



MATER reg.nr. 

MU	0	0	0	9	-	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Töö nr. 

2	2	-	3	6
---	---	---	---	---

MP	0	0	0	9	-	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht: Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla

## "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt

V02

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood/		ehitise nimetus/	ehitise lühinumber
3101090010050	001	AIA-KÄÄRISPALU TEE	EH1
		PARANDU HARUTEE	EH2
		PARANDU METSATEE	EH3
		KOLGATA TEE	EH4
		PARANDU TEE	EH5
		MÄEPÜSSA-LUHA TEE	EH6
		KAAGJÄRVE METSAVAHI TEE	EH7
		MÄEMÕISA-2	EH8

Autor /allkirjastatud digitaalselt/ J. Kasak

Juhataja, MATER vastutav spetsialist: /allkirjastatud digitaalselt/ O. Mengel

Abja-Paluoja 2023

**SISUKORD**

<b>LÄHTEÜLESANNE</b>	5
Asendiplaan: Kaagjärve metsateed (M 1:12 000)	9
Asendiplaan: Kaagjärve metsateed: Aia-Käärspalu tee (M 1:8000)	10
Asendiplaan: Kaagjärve metsateed: Kolgata tee, Parandu metsatee, Parandu harutee (M 1:6000) ...	11
Asendiplaan: Kaagjärve metsateed: Mäepüssa-Luha tee, Kaagjärve metsavahi tee (M 1:6000)	12
Asendiplaan: Kaagjärve metsateed: Parandu tee (M 1:7000)	13
Tehnilised tingimused (PTA) (Aia-Käärspalu tee)	15
Lähteülesande kooskõlastused, väljastatud projekteerimise nõuded ja seisukohad	18
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud teede tehnilised andmed	26
Tabel 2. Ehitustööde koondmahud	27
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	32
<b>SELETUSKIRI</b>	33
<b>1. Üldosa</b>	33
Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede üldandmed	33
Asukoha plaan M 1: 50 000	39
<b>2. Uurimistööd</b>	40
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	42
Tabel 6. Reeperite loetelu	43
<b>3. Geoloogia ja mullastik</b>	44
<b>4. Kultuurtehnilised tööd</b>	44
4.1 Trasside ettevalmistustööd	44
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele	46
<b>5. Kuivendussüsteem</b>	47
5.1 Kuivendussüsteemi tööd	47
5.2 Maaparandussüsteemi uuendamine	49
5.3 Kuivendussüsteemi ehitamine	51
<b>6. Truubid</b>	51
6.1 Projekteeritud truubid	51
6.2 Truupide ehitamine	52
<b>7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine</b>	53
7.1 Teede rajatised	59
Tabel 7. Teede rajatised	61
7.2 Riigitee ristumiskohad	61
7.3 Teede ehitustööd	63
<b>8. Keskkonnakaitse</b>	64
8.1. Liigikaitse	65
8.2. Vääriselupaiga kaitse	65
8.3. Täiendavad töövõtted, soovitused ja tingimused tööde läbiviimisel	66
8.3.1. Tingimused ja soovitused töödel vooluveekogudes	67



<b>9. Ehitustöödele seatud piirangud .....</b>	<b>68</b>
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid .....	68
9.2 Muud kitsendused .....	69
9.3 Erasisikute tingimused/piirangud .....	69
<b>10. Teede kasutamine ja hooldamine .....</b>	<b>69</b>
<b>11. Juhenddokumentide nimekiri .....</b>	<b>70</b>

## TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud .....	71
Tabel 9. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupeide tööde mahud .....	75
Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid.....	75
Tabel 9B. Ehitatavad truubid.....	76
Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja materjalide mahud .....	77
Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes .....	78
Tabel 12. Muude tööde mahud .....	80
Tabel 13. Ehitustööde eeldatav maksumus .....	81

## LISAD

Lisa 1A. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	
Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel	
Lisa 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel	
Tabel Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel	
Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs (KMA)	
Lisa 3. Töökoosoleku protokoll	
Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)	
Tabel Lisa 4. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel (mitte avalik)	
Lisa 5. MAPINFO (digitaalne lisa)	
Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)	
Lisa 7. "Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt"	
(töö nr. PP-23-01-03)	

## JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan (M 1:30 000)
Joonis 2. Projektplaan (M 1:5 000)
Joonis 2.1 Projektplaan. Väljavõte 1. Drenaaž eesvoolul 100. (M 1:2 000)
Joonis 2.2 Projektplaan. Väljavõte 2. Drenaaž eesvoolul 200 (M 1:2 000)
Joonis 3.1. Aia-Käärispalu tee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)
Joonis 3.2. Parandu harutee ja Parandu metsatee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)
Joonis 3.3. Kolgata tee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)
Joonis 3.4. Parandu tee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)
Joonis 3.5. Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsatee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)
Joonis 4.1. Aia-Käärispalu tee tüüpristprofiilid (M 1:100)
Joonis 4.2. Parandu harutee ja Parandu metsatee tüüpristprofiilid (M 1:100)
Joonis 4.3. Kolgata tee tüüpristprofiilid (M 1:100)
Joonis 4.4. Parandu tee tüüpristprofiilid (M 1:100)
Joonis 4.5. Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsatee tüüpristprofiilid (M 1:100)

**TÜÜPJONISED**

- 1.2 NÕLVAJALAMI JA PÕHJA KINDLUSTAMINE (tüüp Kkl)
- 1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300
- 2.11 DRENAAZISUUDME TÄHIS DTP-PL
- 2.12 ÜKSIKDREENI JA DRENAAZIKOLLEKTORI SUUE Di<100mm
- 2.13 DRENAAZIKOLLEKTORI SUUE Di110, Di140, Di170 JA Di215mm
- 3.1-1 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm, Di40cm, Di50cm
- 3.1-2 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm, Di40cm, Di50cm
- 3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm
- 3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm
- 3.4-1 TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm
- 3.4-2 TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm
- 6.3 TEEDE T-KUJULINE RISTMIK - R-T
- 6.4 T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T
- 6.7 MAHASÕIT METSAS - M1
- 6.8 MAHASÕIT PÕLLULE - M3, M4
- MAHASÕIT - M5
- 6.4\* L-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-L

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Valgamaa metskonna „**Kaagjärve metsateed**“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

**1.1.** Metsaparandusehitiste asukoht Kaagjärve küla, Valga vald, Valga maakond

RMK katastriüksused: 28901:003:0024; 28901:003:0172; 28901:003:0173; 85501:001:0280;

Eramaad: vt. keskkonnamõjude analüüsi tabel *T1 objekti üldandmed*.

Kvartalid: vt. keskkonnamõjude analüüsi tabel *T1 objekti üldandmed*.

Metsaparandusobjektile asub MPS eesvool MÄEMÕISA-2 3101090010050/001

### 2. UURIDA:

**2.1.** RMK Valgamaa metskonna Valga metsandiku majandamise parandamiseks olemasolevate ligipääsuteede rekonstrueerimise- ja uute ligipääsuteede ehitamise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km	Ehitatav pikkus km	Kokku km
Aia-Käärispalu tee	2890033	3,32	3,32		3,32
Parandu harutee	uus tee			0,17	0,17
Parandu metsatee	2890714	1,06	0,63	0,18	0,81
Kolgata tee	uus tee			0,83	0,83
Parandu tee	2890716	1,71	0,78		0,78
Mäepüssa-Luha tee	2890035	2,44	1,1		1,1
Kaagjärve metsavahi tee	2890717	1,33	0,59		0,59
	<b>Kokku:</b>		<b>6,42</b>	<b>1,18</b>	<b>7,6</b>

### 3. PROJEKTEERIDA:

**3.1.** RMK Valgamaa metskonna Valga metsandiku metsateede teede rekonstrueerimine ja ehitamine alljärgnevalt:

**Aia – Käärispalu** tee rekonstrueeritav lõik algab Kaagjärve – Pugritsa teelt (tee nr 23103) ja lõpeb Kaku - Mürgi – Leetuse teel (tee nr 23220).

- tee pikkus ca **3,32 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- **tee järk nr 3**
- **ristumiskoht riigiteega 2 tk**

**Parandu harutee** ehitatav lõik algab Aia-Käärispalu teelt kvartal VL117 er 16 ja lõpeb Parandu metsateel kvartal VL116 er 9 kus algab Parandu metsatee rekonstrueeritav lõik.

- tee pikkus ca 0,17 km
- tee katendi laius 4,5 m
- **tee järk nr 4**

**Parandu metsatee** rekonstrueeritav lõik algab ehitatavast Parandu haruteest VL116 er 9 ja lõpeb ehitatava lõiguga kvartal VL114 er 13, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee rekonstrueeritav pikkus 0,63 km, ehitatav pikkus 0,18 km, kokku ca **0,81 km**
- tee katendi laius 4,5 m
- **tee järk nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**Kolgata tee** ehitatav lõik algab Parandu metsateelt kvartal VL116 er 21 ja lõpeb kvartal VL113 er 23 kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca 0,83 km
- tee katendi laius 4,5 m
- **tee järk nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**Parandu tee** rekonstrueeritav lõik algab Aia-Käärispalu teelt ja lõpeb kvartal VL115 ja VL118 vahelisel kvartalisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht

- tee pikkus ca **0,78 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- **tee järk nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**Mäepüssa – Luha tee** rekonstrueeritav lõik algab Puurina - Lüllemäe – Litsmetsa teelt (tee nr 23201) ja lõpeb ristumisel Kaagjärve metsavahi teega kvartal VL126 er 9

- tee pikkus ca **1,1 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- **tee järk nr 4**
- **ristumiskoht riigiteega**

**Kaagjärve metsavahi tee** rekonstrueeritav lõik algab Mäepüssa-Luha teelt ja lõpeb kvartal VL127 ja VL128 vahelisel kvartalisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht

- tee pikkus ca **0,59 km**
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**
- **tee järk nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

**3.2.** Tee katendilt vee eemale juhtimiseks (vajadusel) projekteerida tee äärde nõvad;

**3.3.** Tee servadest projekteerida võimalusel kasvava metsa või võsa likvideerimine teekattest min 2 m, nõvast 1 m.

**3.4.** Mahasõidud teelt metsaosale tüüp M3 ([Maaparandusehitiste tüüpjoonised 2019](#)).

Mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada RMK Kagu regiooniga.

**3.5.** Tee rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(versioon 2.0\)](#).

**3.6.** Mahasõidud maanteele projekteerida vastavalt Maanteeameti ristumiskohtade ehitamise nõuetele. Vajadusel tellida mahasõidu projekt vastavat tegevusluba omavalt ettevõtjalt.

**3.7.** Kõik lähteülesandes toodud 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 2.0

**3.8.** Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, muuta mahasõitude tüüpi jne. mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.

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

#### **4. ERITINGIMUSED:**

Ehitusobjektidega piirnevatel aladel asuvad RMK-le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitsealised ning muud väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti ehitustööde käigus arvestada:

**4.1.** Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabel T3. KMA tabelis kaitseväärtuste täpseid asukohti ei avaldata. Asukohad projekteerijale üleantavatel kaardikihtidel.

**4.2.** Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu selgitab välja projekteerija.

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

#### **5. TINGIMUSED PROJEKTILE:**

**5.1.** Projekt peab vastama vajalikus ulatuses RMK „Metsakuivenduse ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule 2020“ ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

**5.2.** Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsealised ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.

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

**5.4.** Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK-le üle enne projekti valmimist (peale väliuuringuid 1 eks paberkandjal ja digitaalselt).

**5.5.** Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Kagu regiooni töötajatega töökoosoleku, et RMK töötajatel oleks võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi ja muudatusi. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.

**5.6.** Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija.

RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. RMK kooskõlastus antakse viimasena.

**5.7.** Projekteerija täiendab (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele KMA Tabel 1 olevad üldandmed (p 1.2. ja p 2.2.) ning esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.

**5.8.** Projekt (failid, Mapinfo, kihiline pdf, töömahtude tabelid xls) tuleb enne valmimist (kooskõlastamisele saatmist) – **KeA**, omavalitsus jne) esitada RMK-le üle vaatamiseks, et oleks **võimalik täiendada Keskkonnamõju analüüsi** ja vajadusel tellida täiendavad ekspertiisid, mis võivad mõjutada juba tehtud projektlahendust ja seega ka projekti koosseisu ning üleandmise tähtaega. Lõpetatud (peab sisaldama lõpetamise kuupäeva) KMA dokument pannakse projekti kaustadesse kilekaante vahele.

**5.9.** Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija (RMK) jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

**5.10.** Projektile tellitakse vajadusel RMK poolt ekspertiis.

## **6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:**

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

## **7. PROJEKT ÜLE ANDA:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paberkandjal ning digitaalselt (failistruktuur vastavalt näidiskooseisule, lisaks seletuskiri word) ja vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## **8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:**

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

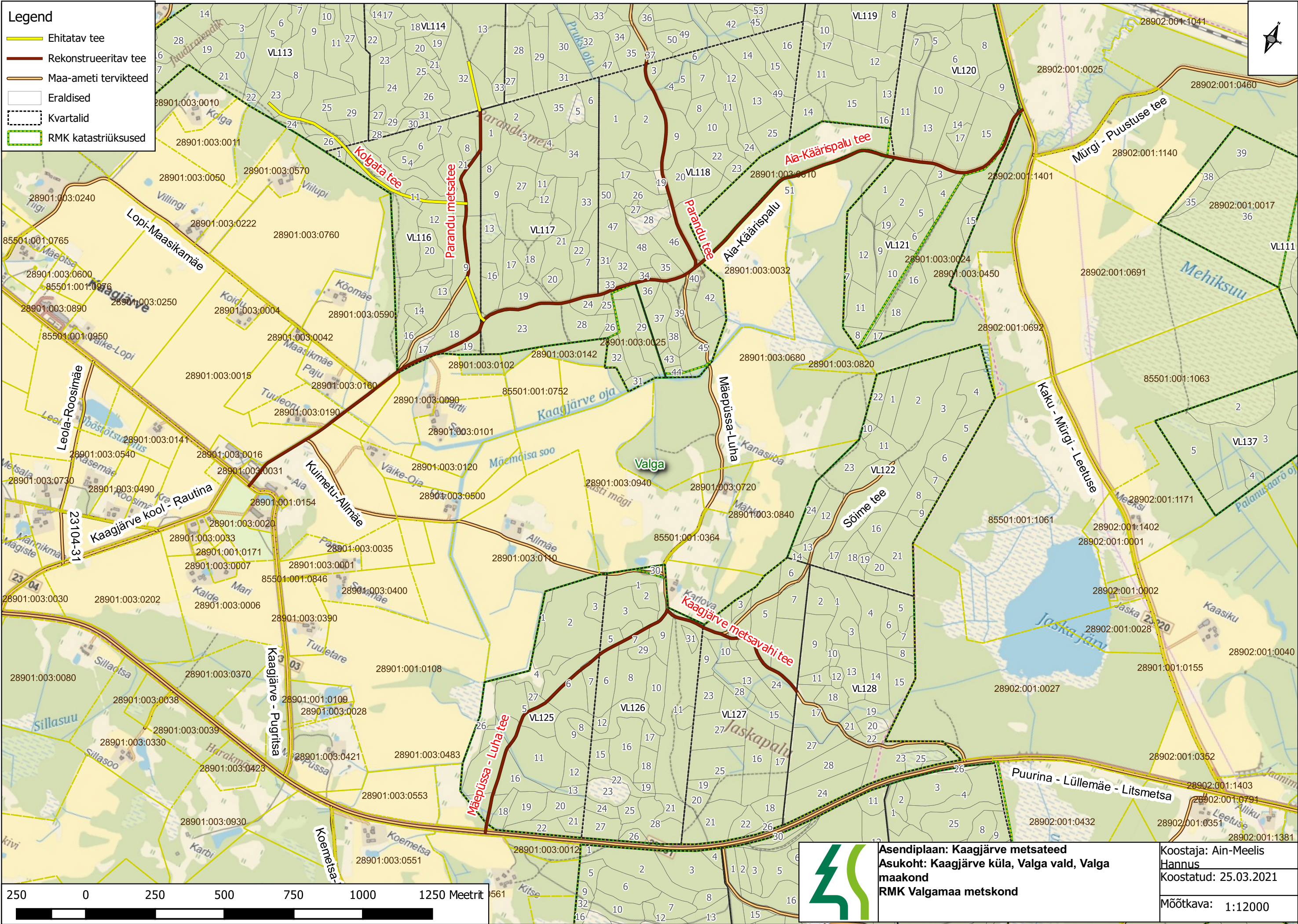
/allkirjastatud digitaalselt/

22.03.2021

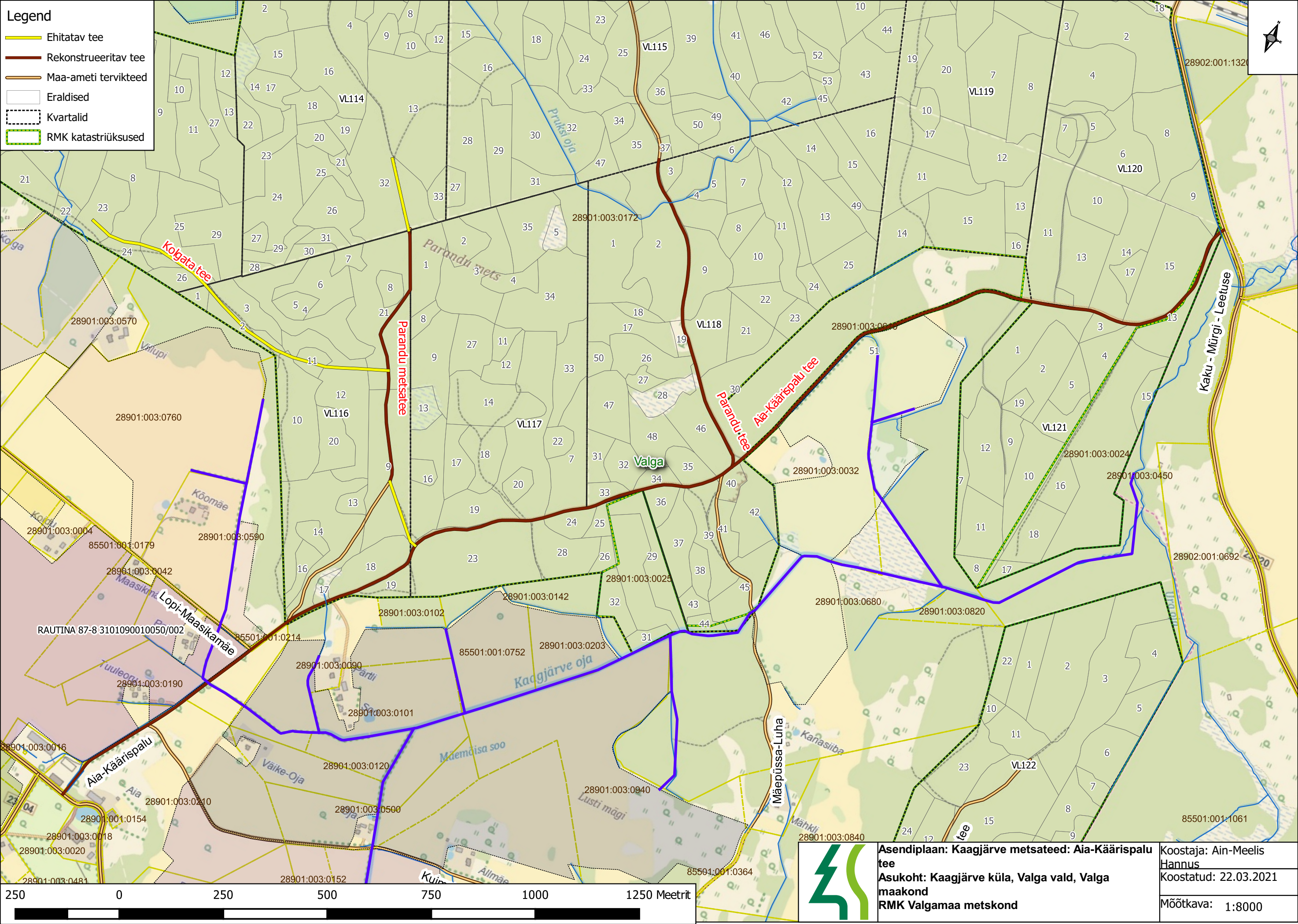
## **9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:**

RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Valga vald, Põllumajandus- ja Toiduameti Valga esindus, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Maanteeamet, Telia

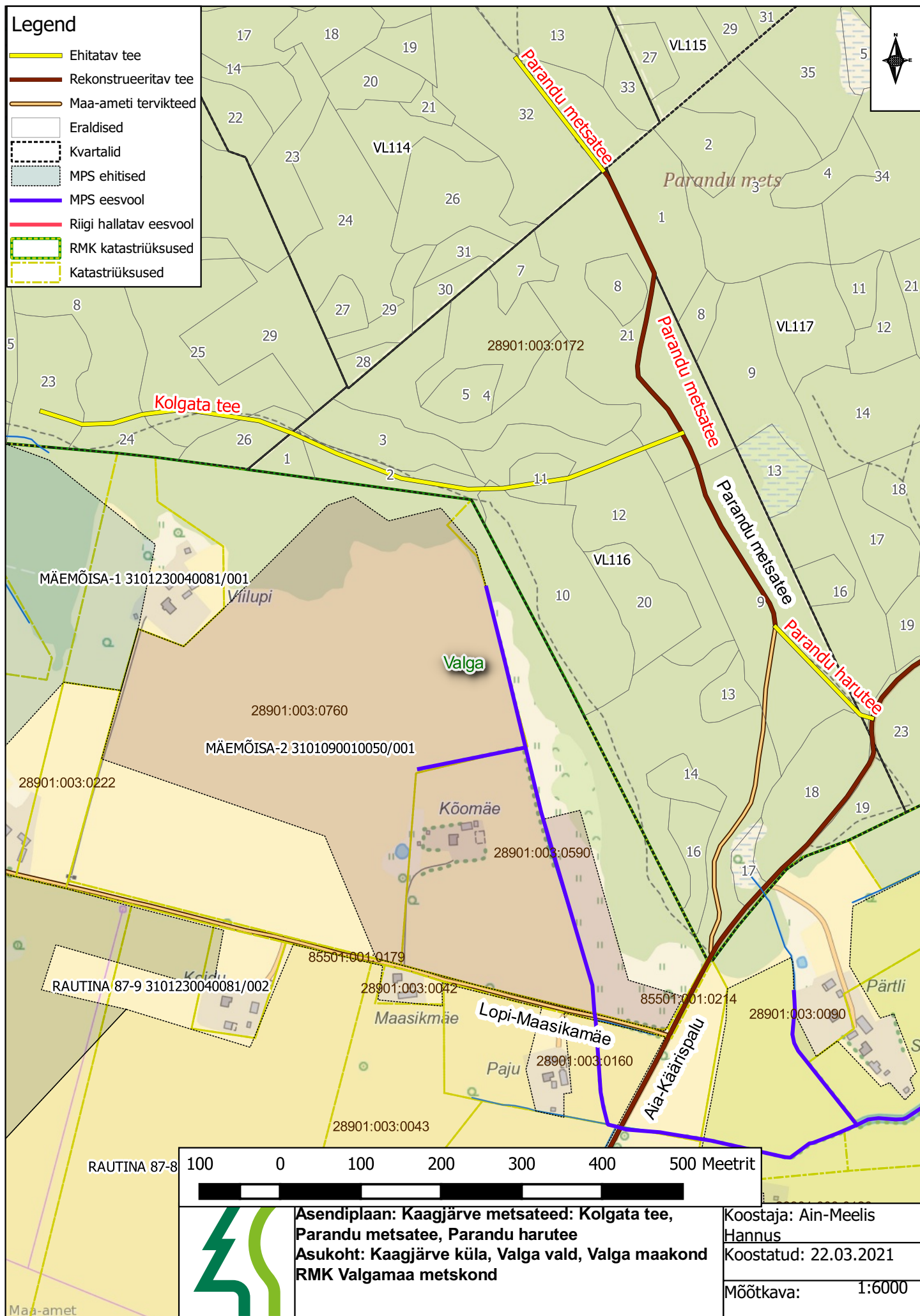


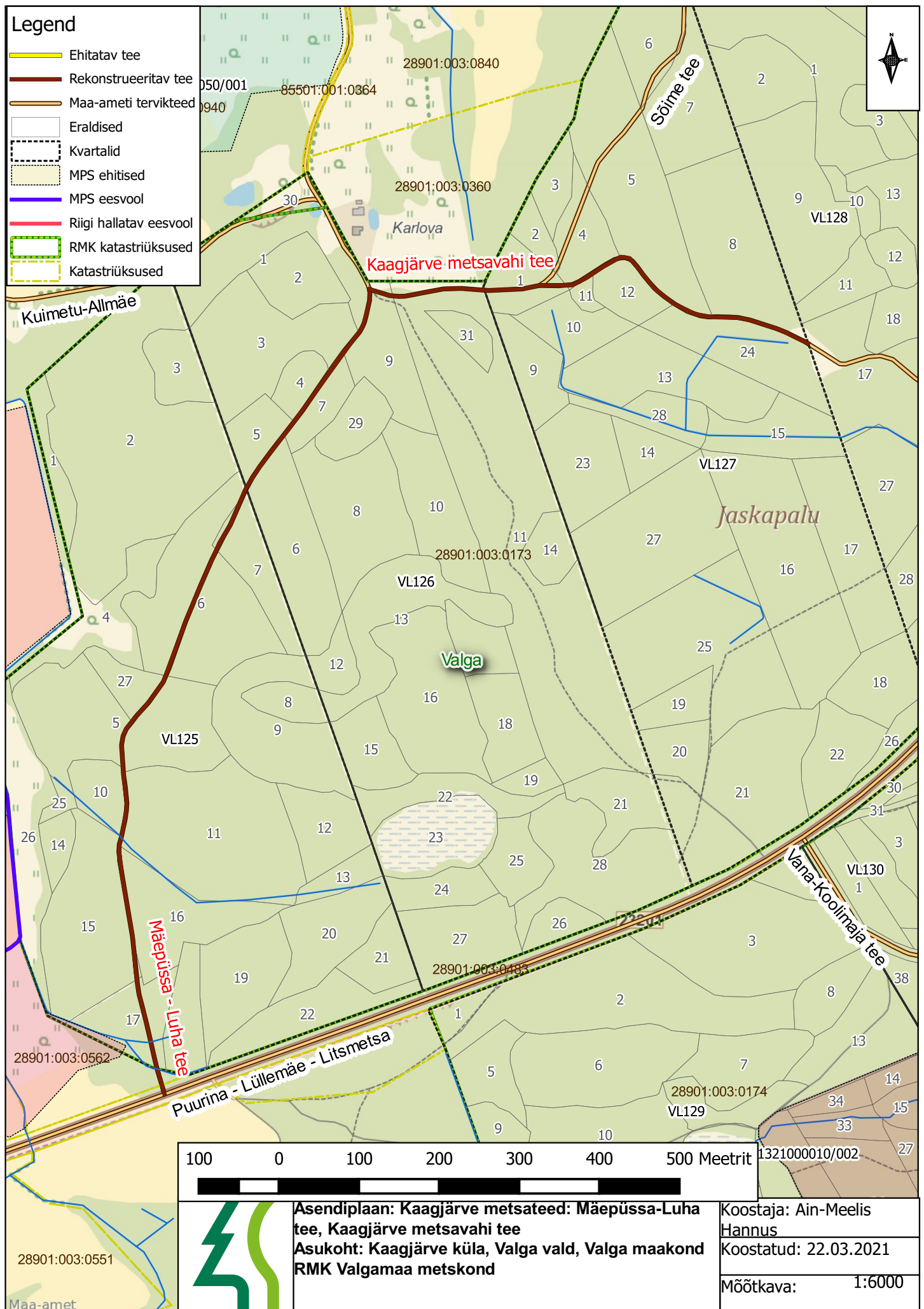




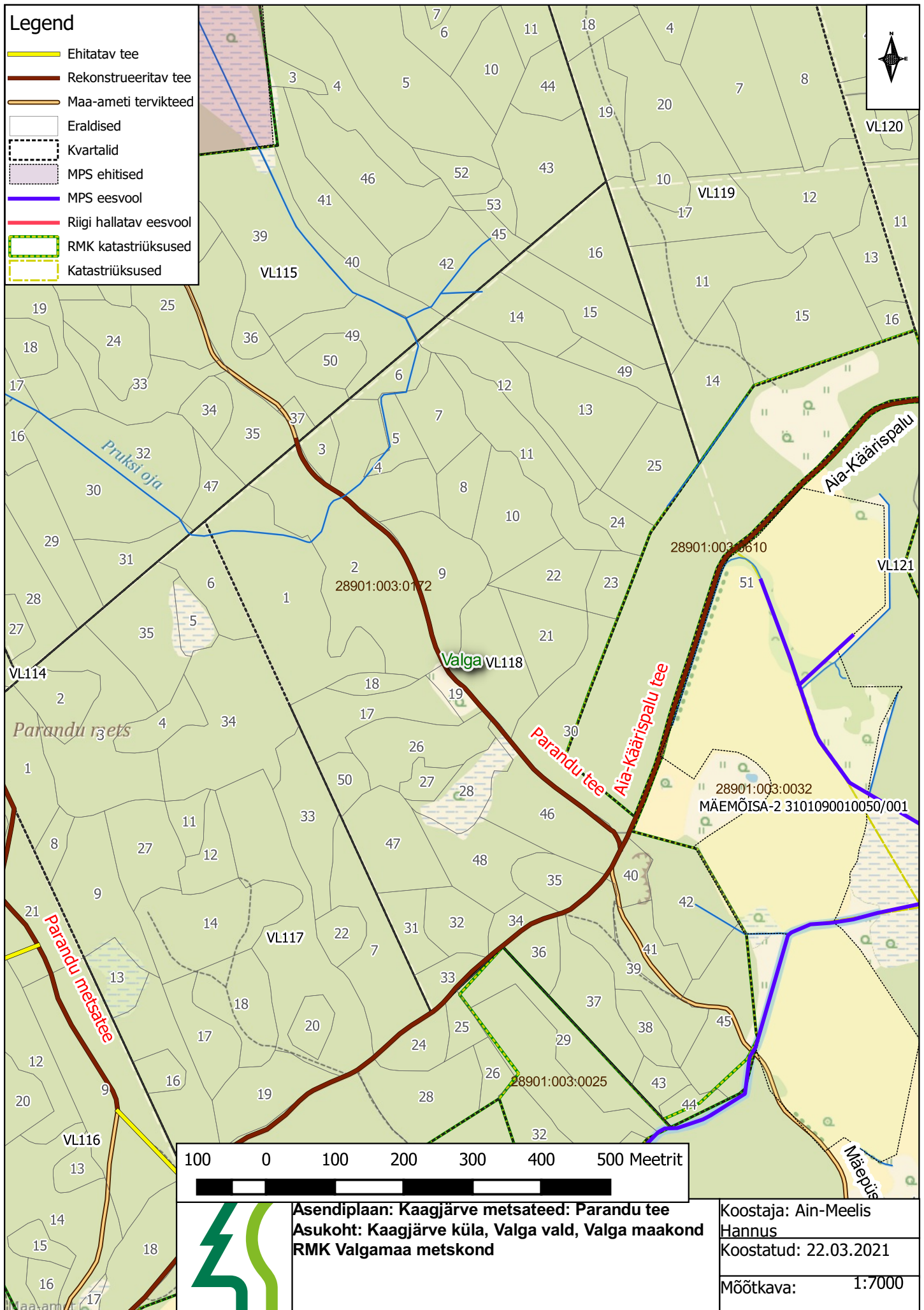












# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne Kaagjärve metsateed.pdf	296 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	23.03.2021 09:08:43 +02:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

80298508621949879867002186036532984419
--

### 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 E9 D5 7C 51 AF E0 1E 48 AAD2 DF 88 EE 4D 31 22 35 BB A8 FC CD 33 10 FF 9AFE D7 55 5A8F 1C B7
---

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.



## PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

RIIGIMETSA MAJANDAMISE  
KESKUS

Mõisa  
Sagadi küla  
Haljala vald  
Lääne-Virumaa  
45403  
rmk@rmk.ee

Teie: 23.03.2021 nr 6.2-2/15162  
Meie: 31.03.2021 nr 6.2-2/15507

**Aia-Käärispalu tee rekonstrueerimise  
tehnilised tingimused**

Esitasite 23.03.2021 Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) taotluse Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas asuva Aia-Käärispalu tee rekonstrueerimise tehniliste tingimuste väljastamiseks.

Maaparandussüsteemide registri andmetel piirnevad planeeritava tee rekonstrueerimisega järgmised maaparandusehitised:

- RAUTINA 87-8 (MS kood/ehitise kood 3101090010050/002)
- MÄEMÕISA-2 (MS kood/ehitise kood 3101090010050/001) koos eesvooluga

Eeltoodud arvestades PTA väljastab tehnilised tingimused Aia-Käärispalu tee rekonstrueerimise projekti koostamiseks:

1. Projektplaani koostamiseks taotleda PTA-st teeprojektiga seotud maaparandusehitiste teostusjoonised.
2. Teostada uurimistööd teega seotud maaparandusrajatiste tehnilise seisukorra ja toimimisvõime kohta.
3. Teeprojekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel käsitleda maaparandussüsteemi rajatiste tehnilist seisukorda ja projektlahendust.
4. Projektlahendused peavad tagama maaparandussüsteemide tervikliku toimimise.
5. Kui uuringud ja arvutused näitavad, et olemasoleva maaparandusrajatise nõuetekohaseks toimimiseks on vaja teostada rekonstrueerimistöid maaparandussüsteemi maa-alal, siis vastavalt maaparandusseaduse § 12 alusel tuleb taotleda PTA-st projekteerimistingimused projekti koostamiseks.
6. Maaparandussüsteemidega seotud lahendused tuleb projekteerimise käigus eelnevalt kooskõlastada PTA-ga. Vajadusel teostada lisauuringud olemasolevate kraavide seisukorra kindlakstegemiseks ja puhastusvajaduste määramiseks.

7. Amortiseerunud truubi asemele projekteerida uus ja tagada maaparandussüsteemide liigvee takistusest äravool.

Lisaks teavitame, et valmiv projekt tuleb kooskõlastada PTA-ga maaparandusseaduse § 50 lõike 1 alusel.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Juhtivspetsialist

Meelis Mumm

Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon

E.Enno 32, Valga

505 5533

meelis.mumm@pta.agri.ee

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2109183.pdf	63 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	31.03.2021 15:22:43 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

118395294167674845612850554821147467684

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 40 7F 69 54 D7 F9 FF AD 68 F7 AE F7 C0 8F FA4C 54 34 91 B6 19 CD 75 51 E6 F5 C  
F 43 51 E1 05 A9Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus **"Allkirjastatud failid"** nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

--

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

**TRANSPORDIAMET**

Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 25.03.2021 nr 3-2.1/1785

Meie 12.04.2021 nr 7.1-1/21/7349-2

**Valga vald Kaagjärve küla riigitee nr 23103  
km 1,93 ja nr 23201 km 6,12  
ristumiskohtade ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõuded riigitee nr 23103 Kaagjärve - Pugritsa km 1,93 (Aia-Käärispalu tee nr 2890033) ja nr 23201 Puurina - Lüllemäe - Litsmetsa km 6,12 (Mäepüssa-Luha tee nr 2890035) (edaspidi *riigitee*) ristumiskohtade rekonstrueerimiseks Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas.

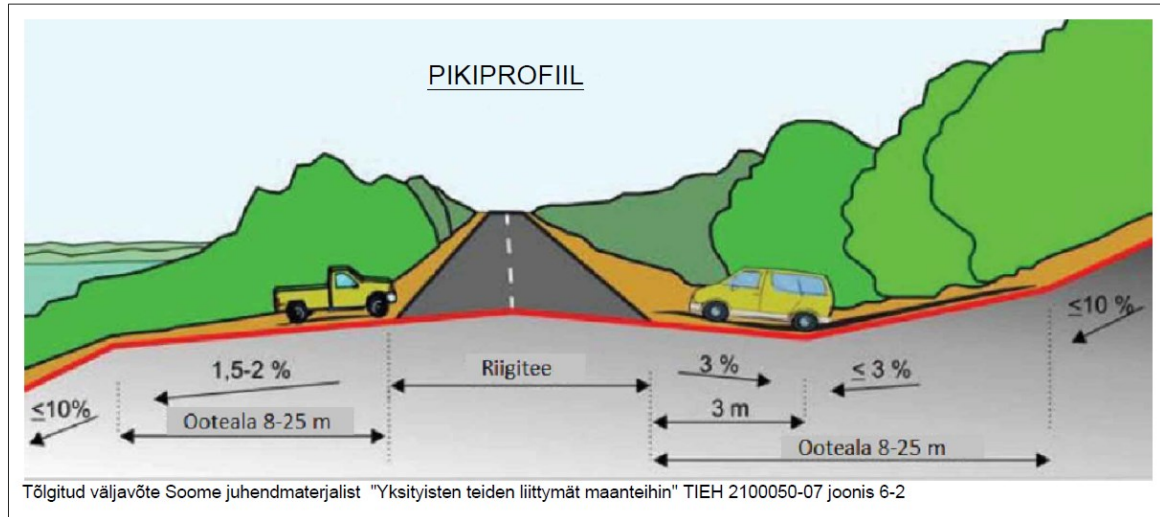
Riigitee nr 23220 Kaku - Mürgi - Leetuse km 4,86 ristmiku (Aia-Käärispalu tee nr 2890033) rekonstrueerimise puhul on tegemist olemasoleva ristmikuga, mille parameetrid vastavad nõuetele. Ristumiskohale kavandada vajadusel uus kulumiskiht. Tegevus on majandus- ja taristuministri 3.08.2015 määruse "Tee ehitamise ja korrashoiu terminid" § 6 lg 1 p 1 mõttes tee osa asendamine samaväärsega, mis ei vaja ehitusluba.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
2. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
3. Projekti koostamisel juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#).
4. 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, asukoht km).
5. 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 alljärgnevalt:
  - 5.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
  - 5.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
  - 5.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;



- 5.4. mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine), hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja;
- 5.5. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
- 5.6. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
6. Projekti koostamisel arvestada 2020 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega riigiteel nr 23103 92 a/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 50 km/h ja riigiteel nr 23201 375 a/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h. Projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
7. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III). Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
8. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

9. Riigiteele nr 23103 projekteerida minimaalselt freespurust kate (8cm) või muu mustsegu + 2x pindamine. Riigiteele nr 23201 projekteerida vähemalt 2xE pindamine kate. Kate projekteerida vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
10. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette trubiote kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
11. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“ (edaspidi *normid*) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
12. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega. Vajadusel näha ette pöörderaadiustel tugipeenra kindlustamine täringukiviga vms.
13. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
14. 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.
15. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitisid), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.

16. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
17. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee).

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

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Marek Lind  
juhtivspetsialist  
taristu teenuste osakond

Anna Palusalu  
58507716, [Anna.Palusalu@transpordiamet.ee](mailto:Anna.Palusalu@transpordiamet.ee)

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Ristumiskohtade ehitamise nouded.pdf	474 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	12.04.2021 16:54:07 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

### ROLL/RESOLUTSIOON

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

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

169383380310251132055085927053394048751

### 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 6D 2F 30 BE CE 4E EE 4C E5 22 41 A4 C0 D9 91 58 98 E6 E5 EE CD EE 7B 73 C4 A C 35 C5 C2 34 01 6B

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**

Ain-Meelis Hannus  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 23.03.2021 nr 3-2.1/1714

Meie 21.04.2021 nr 7-9/21/6113-2

### **Arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti lähteülesande kohta**

Küsite Keskkonnaameti arvamust Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas Kaagjärve metsateede rekonstrueerimise ja ehitamisega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning vajadusel täiendavaid tingimusi mõjude vähendamiseks. Taotlusele on lisatud RMK keskkonnamõjude analüüs, lähteülesanne ning asendiplaan.

Lähteülesande kohaselt soovitakse projekteerida Valga metsandiku metsateede rekonstrueerimine ja ehitamine ning maaparandussüsteeme teenindava tee rekonstrueerimine alljärgnevalt: Aia-Käärispalu tee rek 3,32 km, Parandu harutee ehitus 0,17 km, Parandu metsatee rek 0,63 km ja ehitus 0,18 km, Kolgata tee ehitus 0,83 km, Parandu tee rek 0,78 km, Mäepüssa-Luha tee rek 1,1 km, Kaagjärve metsavahi tee rek 0,59 km.

Looduskaitseaduse § 4 mõistes kaitstavatest loodusobjektidest läbib rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha teelõik Keskkonnaregistri andmetel III kaitsekategooriasse kuuluva liigi hiireviu (*Buteo buteo*) elupaika. Looduskaitseaduse<sup>1</sup> alusel on kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik häirimine paljunemise ning poegade kasvatamise ajal keelatud, seetõttu on keelatud sellel teelõigul ehitustööd perioodil 01.04 – 25.07.

Taotlusele lisatud keskkonnamõju analüüsi tabelis on toodud nimekiri projekteeritava tegevuse lähiumbruse jäävatest kaitseväärtust omavatest objektidest koos kavandatava tegevuse mõju leevendavate meetmetega, sh ajaline piirang tööde teostamisele hiireviu elupaigal.

Keskkonnaamet, olles tutvunud esitatud materjalidega on seisukohal, et **keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jääva kaitsealuse liigi elupaika, pärandkultuuri objekte, vääriselupaiku ega veekogude (Ura oja, Kaagjärve oja, Pruksi oja) seisundit.**

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Märt Holtsmann  
juhtivspetsialist  
looduskasutuse osakond

Pille Saarnits 523 3848  
pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> § 55 lõige 6

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus_Kaagjv_teede_rek_LY.pdf	283 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	21.04.2021 13:28:59 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

### ROLL/RESOLUTSIOON

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

### ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

90498283076619713544814980970914988443

### 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 43 E9 5E 69 A5 8B 8AA7 C7 CE FD 9B F5 BF 99 B0 41 E6 F4 2C C3 E0 AA5AEB 14 0E 8D 34 4AFA2B

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.

Riigimetsa Majandamise Keskus  
Sagadi küla, Haljala vald,  
45403 Lääne-Viru maakond  
[ain-meelis.hannus@rmk.ee](mailto:ain-meelis.hannus@rmk.ee)

Teie 23.03.2021 nr 3-2.1/1715  
Meie kuupäev digiallkirjas nr 10-1.4/1024-1

Lähteülesande koostöölastamine

Austatud Ain-Meelis Hannus

Valga Vallavalitsus koostöölastab „Kaagjärve metsateed“ metsateede rekonstrueerimise ning ehitamise projekti vastavalt lisatud dokumentatsioonile.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Toomas Klein  
liiklus- ja teedespetsialist

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koostöölastamine.pdf	91 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TOOMAS KLEIN	37012082734	14.04.2021 15:13:17 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

31705478577001708031951935540724053763

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 75 7A9A8C E9 A7 B9 98 F1 CF B0 EAFD 33 65 9F 5D 8A76 DB 2A71 91 5B 69 2F FB F7 19 CA8C 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.

