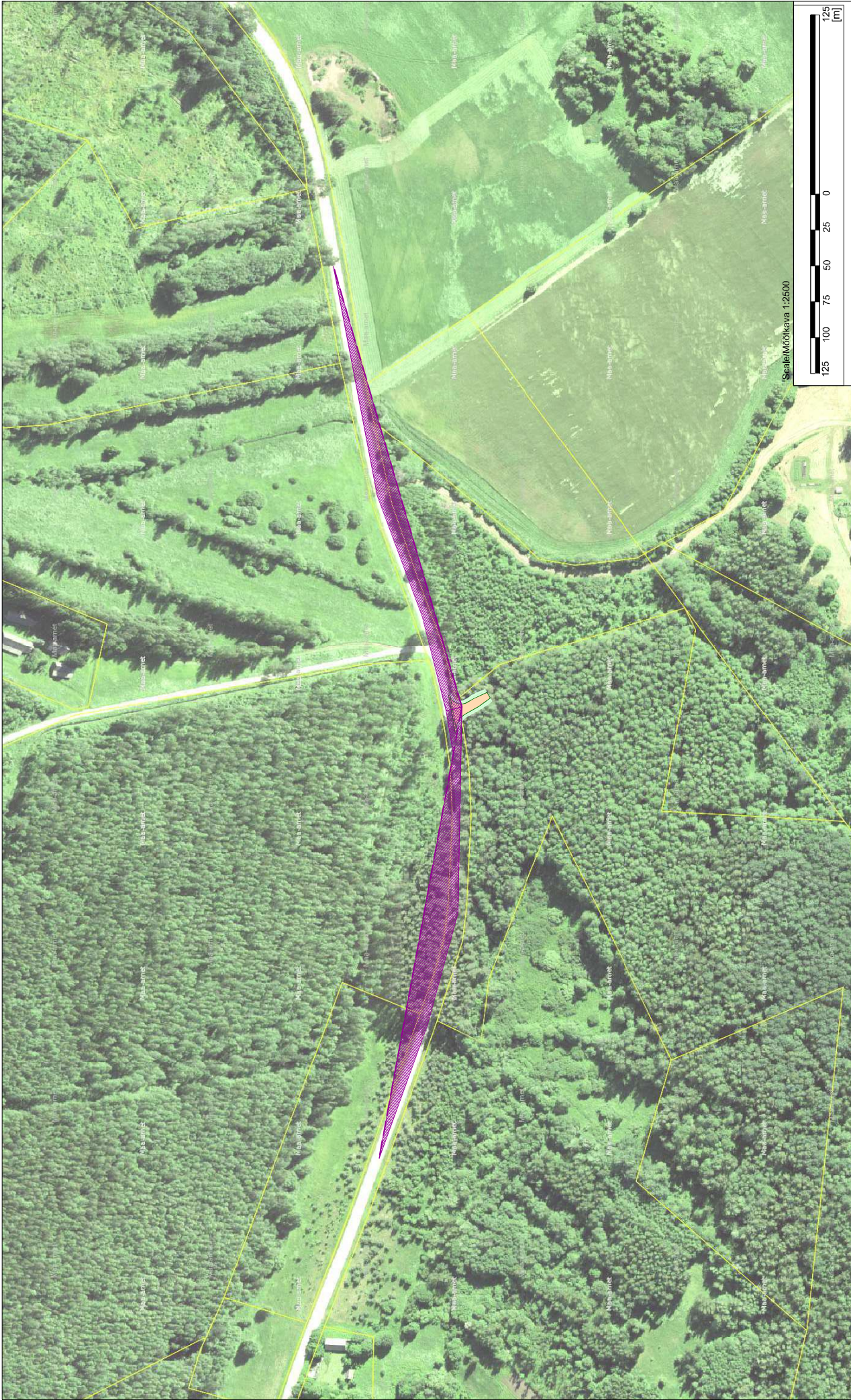
- Märkus / Note:
- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
  - 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
  - 3) Truup paigaldada mulde alumisest servast 2-8m kaugusele.
  - 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasifaitse kõrgus truubi peal (0.8 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
  - 5) Mahasõidu pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist.



Joonise nimetus  
**Mahasõit, tüüp I ja II**

Mõõt	Kuupäev
Vt Jooniselt	31.03.2011





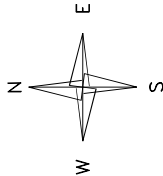
Ala, kust tuleb likvideerida  
nähtavust piiravad takistused.