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud teede tehnilised andmed

Tehniliste andmete nimetus		Mõõt- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Kokku
Tee nimetus			Aia-Käärispalu tee			Parandu harutee			Parandu metsatee			Kolgata tee			Parandu tee			Mäepüssa-Luha tee			Kaagjärve metsavahi tee			
Tee järk			3. järk			4. järk			4. järk			4. järk			4. järk			4. järk			4. järk			
Tee number teeregistris			2890033			uus tee			2890714			uus tee			2890716			2890035			2890717			
Tee pikkus	km			3,29		0,15			0,22		0,64	0,93					0,77			1,09			0,59	7,68
Teekraavi pikkus	km		0,01																					0,01
Teetruupide arv	tk		6		4				2			1					1	1		3				18
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk		9		6				3			1			1		1	4		2	4		1	32
Sõiduki ristumiskohtade arv (R-T)	tk			2		1						1					1							5
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv (TP-T)	tk														1						1			2
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv (TP-L)	tk								1			1												2



Tabel 2. Ehitustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2
A	B	C	D	EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8
E	F	G	H	I	J	K	L				
1	<b>I Ettevalmistustööd</b>										
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	1,99	0,77	0,08	0,27	0,21	0,19	0,26	0,07	0,14
3	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,27	0,93	0,06	0,27	0,33	0,07	0,34	0,07	0,20
4	Peen puistu raie, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,48	0,89	0,03	0,35	0,38	0,08	0,42	0,20	0,13
5	Jäme puistu raie , tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	1,79	0,45	0,02	0,25	0,33	0,12	0,32	0,26	0,04
6	Peen puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,48	0,89	0,03	0,35	0,38	0,08	0,42	0,20	0,13
7	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	1,79	0,45	0,02	0,25	0,33	0,12	0,32	0,26	0,04
8	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	7,95	2,46	0,19	1,14	1,25	0,46	1,34	0,60	0,51
9	Võsa ja metsa kändude äravedu eramaadelt, (vt.tbl 8), vedu kuni 600m	ha	1,09	0,58							0,51
10											
11	<b>II Veejuhtmete tööd</b>										
12	Uute nõvade/kraavide mahamärkimine (2x)	m	1 976	1 286	25	240	197		228		
13	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	2 927	1 469	7	117	245		384		705
15	Kaeve äravedu teega piirnevatelt eramaadelt (põllumaadelt) (vt.tbl 8), vedu kuni 500m	m³	317	317							
16	Kaeve planeerimine, kõik kaeved (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	1 235	462	4	33	121		192		423
17	Ekspl. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m³ jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	293	147	1	12	24		38		70
18	Veejuhtmete põhja kindlustamine killustikuga Tüüp Kkl (fr. 64-100mm) (vt. tbl.8, joonis 3.1, 3.3, 3.5)	m	515	443			37		35		
19											
20	<b>III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine</b>										
21	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	18	10		2	1	1	4		
22	Ø30-40 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	21	13					8		
23	Ø50 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	40	22				8	10		
24	Ø80 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	9						9		
25	Betoonist truubiotsaku lammutamine utiliseerimisega	m³	0,6	0,3					0,3		
26	Lisakaeved truupide eemaldamiseks	m³	50	24				6	19		
27	Ø30PT (Di300mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	75	57		18					
28	Ø40PT (Di400mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	55	21					34		
29	Ø50PT (Di500mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	35	14			11		10		

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
30	Ø60PT (Di600mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	23	12				11			
31	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.tbl. 9l) (materjal+vedu)	m³	395	233		5	22	28	107		395
32	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	8	6		2					
33	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø40MAOK	truup (2 otsakut)	5	2					3		
34	Ø50cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50MAOK	truup (2 otsakut)	2	1					1		
35	Ø50cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50KOK	truup (2 otsakut)	1				1				
36	Ø60cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø60KOK	truup (2 otsakut)	2	1				1			
37	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	30	16		2	2	2	8		
38	Veeviimari (Di300mm plast) ehitamine (1 veeviimar=8m)	veeviimar	18	7	1	3	5		2		
39											
40	<b>IV Mullatööd / teemulde kujundamine</b>										
41	Teetrassi mahamärkimin (tee ja teeelementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	7 683	3 290	153	858	933	770	1 093	586	
42	Teekraede likvideerimine	m³	1 031	658				154	219		
43	Tee aluse töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	4 610	1 974	92	515	560	462	656	352	
44	Tee aluse (künnad) mahatöötlemine (vt.pikiprofiil)	m³	100	50		10		30	10		
45	Tee aluse (lohud) täide juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.pikiprofiil) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	70	15		40		15			
46	Teemulde täide / ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	m³	2 426		103	731	1 128	81	64	319	
47	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (juurdeveetav pinnas) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	278				146	36	96		
48	Teemulde tasandamine	m³	2 774	15	103	771	1 274	132	160	319	
49	Teemulde tihendamine (4käiku)	m³	2 774	15	103	771	1 274	132	160	319	
50	Teemulde profileerimine	m²	46 098	19 740	918	5 148	5 598	4 620	6 558	3 516	
51											
52	<b>V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)</b>										
53	<b>4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	m	7 400	3 278	133	788	843	730	1 062	566	
54	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	38 329	16 882	698	4 123	4 354	3 760	5 505	3 008	
55	Geovõrk 35x35mm L=5,0m, (min. 40/40kN/m) + paigaldus	m²	258					258			
56	Kruusaluse ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	7 658	3 376	139	823	870	752	1 100	598	
57	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	3 496	1 541	64	376	397	343	502	274	

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
58											
59	<b>VI Teerajatiste ehitamine (mulded+katend)</b>										
60	Tee rajatiste mahamärkimine 2x (va. Mäepüssa-Luha tee MM rek. Ja Aia-Käärispalu tee MM uuend.)	tk	38	17	1	3	2	4	5	6	
61	<b>Mahasõidukoht M1 R=10, L=20m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	2						1	1	
62	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	328						164	164	
63	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	60						30	30	
64	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	28						14	14	
65	<b>Mahasõidukoht M4 R=10, L=10m 6-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	1	1							
66	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	120	120							
67	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	23	23							
68	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	11	11							
69	<b>Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	5	1		1		1		2	
70	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=15...30cm	m³	51			17				34	
71	Teemulde tasandamine	m³	51			17				34	
72	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	51			17				34	
73	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	535	107		107		107		214	
74	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	100	20		20		20		40	
75	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	45	9		9		9		18	
76	<b>Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	23	13		2	1	1	4	2	
77	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=15...30cm	m³	156	104		26				26	
78	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=15...30cm	m³	91				26	13	52		
79	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	247	104		26	26	13	52	26	
80	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	247	104		26	26	13	52	26	
81	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	940	520		84	42	42	168	84	
82	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	184	104		16	8	8	32	16	
83	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	92	52		8	4	4	16	8	

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
84	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2					1		1	
85	Mulde ehitamine kohalikust pinnasest (h=30cm)	m³	260							260	
86	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=30cm	m³	260					260			
87	Teemulde tasandamine	m³	520					260		260	
88	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	520					260		260	
89	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 590					795		795	
90	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	294					147		147	
91	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	136					68		68	
92	L-kujuline tagasipööramise koht TP-L 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2			1	1				
93	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=30cm	m³	520			260	260				
94	Teemulde tasandamine	m³	520			260	260				
95	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	520			260	260				
96	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 590			795	795				
97	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	294			147	147				
98	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	136			68	68				
99	T-kujuline teede ristumiskoht R-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	5	2	1		1	1			
100	Mulde täitmine/ehitamine kohalikust pinnasest (h=15...30cm)	m³	33		33						
101	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=15...30cm	m³	66				66				
102	Teemulde tasandamine	m³	99		33		66				
103	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	99		33		66				
104	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 315	526	263		263	263			
105	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	240	96	48		48	48			
106	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	110	44	22		22	22			
107	Mahasõidukoht maanteelt MM* 4,5-7Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1							
108	Ol. oleva tee tasandamine	m³	7	7							
109	Ol. oleva tee tihendamine (4käiku)	m³	7	7							
110	Kruuskatte ehitamine (7cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	10	10							
111	Liiklusmärgi nr. 221 "Anna teed" ja paigaldamine koos posti ja ankruka + 2tk liiklusmärgi nr. 644.	kompl.	1	1							
112											

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
113	<b>VII (Lisa 7) Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-03) <u>NB! Lisa 7 on kahe MM rek. mahud, aga rek. ainult 1!</u></b>										
114	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskohta projektis toodud kululoendile sh.	tk	1						1		
115	<b>Üldised tööd:</b>										
116	Üldised tööd (sh. proovivõtt ja katsetamine; load, kindlustused; infotahvlid; tööpiirkonna korrashoid; tööohutus;keskkonnanõuded; kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan; ajutised tööd; tööde mõõdistamine ja märkimistööd; konsultatsioonid projekteerijaga; tööjooniste koostamine; tööprojekti koostamine; muud tööd.)	kompl.	1						1		
117	<b>Ettevalmistustööd:</b>										
118	Raadamine	m²	20						20		
119	<b>Mullatööd:</b>										
120	Kasvupinnase eemaldamine (h <sub>keskm</sub> =15cm)	m³	4						4		
121	Ehituseks sobimatu pinnase kaevabdamine	m³	53						53		
122	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m³	20						20		
123	Dreenkiht, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h)	m²	163						163		
124	Kruusalus, h <sub>min</sub> =20cm (k≥1,0m/24h)	m²	66						66		
125	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²	240						240		
126	Geotekstiil NGS4	m²	234						234		
127	<b>Katend:</b>										
128	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m²	8						8		
129	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m²	150						150		
130	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²	55						55		
131	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25						25		
132	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25						25		
133	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m²	133						133		
134	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	125						125		
135	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²	46						46		
136	<b>Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid:</b>										
137	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1						1		
138	Liiklusmärgi ümbertöstmine	tk	2						2		
139	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2						2		
140	<b>Maastikukujundustööd:</b>										
141	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	70						70		
142	<b>Ettenähtud summa ettenägemata töödeks 10%</b>	arvest.	1						1		
143											
144	<b>VIII Muud tööd</b>										
145	Di100mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (1suue=6m!)	tk	10								10
146	Di200mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (1suue=6m!)	tk	1								1
147	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1							1

Märkused:

1. Lisa 7 koosseisus toodud Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-23-01-03) on antud projekti lahutamatu osa.

2. Lisa 7. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisu Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk.nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus								Möötühik	Kogus
A	B								C	D
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised									
2	Plasttoru Di-300mm (Sn8, gofreeritud) sh. veeviimar (1veeviimar=8m)								m	219
3	Plasttoru Di-400mm (Sn8, gofreeritud)								m	55
4	Plasttoru Di-500mm (Sn8, gofreeritud)								m	35
5	Plasttoru Di-600mm (Sn8, gofreeritud)								m	23
6	Kivid Ø15-30 cm								m <sup>3</sup>	35,8
7	Geotekstiil NGS2 (truupide otsakud + veejuhtmete põhja kindl.)								m <sup>2</sup>	937
8	Huumusmuld								m <sup>3</sup>	33,3
9	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga								m <sup>2</sup>	807,0
10	Heinaseeme								kg	21,4
11	Puuvaiaid (h=20-30cm)								tk	3345
12	Tähispostid truupidele								tk	30
13	Killustik (fr. 64-100mm) (veejuhtmete põhja kindl.)								m <sup>3</sup>	100
14	Truupide tagasitäide (looduslik kr/l)								m <sup>3</sup>	395
15	Drenaažisuudmed									
16	Plasttoru Di-100mm (drenaažisuudmed)								m	60
17	Plasttoru Di-200mm (drenaažisuudmed)								m	6
18	Drenaažisuudme tähispost (DTP-PL, otsakork, ümarraud)								kompl.	11
19	Huumusmuld								m <sup>3</sup>	0,4
20	Killustik (fr. 32-64mm) või kivid Ø15-30 cm								m <sup>3</sup>	6,6
21	Heinaseeme								kg	1,7
22	Geotekstiil NGS2								m <sup>2</sup>	5,0
23	Tagasitäide (looduslik kr/l)								m <sup>3</sup>	42,9
24	Teede ja teede rajatiste materjalid (sh. lisa 7 ristumiskoha materjalid)									
25	Toote või materjali nimetus	Möötühik	Aia-Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa-Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	Kogus KOKKU
26	Mineraalpinnas muldkeha täitmiseks/ehitamiseks (kohalik pinnas)	m <sup>3</sup>	104	136	774	1 128	81	64	639	2926
27	Mineraalpinnas muldkeha täitmiseks/ehitamiseks (juurdeveetav pinnas)	m <sup>3</sup>	15		40	238	324	168		785
28	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)	m <sup>3</sup>	1 667	86	461	491	446	543	382	4075
29	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m <sup>3</sup>	3 619	187	1 006	1 073	975	1 208	831	8899
30	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius L=5,0 m , (min. 20kN/m)	m <sup>2</sup>	18 155	961	5 109	5 454	4 967	6 071	4 265	44981
31	Geovõrk 35x35mm, L=5,0m, (min. 40kN/m)	m <sup>2</sup>					258			258
32	Killustik (fr 32/63)	m <sup>3</sup>						30		30
33	Vuugiliim (kulu 80 g/m)	kg						2,0		2,0
34	Sitke naftabituumen (kulu 100 g/m)	kg						2,5		2,5
35	Tihe asfaltbetoon (AC 16 surf)	m <sup>3</sup>						5,3		5,3
36	Poorne asfaltbetoon (AC 20 base)	m <sup>3</sup>						6,3		6,3
37	Muruseeme	kg						2,1		2,1
38	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1					1		2
39	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2					2		4

Märkused:

1. Tabelis on toodud teede materjali mahud koos tee rajatiste mahtudega.
2. Puistematerjali mahud on profiilsed.
3. Geosüntetid on arvestatud ülekattemahud.
4. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, vastama minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.
5. **Lisa 7. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olemasse seisu Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.**
6. Lisa 7 Ristumiskohtade projektist on Mäepüssa-Luha tee jariigitee ristumiskoha rekonstrueerimise maht **(1tk)** töö- ja materjali mahud on toodud ka tabelis 2 ja 3.
7. Lisa 7 koosseisus toodud Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-23-01-03) on antud projekti lahutamatu osa.
8. Kohalik mulde pinnas saadakse uute teenõvade ja -kraavide kaevest ja külgreservist (maapinna töötlemine).

## SELETUSKIRI

### 1. Üldosa

Käesolev **"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt** on koostatud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) tellimusel.

Projekti aluseks on RMK MPO kavandamisspetsialisti poolt 22.03.2021 väljastatud lähteülesanne, mille alusel oli ette nähtud projekteerida 5 ol. oleva ligipääsutee rekonstrueerimise ja 2 uue ligipääsutee ehitamise projekt.

Projekteerimisel on arvestatud lähteülesande ja lähteülesandele antud kooskõlastustega, arvestades sealjuures RMK poolt 15.03.2021 koostatud ja viimati 14.09.2022 uuendatud keskkonnamõju analüüsi (KMA), Põllumajandus- ja Toidumeti (PTA) 31.03.2021 väljastatud Aia-Käärspalu tee rekonstrueerimise tehniliste tingimustega (nr. 6.2-2/15507), Transpordiameti (TrA) "Valga vald Kaagjärve küla riigitee nr 23103 km 1,93 ja nr 23201 km 6,12 ristumiskohtade ehitamise nõuded 12.04.2021 nr. 7.1-1/21/7349-2, Keskkonnaameti (KeA) arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti lähteülesande kohta 21.04.2021 nr. 7-9/21/6113-2, Valga Vallavalitsuse Lähteülesande kooskõlastamine 14.04.2021 nr. 10-1.4/1024-1 ja 25.11.2022 Microsoft Teams keskkonnas toimunud töökoosoleku otsustega.

RMK lähteülesanne on leitav alates lk 5, PTA tehnilised tingimused lk 15-17, lähteülesande kooskõlastused, väljastatud projekteerimise nõuded ja seisukohad lk 18-25, Keskkonnamõjude analüüs (KMA) lisas 2 ja projekti töökoosoleku protokoll lisas 3.

Lähteülesanne alusel oli ette nähtud tööde kogumaht 7,60km, sh. 5 ol. oleva ligipääsutee rekonstrueerimine (kokku 6,42km) ja 2 uue ligipääsutee ehitamine (kokku 1,18km). Projekteerimistööde käigus teede pikkused täpsustusid ja projekteeritud teede kogumaht on 7,68km. Andmed teede kaupa on toodud järgnevas tabelis 4.

**Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede üldandmed**

Tee						
nimi	teederegistri nr.	kogu pikkus	rekonstrueeritav pikkus (km)	ehitav pikkus (km)	kokku	märkus
A	B	C	D	E	F	G
Aia-Käärspalu tee	2890033	3,32	3,29		3,29	MPS-väline tee
Parandu harutee	uus tee	-		0,15	0,15	MPS-väline tee
Parandu metsatee	2890714	1,06	0,64	0,22	0,83	MPS-väline tee
Kolgata tee	uus tee	-		0,93	0,93	MPS-väline tee
Parandu tee	2890716	1,71	0,77		0,77	MPS-väline tee
Mäepüssa-Luha tee	2890035	2,44	1,09		1,09	MPS-väline tee
Kaagjärve metsavahi tee	2890717	1,33	0,59		0,59	MPS-väline tee
<b>KOKKU</b>			<b>6,38</b>	<b>1,30</b>	<b>7,68</b>	

Kõik projektiga rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed on süsteemivälised teed ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindavad teed. Kuid Aia-Käärspalu tee piirneb maaparandusehitistega RAUTINA 87-8 (3101090010050/002) ja MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) sh. ristub PK6 eesvooluga. Lisaks on Aia-Käärspalu tee ja Mäepüssa-Luha tee avalikult kasutatavad teed, teised teed sh. ehitatavad teed on metsateed.

Teede ehitamise eesmärk on RMK Valga metsandiku majandamise parandamiseks olemasolevate ligipääsuteede rekonstrueerimine ja uute ligipääsuteede ehitamine. Projektiga hõlmatud teed asuvad Valga maakonnas, Valga vallas Kaagjärve külas.

**Aia-Käärispalu tee** (*avalikult kasutatav tee*) kogupikkus on 3,32km, millest on ette nähtud rekonstrueerida **3,29km**. Projekti lisas 7 on toodud Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta rekonstrueerimine (pik.0+00...pik.0+34) kuid, ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.

Aia-Käärispalu tee rekonstrueeritav lõik algab seega pik.0+34 ja lõpeb Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteel (tee nr 23220), kus lähteülesande ja Transpordiameti nõuete alusel Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteega ristumiskohal piisab ristumiskoha katte uuendamisest.

Tee rekonstrueeritav osa jääb tee algusest 0,54km pik.0+34-PK7 eramaadele (ja piirneb eramaadega) 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee 28901:003:0481, Aia 28901:003:0210, Tuuleoru 28901:003:0190, Paju 28901:003:0160, edasi 0,11km PK7 ja PK8 vahel jääb tee munitsipaalomandis olevale katastriüksusele Aia-Käärispalu tee L1 85501:001:0214, mis omakorda piirneb eramaadega, järgmised 1,23km jääb tee riigimaale (RMK maale) Valga metskond 12 28901:003:0172, sealt edasi 0,80km riigimaale (RMK maale) Aia-Käärispalu tee 85501:001:0280, kuid piirneb eramaadega ja tee lõpp 0,61km jääb riigimaale (RMK maale) Valga metskond 12 28901:003:0172 ja Valga metskond 88 28901:003:0024.

Aia-Käärispalu teele on ligipääs lõunapoolt Kaagjärve-Pugritsa kõrvalmaantee nr. 23103 kaudu (pinnatud kruusatee) ja põhjast Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaantee nr. 23220 kaudu (kruusatee).

**Parandu harutee** (*metsatee*) ehitatav lõik - **0,15km**, algab Aia-Käärispalu teelt PK11 T-kujulise ristumiskoha ehitamisega ja lõpeb ristumisel Parandu metsateega PK3, kust edasi läheb Parandu metsatee rekonstrueeritav lõik.

**Parandu metsatee** (*metsatee*) rekonstrueeritav lõik - **0,64km** algab ehitatava Parandu harutee ja Parandu metsatee ristumiskohast PK3 ja lõpeb kvartalite VL116, VL117 ja VL114 piiril PK12, kus edasi läheb Parandu metsatee ehitatav lõik.

**Parandu metsatee** (*metsatee*) ehitatav lõik - **0,22km** algab Parandu metsatee rekonstrueeritava lõigu lõpust kvartalite VL116, VL117 ja VL114 piirilt PK12 ja lõpeb kvartal VL114 er 13/32 PK14, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht.

Parandu harutee ehitatav lõik, Parandu metsatee rekonstrueeritav lõik ja Parandu metsatee ehitatav lõik moodustavad kokku ühtse sidusa 0,98km teetrassi, millele on ligipääs Aia-Käärispalu teelt.

Parandu harutee ja Parandu metsatee jäävad kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172.

**Kolgata tee** (*metsatee*) ehitatav lõik - **0,93km** algab Parandu metsatee rekonstrueeritavalt lõigult PK6 T-kujulise ristumiskoha ehitamisega ja lõpeb kvartal VL113 er 23 PK12, kuhu lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht. Ehitatav Kolgata tee jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172, millele oleks



ligipääs ehitatava Parandu harutee ja rekonstrueeritava Parandu metsatee kaudu, millele omakorda pääseb Aia-Käärispalu teelt.

**Parandu tee** (*metsatee*) rekonstrueeritav lõik - **0,77km** algab Aia-Käärispalu teelt PK19 T-kujulise ristumiskoha rekonstrueerimisega ja lõpeb kvartal VL115 ja VL118 vahelisel kvartalisihil PK9, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht. Parandu tee jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172. Parandu teele on juurepääs Aia-Käärispalu teelt.

**Mäepüssa-Luha tee** (*avalikult kasutatav tee*) rekonstrueeritav lõik - **1,09km** algab Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kõrvalmaanteelt (tee nr 23201) pik. 0+00 ristumiskoha rekonstrueerimisega (lisa 7!) ja lõpeb ristumisel Kaagjärve metsavahi teega PK14. Ristumiskoha rekonstrueerimine on ette nähtud täpsemalt antud projekti lisa 7 toodud eraldi projektiga.

Mäepüssa-Luha tee rekonstrueeritav lõik jääb tee algusest 30m eramaadele 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa tee 28901:003:0483 ja Kitse 28901:003:0562, edasi jääb Mäepüssa-Luha rekonstrueeritav lõik kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 16 28901:003:0173.

**Kaagjärve metsavahi tee** (*metsatee*) rekonstrueeritav lõik - **0,59km** algab Mäepüssa-Luha teelt PK 14 jätkuna ja lõpeb kvartal VL127 ja VL128 vahelisel kvartalisihil PK23, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht. Kaagjärve metsavahi tee rekonstrueeritav lõik jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 16 28901:003:0173. PK14-PK17 piirneb teetrass vasakult (põhjapoolt) eramaaga Karlova 28901:003:0360.

Mäepüssa-Luha tee rekonstrueeritav lõik ja Kaagjärve metsavahi tee rekonstrueeritav lõik moodustavad kokku ühtse sidusa 1,68km teetrassi, millele on ligipääs Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kõrvalmaanteelt (mustkattega tee).

Teede asukohta koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega kirjeldavad ka lähteülesande asendiplaanid lk 9-13, asukoha plaan (M 1:50000) lk 39, joonis 1. Asendiplaan (M 1: 30 000) ja joonis 2. Projektplaan (1:5000). Täpsemalt p. 7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine.

Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seoses on ette nähtud **1** maantee ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud "*Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt*" (töö nr. PP-23-01-03) alusel. Lisa 7 ristumiskohtade projekti on koostanud EhS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti töömahtude tabelites.

**Lisa 7 toodud teise - Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.**

Lisaks on projektiga ette nähtud 1 maanteega ristumiskoha uuendamine (**MM\***), **5tk R-T** (T-kujulist teede ristumiskohta, sh. 3tk rek. ja 2tk eh.), **2tk TP-T** ehitamine (T-kujuline tagasipööramiskoht), **2tk TP-L** ehitamine (L-kujuline tagasipööramiskoht), **2tk M1** (R=10m, L=20m, A=4,5m), **5tk M3** (R=10m, L=10m, A=4,5m), **1tk M4** (R=10m, L=20m, A=6,0m), ja **23tk M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m).

Täpsemalt p. 7.1 Teede rajatised.

Antud projektiga rekonstrueeritakse kokku 0,27km kraave, uuendatakse 1,48km (sh. MPS eesvoole 0,67km, kuivenduskraave 0,21km ja teekraave 0,60km), hooldatakse 0,29km (sh. kuivenduskraave 0,11km, teekraave 0,02km ja teenõvasid 0,16km). Uusi kraave on ette nähtud 0,03km (sh. kuivenduskraavi 0,02km ja teekraavi 0,01km). Uusi nõvasid on projekteeritud kokku 1,95km. Töid on osaliselt ette nähtud ka eramaal ja põllumaaga piirnevatelt eramaadelt on ette nähtud kändude ning pinnase äravedu objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta. Tulenevalt kohati järsust reljeefist on osaliselt vajalik suuremate kalletega veejuhtmete põhja kindlustamine killustikuga (tüüp Kkl). Täpsemalt p. 5. Kuivendussüsteemi tööd.

Truupe rekonstrueeritakse 8tk (sh. 1 truup T4 MPS eesvoolul) ja uusi truupe on ette nähtud ehitada 10tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-60PT. Ette on nähtud ka 18 veeviimari (Di30cm, L=8m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Truubid.

Veejuhtmete, truupide ja veeviimari asukohad on toodud ka joonisel 2. Projektplaan (M 1:5000) ja joonistel 3.1 - 3.5 Teede pikiprofiilid (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

Riigiteedega ristumiskohad jäävad avalikult kasutatava tee kaitsevööndisse, mis on 30m sõiduraja välimisest servast.

Rekonstrueeritavast mahasõidukohast maanteelt Mäepüssa-Luha teele teisel pool riigiteed (lõunapool) asub ELA SA valguskaabel, kuid kaabel jääb projekt- ja ehitustöödealast välja.

Aia-Käärispalu tee alguses pik.0+00 - pik. 0+34 kulgeb teest paremal pool tee servas Elektrilevi OÜ madalpinge maakaabel. Kaabli asukohas töid ette nähtud ei ole, nõva N1 hooldusel (alates pik. 0+34) on kaablikaitsevööndis ette nähtud käsitsi kaeve.

Tee pik.2+42 ristub Aia-Käärispalu tee elektri keskpinge õhuliiniga ja pik. 0+34 ning 4+53 elektri madalpinge õhuliiniga. Õhuliinide postid jäävad teetrassi servast väljapoole ja õhuliinide rippekõrgused jäävad lubatud piiridesse ka peale rekonstrueerimistöid.

Projekteerijale teadaolevalt projektalale ei jää teisi maakaableid ega õhuliine.

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte.

Projekteerimisel on arvestatud RMK poolt 15.03.2021 koostatud ja viimati 14.09.2022 uuendatud keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti (KeA) arvamusega Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti lähteülesande kohta 21.04.2021 nr. 7-9/21/6113-2.

Keskkonnaameti kirjast lähtuvalt keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jääva kaitsealuse liigi elupaika, pärandkultuuri objekte, vääriselupaiku ega veekogude (Ura oja, Kaagjärve oja, Pruksi oja) seisundit. Sellest tulenevalt on rekonstrueeritava Mäepüssa-Luha teelõigul (PK2-PK9), mis läbib III kaitsekategooria liigi elupaika, keelatud trassiraie ja ehitustööd vahemikus 15.03-31.08.

Projekteerijale teadaolevalt projektalal ja selle mõjualal teised kaitstavad loodusobjektid puuduvad ja ei ole looduskaitse infosüsteemis teisi EELIS registreeritud kaisealuste liikide elupaiku ega Natura alasid.

Aia-Käärispalu tee ja Kaagjärve-Pugritsa kõrvalmaantee ristumiskohast lõuna poole kõrvalmaanteed jääb Kaagjärve-Mäemõisa mõisa park (KLO1200118), kus projektiga töid ette nähtud ei ole. Aia-Käärispalu tee PK1-PK2 asub paremal pool teed vana tammeallee, PK4-PK6 vasakul pool teed eraomaniku kuusehekk ja Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee ristumiskohast (PK14) vasakul poolt eraomaniku kuusehekk, millega on projektis arvestatud ja alleed ning hekke kahjustada ei ole lubatud.

Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

Käesoleva *"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti* joonised on vormistatud Bentley-i keskkonnas (projekteeritud kihid ka MapInfo-s), tabelid ja kirjalik osa Microsoft Office keskkonnas. Projektplaan joonis 2 on vormistatud mõõtkavas M 1:5000 (väljatrükk A1), teede pikiprofiilid joonised 3.1.-3.5. on mõõtkavas Mvert 1:100 ja Mhor 1:5000 ning teede tüüpristprofiilid joonised 4.1-4.5 M 1:100 (väljatrükk A4/A3).

Projektile on lisatud kogumikust "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019 projekti koostamisel aluseks olnud tüüpjoonised, mis on viidud vastavusse projekteerituga:

- 1.2 NÕLVAJALAMI JA PÕHJA KINDLUSTAMINE (tüüp Kkl)
- 1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300
- 2.11 DRENAAZISUUDME TÄHIS DTP-PL
- 2.12 ÜSIKDREENI JA DRENAŽIKOLLEKTORI SUUE Di<100mm
- 2.13 DRENAŽIKOLLEKTORI SUUE Di110, Di140, Di170 JA Di215mm
- 3.1-1 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm, Di40cm, Di50cm
- 3.1-2 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm, Di40cm, Di50cm
- 3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm
- 3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm
- 3.4-1 TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm
- 3.4-2 TRUUBI KIVIOTSAK KIVIKINDLUSTUSEGA (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm
- 6.3 TEEDE T-KUJULINE RISTMIK - R-T
- 6.4 T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T
- 6.7 MAHASÕIT METSAS - M1
- 6.8 MAHASÕIT PÖLLULE - M3, M4

Ja projekteeritud erikujuliste teede rajatiste tüüpjoonised:

MAHASÕIT - M5

6.4\* L-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-L

Projekti koostamisel on lähtutud maaparandusseaduse ning sellest tulenevatest õigusaktidest ja normdokumentidest, Keskkonnaministri 11. juuni 2015a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0. Projekti vormistamise aluseks on "RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020". Kõigi projekti aluseks võetud juhendmaterjalide nimekiri on toodud p. 11. Juhenddokumentide nimekiri.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;

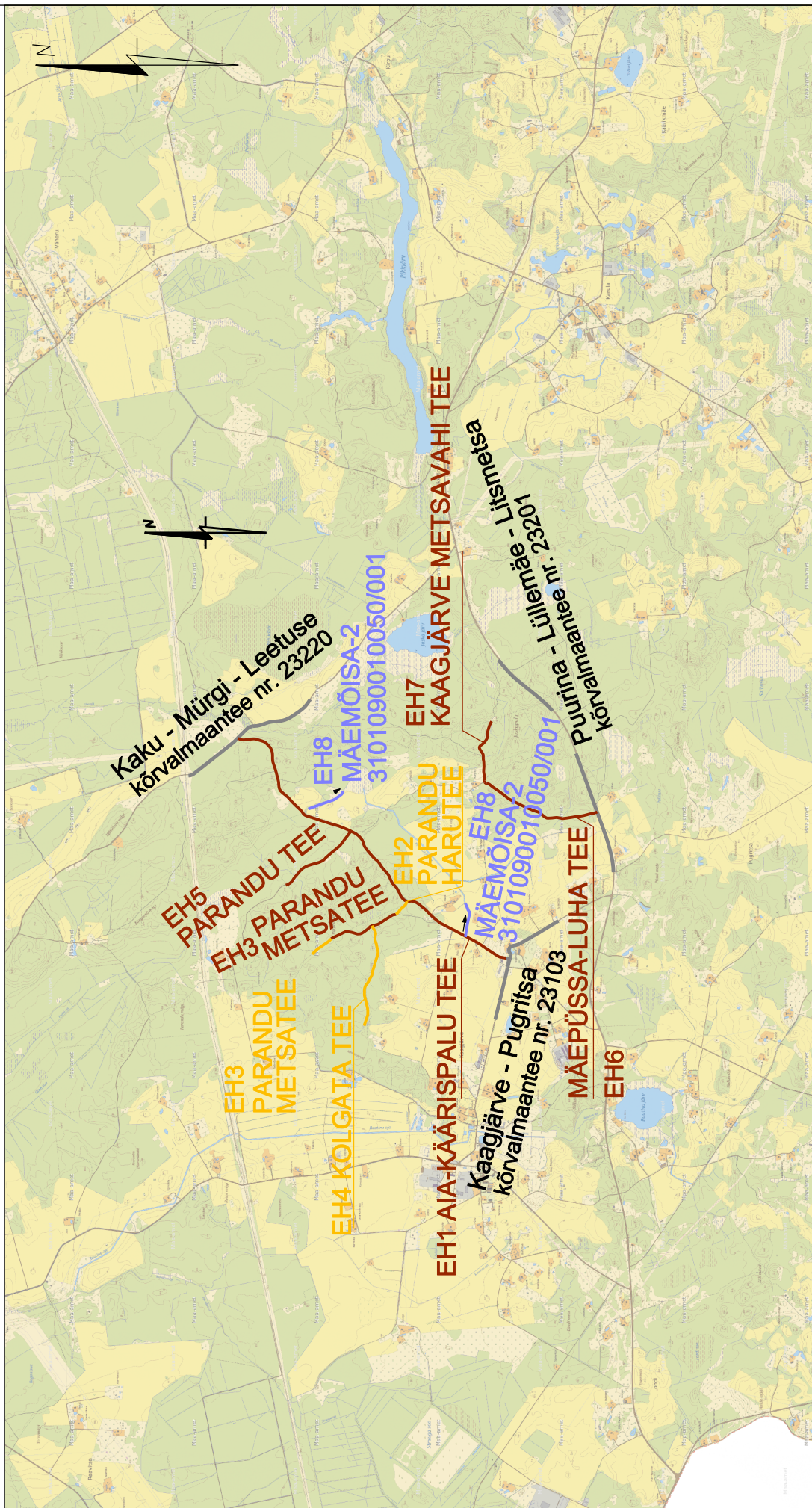
19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;

10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”;

23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;

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

# Asukoha plan M 1: 50 000



**Leppemärgid:**

**Kaagjärve - Pugritsa  
kõrvalmaantee**

EH5 PARANDU TEE  
EH4 KOLGATA TEE  
EH8 MÄEMÕISA-2  
3101090010050/001

rekonstrueeritava tee trass koos nime ja lühitähisega

### ehitatava tee trass koos nime ja lühitähisega

**ol.olev nlgitee koos nime ja numbriaga**

**MPS uuendatav eesvool koos nimetuse, koodi ja lühitähisega**

(alusena on kasutatud Maa-ameti aluskaarti)



## 2. Uurimistööd

Uurimistöödega haaratud ala, uurimistööde tegemiseks kasutatud lähtematerjalid, tehtud uurimistööd ja uurimistöödest tulenevad järeldused koos uurimistööde väliandmete ja uurimistöö aegsete fotodega on koondatud *"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti* uurimistööde aruande toimikusse.

Vajalikud uurimistööd on tehtud vastavalt RMK poolt 22.03.2021 väljastatud lähteülesandele ja Põllumajandus- ja Toiduameti 31.03.2021 väljastatud tehnilistele tingimustele nr. 6.2-2/15507. Arvestades sealjuures RMK poolt 15.03.2021 koostatud keskkonnamõju analüüsi (KMA), Keskkonnaameti vastuskirjaga (Arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti lähteülesande kohta) 21.04.2021 nr. 7-9/21/6113-2, Transpordiameti vastukirjaga (Valga vald Kaagjärve küla riigitee nr 23103 km 1,93 ja nr 23201 km 6,12 ristumiskohtade ehitamise nõuded) 12.04.2021 nr 7.1-1/21/7349-2 ja Valga Vallavalitsuse vastuskirjaga 14.04.2021 nr 10-1.4/1024-1 RMK lähteülesandele.

Lähteülesande alusel oli vaja koostada "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt, kus teede rekonstrueerimist oli ette nähtud kogupikkusega 6,42km ja teede ehitamist kogupikkusega 1,18km. Uurimistööde käigus teede pikkused täpsustusid.

Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt-i tarvis uuriti 8 erinevad teetrassi lõiku, kokku 7-l teel, mis moodustavad 5 erinevat ühtset teetrassi. Uurimistööde käigus uuriti (sh. trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine) teede rekonstrueerimiseks kokku 6,42km teetrassi ja teede ehitamiseks kokku 1,22km teetrassi (Kolgata teetrass uuriti LÜ-s 0,83km asemel 0,90km). Lisaks olid vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine, teedelt mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade rajamiseks vajalikud uurimistööd, ol. olevate truupide/teekraavide rekonstrueerimise ja uute truupide/teekraavide rajamise uurimistööd kokku 7,64km ulatuses. Eesvoolude tehnilist seisukorda koos kultuurtehniliste tööde mahtudega uuriti kokku 0,67km ulatuses, leitud drenaažisuudmed mõõdistati. Uuriti 3 riigiteega ristumiskohta, neist 2 mõõdistati vastavalt Transpordiameti nõuetele. Projektalale paigaldati kokku 10 ajutist reeperit ja projektala kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd viidi läbi kameraalselt. Trasside (side ja elekter) andmed täpsustati trassivaldajatega.

Mõõdistuseks kasutati objektil Trimble GNSS R10 reaalaja GPS mõõdistust, mille maksimaalne täpsus sõltuvalt satelliitide arvust ja mõõdistusviisist on hor. - 8mm ja vert. 15mm. Baaspunktiks on kasutatud tihendusvõrgu punkti Trimble® VRS Now Eesti GNSS püsijaama ANTS nr. 5032 (X=6412864.347, Y=650365.442, h=122.912). Riigitee nr 23103 Kaagjärve-Pugritsa ristumiskoht Aia-Käärispalu teega ja riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa ristumiskoht Mäepüssa-Luha teega mõõdistati 01-08.06.2022 Mäger Poegadega OÜ poolt oma instrumentidega.

Objekti uurimis- ja projekteerimistööde aluseks on võetud lähtematerjalide ja alusplaanidena RMK-st saadud digitaalseid kaardikihid. Plaaniline info täpsustati ja mõõdistati looduses. Lisainfona on uurimistööde kaardimaterjalidena kasutatud ka Maa-ameti kaardirakendusi ja täpsustava infona kasutatud Maa-ameti ruumiandmeid. Aia-Käärispalu teega piirnevatel

maaparandusehitistel ol. oleva drenaaži tehnilise seisukorra uurimistööde aluseks olid PTA Valga esindusest 27.07.2022 ja 06.10.2022 edastatud teostusjoonised. Looduskaitseliste piirangute andmeid uuendati ja kontrolliti Eesti looduse infosüsteemist (EELIS).

Uurimistööde tulemusel selgus, et RMK Valgamaa metskonna Valga metsandiku metsade majandamise parandamiseks on vajalik lähteülesandes ette nähtud juurdepääsuteede rekonstrueerimine kogumahus vähemalt 6,42km ja võimalik juurdepääsuteede ehitamine kogumahus 1,15km. Kõik projektiga rekonstrueeritavad või ehitatavad teed on süsteemivälised teed ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindavad teed, kuid Aia-Käärispalu tee piirneb maaparandusehitistega. Projektiga hõlmatud rekonstrueeritavad teed on nii kohalikud avalikult kasutatavad teed kui ka metsateed (ei ole erateed), ehitatavad teed oleksid metsateed. Teed jäävad Valga maakonda Valga valda Kaagjärve külla.

Uurimistööd tehti 2022.a. sügisel 15.09-22.09. O. Mengeli ja J. Kasaku (riigitee ristumiskohad Mäger Poegadega OÜ 01.-08.06.2022) poolt projekti koostamist võimaldavas mahus, mille tulemusel on vormistatud *"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt* uurimistöö aruanne. Tehtud uurimistööd on koos mahtude, teostamise aja ja teostajatega koondatud tabelisse 5. Uurimistööde loetelu. Projektalale paigaldatud ajutised reeperid koos reeperi kirjelduste ja määratud kõrgustega on koondatud tabelisse 6. Reeperite loetelu. Fotod kõigist reeperitest ja uuritud rajatiste andmed on ära toodud uurimistööde aruandes.

Uurimistööde materjalid on OÜ Laanekraav arhiivis, uurimistöö tulemused on üle antud ühes eksemplaris RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile Ain-Meelis Hannusele ja koopia digitaalselt PTA Valga esindusele.

Uurimis- ja eelprojekteerimistööde käigus on kinni peetud lähteülesande, lähteülesande kooskõlastustest ja kehtivatest normdokumentidest.

### Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Uurimistöö													
Jrk. nr	nimetus	mõõt-ühik	maht							tegemise algus- ja lõpp-kuupäev	tegija nimi		
			kokku	sh. Aia-Käärispalu tee	sh. Parandu harutee	sh. Parandu metsatee	sh. Kolgata tee	sh. Parandu tee	sh. Mäepüssa-luha tee			sh. Kaagjärve metsavahi tee	
1	Tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine)	km	1,22		0,15	0,17	0,9					15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
2	Tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine)	km	6,42	3,32		0,64			0,77	1,1	0,59	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
3	Tee ehitamiseks/ rek. vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine	km	7,64	3,32	0,15	0,81	0,9		0,77	1,1	0,59	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
4	Teetrassilt maha- ja tagasipööramiseks vajalikud uurimistööd	km	7,64	3,32	0,15	0,81	0,9		0,77	1,1	0,59	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
5	Maantee ja rek. tee ristumiskoha seisukorra ja projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	tk	3	2						1		15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
6	Maantee ja rek. tee ristumiskoha mõõdistus	tk	2	1						1		01.06-08.06.2022	Mäger Poegadega OU
7	Ol. olevate truppide uurimistööd	tk	10	6					1	3		15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
8	Uute truppide rajamise vajaduse uurimistööd	km	7,64	3,32	0,15	0,81	0,9		0,77	1,1	0,59	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
9	Ol. olevate teekraavide ja teekraavide äravoolude tehnilise seisukorra uurimine ja uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine	km	7,64	3,32	0,15	0,81	0,9		0,77	1,1	0,59	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
10	Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine (sh. kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine)	km	0,67	0,67								15.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
11	Drenaažisuuete uurimistööd	tk	11	11								15.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
12	Ajutiste reeperite paigaldamine ja mõõdistamine	tk	10	3		2	1		1		1	15.09-22.09.2022	J.Kasak / O.Mengel
13	Kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd	km	7,64	3,32	0,15	0,81	0,9		0,77	1,1	0,59	15.09-10.10.2022	J.Kasak / O.Mengel
14	Tee pikiprofiili koostamine	tk	5	1		1	1		1			23.09-10.10.2022	J. Kasak



Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgus- arv (H) m
				kirjeldus	koordinaadid		
					X	Y	
Aia-Käärispalu tee							
1	Aj1	tehn.	vinkelraud el.posti kõrval	reeper asub Aia-Käärispalu tee alguses (pik.0+33), 12m teeteljest vasakul elektriposti kõrval värvitud vinkelraud	6404650.45	631570.37	76.20
2	Aj3	tehn.	nael lehises	reeper asub Aia-Käärispalu tee (PK.11) ja Parandu harutee (PK.0) ristumiskohast loodes, 8m Aia-Käärispalu teeteljest vasakul nael männi jalamil	6405537.09	632081.18	65.83
3	Aj4	tehn.	nael vahtras	reeper asub Aia-Käärispalu tee (PK.19) ja Parandu tee (PK.0) ristumiskohast kirdes, 11m Aia-Käärispalu teeteljest paremal nael vahtra jalamil	6406034.43	632724.60	61.68
4	Aj5	tehn.	nael haavas	reeper asub Aia-Käärispalu tee lõpus (PK.35), 6,5m teeteljest vasakul nael haava jalamil	6407011.64	633517.05	56.97
Parandu harutee ja Parandu metsatee							
5	Aj7	tehn.	nael männis	reeper asub Parandu metsatee (PK.6) ja Kolgata tee (PK.0) ristumiskohast idas, 11m Parandu metsatee teeteljest paremal nael männi jalamil	6405835.06	631881.90	68.57
6	Aj8	tehn.	nael kases	reeper asub Parandu metsatee lõpus (PK.14), 13m teeteljest vasakul nael kase jalamil	6406322.95	631649.03	66.10
Kolgata tee							
7	Aj9	tehn.	nael männis	reeper asub Kolgata tee PK.10, 8,5m teeteljest vasakul nael männi jalamil	6405878.88	631182.74	69.83
Parandu tee							
8	Aj6	tehn.	nael männis	reeper asub Parandu tee lõpus (PK.9), 14m teeteljest paremal nael männi jalamil	6406595.79	632245.21	60.39
Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee							
9	Aj2	tehn.	polt kases	reeper asub Mäepüssa-Luha tee alguses (pik. 0+22), 13m teeteljest vasakul polt kase jalamil	6403859.26	632857.49	67.97
10	Aj10	tehn.	nael männis	reeper asub Kaagjärve metsavahi tee lõpus (PK.23), 14m teeteljest vasakul nael männis	6404794.47	633679.19	68.50

Märkused:

1. Reeperite kõrgused kehtivas EH2000 süsteemis
2. Koordinaatide süsteem L-EST 97
3. Fotod reeperitest asuvad uurimistööde toimikus.

### 3. Geoloogia ja mullastik

Projektiga hõlmatud rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede trassid asuvad Valga maakonnas, Valga vallas Kaagjärve külas. Teed jäävad ~12km Valga linnast idapoolsele. Kuna projektala koosneb kokku 7 teest, siis jäävad teed u.6km<sup>2</sup> alale, kus reljeef on Lõuna-Eestile kohaselt künklik.

Maa-ameti geoloogilise baaskaardi ja uurimistöödel teostatud sondeerimisandmete alusel jäävad teed õhukese humuskihiga saviliiva ja liivastele pinnastele. Teetrassil turbapinnast ei täheldatud, kuid teetrasside kõrval esineb üksikuid väiksemaid turbaalasid, kus on turbapaksus keskmiselt 0,5m, mille all on taas liiv. Parandu tee PK3 asub teetrassi vasakul pool märg mets, mis avaldab mõju teemuldele, turbakihi paksus on ~1m, mille all on taas liiv.

Teetrassid mõõdistati ja mõõdetud kõrgused kanti pikiprofiilidele (joonised 3.1-3.5), kus on näha, et kõik teed on ebatasase profiiliga, kus kõrgematelt aladelt valgub vesi tee madalamatesse kohtadesse. Teede absoluutkõrgused jäävad vahemikku 56 -77m, mis omakorda iseloomustab, kui ebatasane on teetrassidel maapind.

Lisa 2 koosseisus toodud 15.03.2021 koostatud (viimati uuendatud 14.09.2022) KMA alusel esinevad teetrasside puhveralal (150m+150m teeteljest) metsakasvukohatüübid alates suuremast osakaalust (%): jänesekapsa (JK) 62,2%, jänesekapsa-mustika (JM) 13,3%, jänesekapsa-pohla (JO) 9,1%, mustika-kõdusoo (MO) 3,5%, siirdesoo (SS) 2,6%, karusambla (KR) 1,9%, mustika (MS) 1,6%, karusambla-mustika (KM) 1,5%, naadi (ND) 1,4% ning alla 1% jänesekapsa-kõdusoo (JO), angervaksa (AN), pohla (PH), madal soo (MD), mineraalne puistang (MP), lodu (LD).

### 4. Kultuurtehnilised tööd

#### 4.1 Trasside ettevalmistustööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis-, uuendus-, hooldus- või ehitustöödeks. Raieks ei loeta metsamaal olemasoleva tee-, kraavi- või muu trassi, sihi või kaitsevööndi ning valmiva või küpse metsa puhastamist kuni kaheksasentimeetrise keskmise rinnasdiameetriga puudest ja põõsastest ning maaparandusseaduse tähenduses maaparandushoiutöö käigus maaparandussüsteemi rajatiste ja eesvoolu kaitsevööndi puhastamist puittaimestikust (metsaseadus § 28 lg 1<sup>1</sup>). Trassiraie hulka kuulub kuni nelja meetri laiuselt kvartali- või piirisihi sisseraie või olemasoleva sihi või teeserva, kraavikalda ja kraaviserva puhastamine puudest, mille keskmine rinnasdiameeter ületab kaheksat sentimeetrit (metsaseadus § 28 lg 4 p 4).

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanike ja piirinaabritega vastavalt kooskõlastuse tingimustele (lisa 1b, kontaktandmed lisa 4 (mitteavalik)).

Teetrassi mahamärkimise aluseks on projekteeritud tee telg. Pikettide märgid on asetatud teetrassi ol. olevasse serva sellele poolele, kus pool on uurimistööde plaanil piketi number. Enne teetrassi puhastamist on vajalik piketid projekteeritud trassi serva üle kanda, et need säiliks

ehitamise ajal. Teetrassid puhastatakse puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt ettenähtud laiustele, mis on toodud täpsemalt joonisel 3.1.-3.5.

Tee trass on projekteeritud ilma teekraavide/nõvadeta trassilaiusega tee teljest mõlemale poole üldjuhul 5m (kokku trassi laius 5+5=10m), kui tee kõrval ol. olev maapind on aga kõrgem tee mulde pinnast on ette nähtud trassilaius 7m, et võimalik oleks kõrval olev maapind töödelda laugemaks (1:2 vt. joonised 4.1-4.5). Erandiks on Mäepüssa\_Luha teel pik.8+90 - 9+83, kus on parempoolne trassiserva projekteeritud laius tee teljest 4m, et mitte kahjustada trassiservas registreeritud pärandkultuuriobjekti Parki taimla (289:MTI:001).

Ehitatava teenõvaga lõikudes on trassilaius 6-7m, olenevalt projekteeritud nõva sügavusest. Hooldatava nõvaga lõikudes (Aia-Käärispalu teel) on trassilaius kitsam, samuti 5m, tulenevalt projekteeritud nõva väiksemast sügavusest (<0,5m) ja trassiserva jäävatest eramaa ja looduslikest piirangutest (allee). Uuendatava teekraaviga lõikudes (Aia-Käärispalu teel) on trassilaius 8-9m, tulenevalt projekteeritud teekraavi sügavusest ja trassiserva jäävatest eramaa piirangutest.

Kolgata tee ja Parandu metsatee lõpus on L-kujuliste tagasipööramiskohtade (TP-L) väljaehitamiseks vajalik puittaimestiku raiumine vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele 6.4\* L-kujuline tagasipööramise koht ning Parandu tee ja Kaagjärve metsavahi tee lõpus on T-kujuliste tagasipööramiskohtade (TP-T) väljaehitamiseks vajalik puittaimestiku raiumine vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele 6.4 T-kujuline tagasipööramise koht. Mahasõidukohtade välja ehitamiseks teedel on vajalik puittaimestiku raiumine vastavalt mahasõidukoha tüübile (M1, M3, M4, M5) lisatud tüüpjooniste alusel.

Lisaks on aluseks lisa 7 toodud riigiteega Mäepüssa-Luha tee ristumiskoha asendiplaanid joonis 1.2 (M 1:500) ja ristumiskoha ala, kust tuleb likvideerida nähtavust piiravad takistused on toodud lisa 7 nähtavuskolmnurga joonisel 4.2. Projekti lisa 7 on toodud

**Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta rekonstrueerimine (pik.0+00...pik.0+34) kuid, ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.** Samuti ei raiuta lisa 7 joonis 1.1 ja joonis 4.1 toodud nähtavuskolmnurga ala ja KÜ-ga Mäemõisa teenijate maja piirneval teelõigul (pik.0+00-pik. 0+90) jääb ol. olev teetrass. (vt. joonis 3.1 ja 4.1). Töid eramaal Mäemõisa teenijatemaja ei ole ette nähtud!

Äravoolumkraavide ja uuendatavate MPS eesvoolude raiutavate trasside laiused on kantud joonisele 2. Projektplaan. Trassilaius mõõdetakse kraavi teljest! Äravoolumkraavide projekteeritud trassilaius on 8+2 (va. kraav 400 kus on 9+3) ja eesvooludel 10+4. Äravoolumnõvade rajamiseks on arvestatud keskmiseks trassilaiuseks kokku 7m. Tuleb silmas pidada, et etteantud trassilaiuste parameetrid on keskmised ning võivad kuni 1m ulatuses (sõltuvalt pinna reljeefist ja kraavide sügavusest) muutuda. Jälgida tuleb, et kraavi välisserva ja trassiserva vahele peab

jääma min. 1m vaba ala pinnase ja kändude paigutamiseks. Olemasolevasse seisukorda jäävatel kraavidel ei ole trassi raiet ette nähtud.

Projektiga on ette nähtud (Aia-Käärispalu teel) põllu-, haritava maaga ja eramaaga piirnevatelt lõikudelt kändude äravedu RMK maale (objekti piires), eelnevalt tellijaga kokkulepitud kohta (täpsemalt tabel 8). Samuti on ette nähtud kändude äravedu uuendatavate eesvoolude (100, 200) ja osaline kändude äravedu rek. äravoolukraavi nr. 102 trassilt.

Projekti alal trassi raie ja kaevetööde projekteerimisel on arvestatud vastavalt RMK poolt 15.03.2021 koostatud (viimati uuendatud 14.09.2022) keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti (KeA) arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti lähteülesande kohta 21.04.2021 nr. 7-9/21/6113-2.

Keskkonnaameti kirjast lähtuvalt keskkonnamõju analüüsi tabelis nimetatud meetmeid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud ala lähialale jääva kaitsealuse liigi elupaika, pärandkultuuri objekte, vääriselupaiku ega veekogude (Ura oja, Kaagjärve oja, Pruksi oja) seisundit. Sellest tulenevalt on rekonstrueeritava Mäepüssa-Luha teelõigul (PK2-PK9), mis läbib III kaitsekategooria liigi elupaika, keelatud trassiraie ja ehitustööd vahemikus 15.03-31.08.

Ehitatava Kolgata teetelje projekteerimisel on arvestatud olemasoleva pinnastee/raja paiknemist, kuid uue tee asukoht on ettevaatusprintsibiist tulenevalt viidud siiski võimalikult eemale VEP nr 122017 piirist põhjusel, et mitte kahjustada VEPI.

Projekteerijale teadaolevalt projektalal ja selle mõjualal teised kaitstavad loodusobjektid puuduvad ja ei ole looduskaitse infosüsteemis teisi EELIS registreeritud kaitsealuste liikide elupaiku ega Natura alasid.

Aia-Käärispalu tee ja Kaagjärve-Pugritsa kõrvalmaantee ristumiskohast lõuna poole kõrvalmaanteed jääb Kaagjärve-Mäemõisa mõisa park (KLO1200118), kus projektiga töid ette nähtud ei ole. Aia-Käärispalu tee PK1-PK2 asub paremal pool teed vana tammeallee, PK4-PK6 vasakul pool teed eraomaniku kuusehekk ja Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee ristumiskohast (PK14) vasakul poolt eraomaniku kuusehekk, millega on projektis arvestatud ja töödega alleed ning hekke kahjustada ei ole lubatud.

Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

## 4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

Trasside raiumisel ja ehitustöödel tuleb pöörata veel tähelepanu:

- 1) Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.
- 2) Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20cm maapinnast.
- 3) Raiejäätmed paigaldada valli taha või vedada ära. Juuritud kändud, kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi (vt. ka tabel 8 äravedu!) nii, et ei tekiks üle 0,5m kõrguseid kuhilaid ja et iga 20m tagant oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõit

muldele ning kokkuveomasinaga oleks võimalik muldel liikuda. Üle kraavi/nõva tõstetud pinnas tuleb tasandada!

- 4) Kännud tuleb juurida alalt, kus kasvas kõrge võsa ja peen ning jäme puistu, juurimise tehnoloogia valib töö teostaja ise. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või tee mulletesse on keelatud. (vt. ka tabel 8 ära ved!) )
- 5) Veekogude lähedal õlide ja määrdeainete käsitlemisel järgida ohutusnõudeid, ehitustöid teostada madalveeperioodil.

Täpsemad kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud veejuhtmete kaupa (sh. ette nähtud kändude/pinnase ära vedu) on toodud töömahtude tabelite all tabelis 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud.

## 5. Kuivendussüsteem

### 5.1 Kuivendussüsteemi tööd

Projektiga hõlmatud rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede trassid asuvad Valga maakonnas, Valga vallas Kaagjärve külas. Projektala koosneb kokku 7 teest, mis jääb  $u6\text{km}^2$  alale, kus reljeef on Lõuna-Eestile kohaselt künklik. Teetrasside pikiprofiilidelt on näha, et kõik teed on ebatasase profiiliga, kus kõrgematelt aladelt valgub vesi tee madalamatesse kohtadesse. Teede absoluutkõrgused jäävad vahemikku 56 -77m, mis omakorda iseloomustab, kui ebatasane on teetrassidel maapind. Muutlikust maapinnast tingitult ei ole teedel ühtset kallet (valgala). Aia-Käärispalu tee pinnavee äravool on idapoole Kaagjärve oja suunas, Parandu harutee, Parandu metsateel ja Kalgata teel lääne ja lõuna suunas, Parandu teel põhja ja ida poole Pruksi oja suunas, Mäepüssa-Luha teel lääne poole Kaagjärve oja suunas ja Kaagjärve metsavahi teel kirdesse Jaska järve suunas.

Antud projektiga rekonstrueeritakse kokku 0,27km kraave, uuendatakse 1,48km (sh. MPS eesvoole 0,67km, kuivenduskraave 0,21km ja teekraave 0,60km), hooldatakse 0,29km (sh. kuivenduskraave 0,11km, teekraave 0,02km ja teenõvasid 0,16km). Uusi kraave on ette nähtud 0,03km (sh. kuivenduskraavi 0,02km ja teekraavi 0,01km). Uusi nõvasid on projekteeritud kokku 1,95km.

Töid on osaliselt ette nähtud ka eramaal ja põllumaaga piirnevatelt eramaadelt on ette nähtud kändude ning pinnase ära vedu! Tulenevalt kohati järsust reljeefist on osaliselt vajalik suuremate kalletega veejuhtmete põhja kindlustamine killustikuga (tüüp Kkl) (vt tbl.8).

Ol. olevad teekraavid on osaliselt Aia-Käärispalu teel, mis on ette nähtud uuendada ja osaliselt teenõvad, mis on ette nähtud hooldada (va. tee alguses N1 ja N2, mis jäävad ol. olevasse seisu). Teistel teedel ol. olevad teekraavid/nõvad puuduvad. Uusi teekraave projektiga ette nähtud ei ole, va. 13m lõik Aia-Käärispalu teel, et ol. olev teekraav 103 ühendada äravooluga 200. Selleks, et juhtida kõrgemadelt aladelt pealevalguv pinnavesi ja liigvesi teemuldetest eemale, on ette nähtud osaliselt rajada uusi teenõvasid ( $h_{keskm.}=0,6\text{m}$ , nõlvus 1:1,5). Uute teenõvade äravoolu tagamiseks on ette nähtud lisaks ol. olevatele äravoolude puhastamisele rajada äravoolunõvasid, mille pikkus olenevalt maapinna reljeefist on 10-40m. Äravoolunõvade lõpp viia maapinnaga

ühtlaselt kokku! Projekteeritud teenõva siseserv on ette nähtud 3,6m teeteljest, uuendatava teekraavi siseserv 4m teeteljest.

Ol. olevatest äravooludest on ette nähtud rekonstrueerida äravoolukraavi 102, 201, 400, uuendada äravoolukraave 301 ja 302 ning hooldada äravoolukraavi 303.

Lisaks on vajalikud uuendustööd teede äravooluks olevatel MPS eesvooludel 100 ja 200 (täpsemalt p. 5.2. Maaparandussüsteemi uuendamine).

**Aia-Käärispalu** tee rekonstrueerimisega seoses on teel ette nähtud ol. olevate teekraavide uuendamist 0,596km, teekraavi hooldamist 0,018km ja teenõva hooldamist 0,160km. Uusi teekraave on ette nähtud 0,013km ja uusi teenõvasid 1,097km. Vete äravooluks on ette nähtud rajada 0,173km äravoolunõvasid ja ehitada 0,017km ja rekonstrueerida 0,138km äravoolukraavi, ning uuendada 0,669km MPS eesvoolu (vt. p. 5.2).

Tähelepanu!:

1. Aia-Käärispalu tee alguses pik.0+00 - pik. 0+34 kulgeb teest paremal pool tee servas Elektrilevi OÜ **madalpinge maakaabel**. Kaabli asukohas töid ette nähtud ei ole. Nõva jääb ol. olevasse seisu.
2. Aia-Käärispalu tee PK1-PK2 asub paremal pool teed nõva välisservas **tammeallee** ning tee rekonstrueerimisel ei tohi tammesid kahjustada!
3. Aia-Käärispalu teel PK4-PK6 asub tee vasakul pool **eraomaniku kuusehekk** ning trassiraiel ja teekraavi 101 uuendamisel ei tohi kuusehekki kahjustada!
4. Teekraavil 101 ja nõvadel N5, N6, N7 on suurest põhjalangust tingituna ette nähtud põhja kindlustamine killustikuga (tüüp Kkl) kokku 443m.
5. Ette on nähtud kändude äravedu ja osaline äravedu (suuremad kännud) eramaaga piirnevatelt põllu- ja haritavalt maalt objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta.
6. Eramaaga piirnevatelt põllu- ja haritavalt maalt on ette nähtud kändude ning pinnase äravedu objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta.

**Parandu harutee** ehitamisega seoses on ette nähtud vee äravooluks rajada 0,025km äravoolunõva. Äravoolunõvade lõpp viia maapinnaga ühtlaselt kokku!

**Parandu metsatee** rekonstrueerimisega ja ehitamisega seoses on ette nähtud uusi teenõvasid 0,195km ja äravoolunõvasid 0,045km. Äravoolunõvade lõpp viia maapinnaga ühtlaselt kokku! Ol. olevad teekraavid/nõvad puuduvad.

**Kolgata tee** ehitamisega seoses on ette nähtud uusi teenõvasid 0,132km, vee äravooluks rajada 0,065km äravoolunõvasid. Äravoolunõvade lõpp viia maapinnaga ühtlaselt kokku! Lisaks on ette nähtud tee lõpus kraavi 400 rekonstrueerimine 130m ehitatavast truubist T20 allavoolu.

Tähelepanu:

1. Nõval N19 on suurest põhjalangust tingituna ette nähtud põhja kindlustamine killustikuga (tüüp Kkl) kokku 37m.

**Parandu tee** rekonstrueerimisega seoses veejuhtmete kaevetöid ette nähtud ei ole. Pruksi oja (looduslik oja) allavoolu puhastamine ei ole vajalik. Ol. olevad teekraavid/nõvad puuduvad.

**Mäepüssa-Luha tee** rekonstrueerimisega seoses on ette nähtud ol. olevate äravoolukraavide uuendamist 0,212km ja 0,112km hooldust. Rajada 0,198km uusi teenõvasid ja vee äravooluks 0,030km äravoolunõvasid. Ol. olevad teekraavid/nõvad puuduvad.

Tähelepanu!:

1. Mäepüssa-Luha teelõigul (PK2-PK9), mis läbib III kaitsekategooria liigi elupaika, on keelatud trassiraie ja ehitustööd vahemikus 15.03-31.08.
2. Mäepüssa-Luha teel PK14 asub tee vasakul pool **eraomaniku kuusehekk** ning trassiraiega ei tohi kuusehekki kahjustada!
3. Mäepüssa\_Luha teel pik.8+90 - 9+83 asub teest paremal pool registreeritud pärandkultuuriobjekti Parki taimla (289:MTI:001) ning trassiraiega ei tohi seda kahjustada (lõigul ette nähtud kitsam trass).
4. Nõval N21 on suurest põhjalangust tingituna ette nähtud põhja kindlustamine killustikuga (tüüp Kkl) kokku 35m.

**Kaagjärve metavahi tee** rekonstrueerimisega seoses veejuhtmete kaevetöid ette nähtud ei ole.

Truupe rekonstrueeritakse 8tk (sh. 1 truup T4 MPS eesvoolul) ja uusi truupe on ette nähtud ehitada 10tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-50PT. Ette on nähtud ka 18 veeviimari (Di30cm, L=8m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Truubid.

Ehitatavate teekraavide, -nõvade kaevest tulev mineraalne pinnas on ~60% ulatuses ette nähtud ära kasutada tee ja teerajatiste muldesse, ülejäänud muldesse mitte sobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva. (täpsemalt tabel 8).

Ehitustööde ettevalmistustööd, veejuhtmete ja truupide ehituse koondmahud ja tee ning teerajatiste ehitamise mahud on koos kõigi tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. Ehitustööde koondmahud. Projekteeritud ehitustööde eeldatavad maksumused koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 13. Ehitustööde eeldatav maksumus, (sh. maksumused teede kaupa). Lisa 7 toodud ristumiskoha projektiga veejuhtmete kaevetöid ette nähtud ei ole. Projekteeritud veejuhtmed on näha joonisel 2. Projektplaan ja joonistel 3.1-3-5 teede pikiprofiilid.

## 5.2. Maaparandussüsteemi uuendamine

Kõik projektiga rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed on süsteemivälised teed ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindavad teed. Kuid Aia-Käärispalu tee piirneb maaparandusehitistega RAUTINA 87-8 (3101090010050/002) ja MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) sh. ristub tee PK6 eesvooluga MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) (kraav nr. 100) ning PK24 juures on äravooluks samuti eesvool MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) (kraav nr. 200). Aia-Käärispalu teega piirnevatel maaparandusehitistel ol. oleva drenaaži tehnilise seisukorra uurimistööde aluseks olid PTA Valga esindusest 27.07.2022 ja 06.10.2022 edastatud teostusjoonised.

MPS eesvoolul tehtavate tööde tõttu on Kaagjärve metsateede ehitusprojekti koosseisu lisatud ehitus EH8 MÄEMÕISA-2 3101090010050/001.

Teega PK6 juures ristuv MPS eesvool nr. 100 (EH8 - MÄEMÕISA-2 3101090010050/001) on ette nähtud teetruubist T4 313m allavoolu uuendada, et truubist T4 ülesvoolu oleks tagatud MPS toimimine ja truubist alla voolu äravool tagatud. Eesvoolu uuendatav lõik jääb eramaadele Tuuleoru 28901:003:0190, Paju 28901:003:0160 ja Pärtli 28901:003:0090. Eraomanike kooskõlastused töödele on olemas. Eesvoolu nr. 100 uuendataval lõigul asub PTA-st saadud teostusjooniste alusel 4 drenaažisuu, millest uurimistööde ajal leiti 2. Kõik 4 drenaažisuu on ette nähtud eesvoolu uuendamise käigus uuendada vastavalt MPS tüüpjoonistele (2019a) 2.11, 2.11 ja 2.13. Põllukuivenduse praktikast tulenevalt on projekteeritud ehitada drenaaži suudmatoru 6m pikkusest plasttorust! Eesvoolu 100 uuendataval lõigul on ( $h_{\text{keskm.}}=2,0\text{m}$ , nõlvus 1:1,75,  $a=0,6\text{m}$ ). Kuna eesvoolu uuendatav lõik jääb haritavale maale, on ette nähtud kändude juurimine koos äraveoga objekti piires Maaomanikuga/tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta. Väljatõstetav pinnas tuleb tasandada mulde poolisel küljel nii, et ei ole takistatud pinnavee valgumine eesvoolu.

Teest PK24 lõunapoole on ette nähtud MPS eesvoolu nr. 200 (EH8 - MÄEMÕISA-2 3101090010050/001) uuendada ~356m, et oleks tagatud teekraavide/nõvade äravool teemaalt ja MPS toimimine. Eesvoolu uuendatav lõik jääb eramaadele Kanasiiba (28901:003:0032 ja 28901:003:0680). Eraomaniku kooskõlastus töödele on olemas. Eesvoolu nr. 200 uuendataval lõigul asub PTA-st saadud teostusjooniste alusel 7 drenaažisuu. Kõik 7 drenaažisuu on vajalikud eesvoolu uuendamise käigus uuendada vastavalt MPS tüüpjoonistele (2019a) 2.11, 2.11 ja 2.13. Põllukuivenduse praktikast tulenevalt on projekteeritud ehitada drenaaži suudmatoru 6m pikkusest plasttorust! Eesvoolu 200 uuendataval lõigul on ( $h_{\text{keskm.}}=1,9\text{m}$ , nõlvus 1:1,75,  $a=0,6\text{m}$ ). Kuna eesvoolu uuendatav lõik jääb haritavale maale, on ette nähtud kändude juurimine koos äraveoga objekti piires maaomanikuga/ tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta. Väljatõstetav pinnas tuleb tasandada mulde poolisel küljel nii, et ei ole takistatud pinnavee valgumine eesvoolu.

Peale eesvoolu uuendamist lasub maaomanikul kohustus tagada eesvoolu toimimine, st. et kariloomad ei lõhuks ära eesvoolu nõlvasid ja ei talluks eesvoolu kinni.

MPS eesvoolul (EH8) tehtavad kultuurtehnilised ka kaevetööd on täpsemalt ära toodud tabel 8. Kultuurtehniliste tööde a veejuhtmete kaevetööde mahud ning drenaažisuumete uuendamise ja tähispostide paigaldamise töömahud on ära toodud tabelis 12. Muude tööde mahud. Drenaažisüsteemide paiknemine on näidatud projektplaani väljavõtetel joonis 2.1 Projektplaan. Väljavõte 1. Drenaaž eesvoolul 100 ja joonis 2.2 Projektplaan. Väljavõte 1. Drenaaž eesvoolul 200.

Samuti on ette nähtud Aia-Käärispalu tee rekonstrueerimise käigus rekonstrueerida MPS eesvoolu nr. 100 ja Aia-Käärispalu tee ristumiskohas (PK6) ol. olev truup T4. Ol. olev truup on 50BT9. Truubi dimensioneerimise, valgala kontrollimise ja arvutusliku vooluhulga leidmise tulemusel on projekteeritud uus truup T4 60PT12KOK. Truubi ja truubiotsaku ehitamisel juhinduda MPS tüüpjoonistest (2019a) 3.4-1 ja 3.4-2. Ning truubile on ette nähtud paigaldada ka 2 tähisposti.



### 5.3. Kuivendussüsteemi ehitamine

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanike ja piirinaabritega vastavalt kooskõlastuse tingimustele (lisa 1b, kontaktandmed lisas 4 (mitteavalik)).

Tööd olemasolevate liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. (Aia-Käärispalu tee pik.0+34, 2+42, 4+53)

Tagada olemasolevate liinirajatiste kaitse ja töökorras säilimine.

Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid.

Kaevamistöde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

Ehitustöödel järgida allpool toodud järjekorda ja põhimõtteid:

- 1) Puittaimestiku raiumine (vt.p. 4.1 Trasside ettevalmistustööd)
- 2) Kõrge võsa, peen- ja jämepuistu kändude juurimine (sh. osaline äravedu vt. tabel 8 objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta);
- 3) Kraavide/nõvade kaeve ja puhastamine setetest (sh. osaline äravedu vt. tabel 8 objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta), mis tuleb teha kuival perioodil. Juuritud kändud ja sete tasandada nii, et mitte takistada pinnavee äravoolu kraavi, üle teekraavi/nõva paigaldatud kaeve ei tohi jääda kuhilatesse. Ehitatavate teekraavide kaevest tulev mineraalne pinnas on ~60% ulatuses ette nähtud kasutada tee ja teerajatiste muldesse ülejäänud pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva.
- 4) Veeviimari, truupide ja truubiotsakute ehitamine ja kraavimullete tasandamine liiklust võimaldavateks mulleteks.
- 5) Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud kraavilõigud setetest garantiiaja lõpus. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaevest.

Ehitamisel juhinduda „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr. 38.

## 6. Truubid

### 6.1. Projekteeritud truubid

Truupe rekonstrueeritakse 8tk (sh. 1 truup T4 MPS eesvoolul) ja uusi truupe on ette nähtud ehitada 10tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-50PT. Ette on nähtud ka 18 veeviimari (Di300mm, L=8m) ehitus.

Projekteeritud truupide ja veeviimarite asukohad on märgitud joonisel 2 ja joonistel 3.1-3.5. Mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade alused truubid/veeviimarid on ette nähtud ehitada pöörderaadiuse lõppu. Teega ristuvatele truupidele on ette nähtud paigaldada 2 tähisposti truubi kohta. Truupidele tuleb rajada otsakud vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele MP Tüüpjoonised 2019. Väikeste valgalade ja vooluhulkade alusel on ka osaliselt teealustele truupidele (ette

nähtud MAOK otsakud. Veeviimari Di300mm ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda projekti lisatud Maaparandusrajatiste tüüpjoonisest 2019a 1.7 Mullavallialune veeviimar.

**Aia-Käärispalu teel** on ette nähtud 4 truubi rekonstrueerimine (T3, T4, T5 ja T6), 6 uue truubi (T12-T16, T22) ja 7 veeviimari ehitamine.

Truup T1 jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja maaomaniku eitava kooskõlastuse tõttu ja eramaal Mäemõisa teenijatemaja töid ei teostata.

Truup T4 jääb maaparandussüsteemi MÄEMÕISA-2 3101090010050/001 eesvoolu (EH8) ja Aia-Käärispalu tee (EH1) ristumiskohta, Aia-Käärispalu tee alla (PK6). Ol. olev truup on 50BT9. Truubi dimensioneerimise, valgala kontrollimise ja arvutusliku vooluhulga leidmise tulemusel on projekteeritud uus truup T4 60PT12KOK. Truubi ja truubiotsaku ehitamisel juhinduda MPS tüüpjoonistest (2019a) 3.4-1 ja 3.4-2. Ning truubile on ette nähtud paigaldada ka 2 tähisposti.

**Parandu haruteele** truupe projekteeritud ei ole, aga on projekteeritud 1 veeviimar.

**Parandu metsatee** rekonstrueeritaval ja ehitataval lõigul on kokku ette nähtud 2 uue truubi (T18, T19) ja 3 veeviimari ehitamine.

**Kolgata teel** on ette nähtud 1 uue truubi (T20) ja 5 veeviimari ehitamine.

**Parandu teel** on ette nähtud 1 truubi rekonstrueerimine (T8). Truubitoru pikikalle on projekteeritud erandlikult 0,5%, millega on truubi dimensioneerimisel arvestatud.

**Mäepüssa-Luha teel** on ette nähtud 3 truubi rekonstrueerimine (T9, T10, T11), 1 uue truubi (T21) ja 2 veeviimari ehitamine. Ol. olev truup T9 on 50BT10B. Truubi dimensioneerimise, valgala kontrollimise ja arvutusliku vooluhulga leidmise tulemusel on projekteeritud uus truup 40PT12MAOK. Ol. olev truup T11 on 80PT9B. Truubi dimensioneerimise, valgala kontrollimise ja arvutusliku vooluhulga leidmise tulemusel on projekteeritud uus truup 50PT10MAOK.

**Kaagjärve metsavahi tee** truupe ega veeviimareid projekteeritud ei ole.

Lisa 7 toodud ristumiskoha projektiga truupide töid ette nähtud ei ole.

Väljaspool projektala uuritud truubid T2 ja T7 jäävad olemasolevasse seisukorda ja ei mõjuta projektala toimimist.

Projekteeritud truupidest/veeviimarist ja nendele kuluvatest materjalidest annavad täpsema ülevaate teede kaupa töömahtude tabelid 2, 3, 9 ja 10.

## 6.2. Truupide ehitamine

Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8, EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ja välispind peab olema gofreeritud.

Etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte (Di) ja torud on projekteeritud täismeeter pikkustega.

Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist.

Truupide otsakute ehitamisel juhinduda projekti lisatud tüüpjoonistest.

Truupide täitepinnasena tuleb kasutada liiva, mida tihendada vibraatoriga, maksimaalse tihendamise kihi paksus võib olla 30cm ning toru kaetakse mõlemalt poolt korruga. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet.

Tabelites ja pikiprofiilidel on antud truupide sissevoolu põhja kõrgusarvud.

Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%, va. erandlikult projekteeritud truup T8, kus on minimaalne truubi pikikalle 0,5%.

Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 cm ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati alumine äär ankurdatakse.

**Ehitustööde ajal on tehnikaga üle paigaldatud plasttoru truupide keelatud liigelda, kui truubi peal ei ole täidetud tootjapoolne täitekihi min. paksus (tihendatult), et vältida toru truupide vigastamist.**

Vanad truubitorud ja truubiotsakud tuleb objektilt ära vedada ja utiliseerida vastavalt keskkonnavalastele nõuetele.

## 7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine

Lähteülesanne alusel oli ette nähtud tööde kogumaht 7,60km, sh. 5 ol. oleva ligipääsutee rekonstrueerimine ja 2 uue ligipääsutee ehitamine. Projekteerimistööde käigus teede pikkused täpsustusid ja projekteeritud teede kogumaht on 7,68km, sh. rekonstrueeritakse 6,38km ja ehitatakse 1,30km teid.

Projektiga hõlmatud teed asuvad Valga maakonnas, Valga vallas Kaagjärve külas. Teed jäävad ~12km Valga linnast idapoole, ~6km<sup>2</sup> Lõuna-Eestile kohaselt künkliku reljeefiga alale.

Kõik projektiga rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed on süsteemivälised teed ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindavad teed. Kuid Aia-Käärispalu tee piirneb maaparandusehitistega RAUTINA 87-8 (3101090010050/002) ja MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) sh. ristub PK6 eesvooluga. Lisaks on Aia-Käärispalu tee ja Mäepüssa-Luha tee avalikult kasutatavad teed, teised teed sh. ehitatavad teed on metsateed.

Teede ehitamise eesmärk on RMK Valga metsandiku majandamise parandamiseks olemasolevate ligipääsuteede rekonstrueerimine ja uute ligipääsuteede ehitamine.

Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seoses on ette nähtud 1 maantee ristumiskoha rekonstrueerimine (MM) lisa 7 koosseisus toodud projekti alusel. Lisa 7 toodud teist - Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu. Lisaks on projektiga ette nähtud 1 maantee ristumiskoha uuendamine (MM\*), 5tk R-T (T-kujulist teede ristumiskohta, sh. 3tk rek. ja 2tk eh.), 2tk TP-T ehitamine (T-kujuline tagasipööramiskoht), 2tk TP-L ehitamine (L-kujuline tagasipööramiskoht), 2tk M1, 5tk M3, 1tk M4 ja 23tk M5. Täpsemalt p. 7.1 Teede rajatised.

### **Aia-Käärispalu tee - 3,29km**

Aia-Käärispalu tee on ol. olev *avalikult kasutatav* tee kogupikkusega teederegistris 3,32km, millest on ette nähtud **rekonstrueerida 3,29km**. Projekti lisas 7 on toodud Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta rekonstrueerimine (pik.0+00...pik.0+34) kuid, ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.

Aia-Käärispalu tee rekonstrueeritav lõik algab seega pik.0+34 (X=6404648.31, Y=631582.52) ja lõpeb Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteel (tee nr 23220) km 4,86 (X=6407022.99, Y=633529.98), kus lähteülesande ja Transpordiameti nõuete alusel Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteega ristumiskoht vastab nõuetele ja seega on ette nähtud ristumiskoha katte uuendamine (vt. p.7.2).

Tee rekonstrueeritav osa jääb tee algusest 0,54km pik.0+34-PK7 eramaadele (ja piirneb eramaadega) 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee 28901:003:0481, Aia 28901:003:0210, Tuuleoru 28901:003:0190, Paju 28901:003:0160, edasi 0,11km PK7 ja PK8 vahel jääb tee munitsipaalomandis olevale katastriüksusele Aia-Käärispalu tee L1 85501:001:0214, mis omakorda piirneb eramaadega, järgmised 1,23km jääb tee riigimaale (RMK maale) Valga metskond 12 28901:003:0172, sealt edasi 0,80km riigimaale (RMK maale) Aia-Käärispalu tee 85501:001:0280, kuid piirneb eramaadega ja tee lõpp 0,61km jääb riigimaale (RMK maale) Valga metskond 12 28901:003:0172 ja Valga metskond 88 28901:003:0024.

Aia-Käärispalu teele on ligipääs lõunapoolt Kaagjärve-Pugritsa kõrvalmaantee kaudu (pinnatud kruusatee) ja põhjast Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaantee kaudu (kruusatee).

Oma olemuselt on Aia-Käärispalu tee ol. olev 4m laiune kruusatee, mida on PK0-PK8 kruusaga uuendatud, edasi PK8-PK35 on tegemist rohkem liivasema metsateega. Aia-Käärispalu teel on PK0-PK8 korralik 6m teemulle, edasi tee lõpuni on tegemist madala teemuldega. Rekonstrueeritava tee telg on ol. oleva tee telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et rekonstrueeritav Aia-Käärispalu tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 3 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4). Peale trassiraiet on vajalik osaliselt ol. olevate veejuhtmete puhastamine ja ol. olevate truupide rekonstrueerimine, uute rajamine. Profiilist tulenedes on vajalik kohati uute teenõvade (max. h=0,6m) ja teealauste veeviimarite rajamine, et juhtida teemulde taha kogunev vesi ära. Teel olevad teekraed (kõrgemad servad) on vajalik maha kaevata, tee madalamad kohad täita ja ol. olev teemulle tasandada 6m pealtlaiusega muldeks, et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks (vt. joonis 4.1). Teemulde täitmiseks on ette nähtud kasutada kohapealset teenõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses 5m laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Kuna tegemist on avalikult kasutatava teega, mida kasutavad ka kohalikud elanikud, siis tee rekonstrueerimistööl tuleb sellega arvestada ja tagada kohalikele elanikele ligipääs.

### **Parandu harutee - 0,15km ja Parandu metsatee - 0,64km+0,22km**

Kuna Parandu harutee ehitatav lõik (0,15km), Parandu metsatee rekonstrueeritav lõik (0,64km) ja Parandu metsatee ehitatav lõik (0,17km) moodustavad kokku ühtse sidusa teetrassi, siis on nende mahud ja kirjeldused toodud samas peatükis ja joonisel 3.2 koos.

**Parandu harutee** on uus **ehitatav metsatee 0,15km**, mis algab Aia-Käärispalu teelt PK11 T-kujulise ristumiskoha ehitamisega ja lõpeb ristumisel Parandu metsateega PK3, kust edasi läheb Parandu metsatee rekonstrueeritav lõik.

Ehitatava Parandu harutee asukohal on ol. olev pinnaste (teerada). Projekteeritu tee telg on ol. oleva pinnaste/teeraja telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et ehitatav Parandu harutee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4) Profiilist tulenedes on vajalik 1 teealuse veeviimari ja äravoolunõva rajamine, et juhtida teemulde taha kogunev vesi ära. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks. Peale seda on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda teemulde ehitus (min. h=0,15m, pealtlaiusega 6m), et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teemulde ehituseks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) kaevest tulevat mineraalset pinnast. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekatte ehitada kogupikkuses 5m laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

**Parandu metsatee** on ol. olev *metsatee* kogupikkusega teederegistris 1,06km, millest on ette nähtud **rekonstrueerida 0,64km** ja **ehitada 0,22km**. Parandu metsatee ehitatav osa on ol. oleva metsatee pikendamiseks ehitatav lõik. Rekonstrueeritav Parandu metsatee lõik algab ehitatava Parandu harutee ja Parandu metsatee ristumiskohast PK3 ja lõpeb kvartalite VL116, VL117 ja VL114 piiril PK12, kus edasi läheb Parandu metsatee ehitatav lõik. Parandu metsatee ehitatav lõik algab rekonstrueeritava lõigu lõpust kvartalite VL116, VL117 ja VL114 piirilt PK12 ja lõpeb kvartal VL114 er 13/32 PK14, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht.

Parandu metsatee on oma olemuselt ol. olev muldeta pinnaste. Projekteeritu tee telg on ol. oleva pinnaste telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et Parandu metsatee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4) Profiilist tulenedes on vajalik rekonstrueeritaval lõigul 3 teealuse veeviimari, nõvade N16 ja N17 ja äravoolunõvade rajamine ning ehitataval lõigul 2 truubi, nõva N18 ja äravoolunõva rajamine ,et juhtida teemulde taha kogunev vesi ära. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on

vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks. Peale seda on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda rek. lõigus teemulde ehitus/täitmine (min.  $h=0,15\text{m}$ , pealtlaiusega  $6\text{m}$ ), et oleks võimalik välja ehitada  $4,5\text{m}$  laiune kruuskattega tee. Parandu metsatee rekonstrueeritava lõigu lõpus tee pik.  $7+63 - 7+93$  on  $30\text{m}$  lõigul ette nähtud teemulde üleminek  $h=0,15\text{m} \rightarrow h=0,30\text{m}$ ! Parandu metsatee ehitatavas lõigus on ette nähtud teemulde ehitus (min.  $h=0,30\text{m}$ , pealtlaiusega  $6\text{m}$ ), Teemulde ehituseks/täitmiseks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) ja nõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses  $5\text{m}$  laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel  $30\text{cm}$ . Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega  $4,5\text{m}$  kruus  $10+20$  ( $10\text{cm}$  kruus fr  $0/31,5$  pos  $6 + 20\text{cm}$  kruus fr  $0/63$  pos  $3$ ). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Parandu harutee ja Parandu metsatee jäävad kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172. Parandu haruteele ja sealt Parandu metsateele on ligipääs Aia-Käärispalu teelt.

### **Kolgata tee - 0,93km**

Kolgata tee on uus **ehitav metsatee 0,93km**, mis algab Parandu metsatee rekonstrueeritavalt lõigult PK6 T-kujulise ristumiskoha ehitamisega ja lõpeb kvartal VL113 er 23 PK12, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht.

Ehitatava Kolgata tee asukohas on ol. olev metsatee siht /metsa väljaveotee. Projekteeritu tee telg on ol. oleva pinnastee telg, va. tee lõpp, kus alates pik. $6+82$  on projekteeritud tee telg nihutatud lõunapoole, et mitte kahjustada teest paremale poole jäävat VEPI. Antud lõigus on aluseks projekteeritud digitaalne tee telg!

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et ehitatav Kolgata tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4) Profiilist tulenedes on vajalik 4 teealuse veeviimari, nõvade N19 ja N20 ja äravoolunõvade rajamine, et juhtida teemulde taha kogunev vesi ära. Tee lõpus pik.  $9+20$  on ette nähtud ol. olevale kraavile 400 uue truubi T19 ehitamine ja kraavi 400 allavoolu puhastamine.

Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks. Peale seda on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda teemulde ehitus (min.  $h=0,30\text{m}$ , pealtlaiusega  $6\text{m}$ ), et oleks võimalik välja ehitada  $4,5\text{m}$  laiune kruuskattega tee. Teemulde ehituseks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) ja nõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast. Puudujääva osa on ette nähtud juurdeveetavast (karjäärast) kr/l pinnasest. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses  $5\text{m}$  laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel  $30\text{cm}$ . Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega  $4,5\text{m}$  kruus  $10+20$  ( $10\text{cm}$  kruus fr  $0/31,5$  pos  $6 + 20\text{cm}$  kruus fr  $0/63$  pos  $3$ ).

(täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Ehitatav Kolgata tee jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172, millele oleks ligipääs ehitatava Parandu harutee ja rekonstrueeritava Parandu metsatee kaudu, millele omakorda pääseb Aia-Käärispalu teelt.

### **Parandu tee - 0,77km**

Parandu tee on ol. olev *metsatee* kogupikkusega teederegistris 1,71km, millest on ette nähtud **rekonstrueerida 0,77km**. Parandu tee algab Aia-Käärispalu teelt PK19 T-kujulise ristumiskoha rekonstrueerimisega ja lõpeb kvartal VL115 ja VL118 vahelisel kvartalisihil PK9, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht.

Parandu tee on ol. olev 3,5-4m laiune liivane metsatee, madala teemuldega. Rekonstrueeritava tee telg on ol.oleva tee telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et Parandu tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4). Teenõvade ja veeviimarite rajamist ette nähtud ei ole. Tee PK8 (6+65) on ette nähtud ol. oleva teealuse truubi T8 rekonstrueerimine (vt. p.6), loodusliku Pruksi oja puhastamine allavoolu ei ole vajalik. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks. Teel olevad teekraed (kõrgemad servad) on vajalik maha kaevata, tee madalamad kohad täita ja ol. olev teemulle täita/tasandada 6m pealtlaiusega muldeks, et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teemulde täiteks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) kaevest tulevat mineraalset pinnast. Puudujääva osa on ette nähtud juurdeveetavast (karjäärist) kr/l pinnasest. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekatte ehitada kogupikkuses 5m laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4). Lisaks on tee pik. 1+94 - 2+44 vahelisel 50m lõigul ette nähtud kasutada tee kandevõime tõstmiseks ja katte püsimiseks geovõrku 35x35mm.

Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Parandu tee jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 12 28901:003:0172. Parandu teele on juurepääs Aia-Käärispalu teelt.

### **Mäepüssa-Luha tee - 1,09km ja Kaagjärve metsavahi tee - 0,59km**

Kuna Mäepüssa-Luha tee rekonstrueeritav lõik ja Kaagjärve metsavahi tee rekonstrueeritav lõik moodustavad kokku ühtse sidusa 1,68km teetrassi, siis on nende mahud ja kirjeldused toodud samas peatükis ja joonisel 3.5 koos.

**Mäepüssa-Luha tee** on ol. olev *avalikult kasutatav tee* kogupikkusega teederegistris 2,44km, millest on ette nähtud **rekonstrueerida 1,09km**. Mäepüssa-Luha tee algab Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kõrvalmaanteelt (tee nr 23201) km 6,12 (X=6403841.97, Y=632877.340) ristumiskoha rekonstrueerimisega pik.0+00 - pik. 0+31 (lisa 7!) ja lõpeb ristumisel Kaagjärve metsavahi teega

PK14. Ristumiskoha rekonstrueerimine on ette nähtud täpsemalt antud projekti lisas 7 toodud eraldi projektiga. (täpsemalt p. 7.2).

Mäepüssa-Luha tee on ol. olev 3,5-4m laiune liivane metsatee, madala teemuldega. Rekonstrueeritava tee telg on ol.oleva tee telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 3 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4). Peale trassiraiet on vajalik ol. olevate äravoolukraavide puhastamine ja ol. olevate truupide rekonstrueerimine, uue (T21) rajamine. Profiilist tulenedes on vajalik kohati uute teenõvade (max. h=0,6m) ja teealauste veeviimarite rajamine, et juhtida teemulde taha kogunev vesi ära. Teel olevad teekraed (kõrgemad servad) on vajalik maha kaevata, tee madalamad kohad täita ja ol. olev teemulle täita ja tasandada 6m pealtlaiusega muldeks, et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks (vt. joonis 4.5). Teemulde täiteks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) ja nõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast. Puudujääva osa on ette nähtud juurdeveetavast (karjäärist) kr/l pinnasest. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses 5m laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Mäepüssa-Luha tee rekonstrueeritav lõik jääb tee algusest 30m eramaadele 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa tee 28901:003:0483 ja Kitse 28901:003:0562, edasi jääb Mäepüssa-Luha rekonstrueeritav lõik kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 16 28901:003:0173.

Kuna tegemist on avalikult kasutatava teega, mida kasutavad ka kohalikud elanikud, siis tee rekonstrueerimistöodel tuleb sellega arvestada ja tagada kohalikele elanikele ligipääs.

**Kaagjärve metsavahi tee** on ol. olev *metsatee* kogupikkusega teederegistris 1,33km, millest on ette nähtud **rekonstrueerida 0,59km**. Kaagjärve metsavahi tee algab Mäepüssa-Luha teelt PK 14 jätkuna ja lõpeb kvartal VL127 ja VL128 vahelisel kvartalisihil PK23, kuhu on lähteülesande alusel ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht.

Kaagjärve metsavahi tee on PK14-PK18 ol. olev 3,5m laiune liivane metsatee, PK18 kuni tee rek. osa lõpuni on ol. olev pinnastee. Rekonstrueeritava tee telg on ol.oleva tee telg.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et Kaagjärve metsavahi tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (vt. p.4) Teenõvade, truupide ja veeviimarite rajamist ette nähtud ei ole. Kohtades, kus tee on maapinna suhtes süvendis, on vajalik maapinna (nõlvade) töötlemine laugemaks. Peale seda on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda PK18 (12+99) - PK23 (16+79) teemulde ehitus/täitmine (min. h=0,15m, pealtlaiusega 6m), et oleks võimalik välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Tee pik. 12+84 - 12+99 on 15m lõigul ette nähtud teemulde üleminek h=0m ->



$h=0,15\text{m}$ ! Teemulde ehituseks/täitmiseks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) kaevest tulevat mineraalset pinnast. Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses 5m laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4), Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11). Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1).

Kaagjärve metsavahi tee rekonstrueeritav lõik jääb kogu pikkuses riigimaale (RMK maale) katastriüksusele Valga metskond 16 28901:003:0173. PK14-PK17 piirneb teetrass vasakult (põhjapoolt) eramaaga Karlova 28901:003:0360.

Mäepüssa-Luha tee rekonstrueeritav lõik ja Kaagjärve metsavahi tee rekonstrueeritav lõik moodustavad kokku ühtse sidusa 1,68km teetrassi, millele on ligipääs Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kõrvalmaanteelt (mustkattega tee).

Teede asukohta koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega kirjeldavad ka lähteülesande asendiplaanid lk 9-13, asukoha plaan (M 1:50000) lk 39, joonis 1. Asendiplaan (M 1: 30 000) ja joonis 2. Projektplaan (1:5000).

Projekteeritud teed koos projekteeritud infoga on toodud joonisel 2. Projektplaan, joonistel 3.1 - 3.5 teede pikiprofiilid ja joonistel 4.1 - 4.5 teede tüüpristiprofiilid.

Teed on lähteülesande järgi projekteeritud nii, et teedel oleks tagatud tee vastamine lähteülesandes toodud vähemalt metsatee järk nr. 4 ja Aia-Käärispalu teel nr. 3. (Keskkonnaministri 11.06.2015a määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“). Tee katendi valikul on lähtutud juhendist „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“-st (ver. 1.1), (Tabel 3.4).

Teede ehitustööde koondmahud on koos tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. Projekteeritud teede eeldatav ehitustööde maksumus (sh. teede kaupa) koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 13.

NB! Projektis esitatud puistematerjalide mahud on profiilsed, töövõtja peab veomahud ise välja arvutama sõltuvalt kadudest, materjali erikaalust (karjääriti erinev) ja tihenemise tegurist.

## 7.1 Teede rajatised

Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seoses on ette nähtud **1** maantee ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**). Ristumiskoha rekonstrueerimine on ette nähtud täpsemalt antud projekti lisas 7 toodud eraldi projektiga. (täpsemalt p. 7.2).

Lisaks on projektiga ette nähtud 1 maantee ristumiskoha uuendamine (**MM\***) (vt. p.7.2), **5tk R-T** (T-kujulist teede ristumiskohta, sh. 3tk rek. ja 2tk eh.), **2tk TP-T** ehitamine (T-kujuline tagasipööramiskoht), **2tk TP-L** ehitamine (L-kujuline tagasipööramiskoht), **2tk M1** (R=10m, L=20m, A=4,5m), **5tk M3** (R=10m, L=10m, A=4,5m), **1tk M4** (R=10m, L=20m, A=6,0m), ja **23tk M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m).

Teerajatiste teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon.

**Aia-Käärispalu teel** on projekti lisas 7 on toodud Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta rekonstrueerimine (pik.0+00...pik.0+34) kuid, ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu. Aia-Käärispalu tee lõheb Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteel (tee nr 23220), kus lähteülesande ja Transpordiameti nõuete alusel Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteega ristumiskohal piisab ristumiskoha katte uuendamisest (MM\*) täpsemalt (p.7.2). Veel on Aia-Käärispalu tee ristumisel Kuimetu-Allmäe teega (2+78) ja Lopi-Maasikamäe teega (5+74) ette nähtud mõlema ristumiskoha rekonstrueerimine, kokku 2 R-T. Ristumiskohal Mäepüssa-Luha teega (18+19) on ette nähtud mahasõidukoht M3. PK8 (6+92) on ette nähtud teelt vasakule poole mahasõidukoht M4 (laiem mahasõidukoht a=6m), mille lõpust oleks võimalik ligipääs nii kvartali sihile kui ka Parandu metsateele. Teised teelt mahasõidukohad metsa ja eramaadele on ette nähtud M5 (13tk).

**Parandu haruteel** on ette nähtud tee alguses PK0/11 1tk R-T ehitamine.

**Parandu metsateel** on ette nähtud 1tk M3, 2tk M5 ja 1tk TP-L ehitamine. TP-L asetus vaata joonis 2.

**Kolgata teel** on ette nähtud tee alguses PK0/6 1tk R-T, 1tk M5 ja 1tk TP-L ehitamine. (Ehitatava R-T mulde paksus on sama, mis ehitataval Kolgata teel). TP-L asetus vaata joonis 2.

**Parandu teel** on ette nähtud tee alguses PK0/19 1tk R-T rekonstrueerimine, 1tk M5, 1tk M3 ja 1tk TP-T ehitamine. Parandu tee ja Aia-Käärispalu tee ristumiskohas (PK0/19) olemas oleval "kolmnurga" kujulise ehk lahknev teede ristumiskoha keskel on puud, mis tuleb likvideerida ja antud ristumiskoht tuleb rekonstrueerida MPS tüüpjoonise (2019) 6.3 alusel. Kuna rekonstrueeritav lõigu lõppu (PK9) on ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht, siis ligipääsuks jätkuvalle teele on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3. TP-T asetus vaata joonis 2.

**Mäepüssa-Luha teel** on ette nähtud 1 maanteega ristumiskoha rekonstrueerimine (MM). Ristumiskoha rekonstrueerimine on ette nähtud täpsemalt antud projekti lisas 7 toodud eraldi projektiga. (täpsemalt p. 7.2). Lisaks on ette nähtud 4tk M5 rajamine. Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee ristumiskoha rekonstrueerimine on ette nähtud 2tk M1-ga, ligipääsuks rekonstrueeritavalt Mäepüssa-Luha teelt loodesuunas jätkuvalle Mäepüssa-Luha teele ja eramaale Karlova. Neist 1M1 on toodud Mäepüssa-Luha tee mahtudes ja teine Kaagjärve metsavahi tee mahtudes.

**Kaagjärve metsavahi teel** on ette nähtud seega 1tk M1, 2tk M3, 2tk M5 ja 1tk TP-T ehitamine. Kuna rekonstrueeritav lõigu lõppu (PK23) on ette nähtud rajada T-kujuline tagasipööramiskoht, siis ligipääsuks jätkuvalle teele on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3. TP-T asetus vaata joonis 2.

Mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade lõpus tuleb viia tee ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku. Tee rajatised, millel on ette nähtud mulde täitmise/ehitamise maht on ära märgitud joonisel 2 ja joonistel 3.1-3.5 alakriipsuga (nt. R-T, M1, M3, M4, M5). Teede rajatiste mulde

täitmiseks/ehitamiseks on ette nähtud kasutada kohapealset külgreservist (trassiservade/nõlvade laugemaks töötlemise) ja nõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast. Puudujääva osa on ette nähtud juurdeveetavast (karjäärast) kr/l pinnasest (vt. tabel 2). Teede rajatised on toodud järgnevas tabelis 7.