Nr.		TELLUASJEND		Laanekraav OÜ	
Teelahendused OÜ		OBJEKT/OBJECT		Tartu maakond, Peipsiääre vald, Lümäti küla, 14106 Ranna-Käba tee km 4,212	
PRODUCED/DESIGNED		LOK/SECTION		Mahaõidukoht Vahuri teele	
A. Afanasjev		KUIPÄE/DATE		JÕONISE NIMETUS/DRAWING NAME	
J. Jermolovitš		13.01.2021		Nähtavuskolmnurk (vaatekiir 7x320m)	
KONTROLL/CONTROLLED		KUIPÄE/DATE		PROJ INI PROJ NO	
		13.01.2021		DRAWING NO	
		4.2		PROJ ETAP/DESIGN STAGE	
		PP-21-01-02		Põhiprojekt	
		1:2500		MOOT SCALE	
		0		REV	









Halliku meiskond 36  
57601:002:0670

Priidiku  
57601:002:0043

141106 Ranna-Kääpa  
57601:002:0158

141106 Ranna-Kääpa  
57601:002:0158

Nähtavuskaugus 7x320m

Nähtavuskaugus 7x320m

Elle  
57601:002:0158

Riigitee 14106 Ranna-Kääpa  
kaitsevöönd 30m

Vahuri tee  
L=28m

Vahuri tee  
L=28m

Vahuri tee  
L=28m

Halliku meiskond 37  
57601:002:0680

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis  
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis  
Katastrirüksuse piirid seisuga 18.12.2020 on saadud Riigi maa-ametist



Objekti aadress:  
Tartu maakond, Peipsiääre vald,  
Lümati küla

Juhaja  
Kristjan Kutsar

Geodeet  
Vello Oras

Töö nimetus:  
Vahuri tee mahasõit  
Riigitee nr 14106 Ranna-Kääpa km 4,212

Joonise nimetus:  
Maa-ala plaan

1:500  
Mõõtkava:  
MP-598/20G  
Joonise nr:  
1/1

Nr.  
**Teelahendused OÜ**

TELLUASJEND  
OBJEKTI/ASJEND  
Tartu maakond, Peipsiääre vald, Lümati küla,  
14106 Ranna-Kääpa tee km 4,212

LOUKSEKTSION  
KUIUPÄE/DATE  
13.01.2021

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME  
Mahasõidukoht Vahuri teele

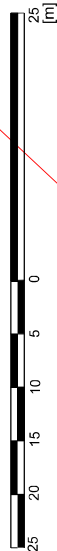
PROJ. INF. PROJ. NO  
KUIUPÄE/DATE  
13.01.2021

MOOTISKALE  
PROJ. ETAPPI/DESIGN STAGE  
Põhiprojekt

MOOTISKALE  
PROJ. ETAPPI/DESIGN STAGE  
Põhiprojekt

PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV	
PROJ. MULDE NÖLV	
PROJ. KRUUSKATE	
PROJ. NÖLVA HALJASTUS	
KATASTRIRÜKSUSE PIIR	
OL. OL. MP Kaabel	
OL. OL. KP Kaabel	
LIKVIDEERITAV OBJEKT	

Scale/Mõõtkava 1:500





**POEGADEGA OÜ**

Saekoja 36A Tartu 50107  
Tel: +372 5349 3059  
magerpoegadega@gmail.com  
MTR ECG000390

Töö nimetus:  
Piri tee mahasõit  
Riigitee nr 14101 Saare-Pala-Kodavere tee km 18,778