**Tabel 7. Teede rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Aia-Käärspalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa-Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	Kokku
		süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	süsteemiväliline tee	
		EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	M1 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)						1	1	2
2	M3 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	1		1		1		2	5
3	M4 - mahasõidukoht (A=6,0m, R=10m, L=10m)	1							1
4	M5 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=5m)	13		2	1	1	4	2	23
6	MM - maantee mahasõidukoht	1					1		2
7	R-T - teede T-kujuline ristumiskoht	2	1		1	1			5
8	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht					1		1	2
9	TP-L - L-kujuline tagasipööramise koht			1	1				2

**Märkused:**

1. Teede rajatiste projekteerimisel on aluseks võetud trükis "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019.
2. Projekteeritud on erikujuline mahasõidukoht tüüp M5 (A=4,5m, R=5m, L=5m) vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel. Vt. lisatud tüüpjoonis.
3. Aia-Käärspalu tee ristumiskohas riigitee Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteega (MM) on ette nähtud mahasõidukoha katte uuendamise maht.
4. L-kujuline tagasipööramise koht on kohandatud vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel (R=17.75m, kaks haru ja L=50m) Vt. lisatud tüüpjoonis.
5. Teede rajatiste töö- ja materjalimahud on esitatud tabelis 2.
6. Lisa 7 koosseisus toodud Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa m 1,93 ja Aia-Käärspalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-23-01-03) on antud projekti lahutamatu osa.
7. Lisa 7. Aia-Käärspalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olemasolevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA koostööstuse tõttu.
8. Lisa 7 Ristumiskohtade projektist on Mäepüssa-Luha tee ja riigitee ristumiskoha rekonstrueerimise maht (1tk) töö- ja materjali mahud on toodud ka tabelis 2 ja 3.

## 7.2 Riigitee ristumiskohad

Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seoses on ette nähtud **1** maanteega ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud "Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärspalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt" (töö nr. PP-23-01-03) alusel. Lisa 7 ristumiskohtade projekti on koostanud EHS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti mahtudes.

Mahasõit ehitatakse riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 olemasolevaga samale kohale ning on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidutee on projekteeritud

18m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi kruuskattega. Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vt. asendiplaani joonised nr 1.2 ning nähtavuskolmnurga joonis nr 4.2). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Täpsemalt lisa 7.



**Foto 1. Vaade 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kõrvalmaanteelt Mäepüssa-Luha tee poole (PK0).**

Lisa 7 toodud teise - Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.



**Foto 2. Vaade 23103 Kaagjärve-Pugritsa kõrvalmaanteelt Aia-Käärispalu tee poole (PK0).**

Aia-Käärispalu tee ja Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaantee (tee nr 23220) km 4,86 ristumiskohas, mis lähteülesande ja Transpordiameti kirja 12.04.2021 nr.7.1-1/21/7349-2 alusel vastab nõuetele, on ette nähtud vaid ristumiskoha katte uuendamine riigitee servast kruus pos.6 (fr.0-31,5mm) 12m pikkusel lõigul 7cm kihina. Ristumiskoha katte uuendamisel on arvestatud Transpordiameti nõuetega ja ette nähtud ristumiskoha pikikalletega. (vt. joonis 3.1 väljavõte). Lisaks on ette nähtud Aia-Käärispalu teele enne riigiteega ristumist pöörderaadiuse algusesse paigaldada liiklusmärk nr. 221 "Anna teed" koos 2 liiklusmärgiga 644. Liiklusmärgid peavad vastama samadele standarditele, mis on toodud lisa 7 seletuskirjas p.3.6.





**Foto 3. Vaade 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteelt Aia-Käärispalu tee poole (PK35).**

### **7.3 Teede ehitustööd**

Ehitamisel juhinduda "RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend" ja „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ Maaeluministri 23.03.2019.a. määrus nr. 38.

Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajad vastavalt kooskõlastuste tingimustele.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Tee-elementide mahamärgimine;
2. Truupide mahamärgimine ja ehitamine;
3. Teekraade likvideerimine;
4. Mullete ehitus, töötlemine, täitmine, tihendamine;
5. Mullete profileerimine, ettevalmistus geotekstiili (geovõrgu) paigaldamiseks, geotekstiili (geovõrgu) paigaldus;
6. Teekatte ehitamine, tasandamine, tihendamine;
7. Kuvettide rajamine greideriga (vt. joonis 4.1-4.5)
8. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavidest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude eksploatatsioonieelne puhastamine;
9. Liiklusmärkide ja tähispostide paigaldamine,
10. Vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine, sh. Aia-Käärispalu tee pik.0+00-0+34.

**Projektis toodud puistematerjalide mahud on profiilsed. Veomahud on orienteeruvad ja ehitaja peab neid korrigeerima kasutatava karjääri materjali omadustest lähtuvalt. (projekteerija on projektis lähtunud 15-20km kauguse kruusa veoga) Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse**

**tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m, geovõrk 35mmx35 peab vastama minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 40 kN/m**

Ehituslike nõudeid tee ehitamisel:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6m, 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 teekraavid/nõvad setetest puhastatud, nõlvad kändudest juuritud või freesitud. Samuti peavad olema paigaldatud tee-, ja mahasõidukohtade truubid.

2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.

3. Geotekstiil paigaldatakse piki teed vähemalt 0,5m ülekatttega. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla laotatuna üle nädala.

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.

11. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt tuleb kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud.

## 8. Keskkonnakaitse

Projekteerimisel on arvestatud projekteerimistingimuste lisana koostatud keskkonnamõjude analüüsis (koostaja RMK) välja selgitatud kaitseväärtustega ning meetmetega, mis vähendavad tegevuse võimalikku mõju keskkonnale, samuti projekteerimistingimuste kooskõlastamisel saanud tingimuste ja ettepanekutega.

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmete alusel (viimati vaadatud 24.05.2023) ei läbi ehitatavad ega rekonstrueeritavad teed kaitseala, hoiuala, püsielupaika,

kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndit ega üle-euroopalisel kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kuuluvaid linnu- ega loodusalasid.

Projektiga rekonstrueeritavale Aia-Käärispalu kruusakattega teele (tee nr 2890033) lähim kaitstav loodusobjekt Kaagjärve-Mäemõisa park (EELIS kood KLO1200118) jääb riigiteest lõuna poole ja projektiga ette nähtud tööde piirist ligikaudu 40 m kaugusele. Tee rekonstrueerimine pargi kaitse-eesmärgile mõju ei avalda. Kaagjärve-Mäemõisa park ja piirkonnas registreeritud vääriselupaigad on näidatud projekti joonisel 2. Projektplaan.

### 8.1. Liigikaitse

Rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha tee läbib III kaitsekategooriasse kuuluva hiireviu (*Buteo buteo*) elupaika (EELIS kood KLO9126367), mis jääb katastriüksusele Valga metskond 16 (katastritunnus 28901:003:0173). III kaitsekategooriasse kuuluvate liikide loetelu on kinnitatud keskkonnaministri 19.05.2004 määrusega nr 51 „III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine”.

III kaitsekategooria liikide vähemalt 10 % teadaolevate ja EELIS-es registreeritud elupaikade või kasvukohtade kaitse tagatakse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest. Käesoleval juhul ei ole elupaiga baasil kaitseala, hoiuala ega püsielupaika moodustatud. Piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades rakendub isendi kaitse (looduskaitseseadus (edaspidi LKS) § 48 lg 4). Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, on keelatud (LKS § 55 lg 61).

#### Projekteeritud tööd:

Mäepüssa-Luha kruusakattega tee rekonstrueerimisel ei rajata uusi teekraave. Lõiguna rajatakse läänepoole teed teekatte püsivuse tagamiseks teenõva N21 (vt joonis 2), samuti on projekteeritud kraavi 303 hooldus ja mahasõidukohtade M5 rajamine. Elupaika läbival Mäepüssa-Luha teel tuleb tööd teostada pesitsusperioodi välisel ajal, milleks on 01.09 kuni 14.03. Trassiraie ja ehitustööd on keelatud 15.03 kuni 31.08.

### 8.2 Vääriselupaiga kaitse

Järgnevalt käsitletakse vääriselupaikaid (edaspidi VEP), kus projekteeritud tegevused jäävad VEP lähialale ning hinnatakse tegevuse mõju VEP tüübi seisundile.

Vääriselupaik on ala, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur (metsaseadus § 23 lg 1). Avalik-õigusliku juriidilise isiku omandis olevas metsas korraldab vääriselupaiga kaitset maa omanik või tema volitatud esindaja, riigimetsas riigimetsa majandaja keskkonnaministri 04.01.2007 määrusega nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ kehtestatud korras. Nimetatud määrusega võib vääriselupaigas piirata või keelata majandustegevust vääriselupaiga kaitse-eesmärgi alusel. Avalik-õigusliku isiku omandis olevas metsas ja riigimetsas asuvas Eesti Looduse Infosüsteemi kantud vääriselupaigas on keelatud raie, välja arvatud erandkorras tehtav raie ja kujundusraie

Keskkonnaameti nõusolekul (määrus § 26(1) lg 2). Eramaal sõlmitakse VEP kaitseks maaomaniku ja riigi vaheline tähtajaline leping. Vääriselupaik ei kuulu kaitstavate loodusobjektide hulka.

Vääriselupaikade kirjeldamisel on kasutatud Metsaportaali andmeid seisuga 24.05.2023. VEP nr 206728 jääb ehitatavast maaparandussüsteemi teenindavast Kolga teest igikaudu 10 m kaugusele ja VEP nr 122017 ligikaudu 35 m kaugusele.

**VEP nr 206728** rajatavale teele lähim ala paikneb Valgamaa metskonna kvartalil VL113 er 8. VEP jääb ka eraldistele 7 ja 8. VEP tüübiks on teised lehtmetsad. Tegemist on jänesekapsa kasvukohatüübiga, mis esineb kõrgematel lainjatel tasandikel või küngastel (<https://kasvukohatyybid.emu.ee/mets/janesekapsa>). VEP alal on peapuuliigiks kask (tekkeasta 1941) keskmise vanusega 82 aastat (Riigimetsa Majandamise Keskus, registrikanne 24.05.2019).

**VEP nr 122017** jääb Kõivusaare (katastritunnus 28901:003:0760) er 1 ning Viilupi (katastritunnus 28901:003:0570) katastriüksustele. VEP tüüp märgalade männikud ja kaasikud, kasvukohatüübiks on mustika kõdusoo. Tegemist on valdavalt noorendikuga (kask, tekkeasta 2005), kus kasvavad üksikud männid vanusega ligikaudu 140 aastat (tekkeasta 1873), üksikpuudena ka haaba (tekkeasta 1973) (Metsaeksperdi Metsakorralduse OÜ, registrikanne 02.12.2013).

#### Projekteeritud tööd:

Kolgata tee projekteerimisel on üldjuhul arvestatud olemasoleva pinnastee/raja paiknemist, kuid uue tee asukoht on ettevaatusprintsibiist tulenevalt viidud siiski võimalikult eemale VEP nr 122017 piirist põhjusel, et tegemist on märgalade männikute ja kaasikutega, mille läheduses on oluline säilitada olemasolevat veereziimi.

#### Järeldus:

Projekteeritud teed ei läbi vääriselupaikasid ega piirne nendega vahetult. Ettevaatusprintsibi rakendamisest tulenevalt ei kasutata VEP-ide vahelisele alale projekteeritud Kolgata teetrassi määramisel metsatee/raja täpset asukohta. Teetrassi on nihutatud VEP nr 122017 soodsa seisundi ja olemasoleva veereziimi säilitamiseks alast eemale, kuid seetõttu jääb trass VEP-le nr 206728 lähemale. Kolgata tee ehitamine projekteeritud trassile VEP nr 206728 ega VEP nr 122017 olemasolevat soodsat seisundit ei mõjuta. VEP alal ei teostata raieid, tee osana ei rajata VEP alal uusi kraave ega voolunõvasid.

### **8.3. Täiendavad töövõtted, soovitused ja tingimused tööde läbiviimisel:**

- Keelatud on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine ning lindude tahtlik häirimine pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, seega ei ole puittaimestiku raiumine lubatud lindude pesitsusperioodil 15. märtsist kuni 31.juulini (looduskaitseseadus § 55 lg 6<sup>1</sup>).
- Lindude pesapuud (pesa tuvastatav), mis avastatakse töö käigus, tuleb säilitada.



- Töö käigus avastatud haruldase liigi elupaiga/kasvukoha või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja teavitada vastavat ametkonda (Keskkonnaamet või Muinsuskaitseamet) ja töö tellijat.
- Juhul, kui tööpiirkonda jääb metsakuklaste pesakuhilaid, tuleb vältida nende kahjustamist. Vajadusel on võimalik pesakuhilad sobivasse kohta ümber asustada arvestades Vabariigi Valitsuse 15.07.2004 määruse "Kaitsealuse liigi isendi ümberasustamise kord" nõudeid. Kuklasepesade ümberasustamisel on soovitatav tutvuda ka juhendiga "Juhend kuklasperede ümberasustamiseks" (Aruste, K).

### 8.3.1. Tingimused ja soovitused töödel vooluveekogudes

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal.
2. Veekogudesse paigaldatava plasttorud peavad omama keskkonnohutuse sertifikaati.
3. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami mõjutamist mahu, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, erosioon, jalami voolamine jne).
4. Töödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või tagada selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada puude kändud ja juurestik.
5. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada.
6. Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist.
7. Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse ja veekogusse. Töödeks ei ole lubatud kasutada tehnikat, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke.
8. Töödel kasutatava tehnika hooldustöid või tankimist ei ole lubatud teha ebatasasel pinnasel ja veekogudele (veejuhtmetest) lähemal kui 10 m.
9. Tööd tuleb kraavides katkestada valingvihmade korral, sest veetase võib lühikese aja jooksul oluliselt tõusta mis võib tekitada kraavinõlva erosiooni.
10. Kraavidest väljavõetud sete tuleb paigutada kaldale selliselt, et toitainerikas vesi ja mineraalne sette ei valguks tagasi veekogusse.
11. Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast) ning varustus reostuse esmaseks tõrjeks või likvideerimiseks.
12. Tööde täitmisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Tulekahju või keskkonnohtliku reostuse tekkimisel tuleb asuda seda koheselt likvideerima ning teavitada juhtunust Häirekeskust telefonil 112, kohalikku metaskonda ja töö tellijat.

Projekteerimisel on arvestatud kõikide kaitseväärtustega ning kavandatud töövõtted, mis säilitavad kaitstavate loodusväärtuste olemasoleva soodsa seisundi. Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

Projekteeritud teede kogumaht on 7,68km, sh. rekonstrueeritakse 6,38km ja ehitatakse 1,30km teid. Tööde käigus rekonstrueeritakse kokku 0,27km kraave, uuendatakse 1,48km (sh. MPS

eesvoole 0,67km, kuivenduskraave 0,21km ja teekraave 0,60km), hooldatakse 0,29km (sh. kuivenduskraave 0,11km, teekraave 0,02km ja teenõvasid 0,16km). Uusi kraave on ette nähtud 0,03km (sh. kuivenduskraavi 0,02km ja teekraavi 0,01km). Uusi nõvasid on projekteeritud kokku 1,95km. Ehitatavate veejuhtmete alune kogupindala on ~0,4ha. Täpsemalt p. 5. Kuivendussüsteemi tööd.

Truupe rekonstrueeritakse 8tk (sh. 1 truup T4 MPS eesvoolul) ja uusi truupe on ette nähtud ehitada 10tk. Ette on nähtud ka 18 veeviimari (Di30cm, L=8m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Truubid.

Veejuhtmete, truupide ja veeviimari asukohad on toodud ka joonisel 2. Projektplaan (M:15000) ja joonistel 3.1 - 3.5 Teede pikiprofiilid (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

## 9. Ehitustöödele seatud piirangud

Projekti on arvestatud ka teiste teadaolevate kitsenduste ja piirangutega.

### 9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Riigiteedega ristumiskohad jäävad avalikult kasutatava tee kaitsevööndisse, mis on 30m mõlemale poole äärmise sõiduraja välimisest servast (Ehitusseadustik §71,72; Planeerimisseadus §75,126; Liiklusseadus §1,5).

Rekonstrueeritavast mahasõidukohast maanteelt Mäepüssa-Luha tee teisel pool riigiteed (lõunapool) asub ELA SA valguskaabel, kuid kaabel jääb projekt- ja ehitustöödealt välja.

Aia-Käärispalu tee alguses pik.0+00 - pik. 0+34 kulgeb teest paremal pool tee servas Elektrilevi OÜ madalpinge maakaabel, millel kehtib elektripaigaldise kaitsevöönd 1m teljest mõlemale poole. Kaabli asukohas töid ette nähtud ei ole, nõva N1 hooldusel (alates pik. 0+34) on kaablikaitsevööndis ette nähtud käsitsi kaeve.

Tee pik.2+42 ristub Aia-Käärispalu tee elektri keskpinge õhuliiniga (1-20kV), millel kehtib elektripaigaldise kaitsevöönd 10m teljest mõlemale poole (Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded; Ehitusseadustik §70; Ehitusseadustik §77; Seadme ohutuse seadus §2; Seadme ohutuse seadus §3).

Tee pik. 0+34 ning 4+53 ristub Aia-Käärispalu tee elektri madalpinge õhuliiniga (<1kV), millel kehtib elektripaigaldise kaitsevöönd 2m teljest mõlemale poole (Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded; Ehitusseadustik §70; Ehitusseadustik §77; Seadme ohutuse seadus §2; Seadme ohutuse seadus §2).

Õhuliinide postid jäävad teetrassi servast väljapoole ja õhuliinide rippekõrgused jäävad lubatud piiridesse ka peale rekonstrueerimistööd.

Projekteerijale teadaolevalt projektalale ei jää teisi maakaableid ega õhuliine.

Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajad vastavalt lisas 1 toodud kooskõlastuste tingimustele.

## 9.2 Muud kitsendused

Aia-Käärispalu tee piirneb maaparandusehitistega RAUTINA 87-8 (3101090010050/002) ja MÄEMÕISA-2 (3101090010050/001) sh. ristub PK6 eesvooluga. Aia-Käärispalu teega piirnevatel maaparandusehitistel ol. oleva drenaaži tehnilise seisukorra uurimistööde aluseks olid PTA Valga esindusest 27.07.2022 ja 06.10.2022 edastatud teostusjoonised. (täpsemalt p. 5.2.)

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte.

Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

## 9.3 Erasisikute tingimused/piirangud.

Rekonstrueeritavatest teedest asub osa eramaadel.

Rekonstrueeritav Aia-Käärispalu tee jääb pik.0+34 - 3+77 eramaale Aia 28901:003:0210, maaomaniku on projekteerimise käigus korduvalt töödest teavitatud (vastust tähtaegade möödumisel ei ole tulnud), maaomanikuga on olemas ka kehtiv kasutusõiguse leping ja tegemist on avalikult kasutatava teega.

Rekonstrueeritav Aia-Käärispalu tee piirneb pik.1+02 - 3+38 ja uuendatav teekraav 101 jääb osaliselt eramaale Mõisa 28901:003:0015, maaomaniku on projekteerimise käigus korduvalt töödest teavitatud (vastust tähtaegade möödumisel ei ole tulnud) ja tegemist on avalikult kasutatava teega.

Rekonstrueeritav Aia-Käärispalu tee jääb osaliselt ja piirneb pik.0+00 - 0+90 eramaaga Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031. KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Puigritsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisukorda. Tõid eramaal Mäemõisa teenijatemaja projektiga ette nähtud ei ole ja seetõttu jääb ka truup T1 ol. olevasse sisu.

Rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha tee jääb pik. 0+12 - 0+33 eramaale Kitse 28901:003:0562, maaomaniku on projekteerimise käigus korduvalt töödest teavitatud (vastust tähtaegade möödumisel ei ole tulnud) ja tegemist on avalikult kasutatava teega.

Teised projektialal asuvate katastriüksuste omanike kooskõlastamise käigus antud tingimused puututavad ühenduse võtmist enne töödega alustamist. (täpsemalt lisa 1B).

## 10. Teede kasutamine ja hooldamine

Korrapärased hooldustööd pikendavad oluliselt teede eluiga ja kasutuskindlust ning seetõttu tuleb nendega alustada kohe pärast objekti kasutuselevõttu. Eesmärgiks on tagada teede, kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund, mistõttu vähenevad investeeringute mahud, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamatusest. Pealegi pikendavad korrapärased hooldustööd kraavisüsteemide hoiutööde vahelist perioodi ja seega hajutab setete transmissiooni pikemas ajavahemikus.

Sügisel ning kevadel vaadata üle truubid, avad puhastada ja kõrvaldada truubieelsed risustused, kraavidest koristada mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Kraavinõlvadele kohtades ja truubi otsakutel, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teeääred niita ja raiude võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Teede kasutamise käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni. Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimariga (plasttoru D=20-30cm, pikkus 8-12m). Truupide ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Kuivendussüsteemide kasutamisel ja hooldamisel juhendada juhendist „Metsakuivendussüsteemide majandamise strateegia“, kinnitatud RMK 19.aprill 2011.a. juhatuse otsusega nr 1-32/44.“ Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendada Keskkonnaministri 11.06.2015.a määrusest nr 38 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

## 11. Juhenddokumentide nimekiri

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 21.05.2018
2. Ehitusseadustik, vastu võetud Riigikogu 11.02.2015
3. Metsaseadus, vastu võetud 07.08.2006
4. Looduskaitseadus, vastu võetud 21.04.2004
5. „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“, maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45
6. „Maaparanduse uurimistöö nõuded“, maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr.77
7. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“, maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr.14
8. „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“, maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr.38
9. „Maaparandushoiutööde nõuded“, maaeluministri 19.12.2018. a. määrus nr. 75
10. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34
11. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Põllumajandusministeerium (Tallinn 2019).
12. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve -ja Ekspertiisibüroo (Tallinn 2005).
13. „Metsakuivenduse ja – teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020“, RMK (Tartu 2020)
14. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“, Versioon 2.0 (2020)
15. „III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine“ keskkonnaministri 19.05.2004 määrus nr 51
16. „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ keskkonnaministri 04.01.2007 määrus nr 2
17. EELIS (Eesti looduse Infosüsteem) – Keskkonnaagentuur

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigalda- mine tee- muldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Kopra- paisu likvideeri- mine	Muu voolu- takistuse likvideeri- mine	Lama- puit	Vee- viimari rajamine	Märkused							
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga		Kätsi	Täiendav kaeve	Kaevest				Vana pinnase- vall	m³	Võsa Ø=2-8 cm		Puistu ≥8 cm		Üksikute puudega maa-ala							Juuri- mine	Ära veda- mine	tk	m	tm	tk
										Sh pinnasegrup p										Kokku	ha	ha	Peen Ø=8-15cm (PP)													
					m	m		m	m2	m³	m³	m³	m³	m³	ha	ha		ha	ha							ha	ha	ha	tk	m						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD							
1	101	EH1	eramaa	UT	356	0,4	1,5	1,1	0,8	285		285						0,15	0,00	0,00	0,00		0,15	0,15					KAEVE ÄRAVEDU !  Põhja kindlustus 260m truubist T3 ülesvoolu (tüüp Kkl). PK4-PK6 KUUSEHEKK!							
2	N3	EH1	eramaa	N	27		1,5	0,5	0,2	5		5						0,01	0,01	0,01	0,00		0,03	0,03												
3	N4	EH1	eramaa	N	133		1,5	0,5	0,2	27		27						0,03	0,02	0,00	0,00		0,05	0,05												
4	102	EH1	eramaa	RK	88	0,6	1,5	1,1	1,8	158		158			95			0,03	0,03	0,03	0,01		0,10	0,01						Osaline kändude äravedu, jäme puistu kändud.						
5	N5	EH1	VL116	N	30		1,5	0,6	0,54	16		16			4		10	0,01	0,01	0,01	0,00		0,03							Põhja kindlustus (tüüp Kkl)!						
6	N6	EH1	VL116	N	90		1,5	0,6	0,54	49		49			12		29	0,02	0,03	0,02	0,00		0,07							Põhja kindlustus 46m (tüüp Kkl)!						
7	ÄV1	EH1	VL117	N	40		1,5	0,3	0,27	11		11			6			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04							äravoolunõva pik. 40+77						
8	N7	EH1	VL117	N	107		1,5	0,6	0,54	58		58			14		35	0,02	0,02	0,03	0,04		0,11							Põhja kindlustus (tüüp Kkl)!						
9	ÄV2	EH1	VL117	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04							äravoolunõva pik. 10+00						
10	ÄV3	EH1	VL117	N	20		1,5	0,3	0,27	5		5			3			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04							äravoolunõva PK4						
11	ÄV4	EH1	VL117	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04							äravoolunõva PK16						
12	ÄV5	EH1	VL118	N	25		1,5	0,3	0,27	7		7			4			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04							äravoolunõva pik.17+21						
13	N8	EH1	VL118	N	55		1,5	0,5	0,4	22		22			5		13	0,02	0,02	0,01	0,01		0,06													
14	N9	EH1	VL118	N	70		1,5	0,5	0,4	28		28			7		17	0,02	0,02	0,01	0,01		0,06													
15	201	EH1	eramaa	RK	50	0,6	1,75	1,2	1,2	60		60			36																					
16	201	EH1	eramaa	EK	17	0,4	1,5	1,1	2,3	39		39			9		23																			
17	103	EH1	eramaa	ET	13	0,4	1,5	1,1	2,3	30		30			7		18	0,01	0,00	0,00	0,00		0,01	0,01						Kändude äravedu. Pinnas tasandada trassi serva puude vahele laiali, mitte valli!						
18	103	EH1	eramaa/ VL118	UT	185	0,4	1,5	1,2	1,1	204		204			122			0,01	0,04	0,06	0,02		0,13	0,13												
19	103	EH1	eramaa/ VL118	UT	55	0,4	1,5	0,8	0,7	39		39			23			0,01	0,02	0,02	0,01		0,06	0,06												
20	N10	EH1	eramaa/ VL118	N	217		1,5	0,6	0,54	117		117			28		70	0,03	0,05	0,03	0,00		0,11													

21	N11	EH1	eramaa/ VL118	N	146		1,5	0,6	0,54	79		79			19		47	0,02	0,03	0,02	0,00		0,07						
22	N12	EH1	eramaa/ VL118	N	59		1,5	0,6	0,54	32		32			8		19	0,01	0,02	0,01	0,00		0,04						
23	N13	EH1	eramaa/ VL118	N	67		1,5	0,6	0,54	36		36			9		22	0,01	0,02	0,01	0,00		0,04						
24	ÄV6	EH1	eramaa	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,00		0,03						äravoolunõva PK27
25	ÄV7	EH1	VL121	N	10		1,5	0,3	0,27	3		3			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva pik.27+64
26	ÄV8	EH1	VL121	N	20		1,5	0,3	0,27	5		5			3			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva pik.29+98
27	ÄV9	EH1	VL121	N	13		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva pik.31+97
28	N14	EH1	VL120	N	85		1,5	0,6	0,54	46		46			11		28	0,01	0,01	0,02	0,01		0,05						
29	N14a	EH1	VL120	N	84		1,5	0,6	0,54	45		45			11		27	0,01	0,01	0,02	0,01		0,05						
30	N15	EH1	VL120	N	73		1,5	0,6	0,54	39		39			9		24	0,01	0,01	0,02	0,01		0,05						
31	104	EH1	VL121	HT	18	0,4	1,5	2,2	0,5	9		9			5			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						
32		EH1		TEETRASS														0,23	0,46	0,46	0,23		1,38	0,14				7	Osaline kändude äravedu põllu-, haritava maaga piirnevalt teetrassiit
33	EH1, Aia-Käärispalu tee kokku				2198					1469		1469	0,0		462		382	0,77	0,93	0,89	0,45		3,04	0,58				7	
34	ÄV10	EH2	VL116	N	25		1,5	0,3	0,27	7		7			4			0,01	0,01	0,01	0,00		0,03					1	äravoolunõva pik.4+04
35				TEETRASS														0,07	0,05	0,02	0,02		0,16						
36	EH2, Parandu harutee kokku				25					7		7			4			0,08	0,06	0,03	0,02		0,19					1	
37	N16	EH3	VL116	N	50		1,5	0,6	0,54	27		27			6		16	0,01	0,01	0,01	0,00		0,03					1	
38	ÄV11	EH3	VL116	N	10		1,5	0,3	0,27	3		3			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04					1	äravoolunõva pik.4+04
39	N17	EH3	VL116	N	50		1,5	0,6	0,54	27		27			6		16	0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						
40	ÄV12	EH3	VL116	N	10		1,5	0,3	0,27	3		3			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04					1	äravoolunõva pik.4+04
41	N18	EH3	VL114	N	95		1,5	0,6	0,54	51		51			12		31	0,01	0,01	0,02	0,02		0,06						
42	ÄV13	EH3	VL114	N	25		1,5	0,3	0,27	7		7			4			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva pik.8+04
43		EH3		TEETRASS														0,21	0,21	0,28	0,19		0,89						
44	EH3, Parandu metsatee kokku				240					117		117			33		63	0,27	0,27	0,35	0,25		1,14					3	
45	ÄV14	EH4	VL116	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva pik.0+55
46	ÄV15	EH4	VL116	N	10		1,5	0,3	0,27	3		3			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva PK3
47	N19	EH4	VL116	N	48		1,5	0,6	0,54	26		26			6		16	0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						Põhja kindlustus 37m (tüüp Kkl)!
48	ÄV16	EH4	VL116	N	30		1,5	0,3	0,27	8		8			5			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04						äravoolunõva PK4
49	ÄV17	EH4	VL113	N	10		1,5	0,3	0,27	3		3			2			0,01	0,00	0,00	0,00		0,01						äravoolunõva PK9
50	N20	EH4	VL113	N	84		1,5	0,6	0,54	45		45			11		27	0,02	0,02	0,01	0,01		0,06					1	
51	400	EH4	VL113	RK	130	0,6	1,5	1,2	1,2	156		156			94			0,03	0,07	0,06	0,02		0,18						
52		EH4	VL116/ VL113	TEETRASS														0,11	0,20	0,27	0,26		0,84					4	
53	EH4, Kolgata tee kokku				327					245		245			121		43	0,21	0,33	0,38	0,33		1,25					5	

54		EH5	VL118	TEETRASS													0,19	0,07	0,08	0,12		0,46						
55	EH5, Parandu tee kokku																0,19	0,07	0,08	0,12		0,46						
56	301	EH6	VL125	UK	157	0,6	1,5	1,2	1,0	157		157			94			0,05	0,04	0,05	0,04		0,18					
57	302	EH6	VL125	UK	34	0,6	1,5	1,2	1,1	37		37			22			0,01	0,02	0,02	0,01		0,06					
58		EH6	VL125/eramaa	UK	21	0,6	1,5	1,2	0,9	19		19			11			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04					kände / setet eramaa poole mitte tõsta!
59	303	EH6	VL125	HK	112	0,6	1,5	1,0	0,5	56		56			34			0,03	0,03	0,04	0,04		0,14					Lõpp viia sujuvalt maapinnaga kokku.
60	N21	EH6	VL125	N	143		1,5	0,6	0,54	77		77			19		46	0,03	0,02	0,00	0,00		0,05					Põhja kindlustus 35m (tüüp Kkl)!
61	ÄV18	EH6	VL125	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,00	0,00		0,02					äravoolunõva PK7
62	N22	EH6	VL126	N	55		1,5	0,6	0,54	30		30			7		18	0,01	0,01	0,01	0,02		0,05					
63	ÄV19	EH6	VL126	N	15		1,5	0,3	0,27	4		4			2			0,01	0,01	0,01	0,01		0,04					äravoolunõva PK13
64		EH6	eramaa/ VL125/ VL126	TEETRASS														0,10	0,19	0,28	0,19		0,76				2	
65	EH6, Mäepüssa-Luha tee kokku				552						384		384			192		64	0,26	0,34	0,42	0,32		1,34				2
66		EH7	VL126, VL127, VL128	TEETRASS														0,07	0,07	0,20	0,26		0,60					
67	EH7, Kaagjärve metsavahi tee kokku																	0,07	0,07	0,20	0,26		0,60					
68	100	EH8	eramaa	UE	313	0,6	1,75	2,0	1,0	313		313			188			0,10	0,16	0,13	0,04		0,43	0,43				4 drenaazisuuett! Kändude äravedu. Vt. tabel 12 ja joonis 2.1
69	200	EH8	eramaa	UE	356	0,6	1,75	1,9	1,1	392		392			235			0,04	0,04	0,00	0,00		0,08	0,08				7 drenaazisuuett! Kändude äravedu. Vt. tabel 12 ja joonis 2.2
70	EH8, MÄEMÕISA-2 kokku				669						705		705			423			0,14	0,20	0,13	0,04		0,51	0,51			
71	kokku			UE	669						705		705	0		423		0	0,14	0,20	0,13	0,04		0,51	0,51			0
72	kokku			RK	268						374		374	0		225		0	0,06	0,10	0,09	0,03		0,28	0,01			0
73	kokku			EK	17						39		39	0		9		23	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00			0
74	kokku			UK	212						213		213	0		128		0	0,07	0,07	0,08	0,06		0,28	0,00			0
75	kokku			HK	112						56		56	0		34		0	0,03	0,03	0,04	0,04		0,14	0,00			0
76	kokku			UT	596						527		527	0		145		0	0,17	0,06	0,08	0,03		0,34	0,34			0
77	kokku			ET	13						30		30	0		7		18	0,01	0,00	0,00	0,00		0,01	0,01			0
78	kokku			HT	18						9		9	0		5		0	0,01	0,01	0,01	0,01		0,04	0,00			0
79	kokku			N	160						32		32	0		0		0	0,04	0,03	0,01	0,00		0,08	0,08			0
80	kokku			N	1946						942		942	0		259		510	0,48	0,52	0,45	0,31		1,76	0,00			5
81	kokku			TEETRASS													0	0,98	1,25	1,59	1,27		5,09	0,14				13
82	kõik kokku				4011						2927		2927	0,0		1235		552	1,99	2,27	2,48	1,79		8,53	1,09			18

Märkused:

1. Tabelis 8 veerus M näidatud kaeve äravedu on arvestatud objekti piires, eelnevalt tellijaga kokkulepitud kohta.
2. Tabelis 8 veerus Y näidatud kändude äravedu on arvestatud objekti piires, eelnevalt tellijaga kokkulepitud kohta.
3. **Projekti kooskõlastamisel on andnud Mäemõisa teenijatemaja maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta Lisa 7. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskohta ei rekonstrtueerita ja ristumiskoht jääb ol. olemasse seisu. Eramaal töid ei teostata (eramaa poolset nõva ei hooldata ja eramaale jäävat truupi T1 ei rekonstrueerita)**

Liigitähiste selgitus:

<b>UE</b>	uuendatav eesvool	<b>UT</b>	uuendatav teekraav	<b>N</b>	hooldatav nõva	<b>TEETRASS</b>	teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised
<b>RK</b>	rekonstrueeritav kuivenduskraav	<b>ET</b>	ehitav teekraav	<b>N</b>	ehitav nõva		
<b>EK</b>	ehitav kuivenduskraav	<b>HT</b>	hooldatav teekraav				
<b>UK</b>	uuendatav kuivenduskraav						
<b>HK</b>	hooldatav kuivenduskraav						



Tabel 9. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi nr	Ehitise lühitähis / Tee nimi	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed															Olemasoleva truubi andmed				Märkused
			Nimetus	Valgala			Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/kaugus kr.suudmest	Katte/mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	
					km²	l/s km²									l/s	m	m	m abs								
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	T3	EH1	101	0,15	325	50	(PK4) 3+48	4,5	62,32	60,60	1,72	10	40	PT	10	MAOK			25			30PT6	6		3	
2	T4	EH1	100	0,92	325	300	(PK6) 4+46	4,5	61,87	59,60	2,27	12	60	PT	12	KOK			54	2		50BT9	9		7	tee all, MPS eesvoolul MÄEMÕISA-2 310109001005 0/001
3	T5	EH1	102	0,06	300	20	(PK9) 7+84	4,5	63,30	61,60	1,70	11	40	PT	11	MAOK			26	2		40PT7	7		4	tee all
4	T6	EH1	104	0,60	300	180	33+17	4,5	56,89	54,30	2,59	14	50	PT	14	MAOK			84	2		50BT13B	13	0,3	10	uuend. MM all
5	T8	EH5	Pruksi oja	0,59	300	170	(PK8) 6+65	4,5	58,75	56,97	1,78	11	60	PT	11	KOK			28	2		50PT8	8		6	tee all, erandkalle 0,5%
6	T9	EH6	302	0,03	300	10	(PK1) 0+33	4,5	67,53	65,80	1,73	12	40	PT	12	MAOK			30	2		50BT10B	10	0,3	8	tee all, truup teetelje suhtes 60° nurga all
7	T10	EH6	301	0,03	300	10	(PK2) 0+69	4,5	65,81	63,55	2,26	13	40	PT	13	MAOK			60	2		40BT8	8		4	tee all
8	T11	EH6	303	0,45	300	150	(PK5) 3+27	4,5	63,57	62,21	1,36	10	50	PT	10	MAOK			14	2		80PT9B	9		7	tee all
Kokku												93							321	14			70	0,6	50	

Märkused:

1. Truup T1 jääb ol. olevasse seisu Mäemõisa teenijatemaja maaomaniku eitava kooskõlastuse tõttu.

2. Truup T4 jääb ka maaparandussüsteemile MÄEMÕISA-2 (EH8)3101090010050/ 001

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis / Tee nimi	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused		
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)		Tähis- post	Puitaluse ehitamine
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	X
1	T12	EH1	N7	0,01	300	5	10+77	4,5	65,08	63,85	1,23	11	30	PT	11	MAO			12	2		tee all
2	T13	EH1	N8	0,04	300	10	17+21	4,5	60,21	59,18	1,03	9	30	PT	9	MAO			5	2		tee all
3	T14	EH1	N10	0,03	300	10	21+20	4,5	59,25	58,05	1,20	10	30	PT	10	MAO			10	2		tee all
4	T15	EH1	N12	0,01	300	5	(PK24) 23+18	4,5	58,22	57,12	1,10	9	30	PT	9	MAO			6	2		tee all
5	T16	EH1	N14	0,02	300	5	31+97	4,5	56,72	55,70	1,02	9	30	PT	9	MAO			5	2		tee all
6	T22	EH1	N2	0,01	300	5	0+83	4,5	74,89	73,86	1,03	9	30	PT	9	MAO			6			M5 all
7	T18	EH3	N18	0,01	300	5	(PK14) 9+61	4,5	66,34	65,51	0,83	9	30	PT	9	MAO			2			TP-T all
8	T19	EH3	N18	0,02	300	5	9+94	4,5	66,22	65,32	0,90	9	30	PT	9	MAO			4	2		tee all
9	T20	EH4	400	0,42	300	140	9+20	4,5	65,28	63,70	1,58	11	50	PT	11	KOK			22	2		tee all
10	T21	EH6	N22	0,06	300	20	(PK13) 10+56	4,5	65,61	64,71	0,90	9	40	PT	9	MAOK			4	2		tee all
Kokku												95							75	16		

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja materjalide mahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht								Kokku			
			sealhulgas											
			Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee					
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K				
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
2	Ø 30 (PL)	m	6							6				
3	Ø 40 (r/b)	m						8		8				
4	Ø 40 (PL)	m	7							7				
5	Ø 50 (r/b)	m	22					10		32				
6	Ø 50 (PL)	m					8			8				
7	Ø 80 (PL)	m						9		9				
8	otsakute lammutus (r/b)	m³	0,3					0,3		0,6				
9	Truupide kogused													
10	Rekonstrueeritavad truubid	tk	4				1	3		8				
11	Ehitatavad truubid	tk	6		2	1		1		10				
12	Projekteeritud truupide kogupikkused													
13	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30PT, SN8	m	57		18					75				
14	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	21					34		55				
15	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m	14			11		10		35				
16	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m	12				11			23				
17	Truubi otsakud													
18	Ø30 MAO.Truubi mattotsak	2 otsakut	6		2					8				
19	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2					3		5				
20	Ø50 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					1		2				
21	Ø50 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut				1				1				
22	Ø60 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1				1			2				
23	Muud mahud													
24	Tähispost	tk	16		2	2	2	8		30				
25	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	24				6	19		50				
25	Täitepinnas (looduslik kr/l)	m³	233		5	22	28	107		395				
26	Veeviimarid													
27	plasttoru Ø30 cm, L= 8 m	tk	7	1	3	5		2		18				
28	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
29	Truubi otsaku tüüp	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
30		arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
31	Ø30MAO	8		x	x	x	1,1	8,8	27	216	0,8	6,4	110	880
32	Ø40MAOK	5	1,8	9,0	8	40	2,1	10,5	51	255	1,3	6,5	215	1075
33	Ø50MAOK	2	2,7	5,4	14	28	3,2	6,4	76	152	1,9	3,8	315	630
34	Ø50KOK	1	4,2	4,2	28	28	2,8	2,8	68	68	1,7	1,7	280	280
35	Ø60KOK	2	5,9	11,8	38	76	2,4	4,8	58	116	1,5	3,0	240	480
36	Veeviimar VV-300mm	18	0,3	5,4	2	32								
37	Kokku	36		35,8		204,4		33,3		807,0		21,4		3345

Märkused:

1. Truupide ja truupide otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019).
2. Tähisposte on teedega ristuvatele truupidele ette nähtud 2tk truubi kohta.
3. Veeviimarite Di300mm ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonisest 1.7 Mullavallialune veeviimar (Tallinn 2019)
4. Truubitorud peavad olema gofreeritud välispinnaga, rõngasjäikusega Sn8.
5. Truubitorude min. pikikalle peab olema 1%, va. truup T8, mille dimensioneerimisel on arvestatud min.kalle 0,5%.
6. Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema džuudikiust võrguga, mis kinnitada puuvaiadega 5tk/m2.
7. Materjali kulu otsakutele tabelis erosioonitõkkemati ja geotekstiili maht antud koos ülekattega.
8. Truupide aluspinnases kasutada liiva ja täitepinnases kr/l.
9. Täitepinnas tihendada kihtide viisi vibraatoriga maksimaalse kihi paksus 30cm.
10. Truup T1 jääb ol. olemasse seisu Mäemõisa teenijatemaja maaomaniku eitava kooskõlastuse tõttu.

Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite teede ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)	Ristprofiili nr	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0/31,5mm, Pos 6			Kruus fr 0/63mm, Pos 3			Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4	Geovõrk (35x35mm) (b=5,0m)	Mulle (ehit. / täide) (kohalik miner. pinnas /juurdeveetav kr/l)	
					m³/m	kogus m³	F	m³/m	kogus m³	H	I	kogus m²	m³/m	M
A	B	C	D	E								K	L	
1	EH1: Aia-Käärispalu tee (rek.)		0+00 - 0+34											
2	4,5 10-20-Gt	RP1-RP8	0+34 - 33+12	3278	0,47	1541	1,03	3376	16882					15
3	MM - 7 (uendamine)	MM*	33+12 - 33+24	12										
4	EH1: Aia-Käärispalu tee KOKKU			3290		1541		3376	16882					15
5	EH2: Parandu harutee (ehit.)													
6	R-T	tüüpjoonis 6.3	0+00 - 0+20	20										
7	4,5 10-20-Gt-(15)	RP1b	0+20 - 1+35	115	0,47	54	1,03	118	592				0,75	86
8	4,5→5,5 10-20-Gt-(15)	RP1b	1+35 - 1+45	10	0,52	5	1,12	11	57				0,92	9
9	5,5 10-20-Gt-(15) (R=30m)	RP1b	1+45 - 1+53	8	0,56	4	1,20	10	49				0,98	8
10	EH2: Parandu harutee KOKKU			153		64		139	698					103
11	EH3: Parandu metsatee													
12	5,5 10-20-Gt-(15) (R=30m) (rek.)	RP1b	1+53 - 1+59	6	0,56	3	1,20	7	37				0,98	6
13	5,5→5,2 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP1b	1+59 - 1+69	10	0,55	6	1,19	12	60				0,97	10
14	5,2 10-20-Gt-(15) (R=40m) (rek.)	RP1b	1+69 - 1+88	19	0,53	10	1,15	22	112				0,94	18
15	5,2→4,5 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP1b	1+88 - 1+98	10	0,50	5	1,09	11	55				0,90	9
16	4,5 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP1, RP1a, RP1b, RP2	1+98 - 6+23	425	0,47	200	1,03	438	2189				0,75	334
17	4,5→5,2 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP2b	6+23 - 6+33	10	0,50	5	1,09	11	55				0,90	9
18	5,2 10-20-Gt-(15) (R=40m) (rek.)	RP2b	6+33 - 6+68	35	0,53	19	1,15	40	205				0,94	33
19	5,2→4,5 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP1b	6+68 - 6+78	10	0,50	5	1,09	11	55				0,90	9
20	4,5 10-20-Gt-(15) (rek.)	RP1a, RP1b	6+78 - 7+63	85	0,47	40	1,03	88	438				0,75	64
21	4,5 10-20-Gt-(15...30) (rek.)	RP3	7+63 - 7+93	30	0,47	14	1,03	31	155				1,12	59
22	4,5 10-20-Gt-(30) (ehit.)	RP4, RP5	7+93 - 9+41	148	0,47	70	1,03	152	762				1,49	221
23	TP-L	tüüpjoonis 6.4*	9+41 - 10+11	70										
24	EH3: Parandu metsatee KOKKU			858		376		823	4123					771
25	EH4: Kolgata tee (ehit.)													
26	R-T	tüüpjoonis 6.3	0+00 - 0+20	20										
27	4,5 10-20-Gt-(30)	RP1a	0+20 - 0+52	32	0,47	15	1,03	33	165				1,49	48
28	4,5→4,8 10-20-Gt-(30)	RP1a	0+52 - 0+62	10	0,48	5	1,05	11	53				1,80	18
29	4,8 10-20-Gt-(30) (R=50m)	RP1a, RP1b	0+62 - 0+93	31	0,49	15	1,08	33	169				1,84	57
30	4,8→4,5 10-20-Gt-(30)	RP1b	0+93 - 1+03	10	0,48	5	1,05	11	53				1,80	18
31	4,5 10-20-Gt-(30)	RP1b, RP2, RP1	1+03 - 8+63	760	0,47	357	1,03	783	3914				1,49	1132
32	TP-L	tüüpjoonis 6.4*	8+63 - 9+33	70										
33	EH4: Kolgata tee KOKKU			933		397		870	4354					1274

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)	Ristprofiili nr	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0/31,5mm, Pos 6		Kruus fr 0/63mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4	Geovõrk (35x35mm) (b=5,0m)	Mulle (ehit. / täide) (kohalik miner. pinnas /juurdeveetav kr/l)	
					m³/m	kogus m³	m³/m	kogus m³			m³/m	kogus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
34	EH5: Parandu tee (rek.)											
35	R-T	tüüpjoonis 6.3	0+00 - 0+20	20					Teele T-kujuline ristmik			
36	4,5 10-20-Gt	RP1	0+20 - 1+94	174	0,47	82	1,03	179	896		0,15	26
37	4,5 10-20-Gt-Gv	RP3	1+94 - 2+44	50	0,47	24	1,03	52	258	258	0,15	30
38	4,5 10-20-Gt	RP2, RP1	2+44 - 7+50	506	0,47	238	1,03	521	2606		0,15	76
39	TP-T	tüüpjoonis 6.4	7+50 - 7+70	20					T-kujuline tagasipööramise koht			
40	EH5: Parandu tee KOKKU			770		343		752	3760	258		132
41	EH6: Mäepüssa-Luha tee (rek.)	MM	0+00 - 0+31	31					rek. mahasõidukoht Mäepüssa-Luha tee (nr2890035), km 6,12 (vt.lisa 7)			
42	4,5 10-20-Gt	RP1, RP1a, RP1b, RP2, RP2b, RP3, RP3a, RP4, RP4a	0+31 - 10+65	1034	0,47	486	1,03	1065	5325		0,15	155
43	4,5→6 10-20-Gt	RP1	10+65 - 10+75	10	0,54	5	1,17	12	59		0,17	2
44	6 10-20-Gt (R=20m)	RP1	10+75 - 10+93	18	0,59	11	1,27	23	121		0,15	3
45	EH6: Mäepüssa-Luha tee KOKKU			1093		502		1100	5505			160
46	EH7: Kaagjärve metsavahi tee (rek.)											
47	6 10-20-Gt (R=20m)	RP1	10+93 - 11+11	18	0,59	11	1,27	23	121		0,17	3
48	6→4,5 10-20-Gt	RP1	11+11 - 11+21	10	0,54	5	1,17	12	59		0,16	2
49	4,5 10-20-Gt	RP1, RP1a	11+21 - 12+84	163	0,47	77	1,03	168	839		0,15	24
50	4,5 10-20-Gt-(0...15)	RP5	12+84 - 12+99	15	0,47	7	1,03	15	77		0,52	8
51	4,5 10-20-Gt-(15)	RP6, RP6a	12+99 - 13+91	92	0,47	43	1,03	95	474		0,75	69
52	4,5→5,8 10-20-Gt-(15)	RP6a	13+91 - 14+01	10	0,53	5	1,15	12	58		0,94	9
53	5,8 10-20-Gt-(15) (R=25m)	RP6a	14+01 - 14+34	33	0,58	19	1,25	41	214		1,01	33
54	5,8→4,5 10-20-Gt-(15)	RP6a	14+34 - 14+44	10	0,53	5	1,15	12	58		0,94	9
55	4,5 10-20-Gt-(15)	RP6a	14+44 - 16+59	215	0,47	101	1,03	221	1107		0,75	161
56	TP-T	tüüpjoonis 6.4	16+59 - 16+79	20					T-kujuline tagasipööramise koht			
57	EH7: Kaagjärve metsavahi tee KOKKU			586		274		598	3008			319
58	KÕIK teed kokku			7683		3496		7658	38329	258		2774

Märkused:

Teerajatiste mahud on toodud tabel 2.