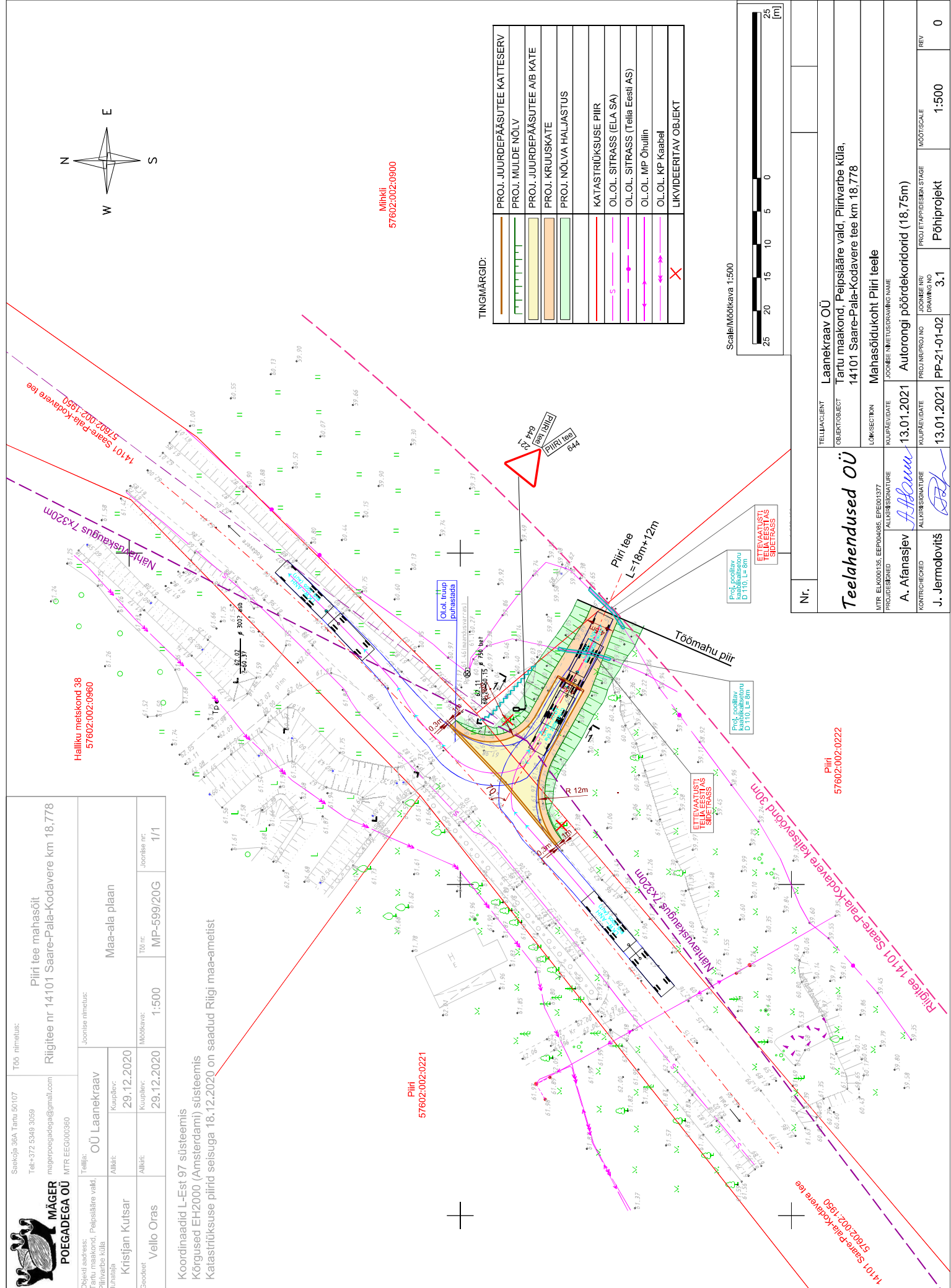
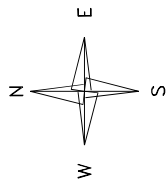
Objekti aadress: Tartu maakond, Peipsiääre vald, Piirivarbe küla		Joonise nimetus:	
Lühiaja	Krisjan Kutsar	OÜ Laanekraav	Maa-ala plaan
	Vello Oras		
Geodeet			
Aik:			
Aik:			
Aik:			

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis  
Kõrgused EHD2000 (Amsterdami) süsteemis  
Katastrirüksuse piirid seisuga 18.12.2020 on saadud Riigi maa-ametist

Mihkli  
57602:002:0900

Piiri  
57602:002:0221

Piiri  
57602:002:0222



TINGIMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	KATASTRIRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. SITRASS (ELA SA)
	OL.OL. SITRASS (Tella Eesti AS)
	OL.OL. MP Õhulin
	OL.OL. KP Kaabel
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Scale/Mõtkava 1:500

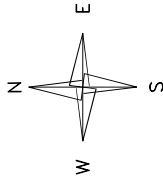


Nr.		TELLIJASÜNT		Laanekraav OÜ	
		OBJEKT/OBJEKT		Tartu maakond, Peipsiääre vald, Piirivarbe küla, 14101 Saare-Pala-Kodavere tee km 18,778	
		LOMSEKTSION		Mahasõidukoht Piri teele	
MTR ELK00135, EEP004085, EPE001377		KUIPÄE/DATE		13.01.2021	
A. Afanasjev		KUIPÄE/DATE		13.01.2021	
J. Jermolovitš		KUIPÄE/DATE		13.01.2021	
		PROJ. ETAP/DESKA STAGE		Põhiprojekt	
		MOOTS/SCALE		1:500	
		REV		0	