1. Veerus M **maht** koos lisatäitega (vt. joonis 3)

2. Kruusa mahud on profiilsed

3. Geotekstiili ja geovõrgu maht on arvestatud koos ülekattega

4. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põiksuunas (MD/CMD) 20 kN/m.

5. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa tee ristumiskoht jääb ol. olevasse seisuga Mäemõisa teenijatemaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA koostööstuse tõttu.

6. Kohalik mulde pinnas saadakse uute teenõvade ja -kraavide kaevest ja külgreservist (maapinna töötlemine), puudujääv mulde pinnas (kr/l) on ette nähtud juurde vedada.

Tabel 12. Muude tööde mahud

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht											Kokku
			sealhulgas											
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8				
			D	E	F	G	H	I	K	L				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L				M
1	Drenaažisuudmete otsimine ja ajutine tähistamine (UE 100 ja UE200)	tk								11				11
2	Di100mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (UE 100 ja UE200) sh:	tk								10				10
2.1	Kaeviku kaevamine	m³								39				39
2.2	Plastoru Di-100mm (1suue=6m!)	m								60				60
2.3	Drenaažisuudme tähispost (DTP-PL, otsakork, ümarraud)	kompl.								10				10
2.4	Huumusmuld	m³								0,3				0,3
2.5	Killustik (fr. 32-64mm) või kivid Ø15-30 cm	m³								3,6				3,6
2.6	Pinnase tagasitäitmine kaevikusse koos tihendamisega	m³								39				39
2.7	Heinaseeme	kg								1,4				1,35
3	Di200mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (UE 100) sh:	tk								1				1
3.1	Kaeviku kaevamine	m³								3,9				3,9
3.2	Plastoru Di-200mm (1suue=6m!)	m								6				6
3.3	Drenaažisuudme tähispost (DTP-PL, otsakork, ümarraud)	kompl.								1				1
3.4	Huumusmuld	m³								0,1				0,1
3.5	Killustik (fr. 32-64mm) või kivid Ø15-30 cm	m³								3,0				3
3.6	Geotekstiil NGS2	m²								5				5
3.7	Pinnase tagasitäitmine kaevikusse koos tihendamisega	m³								3,9				3,9
3.8	Heinaseeme	kg								0,3				0,3
4	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	tk	1											2

Tabel 13. Ehitustööde eeldatav maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht									Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)		
			kokku	sealhulgas													
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
1	I Ettevalmistustööd																
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	1,99	0,77	0,08	0,27	0,21	0,19	0,26	0,07	0,14	H-3	214,74	1,0	427		
3	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,27	0,93	0,06	0,27	0,33	0,07	0,34	0,07	0,20	H-9	257,69	1,0	585		
4	Peen puistu raie, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,48	0,89	0,03	0,35	0,38	0,08	0,42	0,20	0,13	T-19-1	1 181,09	1,0	2 929		
5	Jäme puistu raie , tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	1,79	0,45	0,02	0,25	0,33	0,12	0,32	0,26	0,04	T-18-2 T-18-3 T-18-4	1 148,28	1,0	2 055		
6	Peen puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,48	0,89	0,03	0,35	0,38	0,08	0,42	0,20	0,13	kalk.	479,72	1,0	1 190		
7	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	1,79	0,45	0,02	0,25	0,33	0,12	0,32	0,26	0,04	kalk.	777,33	1,0	1 391		
8	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	7,95	2,46	0,19	1,14	1,25	0,46	1,34	0,60	0,51	T-44	373,88	1,0	2 973		
9	Võsa ja metsa kändude äravedu eramaadelt, (vt.tbl 8), vedu kuni 600m	ha	1,09	0,58							0,51	T-26	460,16	1,0	501		
10	Osamaksumus tee kohta			3936	192	1616	1864	595	1958	1090	800	Kõik teed kokku		12 052			
11	II Veejuhtmete rekonstrueerimine ja ehitamine																
12	Uute nõvade/kraavide mahamärkimine (2x)	m	1 976	1 286	25	240	197		228			A-89	0,13	1,0	254		
13	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	2 927	1 469	7	117	245		384		705	T-127	0,50	1,0	1 465		
15	Kaeve äravedu teega piirnevate eramaadelt (põllumaadelt) (vt.tbl 8), vedu kuni 500m	m³	317	317								V-15	1,39	1,0	439		
16	Kaeve planeerimine, kõik kaeved (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	1 235	462	4	33	121		192		423	T-329	0,08	1,0	103		
17	Ekspl. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m3 jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	293	147	1	12	24		38		70	T-127	0,50	1,0	146		
18	Veejuhtmete põhja kindlustamine killustikuga Tüüp Kkl (fr. 64-100mm) (vt. tbl.8, joonis 3.1, 3.3, 3.5)	m	515	443			37		35			T-127	0,50	1,0	258		
19	Osamaksumus tee kohta			1673	7	98	189		274		423	Kõik teed kokku		2 665			
20	III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine																
21	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	18	10		2	1	1	4			A-91	23,78	1,0	428		
22	Ø30-40 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	21	13					8			kalk.	6,84	1,0	144		
23	Ø50 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	40	22				8	10			S-272	9,08	1,0	363		
24	Ø80 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	9						9			kalk.	12,78	1,0	115		
25	Betoonist truubiotsaku lammutamine utiliseerimisega	m³	0,6	0,3					0,3			S-287	101,62	1,0	61		
26	Lisakaeved truupide eemaldamiseks	m³	50	24				6	19			T-127	0,50	1,0	25		
27	Ø30PT (Di300mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	75	57		18						S-71	25,63	1,0	1 922		
28	Ø40PT (Di400mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	55	21					34			S-72	41,80	1,0	2 299		
29	Ø50PT (Di500mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	35	14			11		10			S-73	58,22	1,0	2 038		
30	Ø60PT (Di600mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	23	12				11				S-74	77,65	1,0	1 786		
31	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/I) (vt.tbl. 9I) (materjal+vedu)	m³	395	233		5	22	28	107			kalk.	7,87	1,0	3 114		

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht									Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas											
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2				
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
32	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	8	6		2						S-101	131,02	1,0	1 048
33	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø40MAOK	truup (2 otsakut)	5	2					3			S-117	81,68	1,0	408
34	Ø50cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50MAOK	truup (2 otsakut)	2	1					1			S-118	183,43	1,0	367
35	Ø50cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø50KOK	truup (2 otsakut)	1				1					S-104	454,86	1,0	455
36	Ø60cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø60KOK	truup (2 otsakut)	2	1				1				S-104	454,86	1,0	910
37	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	30	16		2	2	2	8			S-289	17,06	1,0	512
38	Veeviimari (Di300mm plast) ehitamine (1 veeviimar=8m)	veeviimar	18	7	1	3	5		2			kalk.	256,34	1,0	4 614
39	Osamaksumus tee kohta			10145	256	1617	2608	1659	4322			Kõik teed kokku		20 608	
40	IV Mullatööd / teemulde kujundamine														
41	Teetrassi mahamärkimin (tee ja teeelementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	7 683	3 290	153	858	933	770	1 093	586		A-90	0,24	1,0	1 838
42	Teekraede likvideerimine	m³	1 031	658				154	219			T-293 T-294	0,41	1,0	421
43	Tee aluse töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	4 610	1 974	92	515	560	462	656	352		T-316	0,60	1,0	2 744
44	Tee aluse (künkad) mahatöötlemine (vt.pikiprofiil)	m³	100	50		10		30	10			T-294	0,44	1,0	44
45	Tee aluse (lohud) täide juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.pikiprofiil) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	70	15		40		15				kalk.	7,87	1,0	551
46	Teemulde täide / ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	m³	2 426		103	731	1 128	81	64	319		T-884	0,33	1,0	795
47	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (juurdeveetav pinnas) (materjal+vedu+ehitamine)	m³	278				146	36	96			kalk.	7,87	1,0	2 185
48	Teemulde tasandamine	m³	2 774	15	103	771	1 274	132	160	319		T-883	0,16	1,0	439
49	Teemulde tihendamine (4käiku)	m³	2 774	15	103	771	1 274	132	160	319		T-912	0,24	1,0	655
50	Teemulde profileerimine	m²	46 098	19 740	918	5 148	5 598	4 620	6 558	3 516		T-962	0,26	1,0	12 009
51	Osamaksumus tee kohta			7520	405	2716	4037	2219	3290	1496		Kõik teed kokku		21 682	
52	V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)														
53	4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.														
54	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	38 329,4	16 882	698	4 123	4 354	3 760	5 505	3 008		T-959	1,03	1,0	39 457
55	Geovõrk 35x35mm L=5,0m, (min. 40/40kN/m) + paigaldus	m²	258					258				kalk.	1,96	1,0	504
56	Kruusaluse ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	7 658	3 376	139	823	870	752	1 100	598		kalk.	11,98	1,0	91 766
57	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	3 496	1 541	64	376	397	343	502	274		kalk.	16,07	1,0	56 182
58	Osamaksumus tee kohta			82596	3410	20140	21291	18898	26910	14665		Kõik teed kokku		187 909	
59	VI Teerajatiste ehitamine (mulded+katend)														
60	Tee rajatiste mahamärkimine 2x (va. Mäepüssa-Luha tee MM rek. Ja Aia-Käärispalu tee MM uuend.)	tk	38	17	1	3	2	4	5	6		kalk.	30,00	1,0	1 140



Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht									Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas											
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
61	Mahasõidukoht M1 R=10, L=20m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2						1	1					
62	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	328						164	164		T-959	1,03	1,0	338
63	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	60						30	30		kalk.	11,98	1,0	719
64	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	28						14	14		kalk.	16,07	1,0	450
65	Mahasõidukoht M4 R=10, L=10m 6-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1											
66	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	120	120								T-959	1,03	1,0	124
67	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	23	23								kalk.	11,98	1,0	276
68	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	11	11								kalk.	16,07	1,0	177
69	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	5	1		1		1		2					
70	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=15...30cm	m³	51			17				34		T-884	0,33	1,0	17
71	Teemulde tasandamine	m³	51			17				34		T-883	0,16	1,0	8
72	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	51			17				34		T-912	0,24	1,0	12
73	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	535	107		107		107		214		T-959	1,03	1,0	551
74	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	100	20		20		20		40		kalk.	11,98	1,0	1 198
75	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	45	9		9		9		18		kalk.	16,07	1,0	723
76	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	23	13		2	1	1	4	2					
77	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=15...30cm	m³	156	104		26				26		T-884	0,33	1,0	51
78	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=15...30cm	m³	91				26	13	52			kalk.	7,87	1,0	717
79	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	247	104		26	26	13	52	26		T-883	0,16	1,0	39
80	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	247	104		26	26	13	52	26		T-912	0,24	1,0	58
81	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	940	520		84	42	42	168	84		T-959	1,03	1,0	968
82	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	184	104		16	8	8	32	16		kalk.	11,98	1,0	2 205
83	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	92	52		8	4	4	16	8		kalk.	16,07	1,0	1 479
84	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2					1		1					
85	Mulde ehitamine kohalikust pinnasest (h=30cm)	m³	260							260		T-884	0,33	1,0	85
86	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=30cm	m³	260					260				kalk.	7,87	1,0	2 047
87	Teemulde tasandamine	m³	520					260		260		T-883	0,16	1,0	82
88	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	520					260		260		T-912	0,24	1,0	123
89	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 590					795		795		T-959	1,03	1,0	1 637

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht									Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas											
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
90	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	294					147		147		kalk.	11,98	1,0	3 523
91	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	136					68		68		kalk.	16,07	1,0	2 186
92	L-kujuline tagasipööramise koht TP-L 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2			1	1								
93	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=30cm	m³	520			260	260					kalk.	7,87	1,0	4 095
94	Teemulde tasandamine	m³	520			260	260					T-883	0,16	1,0	82
95	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	520			260	260					T-912	0,24	1,0	123
96	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 590			795	795					T-959	1,03	1,0	1 637
97	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	294			147	147					kalk.	11,98	1,0	3 523
98	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	136			68	68					kalk.	16,07	1,0	2 186
99	T-kujuline teede ristumiskoht R-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	5	2	1		1	1							
100	Mulde täitmine/ehitamine kohalikust pinnasest (h=15...30cm)	m³	33		33							T-884	0,33	1,0	11
101	Mulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest h=15...30cm	m³	66				66					kalk.	7,87	1,0	520
102	Teemulde tasandamine	m³	99		33		66					T-883	0,16	1,0	16
103	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	99		33		66					T-912	0,24	1,0	23
104	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 315	526	263		263	263				T-959	1,03	1,0	1 354
105	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	240	96	48		48	48				kalk.	11,98	1,0	2 876
106	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	110	44	22		22	22				kalk.	16,07	1,0	1 768
107	Mahasõidukoht maanteelt MM* 4,5-7Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1											
108	Ol. oleva tee tasandamine	m³	7	7								T-883	0,16	1,0	1
109	Ol. oleva tee tihendamine (4käiku)	m³	7	7								T-912	0,24	1,0	2
110	Kruuskatte ehitamine (7cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	10	10								kalk.	16,07	1,0	161
111	Liiklusmärgi nr. 221 "Anna teed" ja paigaldamine koos posti ja ankruga + 2tk liiklusmärgi nr. 644.	kompl.	1	1								kalk.	160,00	1,0	160
112	Osamaksumus tee kohta			6995	1253	6845	8046	7947	2147	6233		Kõik teed kokku			39 466
113	VII (Lisa 7) Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha														
114	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskohta projektis toodud kululoendile sh.	tk	1						1						
115	Üldised tööd:														
116	Üldised tööd (sh. proovivõtt ja katsetamine; load, kindlustused; infotahvlid; tööpiirkonna korrashoid; tööohutus;keskkonnanõuded; kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan; ajutised tööd; tööde mõõdistamine ja märkimistööd; konsultatsioonid projekteerijaga; tööjooniste koostamine; tööprojekti koostamine; muud tööd.)	kompl.	1						1			kalk.	499,56	1,0	500
117	Ettevalmistustööd:														
118	Raadamine	m²	20						20			kalk.	0,50	1,0	10
119	Mullatööd:														
120	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=15cm)	m³	4						4			kalk.	4,50	1,0	18
121	Ehituseks sobimatu pinnase kaevabdamine	m³	53						53			kalk.	5,20	1,0	276

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht									Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas											
				Aia- Käärispalu tee	Parandu harutee	Parandu metsatee	Kolgata tee	Parandu tee	Mäepüssa- Luha tee	Kaagjärve metsavahi tee	MÄEMÕISA-2				
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EHT	EH8				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
122	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m³	20						20			kalk.	16,00	1,0	320
123	Dreenkiht, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m²	163						163			kalk.	4,30	1,0	701
124	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m²	66						66			kalk.	4,30	1,0	284
125	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²	240						240			kalk.	0,50	1,0	120
126	Geotekstiil NGS4	m²	234						234			kalk.	2,90	1,0	679
127	Katend:														
128	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m²	8						8			kalk.	4,00	1,0	32
129	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m²	150						150			kalk.	6,50	1,0	975
130	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²	55						55			kalk.	4,60	1,0	253
131	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25						25			kalk.	1,50	1,0	38
132	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25						25			kalk.	1,50	1,0	38
133	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m²	133						133			kalk.	8,30	1,0	1 104
134	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	125						125			kalk.	8,20	1,0	1 025
135	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²	46						46			kalk.	7,50	1,0	345
136	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid:														
137	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1						1			kalk.	160,00	1,0	160
138	Liiklusmärgi ümbertõstmine	tk	2						2			kalk.	60,00	1,0	120
139	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2						2			kalk.	65,00	1,0	130
140	Maastikukujundustööd:														
141	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	70						70			kalk.	3,00	1,0	210
142	Ettenähtud summa ettenägemata töödeks 10%	arvest.	1						1			kalk.	733,54	1,0	734
143	Osamaksumus tee kohta								8069			Kõik teed kokku		8 069	
144	VIII Muud tööd														
145	Di100mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (1suue=6m!)	tk	10								10	S-202	102,26	1,0	1 023
146	Di200mm drenaažisuudmete uuendamine ja tähispostide paigaldamine (1suue=6m!)	tk	1								1	S-203	236,86	1,0	237
147	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	2	1							1	kalk.	1 000,00	1,0	2 000
140	Osamaksumus tee kohta			428	20	112	121	100	142	76	2259	Kõik teed kokku		3 259	

Märkused:

1. Riigiteega ristumiskohta rekonstrueerimise kalkulatiivne hind on arvestatud lisa 7 toodud tabel Kululoend alusel.

<b>Osamaksumused kokku</b>	<b>113 293</b>	<b>5 544</b>	<b>33 143</b>	<b>38 156</b>	<b>31 418</b>	<b>47 113</b>	<b>23 560</b>	<b>3 482</b>
<b>Käibemaks</b>	<b>22 659</b>	<b>1 109</b>	<b>6 629</b>	<b>7 631</b>	<b>6 284</b>	<b>9 423</b>	<b>4 712</b>	<b>696</b>
<b>Maksumus kokku</b>	<b>135 951</b>	<b>6 653</b>	<b>39 772</b>	<b>45 787</b>	<b>37 702</b>	<b>56 536</b>	<b>28 273</b>	<b>4 179</b>

KÕIK TEED:

<b>Osamaksumused kokku</b>	<b>295 711 €</b>
<b>Käibemaks</b>	<b>59 142 €</b>
<b>Maksumus kokku</b>	<b>354 853 €</b>

LISA 1A. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused  
Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Projekti nimetus		"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				
Projekti number		22-36				
Jrk nr	Kooskõlastav isik või haldusorgan	Kooskõlastuse tingimused			Kooskõlastaja	
		kuupäev			nimi ja ametikoht	kontaktandmed
1	Elektrilevi OÜ	19.06.2023	KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL * Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektii <a href="https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevustekooskõlastamise-vorm">https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevustekooskõlastamise-vorm</a> 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. * Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba. * Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loa ta keelatud. * Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.	Maie Erik Elektrilevi OÜ volitatud esindaja	Maie.Erik@enefit.ee	digitaalne
2	Valga Vallavalitsus	19.06.2023	Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 30 lg 1 p 2 alusel ning arvestades esitatud taotlust, kooskõlastan Laanekraav OÜ poolt koostatud ehitusprojekti „Kaagjärve metsateed“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti töö nr 22-32.	Kaupo Kutsar asevallavanem	Toomas Klein, liiklus- ja teedespetsialist Valga Vallavalitsus +3725021670 toomas.klein@valga.ee	digitaalne
3	Transpordiamet	22.06.2023	Nõusolek riigiteede kaitsevööndis kehtivatest piirangutest kõrvale kaldumiseks	Herkki Rõõm peaspetsialist	Herkki.Room@transpordiamet.ee, 5219446	digitaalne

Projekti nimetus						
Projekti number						
"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt						
22-36						
Jrk nr	Kooskõlastav isik või haldusorgan	Kooskõlastuse tingimused		Kooskõlastaja kontaktandmed		
		kuupäev		nimi ja ametikoht		allkiri
4	Põllumajandus- ja Toiduamet	27.06.2023	<p>1. Uuendustööd maaparandussüsteemi maa-alal teostada vastavalt Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti töö nr 22-36 seletuskirjale ja projekt plaanile kaasates MATER-i registreeringuga ettevõtja.</p> <p>2. Eesvoolu ja drenaažiga seotud tööd kajastada ehitustööde päevikus ja/või kaetud tööde aktis.</p> <p>3. Tööde käigus tuleb tagada teostatavate tööde maa-alal ja sealt välja jäävatel aladel maaparandusehitiste ja -rajatiste korrashoid ning toimimisvõime (MaaParS § 47 ja § 49 lg 1 p 1).</p>	Meelis Mumm Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon juhtivspetsialist (maaparandus)	meelis.mumm@pta.agri.ee 505 5533	digitaalne
5	Keskkonnaamet Lõuna regioon	28.06.2023	Keskkonnaametil ei ole projektile täiendavaid märkusi.	Pille Saarnits vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes looduskasutuse osakond	523 3848, pille.saarnits@keskkonnaamet.ee	digitaalne
6	RMK Kagu regioon	27.07.2023	Kinnitan.	Kristo Kokk regiooni juht	5036887, kristo.kokk@rmk.ee	digitaalne (RMK kinnituste leht)

## PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 9776434371

Kooskõlastuse kuupäev 19.06.2023

### KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 10010206

Ettevõtte nimi LAANEKRAAV OÜ

Kontakisik JANE KASAK

Objekti aadress Kaagjärve küla, valga vald (metsateede rek)

Töö number 22-36

Töö sisu Metsateede rekonstrueerimine

Etapp Põhiprojekt

### KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

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

\* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

\* 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.

\* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.

\* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.

\* Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.

#### **KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS**

Maie Erik

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja



# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kaagjarve kyla, Valga vald _metsateede rek_EL VKK.pdf	41 KB
Joonis_2_Projektplan_.pdf	2.7 MB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAIE ERIK	45904280292	19.06.2023 13:00:35 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

--

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

--

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

59:a3:97:97:28:af:10:86:61:43:36:66:89:84:ac:c7
---

### 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 D7 B5 78 14 33 1F 70 F9 3C CA3B B3 30 49 5C 28 DE D1 5D BE 66 9C B3 36 87 7 D DB 9F 84 F5 7F BE
---

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.



## VALGA VALLAVALITSUS

Jane Kasak  
Laanekraav OÜ  
[jane@laanekraav.ee](mailto:jane@laanekraav.ee)

Teie 15.06.2023 e-kiri  
Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/2552-1

### Projekti kooskõlastamine

Esitasite Valga Vallavalitsusele kooskõlastamiseks OÜ Laanekraav poolt koostatud ehitusprojekti „Kaagjärve metsateed“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti töö nr 22-36. Esitatud projekti annab tehnilise lahenduse RMK metsatee ehitamiseks. Teede ehitamise eesmärk on parandada RMK Valgamaa metskonna metsade majandamise võimalusi.

Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 30 lg 1 p 2 alusel ning arvestades esitatud taotlust, kooskõlastan Laanekraav OÜ poolt koostatud ehitusprojekti „Kaagjärve metsateed“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti töö nr 22-32.

### Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Kaupo Kutasr  
asevallavanem

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Laanekraav OÜ Kaagjärve metsateede ehitusprojekti koostöölastamine.pdf	63 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAUPO KUTSAR	37205155727	19.06.2023 19:30:43 +03:00

### ALLKIRJAKEHTIVUS

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

### ROLL/RESOLUTSIOON

asevallavanem
---------------

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

Eesti
-------

### ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:87:72:29:62:9d:c9:92:5b:71:47:01:ca:45:07:00
---

### 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 9E 3E 95 76 83 4F 22 A5 59 29 C8 E1 15 39 76 CF 04 EB 62 4A14 6B 0F 5A0F BD F8 6F B3 D4 BB 6F
--

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.



Jane Kasak  
Laanekraav OÜ  
laanekraav@laanekraav.ee  
Kivi tn 3  
69402, Abja-Paluoja linn, Mulgi  
vald, Viljandi maakond

Teie 15.06.2023

Meie 22.06.2023 nr 7.1-1/23/13438-2

**Nõusolek riigiteede kaitsevööndis  
kehtivatest piirangutest kõrvale  
kaldumiseks**

Olete esitanud meile nõusoleku saamiseks Valga maakonnas, Valga vallas, Kaagjärve külas „Kaagjärve metsateed“ metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti, mille alusel tagatakse riigimetsa majandamiseks ja hoolduseks paremad tingimused.

Riigiteel nr 23103 km 1,93 olemasolevat ristumiskohta ei muudeta. Riigiteel 23220 km 4,850 olemasoleva ristumiskoha osas toimub olemasoleva ristumiskoha katte uuendamine (katte asendamine samaväärsega).

Riigitee nr 23201 km 6,12 ristumiskoha ehitamise osas on Transpordiamet sõlminud Riigimetsa Majandamise Keskusega ristumiskoha ehitamise lepingu (leping nr 7.1-1/23/5772-2) ning ristumiskoha ehitamisel tuleb lähtuda lepingu tingimustest.

Lähtuvalt EhS § 70 lg 3 anname nõusoleku riigitee kaitsevööndis kehtivast EhS § 70 lg 2 p 2 tulenevast piirangust kõrvalekaldumiseks vastavalt OÜ Laanekraav tööle nr 22-36 „Kaagjärve metsateed, metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti“.

Projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgnevate asjaoludega.

1. EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist. Kui kavandatud tegevus ohustab riigiteel liiklejaid mistahes viisil, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liiklusseaduse § 7<sup>1</sup> lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Riigiteel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku nõusolek.
2. Vastavalt EhS § 72 lg 2 on tee kaitsevööndi maa kinnisasja omanik kohustatud lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või liiklusele ohtliku rajatise, mistõttu ehitiste ehitamisel peavad olema tagatud majandus- ja taristuministri 5.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisas „Maanteede projekteerimisnormid“ toodud nõuded külgnähtavuse ja ristumiskoha nähtavuskolmnurga kohta.
3. Materjalide veod korraldada olemasoleva juurdepääsutee kaudu.
4. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.

Käesolev nõusolek kehtib 2 aastat väljastamise kuupäevast

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Herkki Rõõm

peaspetsialist

planeerimise osakonna kooskõlastuste üksus

Herkki Rõõm

5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Nõusolek riigiteede kaitsevööndis kehtivatest piirangutest kõrvale kaldumiseks.pdf	355 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÖM	37701232723	22.06.2023 09:11:43 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

57:c1:43:67:5e:83:e3:3d:5b:9b:4c:e9:fc:0e:0e:cb

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 7D EA97 5A58 81 AD B2 FF 8AC9 4C FD 41 97 11 49 88 31 CB 1A5E A7 A2 48 7F 2  
D 81 9C 86 C1 CF

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.



OTSUS

27.06.2023

nr 6.2-2/30071

**Kaagjärve metsateede projekti  
kooskõlastamine**

Maaparandusseaduse § 50 lõike 5 ja 7, maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes OÜ Laanekraav (reg kood 10010206) poolt 16.06.2023 esitatud muu ehitise ehitusprojekti kooskõlastuse taotlusest (reg nr 6.2-2/29697), otsustan:

kooskõlastada Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas MÄEMÕISA-2 (MS kood/ehitise kood 3101090010050/001) maaparandusehitise maa-alale koostatud "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt töö nr 22-36 kooskõlastuses toodud tingimustel.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Juhtivspetsialist

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandus- ja Toiduameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või kaebuse asukohajärgsesse halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras.



### Kooskõlastuse andmed

Maakonnakeskus: Valga keskus  
Kooskõlastuse taotleja: OSAÜHING LAANEKRAAV  
Dokumendi väljastamise 27.06.2023  
kuupäev:  
Teenuse nr: 2319188

### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
3101090010050	001 MÄEMÕISA-2

### Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Valga maakond	Valga vald	Kaagjärve küla

### Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
28901:003:0032	MART VANAGS
28901:003:0090	RATSIMÄE OÜ
28901:003:0160	VELLO VAHER
28901:003:0190	MARGUS KÄRNER, TAAVI KÄRNER
28901:003:0680	MART VANAGS

### Kooskõlastuse tingimused

1. Uuendustööd maaparandussüsteemi maa-alal teostada vastavalt Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti töö nr 22-36 seletuskirjale ja projekt plaanile kaasates MATER-i registreeringuga ettevõtja.
2. Eesvoolu ja drenaažiga seotud tööd kajastada ehitustööde päevikus ja/või kaetud tööde aktis.
3. Tööde käigus tuleb tagada teostatavate tööde maa-alal ja sealt välja jäävatel aladel maaparandusehitiste ja -rajatiste korrashoid ning toimimisvõime (MaaParS § 47 ja § 49 lg 1 p 1).

### Dokumendid

Puudub

### Menetleja

Meelis Mumm  
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon

E.Enno 32, Valga  
meelis.mumm@pta.agri.ee  
505 5533

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2319188.pdf	62 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	27.06.2023 11:32:42 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

59:12:1a:ae:e5:75:2f:04:5c:ac:58:e7:33:ad:9f:a4

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 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 C7 C1 95 FF 2C F2 A9 59 C3 83 65 4D C3 B2 27 2E 9A5E FF 12 0B 98 EF F0 D3 18 EF E9 44 93 2A9A

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

Jane Kasak  
Laanekraav OÜ  
jane@laanekraav.ee

Teie 15.06.2023

Meie 28.06.2023 nr 7-9/23/12507-2

### Arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti kohta

Küsite Keskkonnaameti arvamust Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas Kaagjärve metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti kohta. Taotlusele on lisatud kõnealune projekt (töö nr 22-36).

Lähteülesande kohaselt soovitakse projekteerida Valga metsandiku metsateede rekonstrueerimine ja ehitamine ning maaparandussüsteeme teenindava tee rekonstrueerimine alljärgnevalt: Aia-Käärispalu tee rek 3,32 km, Parandu harutee ehitus 0,15 km, Parandu metsatee rek 0,61 km ja ehitus 0,22 km, Kolgata tee ehitus 0,93 km, Parandu tee rek 0,77 km, Mäepüssa-Luha tee rek 1,09 km, Kaagjärve metsavahi tee rek 0,59 km.

Looduskaitseaduse § 4 mõistes kaitstavatest loodusobjektidest läbib rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha teelõik Keskkonnaregistri andmetel III kaitsekategooriasse kuuluva liigi hiireviu (*Buteo buteo*) elupaika. Looduskaitseaduse<sup>1</sup> alusel on kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik häirimine paljunemise ning poegade kasvatamise ajal keelatud, seetõttu on keelatud sellel teelõigul ehitustööd perioodil 01.04 – 25.07.

Keskkonnaamet on oma 21.04.2021 kirjas nr 7-9/21/6113-2 andnud seisukoha kõnealuse projekti lähteülesande kohta, kus on märkinud, et lähteülesandele lisatud keskkonnamõju analüüsi tabelis on toodud nimekiri projekteeritava tegevuse lähiümbrusse jäävatest kaitseväärtust omavatest objektidest koos kavandatava tegevuse mõju leevendavate meetmetega, sh ajaline piirang tööde teostamisele hiireviu elupaigal. Esitatud projektis on leevendavad meetmed, sh ajaline liikumispiirang hiireviu elupaigas kajastatud nii ptk 8.1. Liigikaitse (lk 65) kui tabelis 3 Kaitseväärtused (lk 92).

Lähtudes ülaltoodust on Keskkonnaamet seisukohal, et kavandatud projekti elluviimine ei ohusta töödega hõlmatud ala lähialale jääva kaitsealuse liigi elupaika, pärandkultuuri objekte, vääriselupaiku ega veekogude (Ura oja, Kaagjärve oja, Pruksi oja) seisundit. Keskkonnaametil ei ole projektile täiendavaid märkusi.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Pille Saarnits  
vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes  
looduskasutuse osakond

Pille Saarnits 523 3848, pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> § 55 lõige 6

# DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus Kaagjärve teede rekonstrueerimise projekti kohta.pdf	282 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	PILLE SAARNITS	46408036517	28.06.2023 13:32:59 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

23:d6:fc:d8:b8:b3:87:e8:62:a2:de:6f:91:b5:1a:df

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 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 18 30 6B 27 41 E7 50 27 4C 91 8B 76 A2 47 80 C9 97 28 98 EC 3A29 BD 80 A0 E7 F6 04 5 F 2E 57 1B

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.

"Kaagjärve metsateed. Projekt" RMK kinnituste leht

Tagasi (/?page=docinfo&docid=796011)

Kinnitajate lisajad  
Lisaja

Ain-Meelis Hannus	Ametinimetus kavandamispetsialist	Kuupäev 27.07.2023	Kasutaja Kristo Kokk	Sõnumi sisu Palun kinnitada Kaagjärve metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt. A-M. Hannus
-------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------	--

Kinnitajad  
Kasutaja  
Kristo Kokk

Ametinimetus regiooni juht	Kuupäev 27.07.2023	Kinnitus Kinnitan	Selgitus
-------------------------------	-----------------------	----------------------	----------

Teise ringi kinnitajad  
Kasutaja

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

Tabel Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk. nr.	Koos- kõlastus- lehe nr.	Tunnus (piirinaaber/ maaomanik)	Katastri-üksuse nimetus	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Otsus(ed)
A	B	C	D	E	I	J	K
1	1	Maaomanik	Aia	28901:003:0210	kooskõlastatud tingimusteta	saadetud e-kiriaga 09.03, 13.03, 17.04 , 17.08 (suheldud ka tel. teel 13.03, soovis mahasõitu põllule), ja tähitud kirjaga 25.08.2023, mis on omanik kätte saanud, aga ei ole tähtaja möödudes reageerinud	lisatud mahasõidukoht M5 pik.0+83 ja loetud projekt tingimusteta kooskõlastatuks
2		Maaomanik			kooskõlastatud tingimusteta	saadetud e-kiriaga 09.03, 13.03, 17.04 , 17.08, ja tähitud kirjaga 25.08.2023, mis on omanik kätte saanud, aga ei ole tähtaja möödudes reageerinud	
3	2	Maaomanik	Kanasiiba	28901:003:0680	kooskõlastatud tingimusteta	tingimusteta digitaalselt allkirjastatud 13.03.2023	
4		Maaomanik	Kanasiiba	28901:003:0032			
5	3	Maaomanik	Kitse	28901:003:0562	kooskõlastatud tingimusteta	saadetud e-kiriaga 13.03, 17.04, 17.08, ja tähitud kirjaga 23.08.2023, mis on omanik kätte saanud, aga ei ole tähtaja möödudes reageerinud	loetud projekt tingimusteta kooskõlastatuks
6	4	Piirinaaber	Kõomäe	28901:003:0590	kooskõlastatud tingimusteta	e-kirjaga saadetud 08.06.2023	
7	5	Maaomanik	Mõisa	28901:003:0015	kooskõlastatud tingimusteta	saadetud e-kiriaga 09.03, 17.04, 17.08, ja tähitud kirjaga 23.08.2023, mis on omanik kätte saanud, aga ei ole tähtaja möödudes reageerinud	loetud projekt tingimusteta kooskõlastatuks
8	6	Maaomanik	Mäemõisa teenijatemaja	28901:003:0031	EITAV KOOSKÕLASTUS	e-kirjaga 15.05.2023 ja postiga tagastatud eitav kooskõlastusleht:"Käesolevaga teatab LL Capital Investments OÜ, et EI kooskõlasta projekti "Kaagjärve metsateed" (Laanekraav töö nr 22-36) , kuna hävitatakse muinsuskaitse all oleva mõisapargi põlineallee.	Lisa 7. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagjärve-Purgitsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisu. Eramaal töid ei teostata (eramaa poolset nõva ei hooldata ja eramaale jäävat truupi T1 ei rekonstrueerita)
9	7	Maaomanik	Paju	28901:003:0160	kooskõlastatud tingimustega	tingimustega allkirjastatud ja kirjaga saadetud 12.04.2023 On soovitatav kehtestada antud teelõigul kiiruspiirang 50km/h.	Arvestatud. Vastavalt projekteerimistasemest on 3.taseme teel projektikiirus 40km/ ja 4.taseme teel 30km/h
10	8	Maaomanik	Pärtli	28901:003:0090	kooskõlastatud tingimusteta	tingimusteta allkirjastatud, skanneeritud ja e-kirjaga saadetud 18.03.2023	



Jrk. nr.	Koos- kõlastus- lehe nr.	Tunnus (piirinaaber/ maaomanik)	Katastri-üksuse nimetus	Katastritunnus	Märkus kooskõlastuse kohta	Kooskõlastuse sisu	Otsus(ed)
A	B	C	D	E	I	J	K
11	9	Maaomanik	Tuuleoru	28901:003:0190	kooskõlastatud tingimustega	tingimustega digitaalselt allkirjastatud 26.03.2023 Truubist T3-T4 jääb kuusehekk mida ei tohi maha lõigata, see tähendab et uuendatav kraav nr.101 saab ulatuda laiuselt ainult nii kaugele, et ei tekitaks kahju seal kasvavale hekile. Truup T3 kõrval vasakul asub samuti kuusk, mis peab alles jääma.	arvestatud
12		Maaomanik			kooskõlastatud tingimustega		
13	10	Piirinaaber	Väike-Siiba	28901:003:0610	kooskõlastatud tingimustega	tingimustega digitaalselt allkirjastatud 09.03.2023 Enne rajetööde algust võtta ühendust Kaupo Valb tel. 56562322 või email: kaupo@valgapuu.ee	arvestatud
14	11	Piirinaaber	Soo	28901:003:0101	kooskõlastatud tingimusteta	tingimusteta täidetud ja e-kirjaga saadetud kooskõlastusleht 21.03.2023	
15	12	Piirinaaber	Karlova	28901:003:0360	kooskõlastatud tingimusteta	tingimusteta digitaalselt allkirjastatud 13.03.2023	
16		Piirinaaber			kooskõlastatud tingimusteta	tingimusteta digitaalselt allkirjastatud 13.03.2023	
		Maaomanik	Lopi-Maasikamäe tee L2	85501:001:0179		kooskõlastatud	
		Maaomanik	23220 Kaku-Mürgi-Leetuse tee	28902:001:1401		kooskõlastatud	
		Maaomanik	23103 Kaagjärve-Pugritsa tee	28901:003:0481		kooskõlastatud	
		Maaomanik	23201 Puurina-Lüllemäe- Litsmetsa tee	28901:003:0483		kooskõlastatud	
		Maaomanik	Aia-Käärispalu tee L1	85501:001:0214		kooskõlastatud	
		Maaomanik	Valga metskond 12	28901:003:0172			
		Maaomanik	Valga metskond 16	28901:003:0173			
		Maaomanik	Valga metskond 88	28901:003:0024			
		Maaomanik	Valga metskond 99	28901:003:0025			
		Maaomanik	Aia-Käärispalu tee	85501:001:0280			

# Keskkonnamõju analüüs

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

# Kaagjärve metsateed

Ain-Meelis Hannus

Toomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

15.03.2021

22.08.2023

**Tabel 1. Objekti üldandmed**

**Valgamaa metskond**

Nr		Maaprandus- süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise a.	Projektila	Mõõtühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala): (UUS OBJEKT) (UUS OBJEKT) (UUS OBJEKT) (UUS OBJEKT)	3101090010050 3101090010050 3101090010050 3101090010050	001 001 001 001			0 km 0,4 km 0,3 km 0,4 km
	<b>Kokku</b>					<b>0</b> ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Kaagjärve metsavahi tee	1,33	0,59			km
	Parandu metsatee	1,06	0,64	0,22		km
	Parandu tee	1,71	0,77			km
	Aia-Käärispalu tee		3,29			km
	Kolgata tee			0,93		km
	Mäepissa - Luha tee		1,09			km
	Parandu harutee			0,15		km
	<b>Kokku</b>	<b>4,1</b>	<b>6,38</b>	<b>1,3</b>		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub: RMK hallatav maa:  Võõras maa:  Reformimata maa:	28901:003:0024; 28901:003:0172; 28901:003:0173; 85501:001:0280; 28901:003:0015; 28901:003:0031; 28901:003:0032; 28901:003:0090; 28901:003:0101; 28901:003:0160; 28901:003:0190; 28901:003:0210; 28901:003:0450; 28901:003:0483; 28901:003:0562; 28901:003:0610; 28901:003:0680; 85501:001:0214;				4,2 ha          1,4 ha
	<b>Kokku</b>					<b>5,6</b> ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	VL113; VL114; VL116; VL117; VL118; VL120; VL121; VL125; VL126; VL127;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa					176,1 ha 3,4 ha 4,26 ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus- süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	MAEMÕISA-2	3101090010050	001			3,3 km
	<b>Kokku</b>					<b>3,3</b> km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	<b>Kokku</b>	<b>5,89</b>	<b>2,28</b>	<b>1,99</b>		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	pohla (PH)	0,97	0,37			
	jänese kapsa-pohla (JP)	36,39	13,72			
	mineraalne puistang (MP)	0,41	0,15			
	jänese kapsa (JK)	150,57	56,75			
	jänese kapsa-mustika (JM)	31,51	11,88			
	mustika (MS)	2,77	1,04			
	naadi (ND)	11,97	4,51			
	karusambla-mustika (KM)	4,06	1,53			
	karusambla (KR)	3,5	1,32			
	angervaksa (AN)	3,54	1,33			
	mustika-kõdusoo (MO)	6,46	2,43			
	jänese kapsa-kõdusoo (JO)	6,27	2,36			
	siirdesoo (SS)	4,98	1,88			
	lodu (LD)	1,42	0,54			
	madalsoo (MD)	0,5	0,19			

\* Kõikide veejutmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus

\*\* Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

## Keskkonnamõju analüüs

## Kaagjärve metsateed

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad osaliselt- ja tervikuna mõjutamata määrjad metsad

Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	VL113	6	0,91	LD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	VL116	1	0,22	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	VL116	7	0,38	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	VL116	8	0,44	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	VL117	13	0,59	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	VL117	15	0,33	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	VL117	20	0,41	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	VL117	26	0,4	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	VL117	30	2,25	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	VL118	22	0,89	AN kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	VL118	28	0,83	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	VL120	17	0,5	MD kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	VL121	15	0,51	LD kkt	mõjutamata	mõju puudub, tee ja lodu vahel 110 m mineraalmaad	leevendavad meetmed pole vajalikud
14	VL125	8	0,39	SS kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

\* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:

raba, siirdesoo, osja, tarna, angervaksa, sõnajala, madalsoo ja lodu kasvukohatüübid ning nende alamtüübid.

\*\* Osaline mõjutatus - eraldis jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse

Mõjutamata - eraldis ei jää kraavi mõjualasse, ehk asub 150 m puhvrist väljas

Tervikuna mõjutatud - eraldis jääb tervikuna kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse; tervikuna mõjutatud eraldisi tabelis ei kajastata (v.a. lodu ja sõnajala kkt).

## Keskkonnamõju analüüs

## Kaagjärve metsateed

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid Vastavalt Looduskaitseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

**Tabel 3. Kaitseväärtused**

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitseréžim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	23122	Kaagjärve-Mäemõisa peahoone	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	23123	Kaagjärve-Mäemõisa park	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	23124	Kaagjärve-Mäemõisa ait	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	23125	Kaagjärve-Mäemõisa tall- tõllakuur	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	23126	Kaagjärve-Mäemõisa teeniütemaia	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	23127	Kaagjärve-Mäemõisa laut	Kinnismälestis	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	289:KAR:002	Mõisaagne liivakariäär	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	289:MTL:001	Parki taimla	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	289:MTL:002	Pihlakmäe taimla	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	289:VKK:010	Kaagjärve metsavahikordon	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	KLO1200118	Kaagjärve-Mäemõisa mõisa park	Kaitsealune park	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	KLO9105699	valge-toonekurg (Ciconia ciconia)	Liigi leiukoht (loomad, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	KLO9126367	hiireviu (Buteo buteo)	Liigi leiukoht (loomad, III kat)	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 15.03-31.08
14	VEE1010900	Ura oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
15	VEE1011000	Kaagjärve oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
16	VEE1012500	Pruksi oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
17	VEP122017	VEP nr.122017	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
18	VEP206250	VEP nr.206250	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
19	VEP206728	VEP nr.206728	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
20	VEP210764	VEP nr.210764	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
21	VEP210765	VEP nr.210765	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
22	VEP210766	VEP nr.210766	Vääriselupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

\* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

Lisa 3.

**OBJEKT:** "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt

**Töö nr:** 22-36

**Tellij:** Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

**Projekteerija/Vastutav spetsialist:** Jane Kasak OÜ Laanekraav / Ove Mengel OÜ Laanekraav

### **Töökoosoleku protokoll nr. 1**

Koosoleku algus: 15.00

Toimumise kuupäev: 25.11.2022

Toimumise koht: koosolek Microsoft Teams keskkonnas

Koosoleku lõpp: 16.00

#### **Osavõtjad:**

1. **Jane Kasak** - Laanekraav OÜ projekteerija, tel: 55530004, *e-post: jane@laanekraav.ee*
2. **Ove Mengel** - Laanekraav OÜ juhataja, tel: 53325369, *e-post: ove@laanekraav.ee*
3. **Ain-Meelis Hannus** - RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist, tel: 5163309, *e-post: ain-meelis.hannus@rmk.ee*
4. **Rein Kukk** - RMK metsamajanduse Kagu regiooni varumisjuht, tel: 5174904, *e-post: rein.kukk@rmk.ee*

#### **Päevakorras arutatud teemad ja küsimused:**

Jane Kasak (Laanekraav OÜ projekteerija) tutvustas objekti asukohta, RMK lähteülesandes ette nähtud töid ja andis ülevaate uurimistööde põhjal esialgselt plaanitud vajalikest töödest ja kogu mahtudest. Kokku 7 teed, kus teede rekonstrueerimist on kogupikkusega 6,42km ja teede ehitamist kogupikkusega 1,15km.

Edasi vaadati ja arutati iga tee eraldi läbi.

#### **1. Aia-Käärispalu tee**

1.1. Rekonstrueeritav tee saab alguse riigiteelt Kaagjärve-Purgitsa (tee nr 23103) km 1,93, kus on Transpordiameti nõuete alusel ette nähtud ol. olev ristumiskoht rekonstrueerida. Ristumiskoha projekt tellitakse vastavalt tegevusluba omavalt ettevõtjalt. Ristumiskoha servades on ol. olevad üksikud suured pargipuud, mis asuvad eramaal. Lepiti kokku, et võimalusel ühegi puu mahavõtmist ette ei nähta.

Otsustati, et kui ristumiskoha projekti kooskõlastamisel Transpordiametiga tõesti selgub, et ristumiskohta pole võimalik ilma puude mahavõtmiseta rekonstrueerida, siis alustatakse antud projekti raames töid riigitee kaitsevööndi piirilt.

1.2. Rekonstrueeritava tee alguses asuvad ol. olevad teenõvad (N1 ja N2) ja teekraav (nr. 101) küll eramaal, kuid antud projekti raames on ette nähtud nõvade rekonstrueerimine ja kraavi uuendamine. Kuna nõvade ja teekraavi kalle on suur (~7%), siis on vajalik ette näha ka kindlustus ja nõva N2 rekonstrueerimisel ei tohi kahjustada ol. olevat tammeallee.

Võeti teatavaks.

Kuna nõva N2 vesi suubub praegu osaliselt Kuimetu-Allmäe servas eramaal ol. olevasse tiiki ja osaliselt ol. oleva truubi T2 kaudu eramaa põllule, siis arutati erinevaid võimalusi, kuhu vesi juhtida. Otsustati, et nõva N2 vesi juhitakse enne PK3 uue truubiga tee alt läbi teekraavi nr. 101.