Halliku meiskond 36  
57601:002:0670

Priidiku  
57601:002:0043

141106 Ranna-Kääpa  
57601:002:0158

Nähtavuskaugus 7x320m

Nähtavuskaugus 7x320m

Riigitee 14106 Ranna-Kääpa kalitsevöönd 30m

Halliku meiskond 37  
57601:002:0680

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis  
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis  
Katastrirüksuse piirid seisuga 18.12.2020 on saanud Riigi maa-ametist



Objekti aadress:  
Tartu maakond, Peipsiääre vald,  
Lümati küla  
Juhanija  
Kristjan Kutsar  
Geodeet  
Vello Oras

Suukoja 36A Tartu 50107  
Tel:+372 5349 3059  
magerpoegadega@gmail.com  
MTR EES000360

Töö nimetus:  
Vahuri tee mahasõit  
Riigitee nr 14106 Ranna-Kääpa km 4,212

Tähtsus: OÜ Laanekraav  
Alkript: Kuupäev: 04.01.2021  
Alkript: Kuupäev: 04.01.2021  
Töö nr: MP-598/20G  
Joontise nr: 1/1

Maalaala plaan

Nr.

Teelahendused OÜ

TELLUASJEND  
OBJEKTI/ASJEND  
Tartu maakond, Peipsiääre vald, Lümati küla,  
14106 Ranna-Kääpa tee km 4,212

MTR ELK000135, EEP000485, EPE001377  
PROJEKTSINIJ  
A. Afanasjev  
KONTROLLI  
J. Jermolovitš

LOK/SEKTSION  
KUIPÄEVA/DATE  
13.01.2021  
KUIPÄEVA/DATE  
13.01.2021

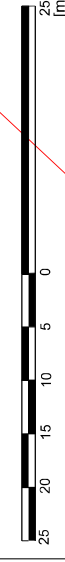
JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME  
Mahasõidukoht Vahuri teele  
Asendi plaan

PROJ INI/PROJ NO  
PP-21-01-02  
MOOT/SCALE  
1:500  
REV  
0


TINGIMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÖLV
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÖLVA HALJASTUS
	KATASTRIRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. MP Kaabel
	OL.OL. KP Kaabel
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

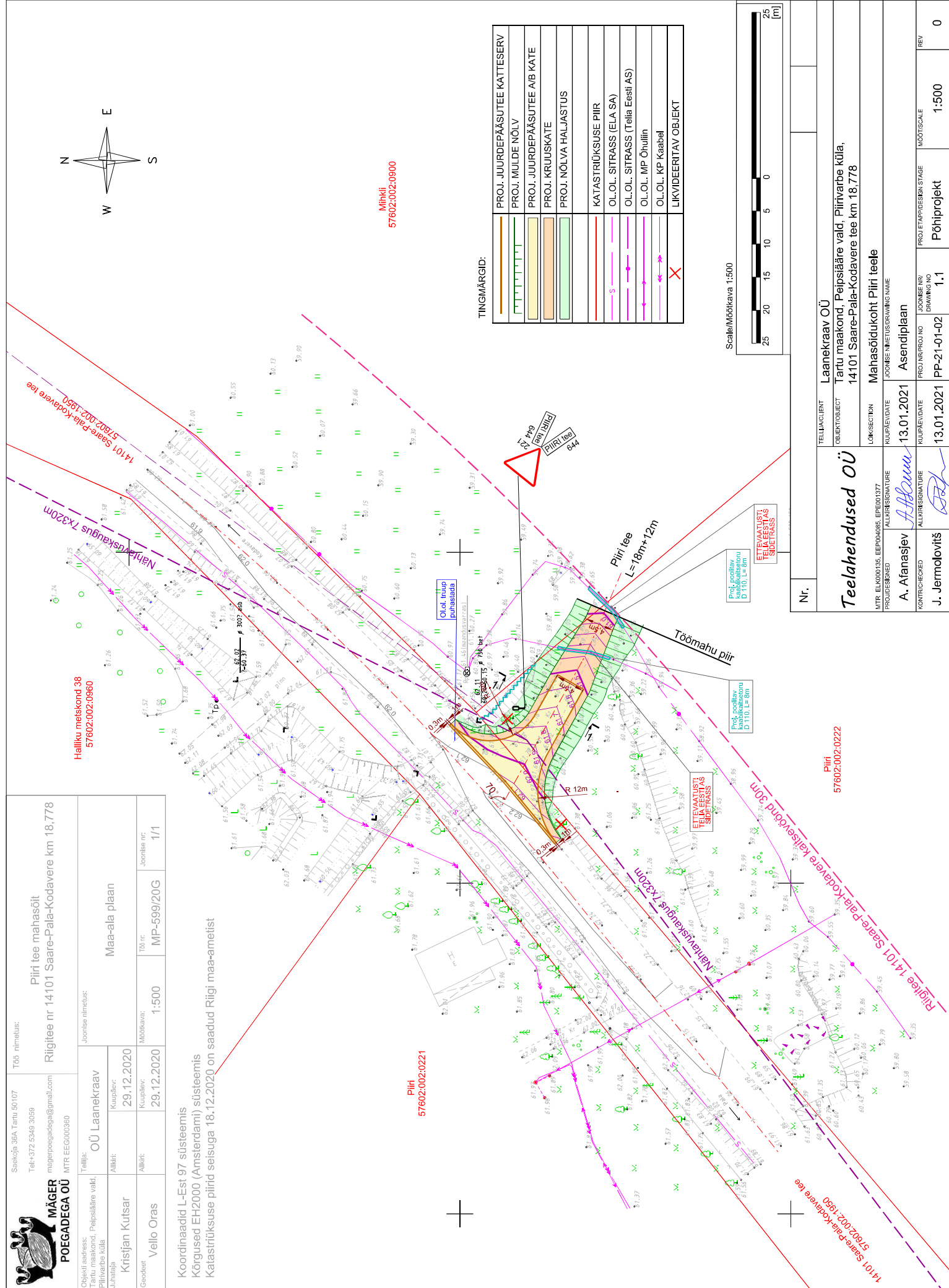
Scale/Mõtkava 1:500





 <p><b>MÄGER</b> <b>POEGADEGA OÜ</b></p>	Saatekoja 36A Tartu 50107 Tel.: +372 5349 3059 magerpoegadega@gmail.com		Töö nimekuts:	Püüri tee mahasõit Riihtee nr 14101 Saare-Pala-Kodavere km 18,778
	MTR EEG000340		Joonise nimetus:	
Otsustajad: Tartu maakond, Põltsaääre vald, Põlvkärbe küla Linnavalitsus	Tellija: OÜ Laanekraav		Maa-ala plaan	Joonise nr: 1/1
	Allkiri:	Kuupäev: 29.12.2020		
Kristjan Kutsar	Allkiri:	Kuupäev: 29.12.2020	Töö nr: MP-599/20/G	Joonise nr: 1/1
Grootsest Vello Oras	Allkiri:	Kuupäev: 29.12.2020	Mõõtkava: 1:500	Joonise nr: 1/1

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis  
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis  
Katastrirüksuse piirid seisuga 18.12.2020 on saadud Riigi maa-ametist



Nr.			
<p><i>Teelahendused OÜ</i></p>		<p>TELLIACHIENT <b>Laanekraav OÜ</b></p>	
OBJEKT/PROJECT	<p>Tartu maakond, Peipsisääre vald, Piirivarbe küla, 14101 Saare-Pala-Kodavere tee km 18,778</p>		
LOUK/SECTION	<p><b>Manasõidukoht Piiri teele</b></p>		
PROJESSEER	<p>MTR_ELM000136_EEP004086_EPE001977</p> <p><i>ALLKIRJESIGNATURE</i></p> <p><b>A. Afanasjev</b></p>	<p>KUUPÄEVI DATE</p> <p><b>13.01.2021</b></p> <p><b>Asendiplaan</b></p>	<p>JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME</p>
KONTROLLI- CHECKED	<p><i>ALLKIRJESIGNATURE</i></p> <p><b>J. Jermoloviitš</b></p>	<p>KUUPÄEVI DATE</p> <p><b>13.01.2021</b></p>	<p>PROJ ETAP/PROJECT STAGE</p> <p><b>Põhiprojekt</b></p>
		<p>JOONISE NR/ DRAWING NO</p> <p><b>PP-21-01-02</b></p>	<p>MOÖTUSKALE</p> <p><b>1:500</b></p>
			<p>REV</p> <p><b>0</b></p>