1.3. Antud projekti raames on vajalik eramaadele jäävate eesvoolude nr. 100 (314m) ja 200 (356m) uuendamine koos sinna suubuvate drenaažisudmete rekonstrueerimisega.

Võeti teatavaks.

1.4. Vaadati üle ol. olevad mahasõidukohad ja maha käimise kohad teelt ning arutati läbi nende vajadus ja rekonstrueerimise tüüp/mõõt.

Otsustati:

- PK1 mahasõidukoha vajadus tuleb projekteerijal üle täpsustada maaomanikuga.
- PK8 nähakse ette 1 mahasõidukoht tüüp M3 ( $R=10m$ ,  $L=10m$ ), nii et oleks võimalik selle kaudu pääseda eramaa ja RMK piiril olevale metsateele ja Parandu metsateele, vajadusel laiem ( $A=6m$ ).
- PK13 - PK15 ette näha kõik kolm mahasõidukohta tüüp M5 ( $R=5m$ ,  $L=5m$ ).
- PK18 ja PK19 vahel mahasõidukoht Mäepüssa-Luha teele ol. oleva kolmnurkse ristumiskoha asemele nähakse ette mahasõidukoht tüüp M3 ( $R=10m$ ,  $L=10m$ ).
- PK26, PK28, PK29 ja PK32 piisab mahasõidukohtadest tüüp M5 ( $R=5m$ ,  $L=5m$ ).
- Eramaale Kanasiiba näha ette vähemalt 2 mahasõidukohta teelt ja nende asukoht täpsustada projekteerijal maaomanikuga.

1.5. Projektiga uusi teekraave ette ei nähta, vaid vajadusepõhiselt on pinnareljeefist tulenevalt ette nähtud uusi teenõvasid ja nende äravoole, ning teetruupe ja teealuseid veeviimareid.

Võeti teatavaks.

1.6 Tee lõpus Transpordiameti kirjast lähtuvalt ristumiskohta ei rekonstrueerita vaid uuendatakse kate riigitee katte servani, kuid truup T6 on mõistlik ja vajalik rekonstrueerida.

Võeti teatavaks.

## **2. Parandu harutee ja Parandu metsatee**

2.1. Vaadati üle mahasõidukohad ja maha käimise kohad ning arutati läbi nende vajadus ja rekonstrueerimise/ehitamise tüüp/mõõt.

Otsustati:

- PK3 nähakse ette mahasõidukoht tüüp M3 ( $R=10m$ ,  $L=10m$ ).
- PK12 mõlemale poole kvartalisihile piisab mahasõidukohtadest tüüp M5 ( $R=5m$ ,  $L=5m$ ).
- Tee lõpus ehitatavalt tagasipööramiskohalt peab saama sujuvalt maha mõlemale jätkuvale metsateele(sihile).

2.2. Projektiga uusi teekraave ette ei nähta, vaid vajadusepõhiselt on pinnareljeefist tulenevalt ette nähtud uusi teenõvasid ja nende äravoole ja teealuseid veeviimareid.

Võeti teatavaks.

## **3. Kolgata tee**

3.1. Arutati üle, kuhu maani uus tee rajada, kuna LÜ-de järgi oleks tee lõpp enne PK12, aga kui pikendada teed u 30m, siis ulatuks rajatava T-kujulise tagasipööramiskoha üks harudest üle kraavi nr. 400 ja kui kraavile näha ette ka uus truup, siis saadakse ligipääs ka teisele poole kraavi jäävatele eraldistele.

Otsustati tee pikendada, et T-kujulise tagasipööramiskoha üks harudest ulatuks üle kraavi nr. 400, kraavile T-kujulise tagasipööramiskoha haru alla näha ette uus truup ja kraavi nr. 400 puhastada allavoolu ~100m.

3.2. PK10-PK11 jääb ehitatavast teest (ol. olevast väljaveoteest) põhja poolsesse serva VEP.

Otsustati, et uue tee telg nihkub ol. oleva väljaveo tee teljest lõunapoole nii palju, et trassiraiega VEPI ei kahjustataks.

3.3. Vaadati üle mahasõidukohad ja maha käimise kohad ning arutati läbi nende vajadus ja ehitamise tüüp/mõõt.

Otsustati:

- PK5 rajataval mahasõidukohal piisab mahasõidukohast tüüp M5 ( $R=5m$ ,  $L=5m$ ).

#### 4. Parandu tee

4.1. Arutati läbi tee rekonstrueerimisega ette nähtud tööd. PK8 nähakse ette truubi T8 rekonstrueerimine, loodusliku sängiga Pruksi oja puhastamine ei ole vajalik. Tee rekonstrueeritava osa lõppu kvartalisihile on võimalik rajada T-kujuline tagasipööramise koht ja sellelt edasi jätkuvale teele nähakse ette mahasõidukoht tüüp M3 (R=10m, L=10m).

Võeti teatavaks.

4.2 Varumisjuhi R. Kukk ettepanekul nähakse ette üks mahasõidukoht tüüp M5 (R=5m, L=5m) enne PK5 teelt vasakule.

4.3. Arutati ol. olevat olukorda tee PK3 juures, kus teest vasakule jäävad märjad metsad (er.28) ja sealne vesi mõjutab teemullet.

Otsustati, et märgasid metsasid kuivendama ei hakata ja truupi PK3 ei rajata. Projektiga leida teised teemullet tugevdavad meetmed.

4.4. Projektiga uusi teekraave ega nõvasid vaja ette näha ei ole.

Võeti teatavaks.

#### 5. Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee

5.1. Rekonstrueeritav Mäepüssa-Luha tee saab alguse riigiteelt Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa (tee nr 23201) km 6,12, kus on Transpordiameti nõuete alusel ette nähtud ol. olev ristumiskoht rekonstrueerida.

Võeti teatavaks.

5.2. Vaadati üle ol. olevad mahasõidukohad ja maha käimise kohad teelt ning arutati läbi nende vajadus ja rekonstrueerimise tüüp/mõõt.

Otsustati:

- kuna Mäepüssa-Luha tee rekonstrueerimisel uuendatakse kraav 301 ja hooldatakse kraav 303, siis otsustati, et teelt vasakule kraavi 301 muldele ja teelt mõlemale poole kraavi 303 muldele nähakse mahasõidukohad tüüp M5 (R=5m, L=5m)
- PK11, PK15 ja PK17 rajatavatel mahasõidukohtadel piisab mahasõidukohast tüüp M5 (R=5m, L=5m).
- kuna PK14 Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee ristumiskoha rekonstrueerimisel on vajalik välja ehitada piisava pööderaadiusega (R=20m) ristumiskoht, siis on vajalik jätkuvale Mäepüssa-Luha teele ja Karlova kinnistule ligipääsuks pikemad M1 (R=10m, L=20m) tüüpi mahasõidukohad.
- Kaagjärve metsavahi tee lõppu rajatavalt T-kujulise tagasipööramiskohalt jätkuvale metsateele nähakse ette mahasõidukoht tüüp M3 (R=10m, L=10m).

5.3. Projektiga uusi teekraave ette ei nähta, vaid vajadusepõhiselt on pinnareljeefist tulenevalt ette nähtud uusi teenõvasid ja nende äravoole ja teealuseid veeviimareid.

Võeti teatavaks.

6. Arutati rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide otsakute tüüpe.

Otsustati, et ka tee alla jäävatel Ø30-40cm läbimõõduga truupidel asendatakse KOK otsak MAO või MAOK tüüp otsakuga.

Allkirjastanud:

**Jane Kasak** - Laanekraav OÜ projekteerija /allkirjastatud digitaalselt/

**Ove Mengel** - Laanekraav OÜ juhataja/vastutav spetsialist /allkirjastatud digitaalselt/

**Ain-Meelis Hannus** - RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist /allkirjastatud digitaalselt/



# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
22-36_Projekti_t66koosoleku_protokoll_251122.pdf	22 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	OVE MENGEL	38304286021	28.11.2022 16:18:44 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

67:8d:dd:a4:da:94:bc:d4:5a:3c:d2:50:f0:b8:91:81

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 F3 D9 FAEC D8 7A48 EA22 9C 04 69 03 F4 A0 15 A3 CE FC AD B2 88 CF B8 55 48 D5 3C A9 E0 C1 A6

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	JANE KASAK	48406182716	29.11.2022 08:49:38 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

29:58:a5:67:86:8f:43:03:5f:f6:fc:f9:f0:61:e8:f7

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

EID-SK 2016 9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CA99 7F 22 3D 10 07 56 85 1F 55 5F 09 20 57 BF 8D BB 00 AE C8 0B 5B 83 BA28 4 4 56 6C 14 F2 FE

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
3	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	30.11.2022 15:10:18 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3c:68:ee:23:30:c7:13:66:5a:b0:bd:27:37:0f:ba:63

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 C2 AB 5D 73 77 32 88 0F A5 8F EB A4 EB AE 30 C2 FA 16 27 A6 F9 56 E2 A2 28 F0 37  
CE 5D 9F 17 1A

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.



Valga vald

**Valga maakond,  
Valga vald, Kaagjärve küla,  
riigitee 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93  
ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning  
riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa  
km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035)  
ristumiskohtade rekonstrueerimise  
PÕHIPROJEKT**

Töö nr. PP-23-01-03

**TEEDEEHITUSLIK OSA**



*Teelahendus OÜ*

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

**Tallinn, 2023**

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

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

Kontaktisik: Jane Kasak

Kontakt tel: +372 55530004

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

**Valga maakond,  
Valga vald, Kaagjärve küla,  
riigitee 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 ja  
Aia-Käärispalu tee (2890033) ning  
riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja  
Mäepüssa-Luha tee (2890035)  
ristumiskohtade rekonstrueerimise  
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, 03.2023.a.

<b>1. ÜLDOSA</b>	<b>3</b>
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Piirangud ja kitsendused	4
1.4. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
<b>2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS</b>	<b>5</b>
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	5
<b>3. PROJEKTLAHENDUS</b>	<b>6</b>
3.1. Projekti üldandmed	6
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	6
3.3. Vertikaalplaneerimine	7
3.4. Mulle	7
3.5. Katend	7
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusemärgid	8
3.7. Truubid ja kraavid	8
3.8. Tehnovõrgud	9
<b>4. TÖÖDE TEOSTAMINE</b>	<b>10</b>
<b>5. HOOLDUSJUHEND</b>	<b>11</b>

## 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 (liitumisnähtavus 7x230m)	M 1:2500	4.1 – 4.2
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		

# I SELETUSKIRI

## 1. ÜLDOSA

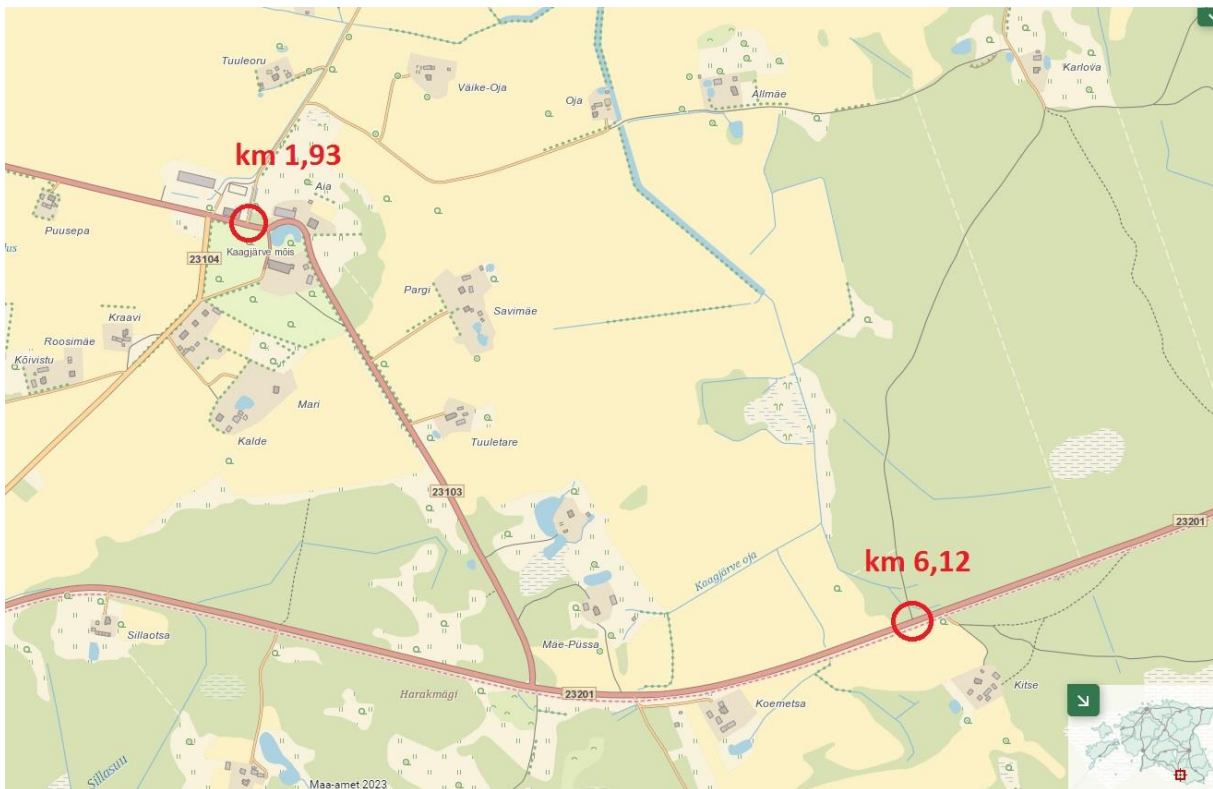
### 1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Laanekraav OÜ (reg.nr. 10010206) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) maatulundusmaa sihtotstarbele (sh metsade) majandamiseks juurdepääsuteede rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/7349-2, 12.04.2021).

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

Asukoha skeem



### 1.2. Uuringud

Projekti teedehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Mäger Poegadega OÜ, töö nr MP-877/22G, 01.06.2022.a. ning MP-878/22G, 08.06.2022.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

### 1.3. Piirangud ja kitsendused

Aia-Käärispalu tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23103 Kaagjärve-Purgitsa kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asub olemasolev Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin.

Mäepüssa-Luha tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa kaitsevööndis.

### 1.4. 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 (RT I, 20.11.2020, 4);
- Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhised (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 25.08.2021 käskkirjaga nr 1.1-1/21/515)
- 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 (RT I, 18.02.2020, 9);
- 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 (RT I, 02.09.2016, 1);
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Muldkeha ja dreni projekteeerimise, 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,
- Riigimaantee 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 (hinnapakumuste loetelu) koostamise aluseks on Transpordiameti poolt väljatöötatud "Teetööde tehnilised kirjeldused". Teetööde tehnilise kirjelduste infosüsteem asub Transpordiameti koduleheküljel.

## **2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS**

### **2.1. Olemasolev situatsioon**

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsuteede asukohad on järgmised:

- Aia-Käärispalu tee – riigiteelt nr 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 vasakule;
- Mäepüssa-Luha tee – riigiteelt nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 vasakule.

Riigitee 2021.a. keskmine liiklussagedus mahasõidu kohal on teeregistri andmetel alljärgnev:

- riigitee nr 23103 Kaagjärve-Purgitsa lõigul km 1.874-3.061 - 79 a/ööp, kiiruspiirang - 50 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 6 – klassita, katte laius 5,0-5,5m.
- riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa lõigul km 5.347-8.847 - 287 a/ööp, kiiruspiirang - 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 5 – V klass, katte laius 7,0m.

#### Aia-Käärispalu tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 olemasolevaga samale kohale ning on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 15 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Olemasolevad (tee)kraavid ja truubid puuduvad. Ristumiskoha projektalal paikneb olemasolev Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin.

#### Mäepüssa-Luha tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 olemasolevaga samale kohale ning on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 15 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Kohati asuvad olemasolevad külakraavid. Mäepüssa-Luha tee (riigitee kaitsevööndi piiril) teealuse truubi (PK 0+33) rekonstrueerimise mahud ja kraavi allavoolu puhastamine lahendatakse eraldi maaparandusprojektiga. Olemasolevad tehnovõrgud ristumiskoha projektalal puuduvad.

### **2.2. Olemasolevad tehnovõrgud**

Aia-Käärispalu tee ristumiskoha projektalal paikneb olemasolev Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin.

Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliinil on oma kaitsevöönd, kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Enne ehitustööde alustamist kaitsevööndis tuleb kutsida kohale tehnorajatise valdaja esindaja.

### **2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk**

Juurdepääsuteede projektalal geodeetilise 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

Projekteeritavate juurdepääsuteede asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on olemasolevate teede lõikumiskohtade rekonstrueerimisega.

Mahasõitude täpsed asukohad on määratud koordinaatidega:

- Aia-Käärispalu tee, 23103 km 1,93 X=6404615.8327; Y=631574.2709
- Mäepüssa-Luha tee, 23201 km 6,12 X=6403841.9704; Y=632877.3397

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud Aia-Käärispalu tee ristumiskohal projektkiirusega 50 km/h ja Mäepüssa-Luha tee ristumiskohal projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskohad on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõiduteed on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi kruuskattega.

Liituvate teede liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas ja liikluskoosseisu andmed puuduvad. Mahasõitude pöörderaadiused on määratud lähtuvalt kõige ebasoodsama sõiduki pöördekoridorist – autorong (18,75m). Võttes aluseks Transpordiameti peadirektori 11.03.2022 käskkirjaga nr 1.1-7/22/64 kinnitatud juhise „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramise juhend“ ning lähtudes Transpordiameti nõuetes p.6 ja p.11 toodud tingimusest – ristumiskohtadel on kavandatud nähtavuskolmnurk liitumisnähtavusega Aia-Käärispalu tee ristumiskohal 5x80m ja Mäepüssa-Luha tee ristumiskohal 7x230m.

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

Arvestades asjaoludega, et nähtavuskolmnurga sisse jäävad Aia kinnistu (katastritunnus 28901:003:0210) olemasolevad üksikud puud, mis on Kaagjärve-Mäemõisa mõisa kaitsealuse pargi visuaalne jätk, ei ole nende likvideerimisega projektis arvestatud. Külgnähtavus parandatakse (vajadusel) okste kärpimisega. Lisaks sellele on projekteeritud peatumiskohustusega ristmiskoht.

Projekteeritud juurdepääsuteed on esitatud asendiplaani joonistel nr 1.1 ja 1.2.

### 3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskohtade pikikalle Aia-Käärispalu teel ja Mäepüssa-Luha teel on 2,0%. Juurdepääsuteedele 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 ja 1.2 ning piki- ja tüüpristlõige joonistel nr 2.1 ja 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

#### Aia-Käärispalu 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                         |           |

#### Mäepüssa-Luha 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 |
| • Aluspinnas – liivs                        |           |

### Aia-Käärispalu tee ja Mäepüssa-Luha tee juurdepääsuteede 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/liivsavi

### Haljastus

Murukülv (klass II)  
Kasvumuld

h(min) = 10 cm

### **3.6. Liikluskorraldus ja liiklusemärgid**

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).

Mahasõidule 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. Liiklusemärgil 644 (tee nimi) tähekõrgus peab olema 100 mm. Liiklusemärgid 644 tuleb paigaldada liiklusemärgist LM222 „Peatu ja Anna teed“ ning LM 221 „Anna teed“ kõrgemale. 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.

Olmasolevad ja ehitusele ettejäävad liiklusemärgid tuleb säilitada ning tõsta ümber projektiga ettenähtud kohta.

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

Aia-Käärispalu tee ristumiskoha projektalal olemasolevad ning projekteeritud kraavid ja truubid puuduvad.

Mäepüssa-Luha tee ristumiskoha projektalal kohati asuvad olemasolevad külakraavid. Mäepüssa-Luha tee (riigitee kaitsevööndi piiril) teealuse truubi (PK 0+33) rekonstrueerimise mahud ja kraavi allavoolu puhastamine lahendatakse eraldi maaparandusprojektiga. Truubi ehitustööde ajal peab teel olema tagatud läbipääs liiklusele.

### 3.8. Tehnovõrgud

#### Üldosa

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Koostöös kommunikatsioonivaldajaga märkida välja kõik töösooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väikemehhanismidega. 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 liinirajatiste 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. Kaevamistöode käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

#### Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin

Aia-Käärispalu tee mahasõidutee tööpiirkonnas paiknevad Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliin, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel.

Käesoleva projekti raames töid Elektrilevi OÜ elektrimaakaabelliiniga ettenähtud ei ole.

**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) lisa (majandus- ja taristuministri 29.12.2021 määruse nr 89 sõnastuses), 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 tehnoörkude 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.

Juurdepääsuteede ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavadega ning 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

13.03.2023.a.



Riigimetsa Majandamise Keskus  
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 25.03.2021 nr 3-2.1/1785

Meie 12.04.2021 nr 7.1-1/21/7349-2

**Valga vald Kaagjärve küla riigitee nr 23103  
km 1,93 ja nr 23201 km 6,12  
ristumiskohtade ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõuded riigitee nr 23103 Kaagjärve - Pugritsa km 1,93 (Aia-Käärispalu tee nr 2890033) ja nr 23201 Puurina - Lüllemäe - Litsmetsa km 6,12 (Mäepüssa-Luha tee nr 2890035) (edaspidi *riigitee*) ristumiskohtade rekonstrueerimiseks Valga maakonnas Valga vallas Kaagjärve külas.

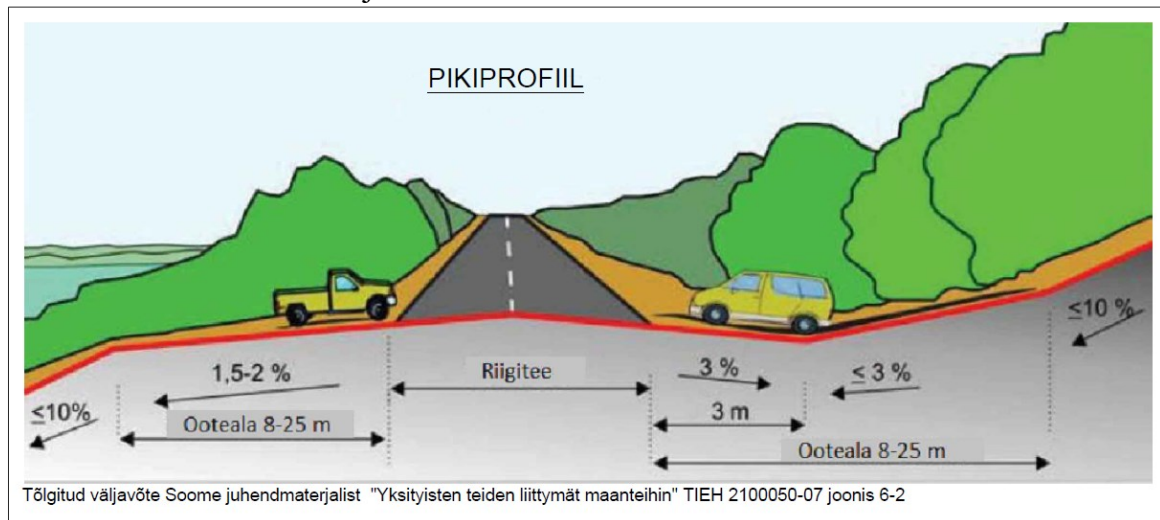
Riigitee nr 23220 Kaku - Mürgi - Leetuse km 4,86 ristmiku (Aia-Käärispalu tee nr 2890033) rekonstrueerimise puhul on tegemist olemasoleva ristmikuga, mille parameetrid vastavad nõuetele. Ristumiskohale kavandada vajadusel uus kulumiskiht. Tegevus on majandus- ja taristuministri 3.08.2015 määruse "Tee ehitamise ja korrashoiu terminid" § 6 lg 1 p 1 mõttes tee osa asendamine samaväärsega, mis ei vaja ehitusluba.

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 99 lg 3 määrab Transpordiamet nõuded:

1. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
2. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
3. Projekti koostamisel juhinduda kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#).
4. 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, asukoht km).
5. 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 alljärgnevaga:
  - 5.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
  - 5.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
  - 5.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;



- 5.4. mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine), hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja;
- 5.5. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
- 5.6. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
6. Projekti koostamisel arvestada 2020 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega riigiteel nr 23103 92 a/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 50 km/h ja riigiteel nr 23201 375 a/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h. Projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
7. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III). Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
8. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

9. Riigiteele nr 23103 projekteerida minimaalselt freespurust kate (8cm) või muu mustsegu + 2x pindamine. Riigiteele nr 23201 projekteerida vähemalt 2xE pindamine kate. Kate projekteerida vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
10. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette trubiote kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
11. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi *normid*) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
12. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega. Vajadusel näha ette pöörderaadiustel tugipeenra kindlustamine täringukiviga vms.
13. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
14. 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.
15. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitisid), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.



16. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
17. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks [info@transpordiamet.ee](mailto:info@transpordiamet.ee).

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

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

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Marek Lind  
juhtivspetsialist  
taristu teenuste osakond

Anna Palusalu  
58507716, [Anna.Palusalu@transpordiamet.ee](mailto:Anna.Palusalu@transpordiamet.ee)

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 20 500 - 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 20 500 - 1 500)
Killustikalus fr 32/63 + fr 16/32 + kiilumiskillustik	-	-	-	KKEJ, tabel 1, Pos nr 6 (AKÖL 20 500 - 3 000)

Segu	Purunemiskindluse kategooria, LA	Külmakindluse kategooria	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
Purustatud kruus / Killustik	LA <sub>35</sub>	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 6

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Katendiarvutus

Koormusagedus: 59.08 normtelge üüp/rajaale	Tugevustegur:	0.79	Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Töökindlustegur:	0.75	Niskuspakkikond: 2, niske	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Püskatend	Normhõlbetegur	1.32	Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: -0.02	Erisurve kattede: 0.6 MPa
			L1.T3 p2: -0.02=-0.02	Koormus: Dünaamiline 0.85 paarisratas
				Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kihi elast- susmoodul E <sub>elst</sub> MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele MPa	Arvutatud tõmbepinged R <sub>max</sub> MPa	Lubata- vad tõmbepinged R <sub>lub</sub> MPa	Sise- hõõrd- nurk	Nidusus		Kihtide seotistegur K3
									C	C	
1	Tihne kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0	2400	1200	3600						
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	1400	800	2200	1.7118	2.7643				
3	Paekillustik (LA335)	20.0	240								
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	120					40.0	0.006		6.0
5	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	100					38.0	0.005		5.0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		30.9					13.8	0.013		1.5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kriteerium	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul MPa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
				Nihkepinged MPa		Varu %				
				t <sub>sv</sub>	t <sub>ub</sub>					
							Üldine elastsusmoodul			
1	Tihne kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0					4.7%	148.91		
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	Asfaltbetooni tõmbepinged				38.1%	140.66		
3	Paekillustik (LA235)	20.0						115.14		
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0219	0.0329		33.4%	71.18		
5	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0088	0.0229		61.5%	49.33		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0.0117	0.0178		34.6%		0.781	
	Katendi kogupaksus	68.0						Parandustegur Δ	0.000	

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	85
2. Klimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelause iseloomustus	4.5	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3.9
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	127	8. Külmakindluse varu %	3.2%
* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0.8			
Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides		

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 10.03.2023

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 õöp/rajale

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Siirdekate

Tugevustegur: 0.63

Töökindlustegur: 0.6

Normhälbetegur 0.26

Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

L1.T3 ; =0

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve katele: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0.85 paarisratas

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E <sub>el</sub>	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks niiskele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R <sub>max</sub>	Lubata- vad tõmbe- pinged R <sub>lub</sub>	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus		Kihtide seotistegur K3
									C		
1	Purustatud kruus	12.0	180					45.0	0.030		9.5
2	Kruusalus	20.0	130					42.0	0.007		7.0
3	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20.0	100					38.0	0.005		5.0
ALLUS	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>grv</sub>	t <sub>lub</sub>					
			Üldine elastusmoodul				18.5%	97.08	130.00	
1	Purustatud kruus	12.0						97.08		
2	Kruusalus	20.0	Nihkepinged	0.0471	0.0677		30.4%	78.99		
3	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0289	0.0346		16.4%	55.64		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0.0291	0.0352		17.4%			0.728
	Katendi kogupaksus	52.0						Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 10.03.2023

MÄRKUSED:

1. Materjalide ja kihtide täpsemad nimetused on toodud Elastsete katendite projekteerimisjuhendis 2017

2. Tm - Täitematerjal

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0  
Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormusagades: 59.08 normtelge ööp/raja

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Püskatend

Tugevustegur: 0.79

Töökindlustegur: 0.75

Normhätbetegur 1.32

Pinnas: uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)

Katendi omadused ei sõltu niskuspalkkonnast

Summaarne parandus suhtelsele niskusele: 0

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattel: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas

Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast-susmoodul E <sub>av</sub>	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks nihkele	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks paindele	Arvatatud tõmbepinged R <sub>max</sub>	Lubatavad tõmbepinged R <sub>lub</sub>	Sise-hõõrdenurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
1	Tih kuum asfaltbetoon - AC surf, AC bin	3.0	2400	1200	3600				C	
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	1400	800	2200	1.5488	2.7643			
3	Paekillustik (LA335)	20.0	240							
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	120					40.0	0.006	6.0
ALUS	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)		75.0					33.0	0.005	4.0

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
				Nihkepinged MPa		Varu %			
				t <sub>grv</sub>	t <sub>sub</sub>				
			Üldine elastusmoodul			20.3%	171.02	180.00	
1	Tih kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0					171.02		
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	Asfaltbetooni tõmbepinged			44.0%	161.99		
3	Paekillustik (LA335)	20.0					135.26		
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged		0.0251	0.0329	90.80		
	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)		Nihkepinged aluspinnasel		0.0159	0.0183			-
	Katendi kogupaksus	48.0					Parandustegur Δ		

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	62
2. Klimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelduse iseloomustus	3.0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3.7
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	130	8. Külmakindluse varu %	8.2%
* redutseeritud paksust korrigeeriti koeffitsiendiga 0.8			
Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides		

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 10.03.2023

MÄRKUSED:

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

# KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

## Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormussagedus: 11.41 normtelge õöp/raja	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 katele: 0.6 MPa
	Normhälbetegur: 0.26	Koormus: Dünaamiline, 0.85 paarisratas

### ARVUTUSE KÄIK

Kih nr.	Kih nimetus	Kih paksus		Kih elast- susmoodul E <sub>el</sub>	Kih elast- susmoodul arvutamiseks nihele	Kih elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R <sub>max</sub>	Lubata- vad tõmbe- pinged R <sub>lub</sub>	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus		Kihtide seotistegur K3
		cm	mm							Kraad	C	
1	Purustatud kruus	12.0		180					45.0	0.030		9.5
2	Kruusalus	20.0		130					42.0	0.007		7.0
3	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20.0		100					38.0	0.005		5.0
ALUS	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)			75.0					33.0	0.005		4.0

### ARVUTUSE TULEMUSED

Kih nr.	Kih nimetus	Kih paksus cm	Tugevuse näitaja					Üldine elastus- moodul Mpa	Vajalik elastus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %				
				t <sub>irrv</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 - peeniliiv, 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: 10.03.2023

### MÄRKUSED:

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

# **KULULOEND**

**Aia-Käärispalu tee (nr 2890033) km 1,93**

**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
20208	Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega	tk	6		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

**KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD**

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{\text{keskm}}=15\text{cm}$ )	m <sup>3</sup>	5		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	62		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	63		
30501	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	161		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	83		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	257		
30701	Geotsekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	251		
	<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>	9		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m <sup>2</sup>	149		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m <sup>2</sup>	69		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m <sup>2</sup>	133		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m <sup>2</sup>	124		
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		
70103	Liiklusmärgi ümbertõstmise	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2		
<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>	98		
<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**

**Mäepüssa-Luha tee (nr 2890035) km 6,12**

## 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>	20		
	<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>				

## KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{\text{keskm}}=15\text{cm}$ )	m <sup>3</sup>	4		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	53		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>3</sup>	20		
30501	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	163		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ )	m <sup>2</sup>	66		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>2</sup>	240		
30701	Geotekstiil NGS4	m <sup>2</sup>	234		
	<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>	8		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m <sup>2</sup>	150		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m <sup>2</sup>	55		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m <sup>2</sup>	133		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m <sup>2</sup>	125		
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

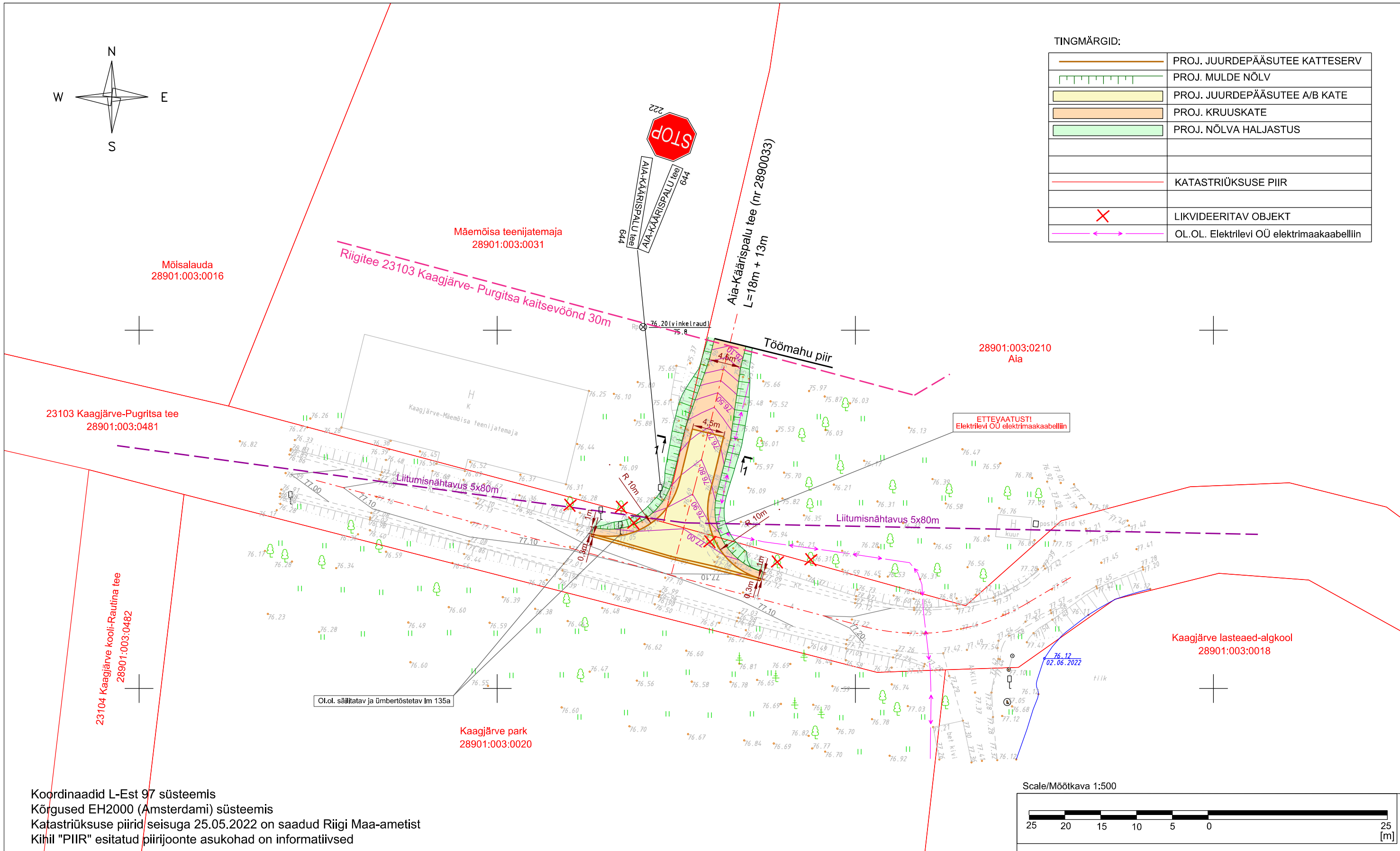
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70103	Liiklusmärgi ümbertõstmise	tk	2		
70107	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2		
<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>					


**KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD**



Kõik summad EUR

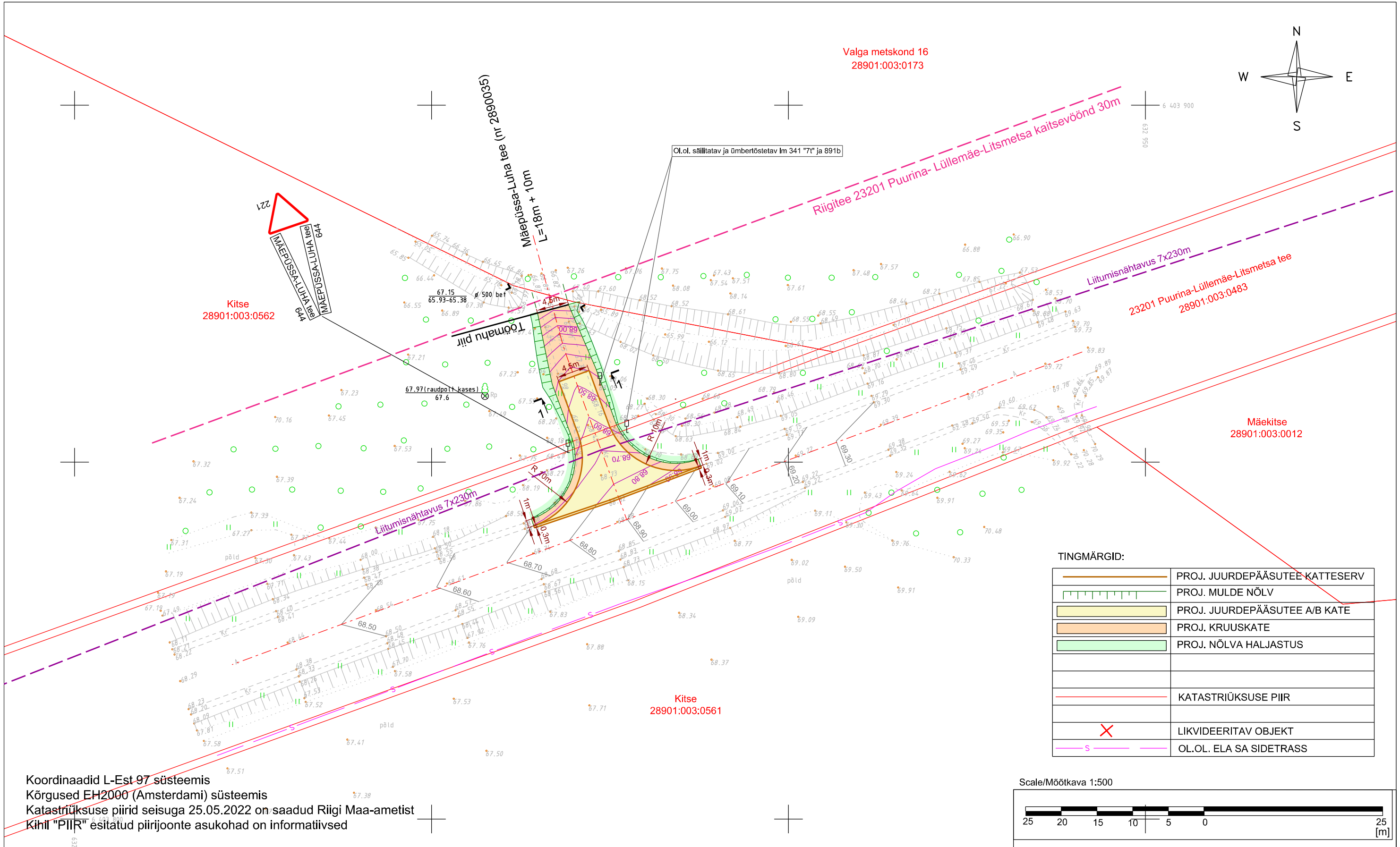
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m <sup>2</sup>	70		
<b>SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE</b>					

<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>					



 <b>MÄGER POEGADEGA OÜ</b>		Saekoja 36A Tartu 50107 Tel:+372 5349 3059 magerpoegadega@gmail.com MTR EEG000360		Töö nimetus:  <b>Riigitee nr 23103 Kaagjärve-Pugritsa km 1,93 ristumiskoht Aia-Käärispalu teega</b>		
Objekti address: <b>Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla</b>		Tellija: <b>OÜ Laanekraav</b>		Joonise nimetus:  <b>Maa-ala plaan</b>		
Juhataja <b>Kristjan Kutsar</b>	Altkiri: <b>/ digi /</b>	Kuupäev: <b>08.06.2022</b>				
Geodeet <b>Vello Oras</b>	Altkiri: <b>/ digi /</b>	Kuupäev: <b>08.06.2022</b>	Mõõtkava: <b>1:500</b>	Töö nr: <b>MP-878/22G</b>	Joonise nr: <b>1/1</b>	

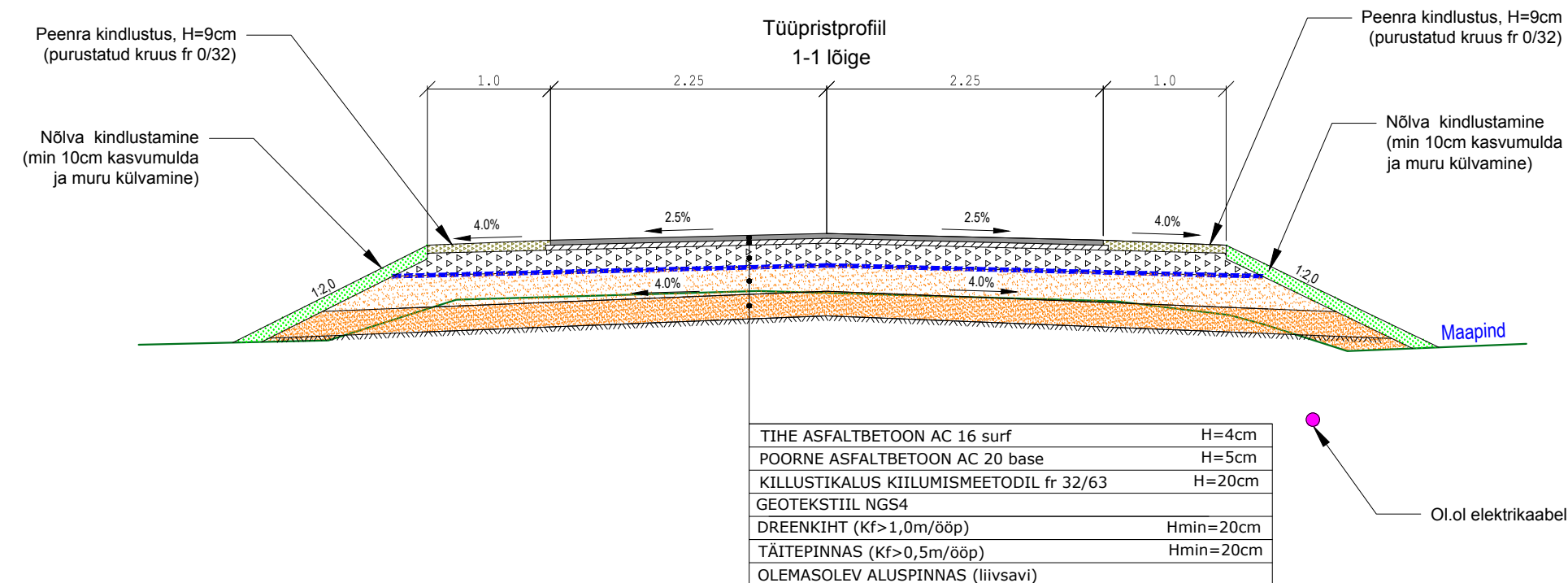
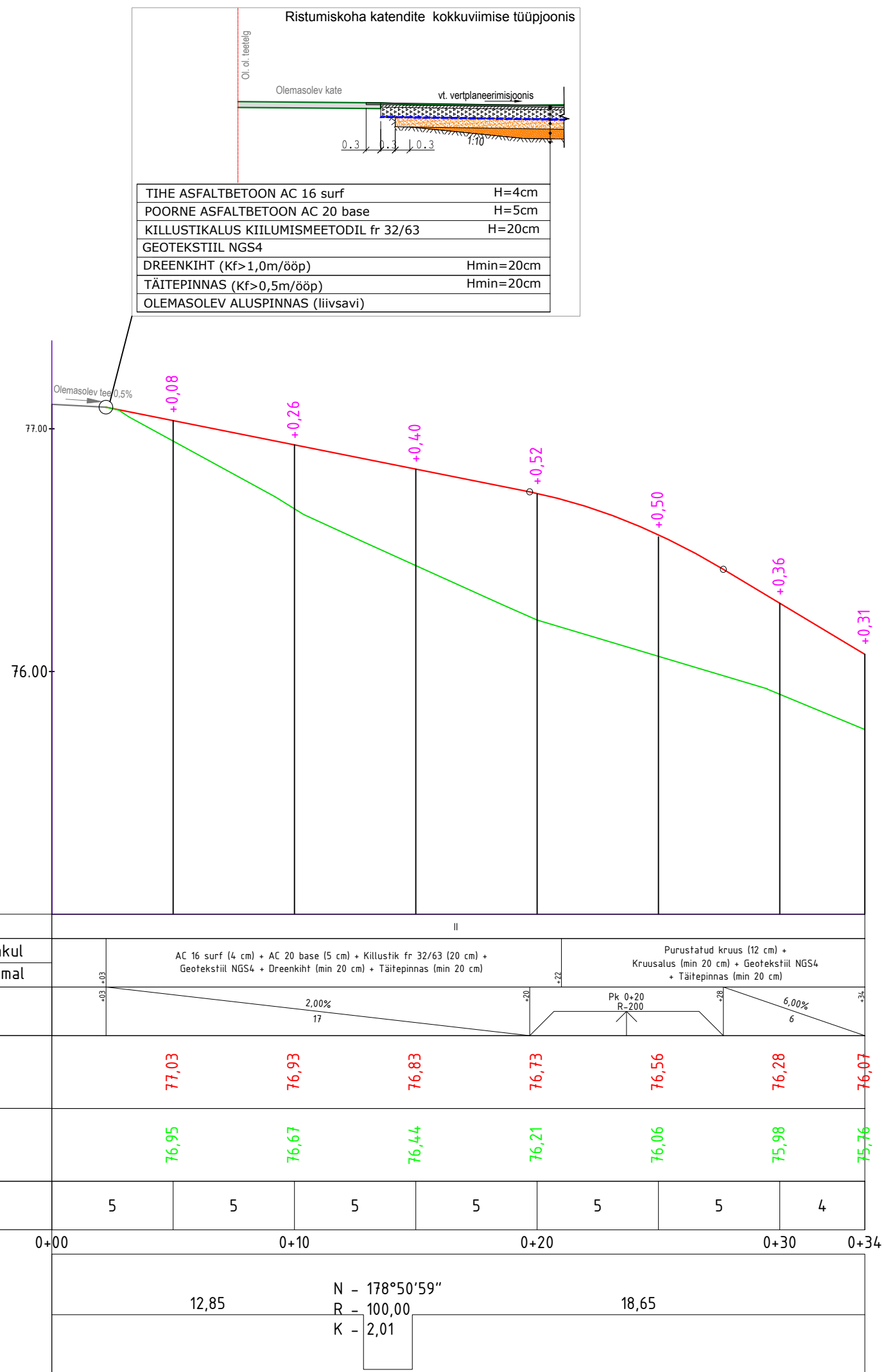
Nr.					
<b>Teelahendused OÜ</b>		TELLIJAS/CLIENT <b>Laanekraav OÜ</b>			
		OBJEKT/OBJECT <b>Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23103 Kaagjärve- Purgitsa tee</b>			
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		LÕIK/SECTION <b>Mahasõidukoht Aia-Käärispalu teele (nr 2890033), km 1,93</b>			
PROJ/DESIGNED <b>A. Afanasjev</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEVI/DATE <b>13.03.2023</b>	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME <b>Asendiplaan</b>		
KONTR/CHECKED <b>J. Jermolovitš</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEVI/DATE <b>13.03.2023</b>	PROJ NR/PROJ NO <b>PP-23-01-03</b>	JOONISE NR/ DRAWING NO <b>1.1</b>	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE <b>Põhiprojekt</b>
			MÕÖT/SCALE <b>1:500</b>	REV <b>0</b>	



		Saekoja 36A Tartu 50107 Tel:+372 5349 3059 magerpoegadega@gmail.com MTR EEG000360		Töö nimetus: Riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ristumiskoht Mäepüssa-Luha teega	
Objekti address: Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla		Tellija: OÜ Laanekraav		Joonise nimetus: Maa-ala plaan	
Juhataja Kristjan Kutsar	Allkiri: / digi /	Kuupäev: 01.06.2022			
Geodeet Vello Oras	Allkiri: / digi /	Kuupäev: 01.06.2022	Mõõtkava: 1:500	Töö nr: MP-877/22G	Joonise nr: 1/1

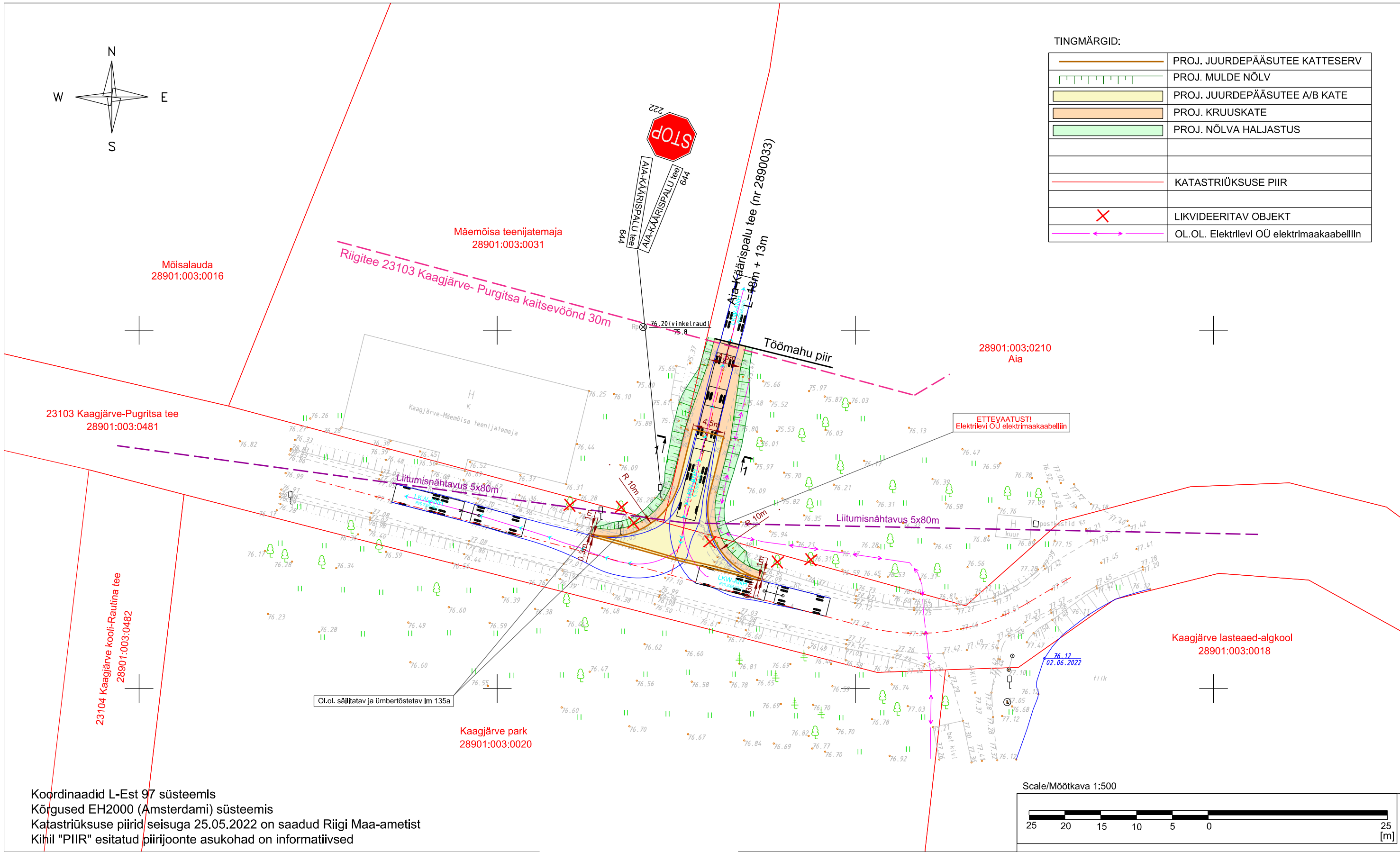
Nr.								
Teelahendused OÜ		TELLIJAKLIENT Laanekraav OÜ						
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		OBJEKT/OBJECT Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa tee						
PROJ/DESIGNED A. Afanasjev		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Mäepüssa-Luha tee (nr 2890035), km 6,12						
ALLKIRI/SIGNATURE J. Jermolovitš		10.03.2023	ASENDIPLAAN					
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEVI/DATE	10.03.2023	PROJ NR/PROJ NO PP-23-01-03	JOOINISE NR/ DRAWING NO 1.2	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt	MÕÖT/SCALE 1:500	REV 0








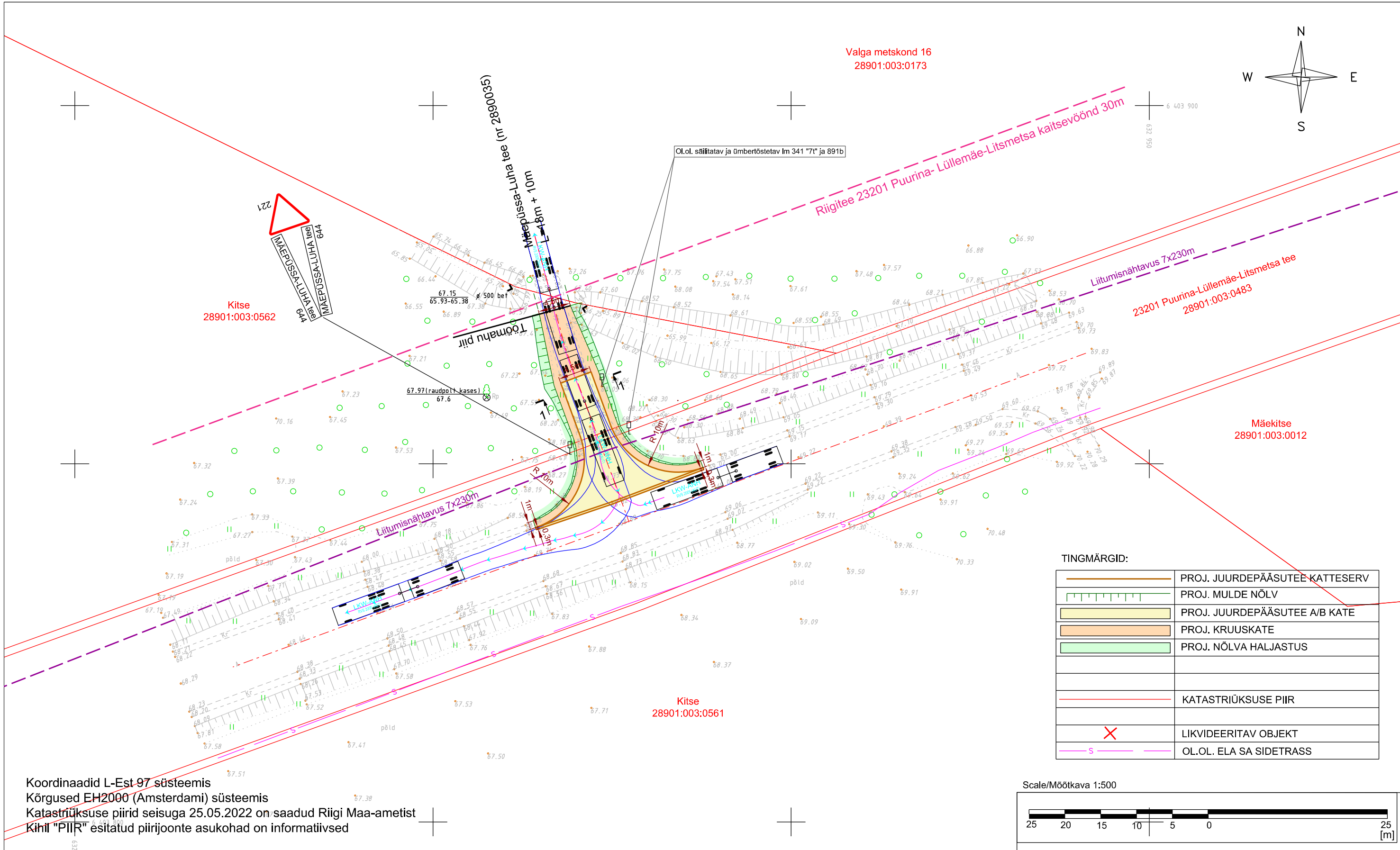






 <b>MÄGER POEGADEGA OÜ</b>		Saekoja 36A Tartu 50107 Tel:+372 5349 3059 magerpoegadega@gmail.com MTR EEG000360		Töö nimetus: Riigitee nr 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 ristumiskoht Aia-Käärispalu teega	
Objekti aadress: Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla		Tellija: <b>OÜ Laanekraav</b>		Joonise nimetus: <b>Maa-ala plaan</b>	
Juhataja: <b>Kristjan Kutsar</b>	Allkirj: / digi /	Kuupäev: <b>08.06.2022</b>			
Geodeet: <b>Vello Oras</b>	Allkirj: / digi /	Kuupäev: <b>08.06.2022</b>	Mõõtkava: <b>1:500</b>	Töö nr: <b>MP-878/22G</b>	Joonise nr: <b>1/1</b>

Nr.					
<b>Teelahendused OÜ</b>		TELLIJAKLIENT <b>Laanekraav OÜ</b>			
		OBJEKT/OBJECT <b>Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23103 Kaagjärve- Purgitsa tee</b>			
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		LÕIK/SECTION <b>Mahasõidukoht Aia-Käärispalu teele (nr 2890033), km 1,93</b>			
PROJ/DESIGNED <b>A. Afanasjev</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEVI/DATE <b>13.03.2023</b>	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME <b>Autorongi pöördekoridorid (18,75m)</b>		
KONTR/CHECKED <b>J. Jermolovitš</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEVI/DATE <b>13.03.2023</b>	PROJ NR/PROJ NO <b>PP-23-01-03</b>	JOONISE NR/ DRAWING NO <b>3.1</b>	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE <b>Põhiprojekt</b>
			MOOT/SCALE <b>1:500</b>	REV <b>0</b>	



Koordinaadid L-Est 97 süsteemis  
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis  
Katastriüksuse piirid seisuga 25.05.2022 on saadud Riigi Maa-ametist  
Kihil "PIIR" esitatud piirjoonte asukohad on informatiivsed



Saekoja 36A Tartu 50107  
Tel:+372 5349 3059  
magerpoegadega@gmail.com  
MTR EEG000360

Töö nimetus:

Riigitee nr 23201 Puurina-Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12  
ristumiskoht Mäepüssa-Luha teega

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Objekti address:  
Valga maakond, Valga vald,  
Kaagjärve küla

Tellija:

OÜ Laanekraav

Juhataja  
Kristjan Kutsar

Allkirj: / digi /

Kuupäev:  
01.06.2022

Geodeet  
Vello Oras

Allkirj: / digi /

Kuupäev:  
01.06.2022

Möötkava:  
1:500

Töö nr:  
MP-877/22G

Joonise nr:  
1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED

A. Afanasjev

ALLKIRI/SIGNATURE

A. Afanasjev

KONTR/CHECKED

J. Jermolovitš

ALLKIRI/SIGNATURE

J. Jermolovitš

TELLIJ/CLIENT

Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT

Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa tee

LÕIK/SECTION

Mahasõidukoht Mäepüssa-Luha tee (nr 2890035), km 6,12

KUUPÄEVI/DATE

10.03.2023

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME

Autorongi pöördekoridorid (18,75m)

KUUPÄEVI/DATE

10.03.2023

PROJ NR/PROJ NO

PP-23-01-03

JOONISE NR/  
DRAWING NO

3.2

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE

Põhiprojekt

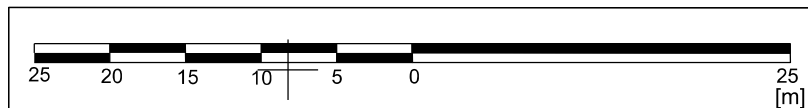
MÖÖT/SCALE

1:500

REV


0



Scale/Möötkava 1:500









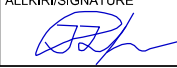
  
Ala, kust tuleb likvideerida  
nähtavust piiravad takistused.

Nr.										
Teelahendused OÜ		TELLUJA/CLIENT Laanekraav OÜ								
		OBJEKT/OBJECT Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23103 Kaagjärve- Purgitsa tee								
		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Aia-Käärspalu teele (nr 2890033), km 1,93								
		MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377								
PROJ/DESIGNED A. Afanasjev		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 10.03.2023		JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 5x80m)				
KONTR/CHECKED J. Jermoloviš		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 10.03.2023		PROJ NR/PROJ NO PP-23-01-03	JOONISE NR/ DRAWING NO 4.1	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt	MÕÖT/SCALE 1:500	REV 0



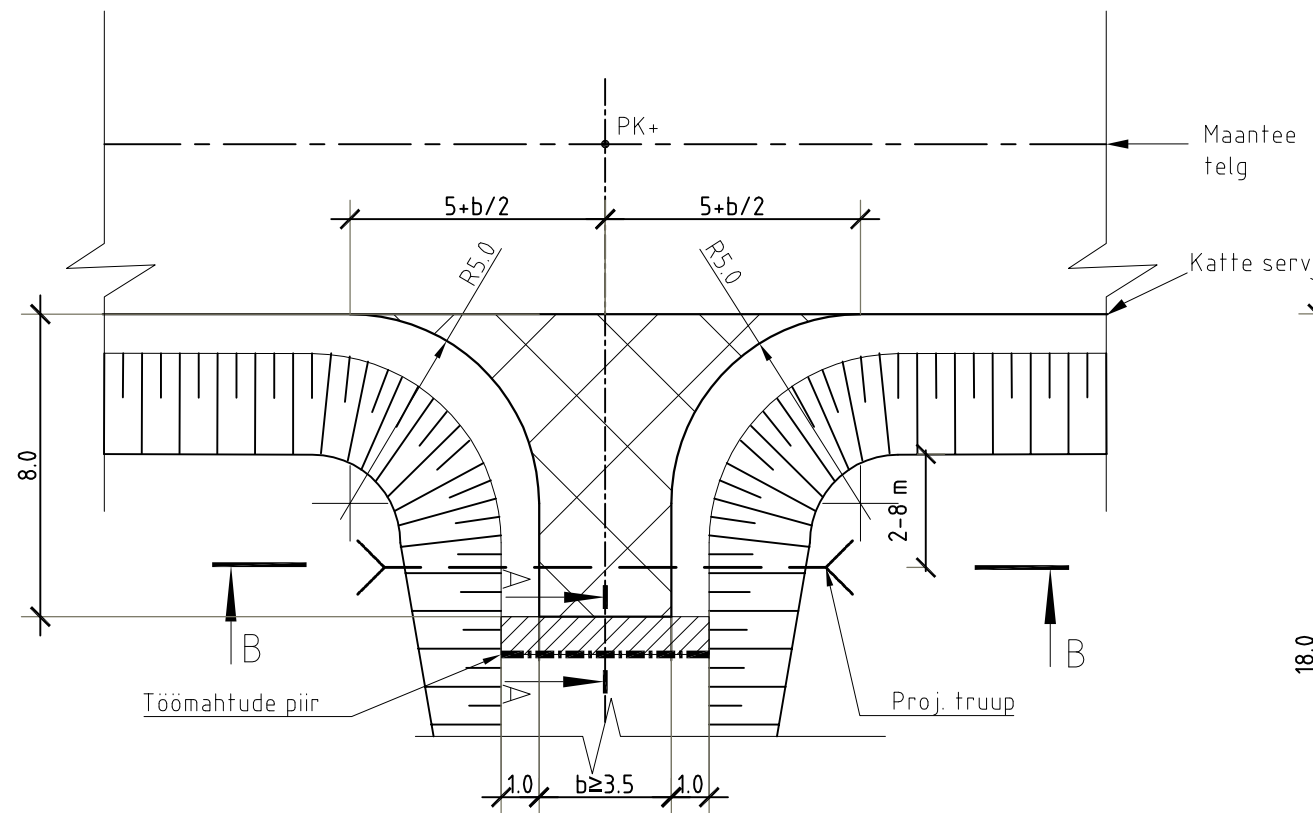


  
Ala, kust tuleb likvideerida  
nähtavust piiravad takistused.

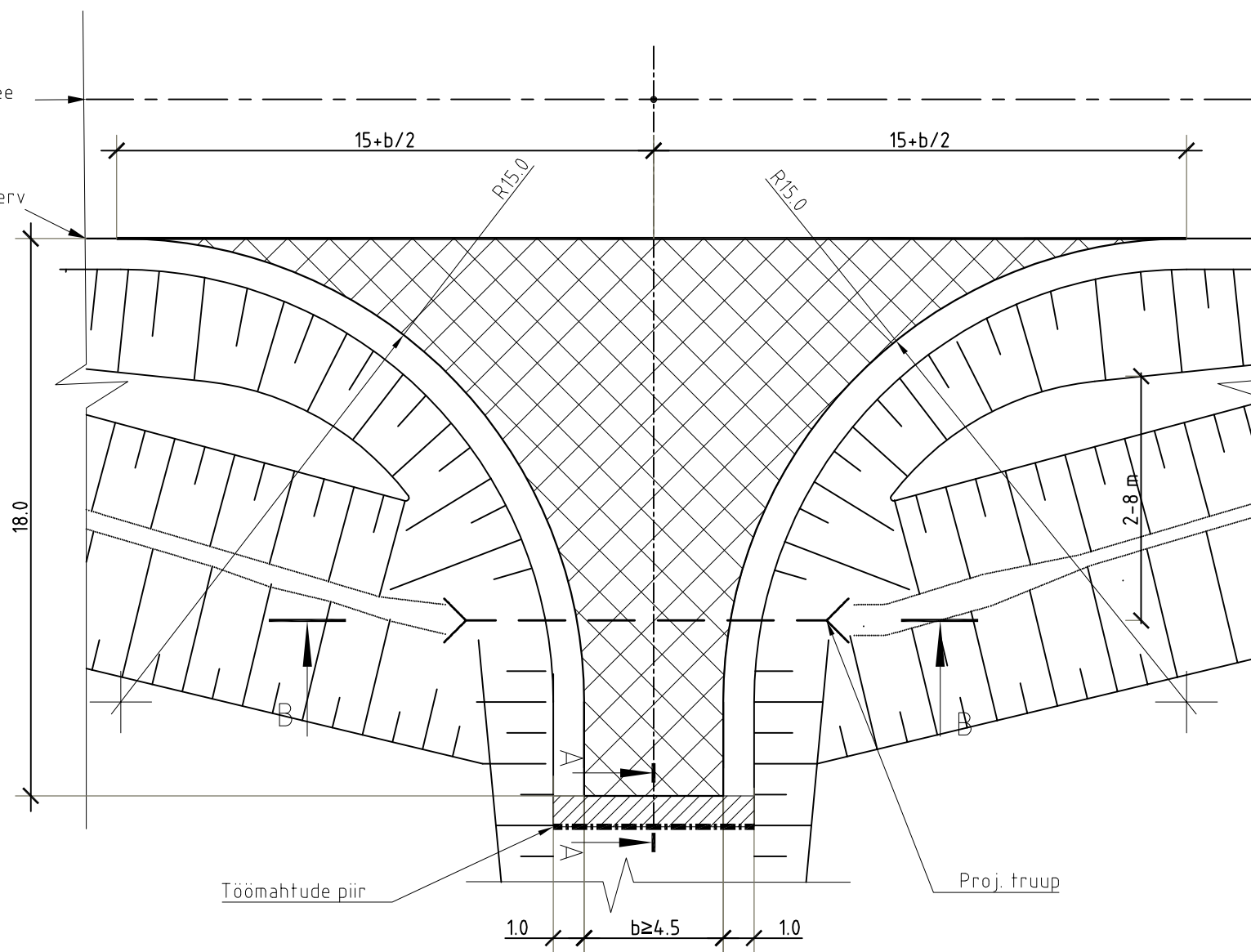
Nr.							
<b>Teelahendused OÜ</b> <small>MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377</small>		TELLIJA/CLIENT <b>Laanekraav OÜ</b>					
		OBJEKT/OBJECT <b>Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa tee</b>					
		LÕIK/SECTION <b>Mahasõidukoht Mäepüssa-Luha teele (nr 2890035), km 6,12</b>					
PROJ/DESIGNED <b>A. Afanasjev</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE <b>10.03.2023</b>	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME <b>Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)</b>				
KONTR/CHECKED <b>J. Jermoloviš</b>	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE <b>10.03.2023</b>	PROJ NR/PROJ NO <b>PP-23-01-03</b>	JOONISE NR/ DRAWING NO <b>4.2</b>	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE <b>Põhiprojekt</b>	MÖÖT/SCALE <b>1:500</b>	REV <b>0</b>



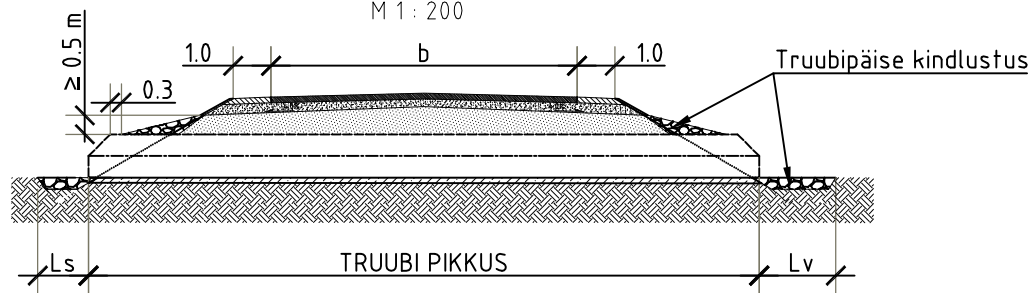
MAHASÕIDU TÜÜP I  
M 1 : 200



MAHASÕIDU TÜÜP II  
M 1 : 200



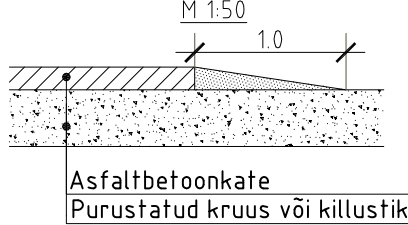
LÕIGE B-B  
M 1 : 200



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

LÕIGE A-A  
M 1:50



- Legend:
- Mahasõidu katte pind (Manhole cover surface)
  - Mahasõidu katte kindlustamine kruusaga (Manhole cover reinforcement with gravel)

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 tagasitäite 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 Vt Jooniselt	Kuupäev 31.03.2011	Joonise number 004	Leht 1/2

## Aleksandr Afanasjev

---

**From:** Herkki Rõõm <Herkki.Room@transpordiamet.ee>  
**Sent:** 5. aprill 2023. a. 19:44  
**To:** Aleksandr Afanasjev  
**Subject:** riigitee nr 23103 km 1,93 ja riigitee nr 23201 km 6,12 ristumiskohad

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

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-23-01-03 „Valga maakond, Valga vald, Kaagjärve küla, riigitee 23103 Kaagjärve-Purgitsa km 1,93 ja Aia-Käärispalu tee (2890033) ning riigitee 23201 Puurina- Lüllemäe-Litsmetsa km 6,12 ja Mäepüssa-Luha tee (2890035) ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“

Oleme asunud sõlmima ristumiskoha ehitamise lepingut Riigimetsa Majandamise Keskusega (RMK-ga) **riigitee nr 23103 km 1,93 ja riigitee nr 23201 km 6,12 ristumiskohtade** ehitamiseks.

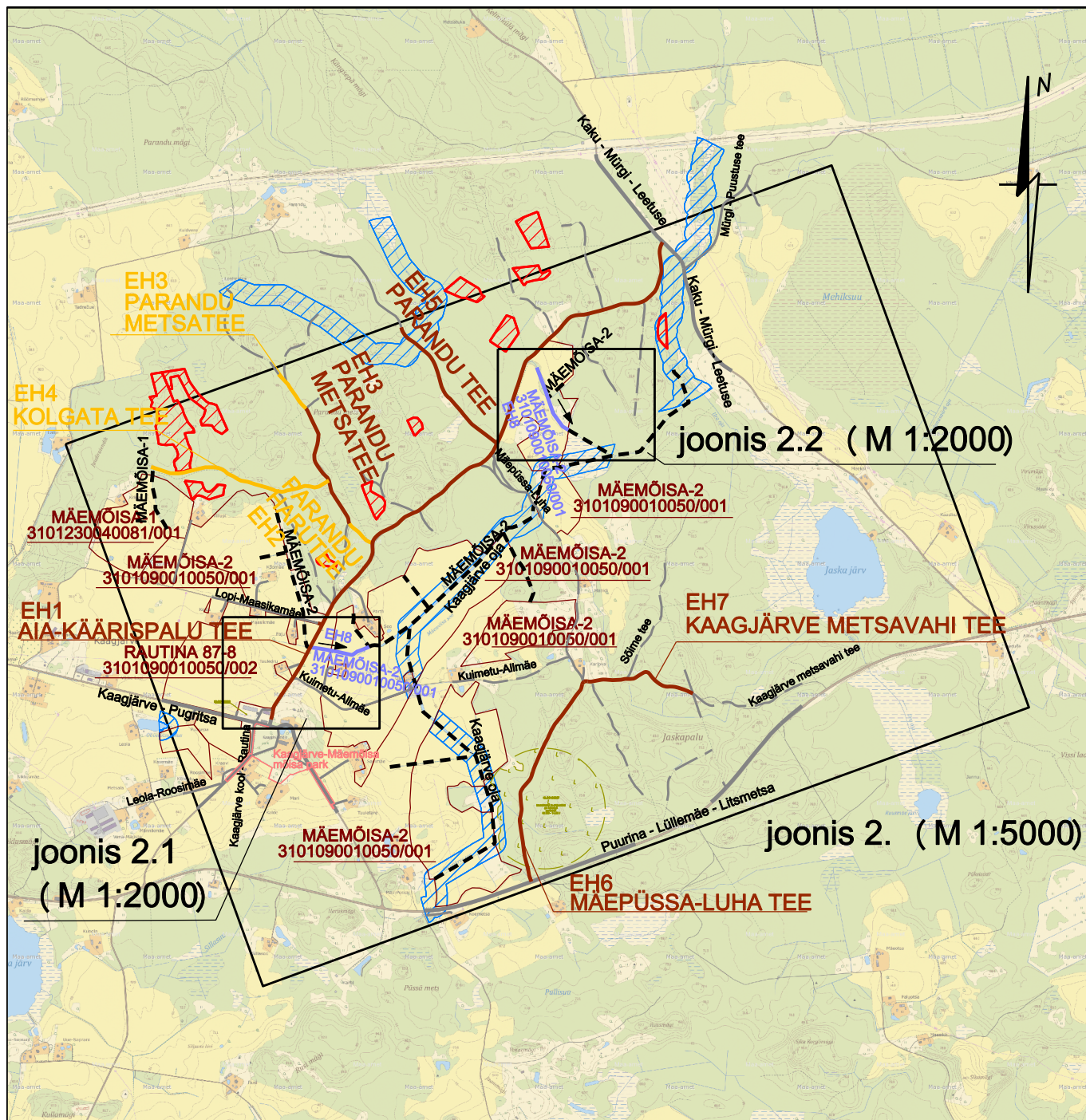
Lugupidamisega



Herkki Rõõm  
peaspetsialist  
Projekteerimise osakonna Taristu kooskõlastuste üksus  
+372 521 9446  
[www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee)

Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet






joonis 2.1  
(M 1:2000)

joonis 2.2 (M 1:2000)

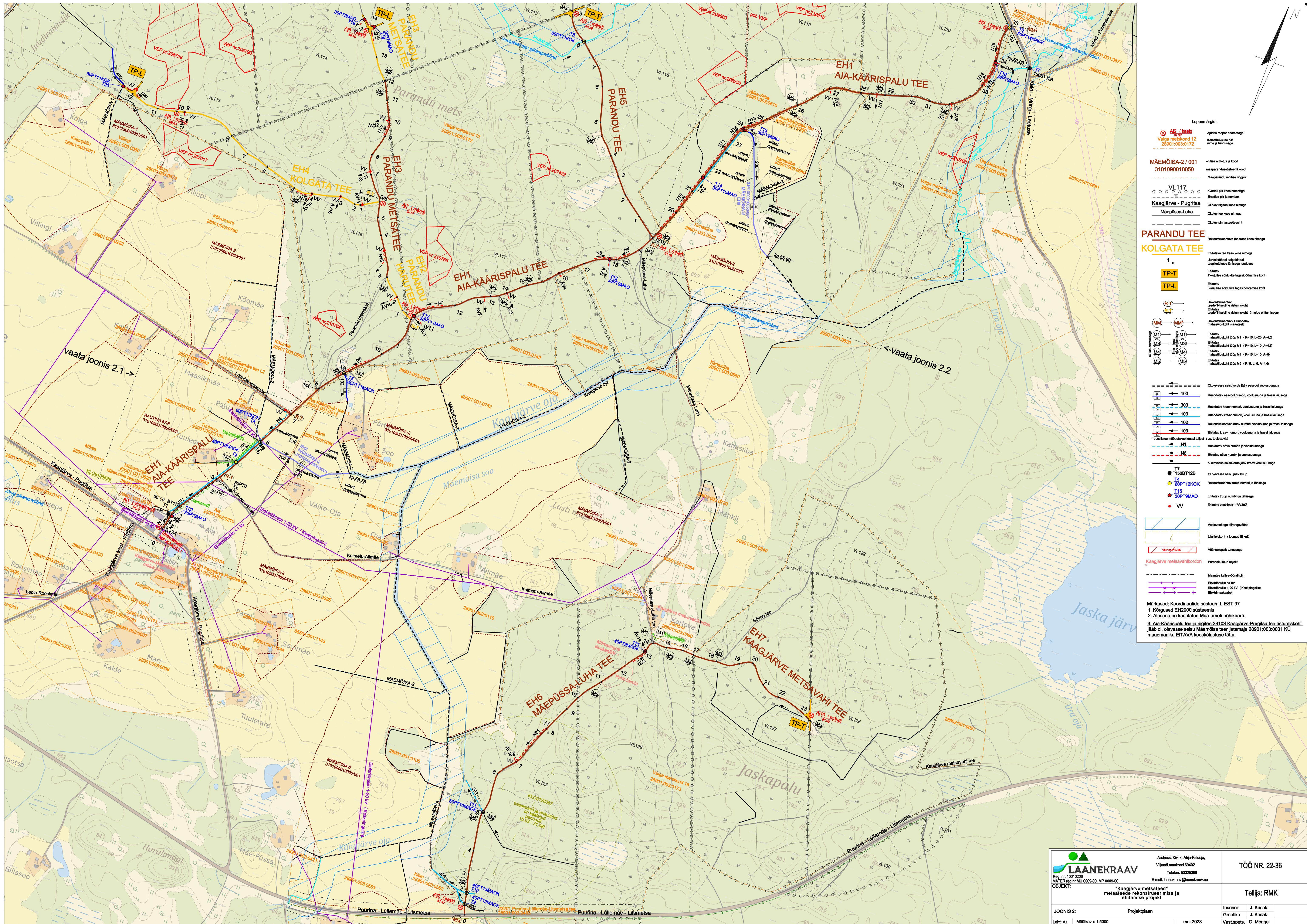
joonis 2. (M 1:5000)

- Leppemärgid:**
- MÄEMÕISA-2 / 001**  
3101090010050  
Kaagjärve - Pugritsa  
Mäepüssa-Luha
- PARANDU TEE**  
rekonstrueeritava tee trass koos nimega
- KOLGATA TEE**  
ehititava tee trass koos nimega
- Ol.olevasse seisukorda jääv eesvooli voolusuunaga  
uuendatav MPS eesvool
- Vooluveekogu piiranguvöönd
- Ligi lelukoht (loomad ill kat.)
- Vääriselupalk tunnusega

Alusena on kasutatud Maa-ameti põhikaarti.

 Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Address: Kivi 3, Abja-Pakuja, Viljandi maakond 69402  Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		TÖÖ NR. 22-36	
OBJEKT: "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK	
JOONIS 1:		Asendiplaan		Insener	J. Kasak
Leht: A4		Mõõtkava: 1:30 000		Graafika	J. Kasak
		juuni 2023		Vast spets	O. Mengel

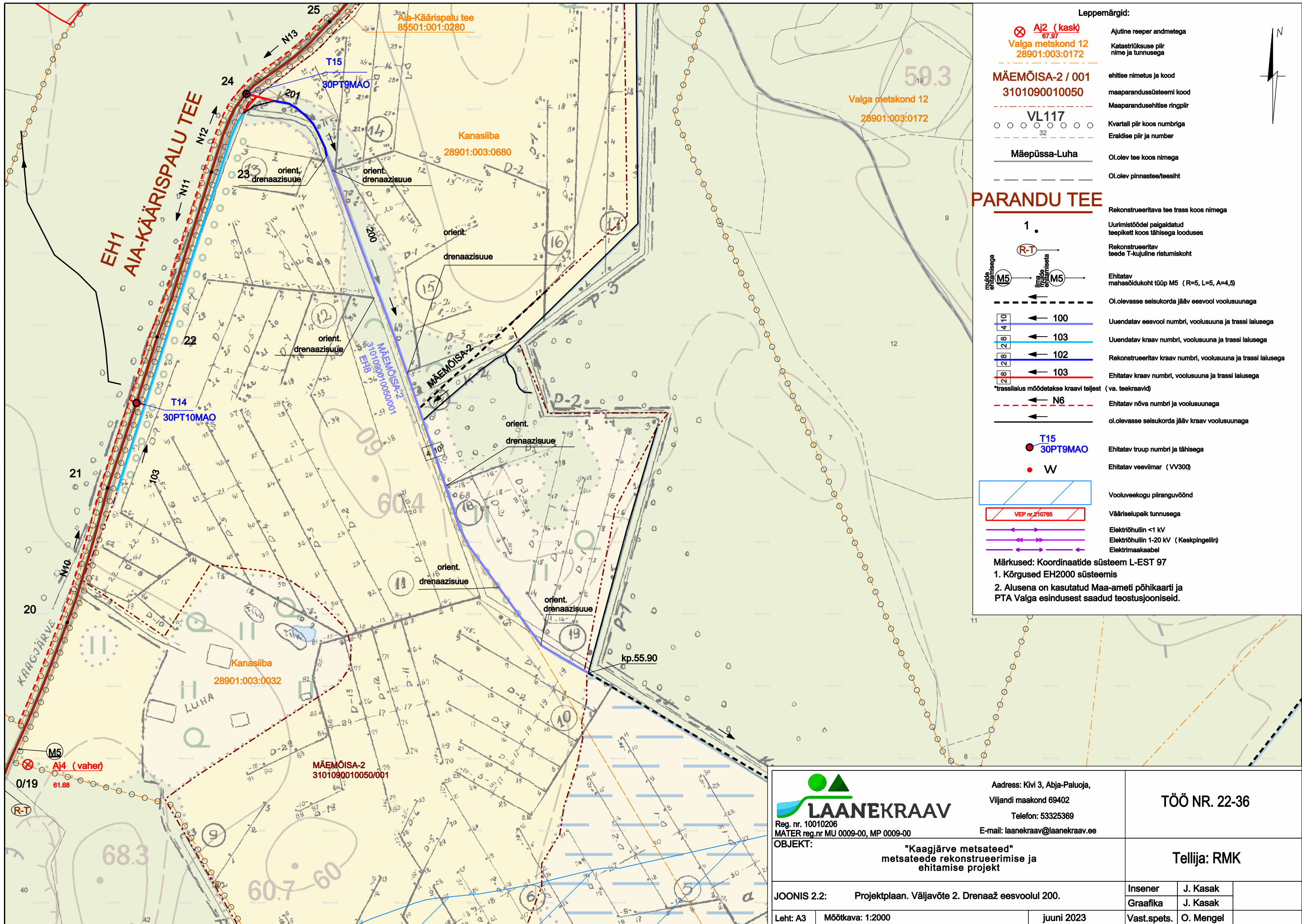






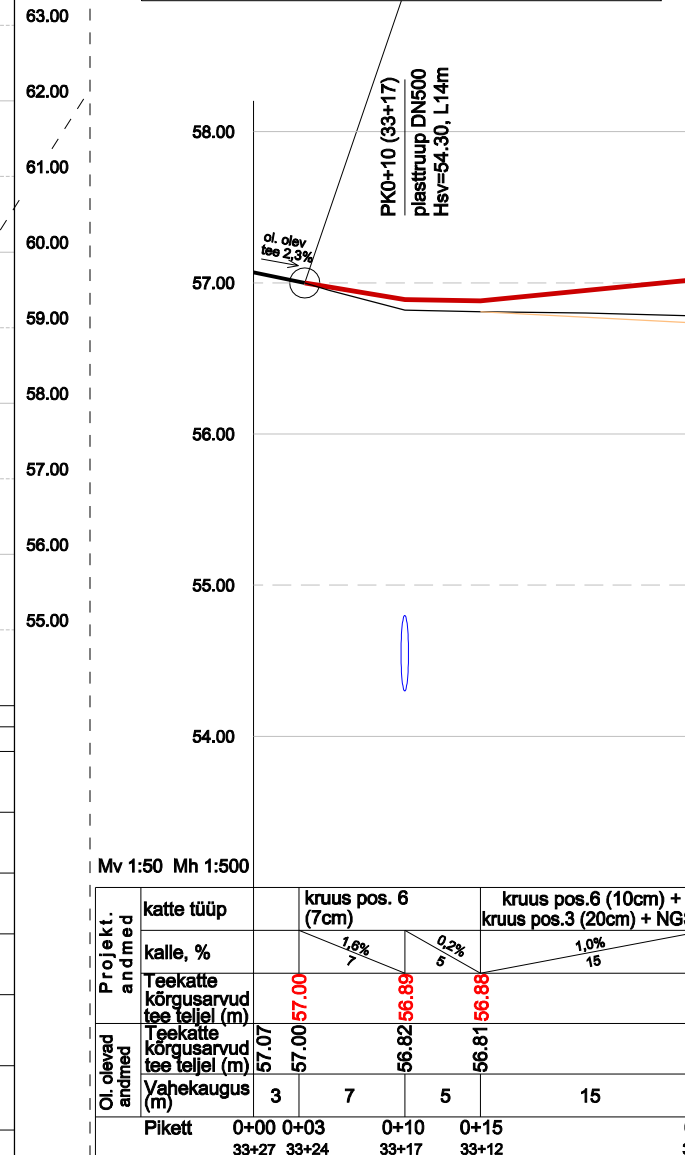
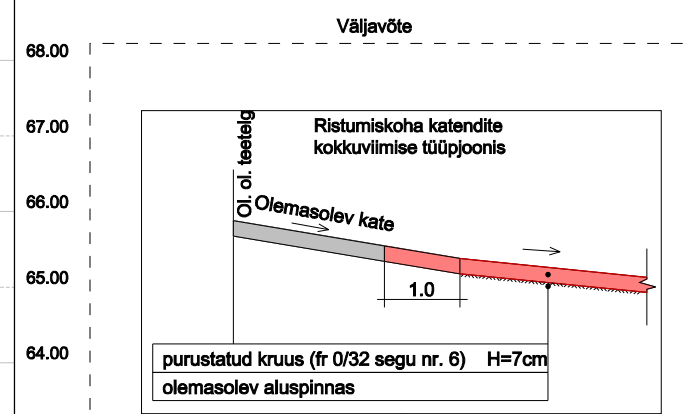
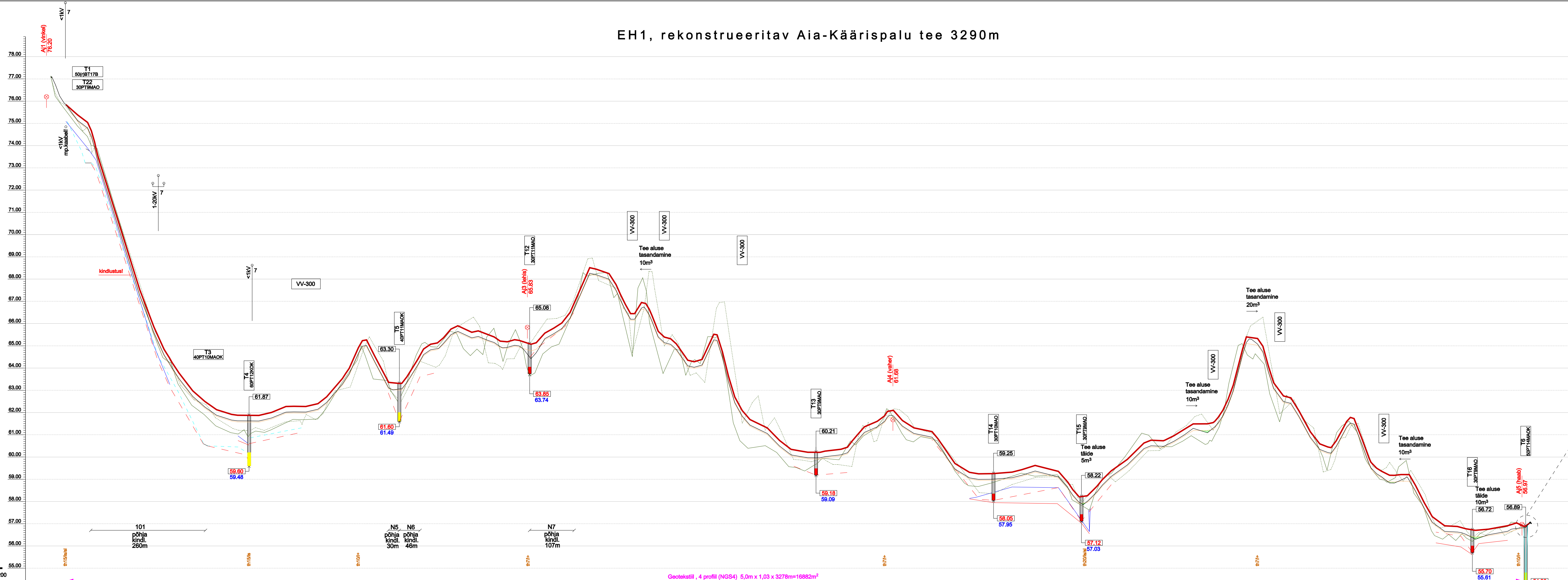








## EH1, rekonstrueeritav Aia-Käärispalu tee 3290m



**Leppemärgid tee profiili :**

Projecteertus teekate  
 Projekteertus teemulle  
 Olüev tee pind olüeva tee tase  
 Maapind pinnal pool teed  
 Maapind vasaat pool teed  
 vasaatpool teedvõrku  
 olüeva olüv põhi  
 peremepool teedvõrku  
 olüeva olüv põhi  
 vasaatpool teedvõrku  
 projekteeritud põhi  
 peremepool teedvõrku  
 projekteeritud põhi

T4  
 60P12KOK  
 51,87  
 59,80  
 59,45  
 AJS (nab) 56,97

Tuubi number ja tähtis  
 (lõhnõid, materjal, paksus, otsast)

Rekonstrueeritud / uus trupp  
 (teepinne, tuubi sisepoolne ja väljapoole põhja kõrgusena)

Ajaline reperi kõrgusena

**Leppemärgid trassi plaanil :**

Valgus mäetööd 12  
 28897.00301072

RAUTINIA 67-6/ 002  
 3101009000050

AJS (nab) 56,97

katastriliseks pilt  
 nime ja tunnusega

ehitise nimetus ja kood  
 masapandumiseleht lood  
 masapandumiselehti pilt

Uurimistöödele pealgeatud  
 ajutine reperi ja kõrgus

Olüvasepa seisu jätk tee

Rekonstrueeritud tee

Ehitatav tee

**Kaku-Mürgi-Leetuse tee**

Olüev tee kots nimetus  
 Olüev pinnasestruktuur

Kvariaal pilt koos numbriga

Rekonstrueeritud teed  
 T-kujuiline ristumiskoht

Ehitatav tee  
 T-kujuiline ristumiskoht (müde ehitamisse)

Uuendatud  
 mahasõidukoht maanteelt

VL116

R-1  
 3-1  
 MM

M3  
 M4  
 M5

M3  
 M4  
 M5

maale ehitamine

maale ehitamine

T2  
 30PT6

T4  
 60P12KOK

T17  
 40PT12MAOK

VV-300

Ehitatav  
 mahasõidukoht tüüp M3 (R=10, L=10, A=4,5)

Ehitatav  
 mahasõidukoht tüüp M4 (R=10, L=10, A=4,5)

Ehitatav  
 mahasõidukoht tüüp M5 (R=5, L=5, A=4,5)

Olüvasepa seisu jätk trupp

Rekonstrueeritud trupp

Ehitatav trupp

Ehitatav  
 vallitune veevõrk (tüüpings 1.7 - VV-300)

Olüvasepa seisuks jätk eespool vooluaukuna

Uuendatud eespool numbr, vooluaukuna ja trassi lausega

100

303

103

102

103

Uuendatud kraav numbr, vooluaukuna ja trassi lausega

Uuendatud kraav numbr, vooluaukuna ja trassi lausega

Rekonstrueeritud kraav numbr, vooluaukuna ja trassi lausega

Ehitatav kraav numbr, vooluaukuna ja trassi lausega

N1

N6

Uuendatud nõva numbr ja vooluaukuna

Ehitatav nõva numbr ja vooluaukuna

Olüvasepa seisuks jätk kraav vooluaukuna

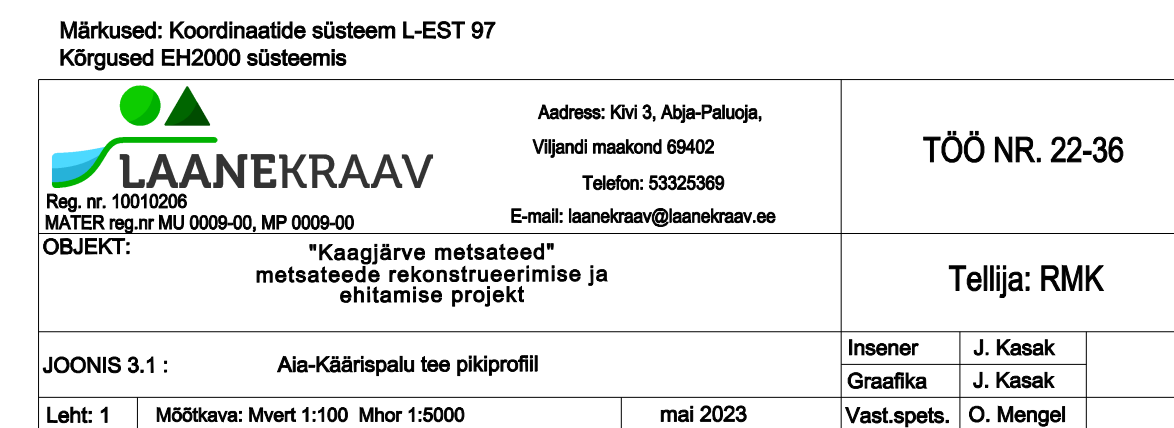
Maantee kaitsevõnd pilt

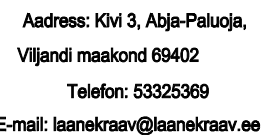
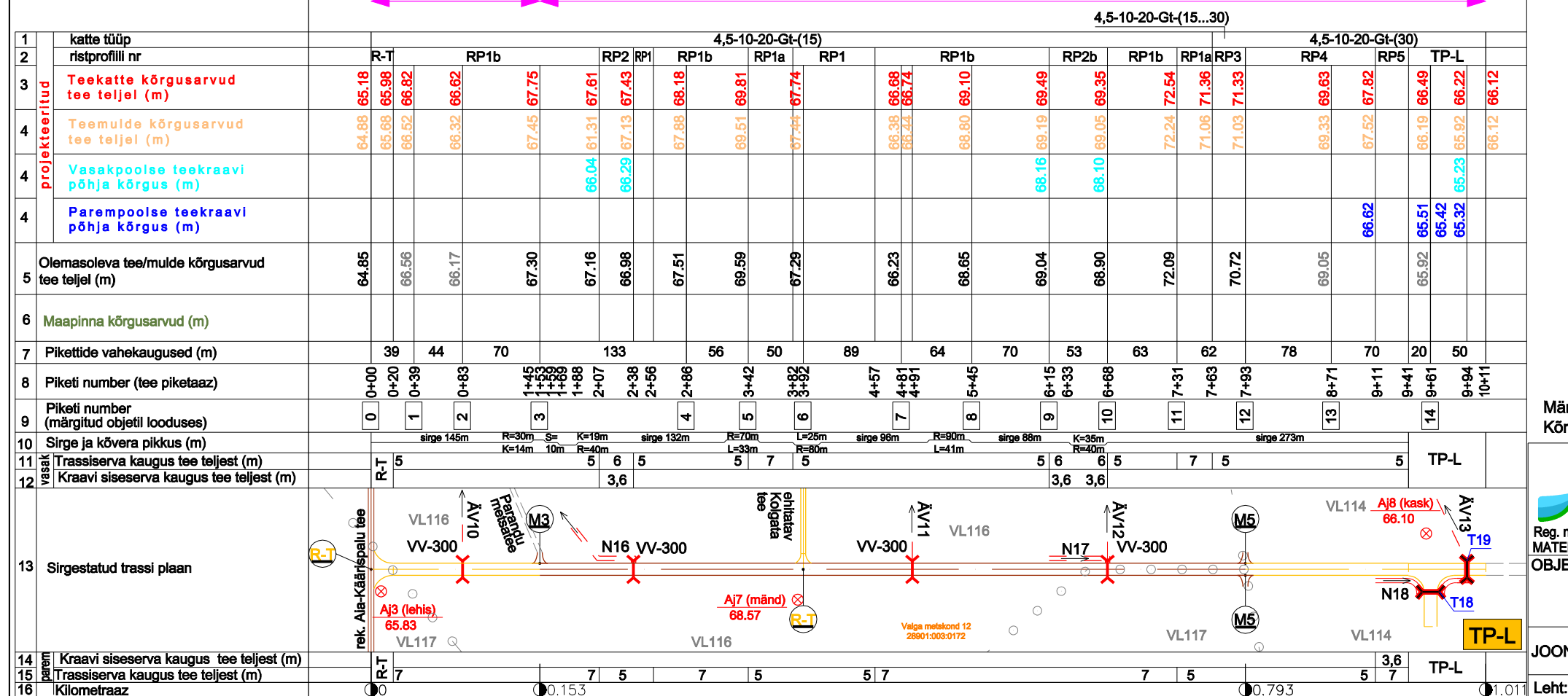
Elektrihüüdnäht 1 kV

Elektrihüüdnäht 1-30 kV (Keskpingeline)

Elektrihüüdnäht

Lisa 7. Aia-Käärispalu tee ja riigitee 23103 Kaagiärve-Purgitsa tee ristumiskohta ei rekonstrueerita ja ristumiskoht jääb ol. olevasse seisundisse. Määramise teenijatamaja 28901:003:0031 KÜ maaomaniku EITAVA kooskõlastuse tõttu.





TÖÖ NR. 22-36

**JOONIS 3.2 : Parandu harutee ja Parandu metsatee pikiprofiil**

Leht: 1	Mõõtkava: Mvert 1:100 Mhor 1:5000
---------	-----------------------------------

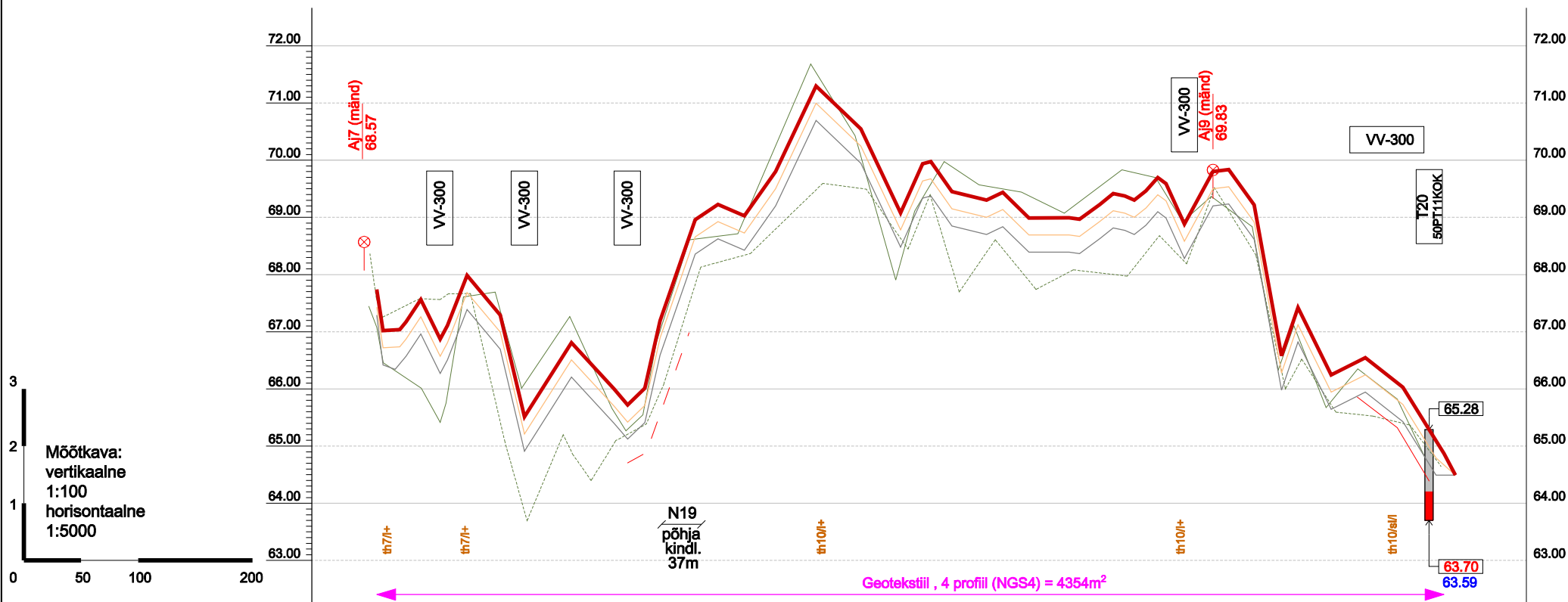
Insener	J. Kasak
---------	----------

Graafika	J. Kasak
----------	----------

Vast.spets.	O. Mengel
-------------	-----------



EH4, ehitatav Kolgata tee 933m



1	katte tüüp	4,5-10-20-Gt(30)											
2	ristprofiili nr	R-T	RP1a	RP1b		RP2	RP1b		RP1		TP-L		
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	67.74	67.04	66.87	67.12	67.98	65.51	65.72	69.95	71.29	69.08	69.30	68.99
4	Teemuude kõrgusarvud tee teljel (m)	67.44	66.74	66.57	66.82	67.68	65.21	65.42	68.65	69.99	71.29	69.08	68.99
4	Vasakpoolse teekraavi põhja kõrgus (m)						64.70	64.88	66.98				
4	Parempoolse teekraavi põhja kõrgus (m)												
5	Olemasoleva tee/ mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	67.29	66.44	66.27	66.52	67.38	64.91	65.12	68.35	70.69	68.48	68.70	68.39
6	Maapinna kõrgusarvud (m)												
7	Pikettide vahekaugused (m)		62	17	50	90	59	106	74	75	173	25	60
8	Piketi number (tee piketaaz)	0+00	0+20	0+55	0+82	0+79	1+29	2+19	2+78	3+84	4+58	5+33	6+00
9	Piketi number (märgitud objekt looduses)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Sirge ja kõvera pikkus (m)	sirge 62m R=50m K=31m L=41m sirge 70m R=80m L=28m sirge 149m R=80m L=38m sirge 57m L=71m R=90m sirge 259m											
11	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	R-T	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	R-T	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Sirgestatud trassi plaan												
14	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	R-T	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	R-T	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	Kilomeetraaz	0	0.933										

Leppemärgid tee profiilil :

- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemuude
- Ol.olev tee pind ol.oleva tee teljel
- Maapind paremal pool teed
- Maapind vasakul pool teed
- vasakpoolse teekraavi/nõva projekteeritud põhi
- parempoolse teekraavi/nõva projekteeritud põhi

Truubi number ja tähis (läbimõõt, materjal, pikkus, otsak)

Rekonstrueeritav / Uus trüüp (teepinna, truubi sissevoolu ja väljavoolu põhja kõrgusega)

Ajutine reeper kõrgusarvuga

Leppemärgid trassi plaanil :

Valga metsakond 12 28901:003:0172

Uurimistöödel paigaldatud ajutine reeper ja kõrgus

Rekonstrueeritav tee

Ehitatav tee

Ol.olev pinnastee/metsarada

Kvartali piir koos numbriga

TP-L

Ehitatav L-kujulise sõidukite tagasipööramise koht

Ehitatav teede T-kujuline ristumiskoh

Ehitatav mahasõidukoht tüüp M5 (R=5, L=5, A=4,5)

T17 40PT12MAOK

Ehitatav trüüp

VV-300

Ehitatav vallialune veevõlm (tüüpjoonis 1.7 - VV-300)

Ol.olevasse seisukorda jääv eesvool voolusuunaga

Rekonstrueeritav kraav numbril, voolusuuna ja trassi laiusega

Ehitatav nõva numbril ja voolusuunaga

ol.olevasse seisukorda jääv kraav voolusuunaga

Vääriselupaik tunnusega

Märkused: Koordinaatide süsteem L-EST 97  
Kõrgused EH2000 süsteemis

LAANEKRAAV

Reg. nr. 10010206  
MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00

Address: Kivi 3, Abja-Paluoja,  
Viljandi maakond 69402

Telefon: 53325369

E-mail: laanekraav@laanekraav.ee

TÖÖ NR. 22-36

OBJEKT: "Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt

Tellija: RMK

JOONIS 3.3 : Kolgata tee pikiprofiil

Insener J. Kasak

Graafika J. Kasak

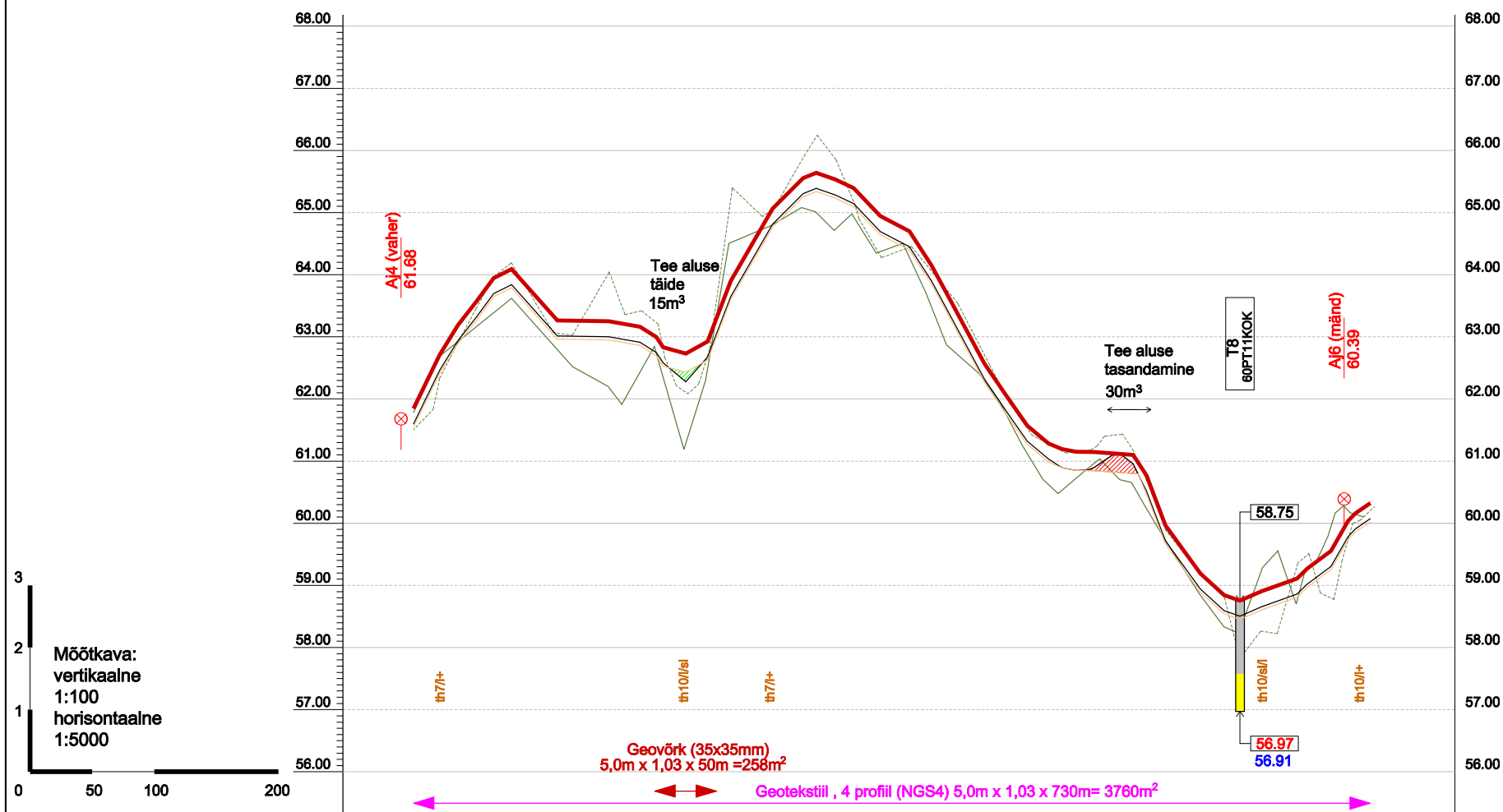
Leht: 1 Mõõtkava: Mvert 1:100 Mhor 1:5000

mai 2023

Vast.spets. O. Mengel



EH5, rekonstrueeritav Parandu tee 770m



1	katte tüüp	4,5-10-20-Gt										4,5-10-20-Gt					
2	ristprofiili nr	R-T	RP1		RP3		RP2	RP1						TP-T			
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	61.85	62.66	64.09	63.25	63.01	62.72	63.31	65.06	65.39	64.70	61.28	61.10	58.75	60.03	60.32	
4	Teemuude kõrgusarvud tee teljel (m)	61.55	62.36	63.79	62.95	62.71	62.72	63.01	64.76	65.09	64.40	60.98	60.80	58.45	59.73	60.02	
4	Vasakpoolse teekraavi põhja kõrgus (m)													56.97			
4	Parempoolse teekraavi põhja kõrgus (m)													56.91			
5	Olemasoleva tee/mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	61.80		63.84	63.00	62.28		64.81		64.45		61.03	60.95	58.50		60.07	
6	Maapinna kõrgusarvud (m)																
7	Pikettide vahekaugused (m)		79	78	62	70		110		112	68	86	85	20			
8	Piketi number (tee piketaaz)	0+00	0+20	1+0+79	1+57	1+94	2+19	2+44	2+89	3+55	3+99	5+11	5+79	6+65	7+50	7+70	
9	Piketi number (märgitud objekt looduses)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
10	Sirge ja kõvera pikkus (m)	sirge 750m															
11	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	R-T	5				5	7	5						5	TP-T	
12	Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)																
13	Sirgestatud trassi plaan																
14	Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)	R-T	5				5	7	5						5	TP-T	
15	Trassiserva kaugus tee teljest (m)																
16	Kilometraaz	0														0.770	

Leppemärgid tee profiilil :

- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemuule
- Oi.olev tee pind oi.oleva tee teljel
- Maapind paremal pool teed
- Maapind vasakul pool teed
- vasakpoolse teekraavi/nõva projekteeritud põhi
- parempoolse teekraavi/nõva projekteeritud põhi

- T4 60PT12KOK 61.87
- 59.60 59.48
- Aj5 (haab) 56.97
- Rekonstrueeritav trüüp (teepinna, trüubi sissevoolu ja väljavoolu põhja kõrgusega)
- Ajutine reeper kõrgusarvuga

Leppemärgid trassi plaanil :

- Valge metsakond 12 28901:003:0172
- Aj5 (haab) 56.97
- VL116
- TP-T
- R-T
- M3
- M5
- M3
- M5
- katastriüksuse piir nime ja tunnusega
- Uurimistöödel paigaldatud ajutine reeper ja kõrgus
- Rekonstrueeritav tee
- Ehitatav tee
- Oi.olev pinnaste/metsarada
- Kvartali piir koos numbriga
- Ehitatav T-kujulise sõidukite tagasipööramise koht
- teede T-kujuline ristumiskoht
- Ehitatav mahasõidukoht tüüp M3 (R=10, L=10, A=4,5)
- Ehitatav mahasõidukoht tüüp M5 (R=5, L=5, A=4,5)
- T4 60PT12KOK
- Pruksi oja
- Rekonstrueeritav trüüp
- Oi. olevasse selsu jääv oja
- Vooluveekogu piiranguvöönd

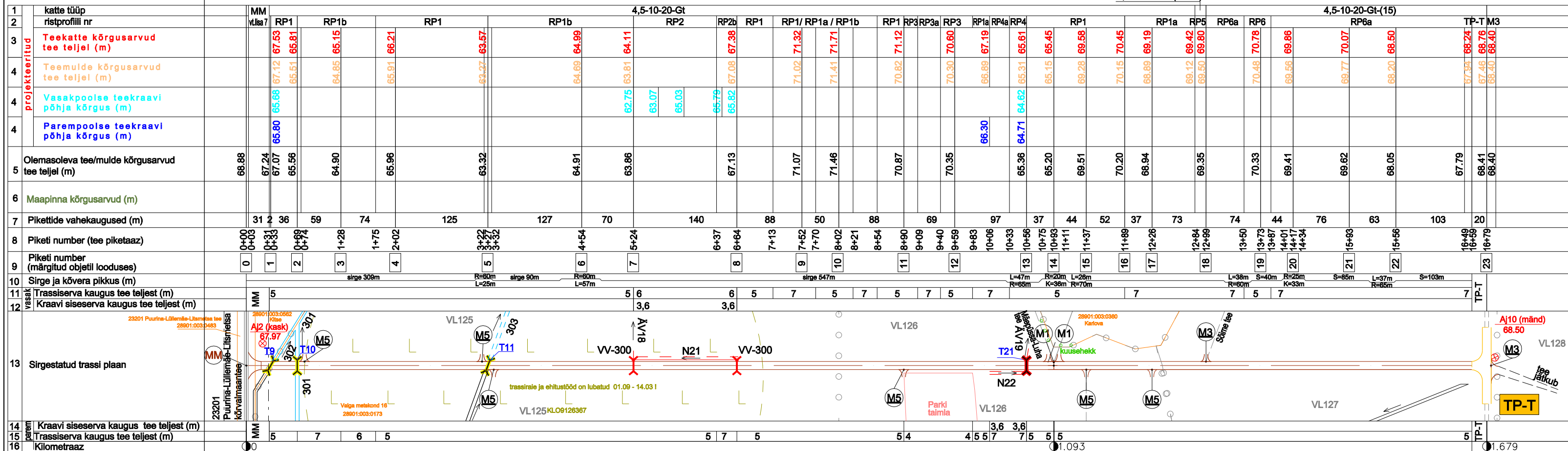
Märkused: Koordinaatide süsteem L-EST 97  
Kõrgused EH2000 süsteemis

 Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		TÖÖ NR. 22-36	
OBJEKT:		"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt		Tellija: RMK	
JOONIS 3.4 :		Parandu tee pikiprofiil		Insener	J. Kasak
Leht: 1		Mõõtkava: Mvert 1:100 Mhor 1:5000		Graafika	J. Kasak
		mai 2023		Vast.spets.	O. Mengel

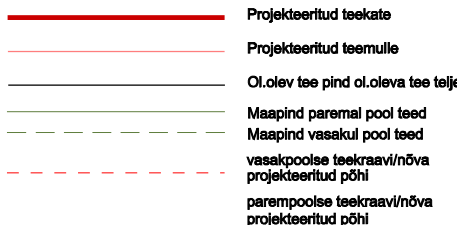
EH6, rekonstrueeritav  
Mäepüssa-Luha tee  
1093m

EH7, rekonstrueeritav  
Kaagjärve metsavahi tee  
586m

Mõõtkava:  
vertikaalne  
1:100  
horisontaalne  
1:5000



Leppemärgid tee profiili :



Truubi number ja tähtis  
(lähimõõt, materjal, pikkus, otsak)

Rekonstrueeritav / Uus truu  
(teepinna, truubi sisesevoolu ja väljavoolu põhja  
kõrgusega)

Ajutine reeper  
kõrgusarvuga

Leppemärgid trassi plaanil :

Valga metsakond 12  
28901:003:0172

Aj5 (haab)  
56.97

Rekonstrueeritav tee  
Ehitatav tee

Kaku-Mürgi-Leetuse tee

VL116

Kvartali piir koos numbriga

Rekonstrueeritav  
mahasõidukoht maanteelt

Ehitatav mahasõidukoht tüüp M1 (R=10, L=20, A=4,5)

Ehitatav mahasõidukoht tüüp M3 (R=10, L=10, A=4,5)

Ehitatav mahasõidukoht tüüp M5 (R=5, L=5, A=4,5)

Ehitatav T-kujulise sõidukoht tagasipööramise koht

Rekonstrueeritav truu

Ehitatav truu

Ehitatav veevõrk (tüüp 1.7 - VV-300)

Hoodatav kraav numbr, voolu suuna ja trassi laiusega

Uuendatav kraav numbr, voolu suuna ja trassi laiusega

Ehitatav nõva numbr ja voolu suuna

olevasse seisukorda jääv kraav voolu suuna

Ligi leikukoht (loomad III kat.)

Väärisealpaik tunnusega

Pärandkultuuri objekt

Maantee kaitsevööndi piir

Märkused: Koordinaatide süsteem L-EST 97  
Kõrgused EH2000 süsteemis

LAANEKRAAV  
Reg. nr. 10010206  
MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00  
OBJEKT: "Kaagjärve metsateed"  
metsateede rekonstrueerimise ja  
ehitamise projekt

Address: Kivi 3, Abja-Paluoja,  
Viljandi maakond 69402  
Telefon: 53325369  
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee

TÖÖ NR. 22-36

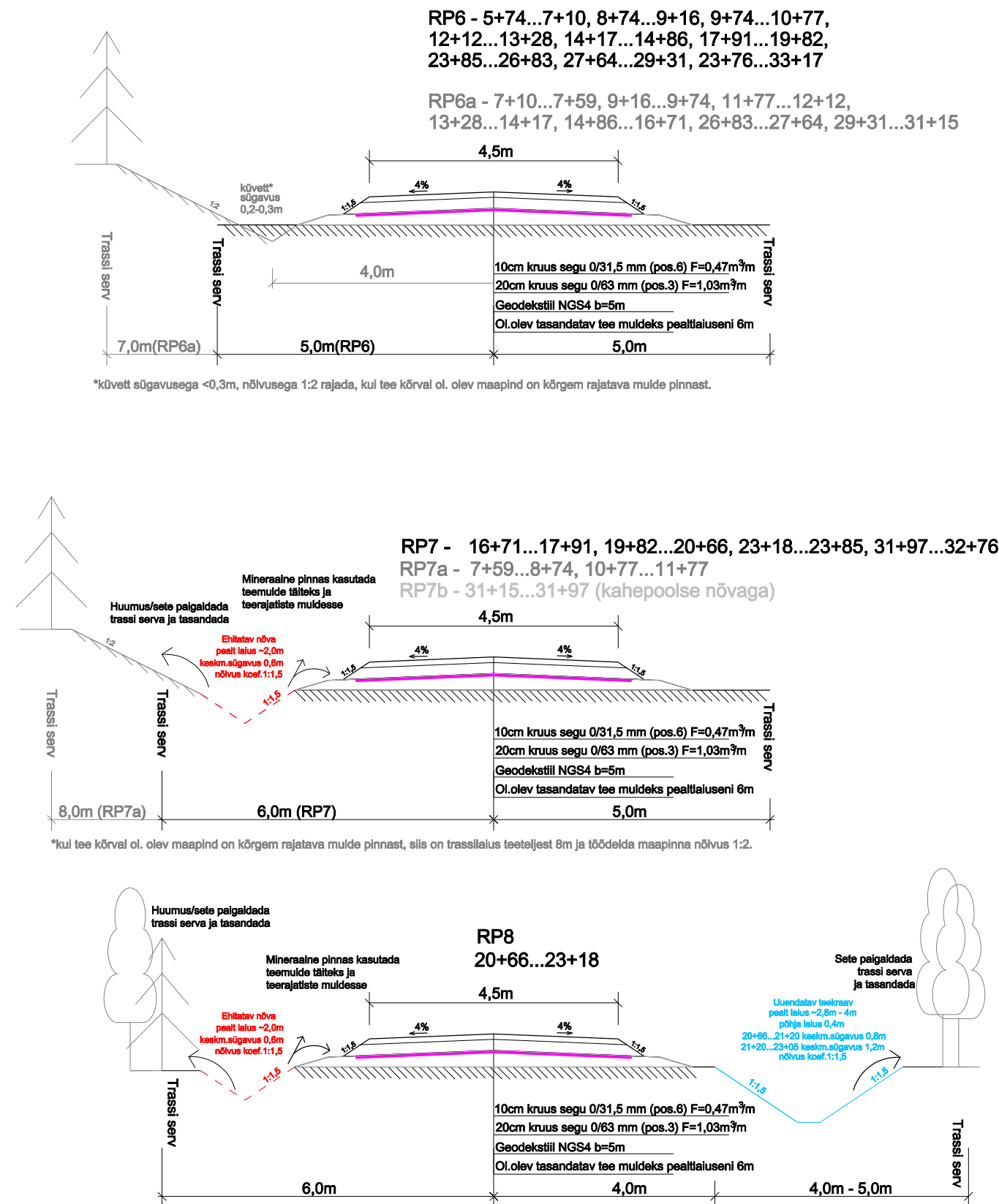
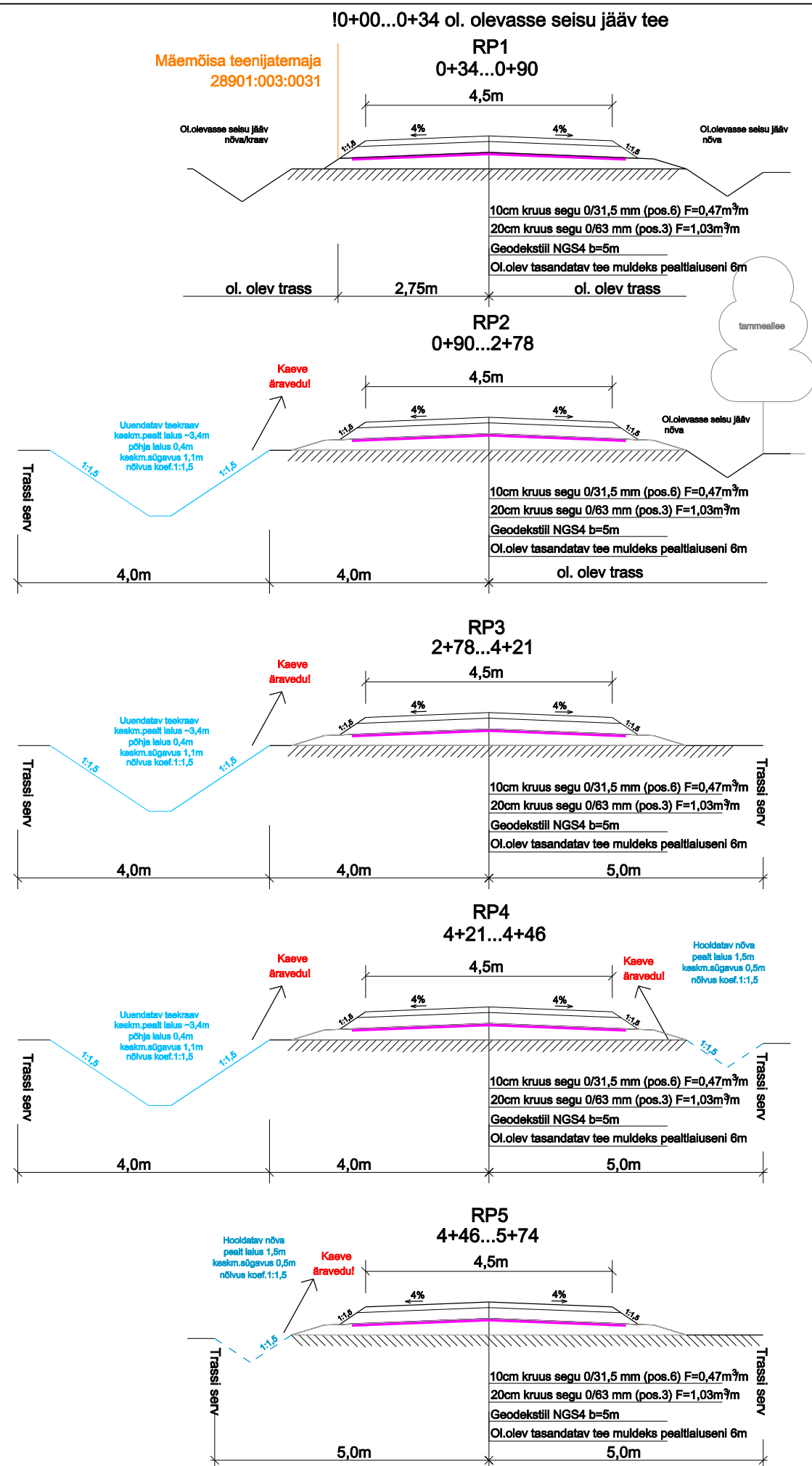
Tellij: RMK

JOONIS 3.5 : Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsavahi tee pikiprofil

Leht: 1 Mõõtkava: Mvert 1:100 Mhor 1:5000

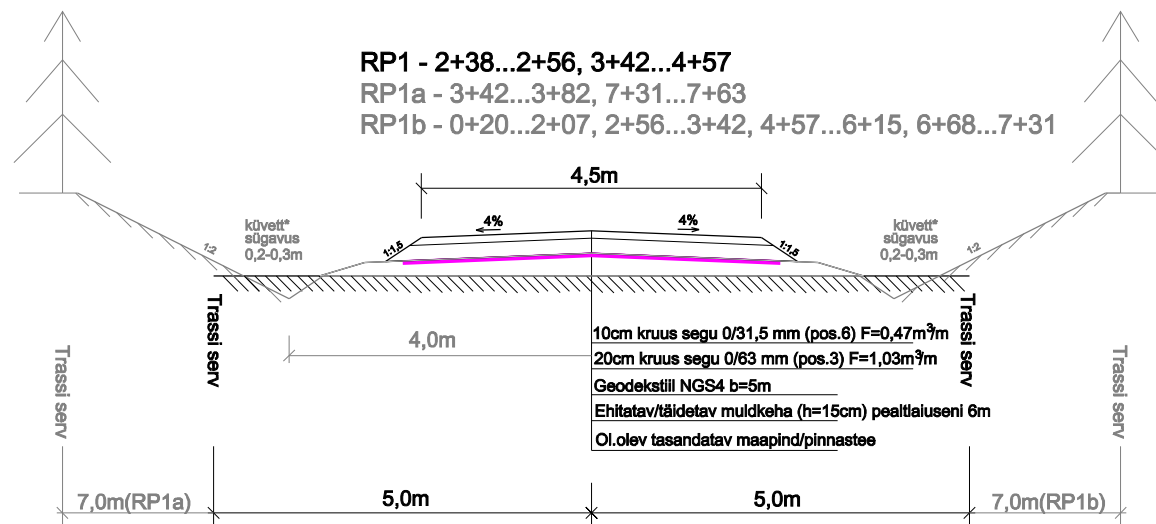
mai 2023

Vast.spets. O. Mengel

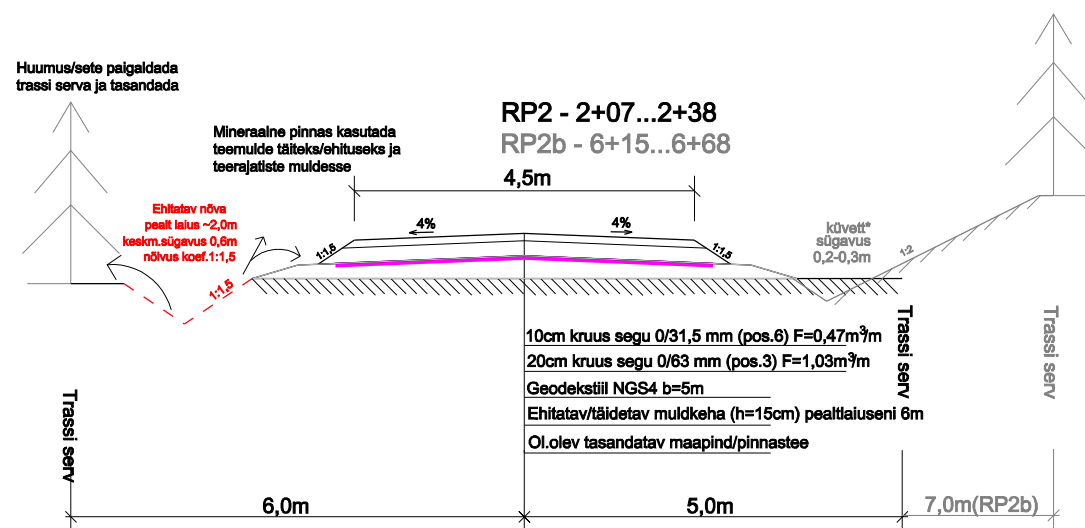


0+00...0+34 vt. lisa 7 (MM);  
33+17...33+24 (MM\*)

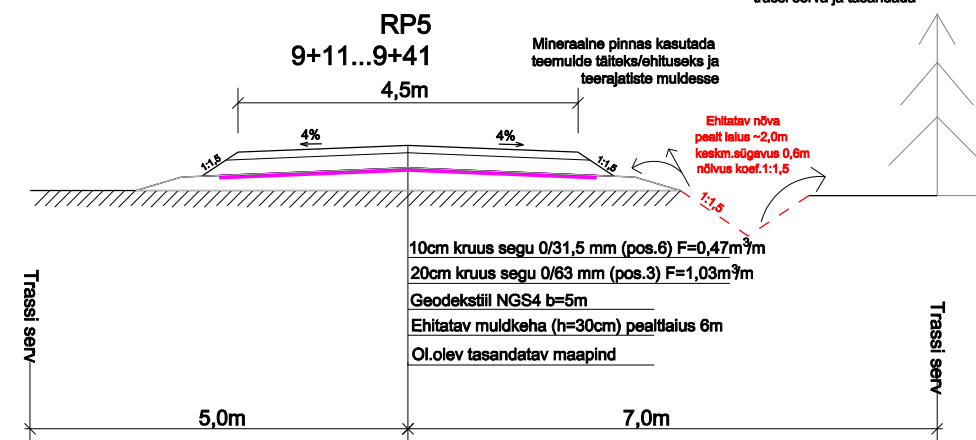
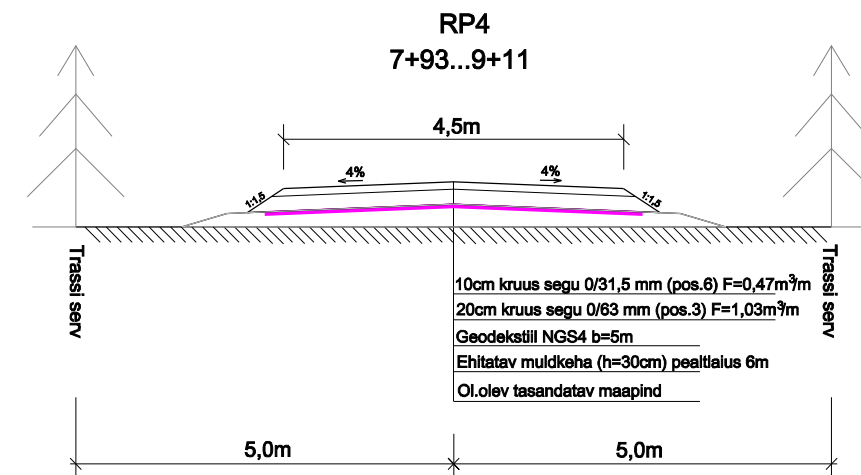
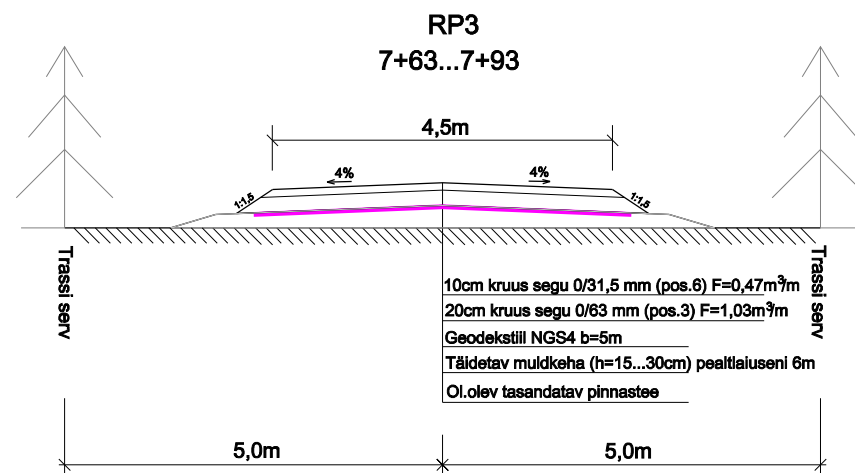
 <p>Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</p>		<p>Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee</p>		<p>TÖÖ NR. 22-36</p>	
<p>OBJEKT:</p>		<p>"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt</p>		<p>Tellija: RMK</p>	
<p>JOONIS 4.1:</p>		<p>Aia-Käärspalu tee tüüpristprofiilid</p>		Insener	J. Kasak
<p>Leht: 1</p>		<p>Mõõtka: M 1:100</p>		Graafika	J. Kasak
<p>mai 2023</p>		<p>Vast.spets.</p>		O. Mengel	



\*küvett sügavusega <0,3m, nõlvusega 1:2 rajada, kui tee kõrval ol. olev maapind on kõrgem rajatava mulde pinnast.



\*küvett sügavusega <0,3m, nõlvusega 1:2 rajada, kui tee kõrval ol. olev maapind on kõrgem rajatava mulde pinnast.



0+00...0+20 (R-T);

9+41...10+11 (TP-T)

Märkused:

Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.

 Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		<b>TÖÖ NR. 22-36</b>	
<b>OBJEKT:</b>		<b>"Kaagjärve metsateed"</b> metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt		<b>Tellija: RMK</b>	
<b>JOONIS 4.2:</b>		Parandu harutee ja Parandu metsatee tüüpristprofiilid		Insener	J. Kasak
Leht: 1		Mõõtkava: M 1:100		Graafika	J. Kasak
mai 2023		Vast.spets.		O. Mengel	



[illegible]

**Huumus/sete paigaldada trassi serva ja tasandada**

**Mineraalne pinnas kasutada teemulde täiteks ja teerajatiste muldesse**

**Ehitatav nõva pealt laius ~2,0m keskm.sügavus 0,6m nõivus koef.1:1,5**

**RP2  
2+19...2+78**

**4,5m**

**küvett sügavus 0,2-0,3m**

**Trassi serv**

**Trassi serv**

**6,0m**

**4,0m**

**7,0m**

**10cm kruus segu 0/31,5 mm (pos.6) F=0,47m³/m**

**20cm kruus segu 0/63 mm (pos.3) F=1,03m³/m**

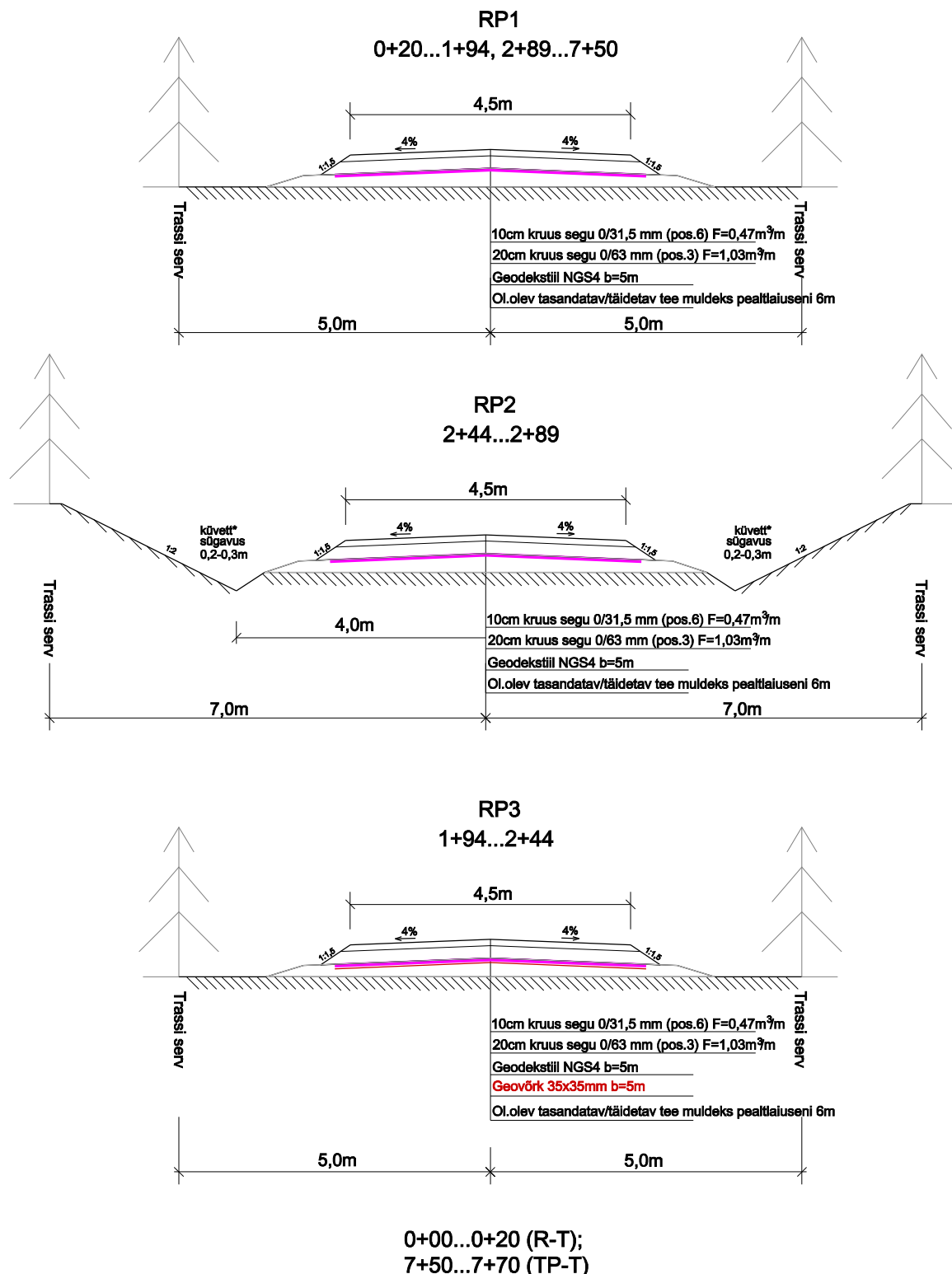
**Geodekstiil NGS4 b=5m**

**Ehitatav muldkeha (h=30cm) pealtlaius 6m**

**Ol.olev tasandatav maapind**

Vast.spets.	O. Mengel
-------------	-----------

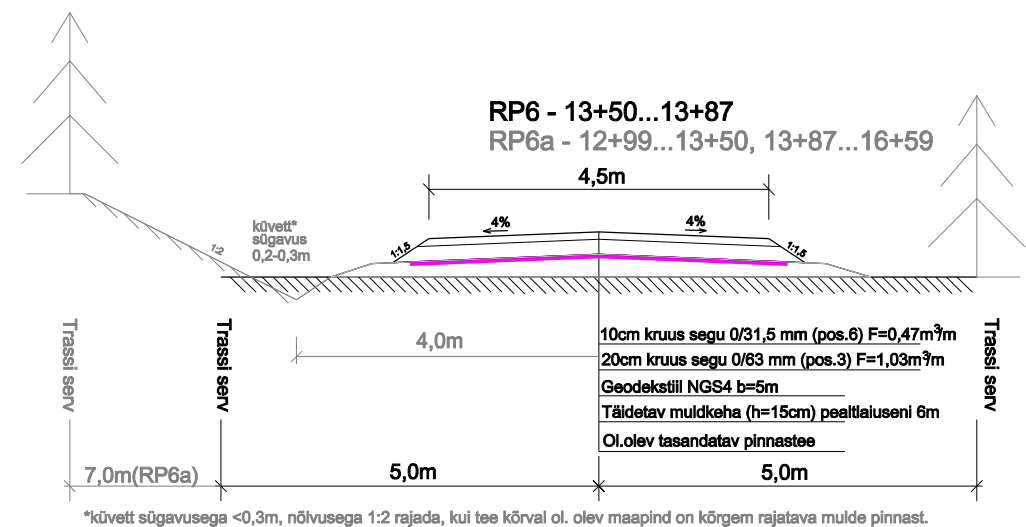
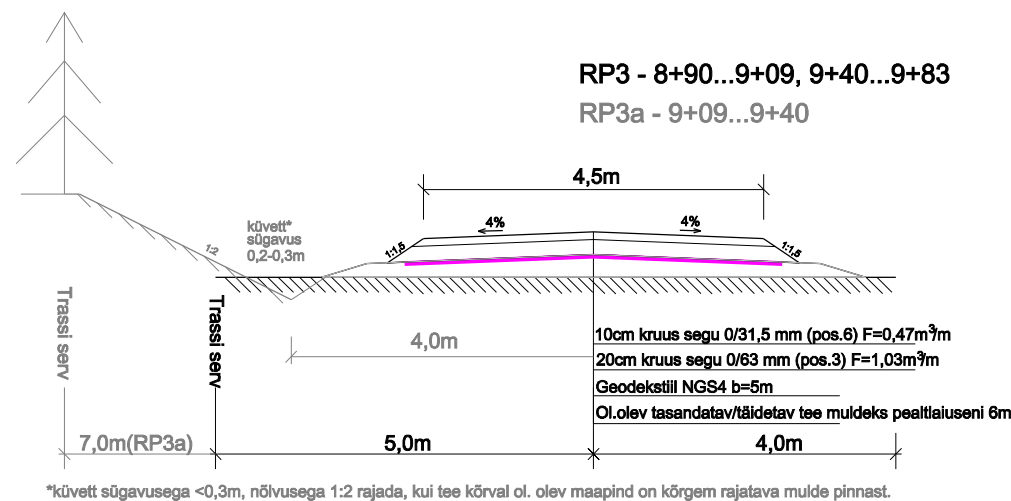
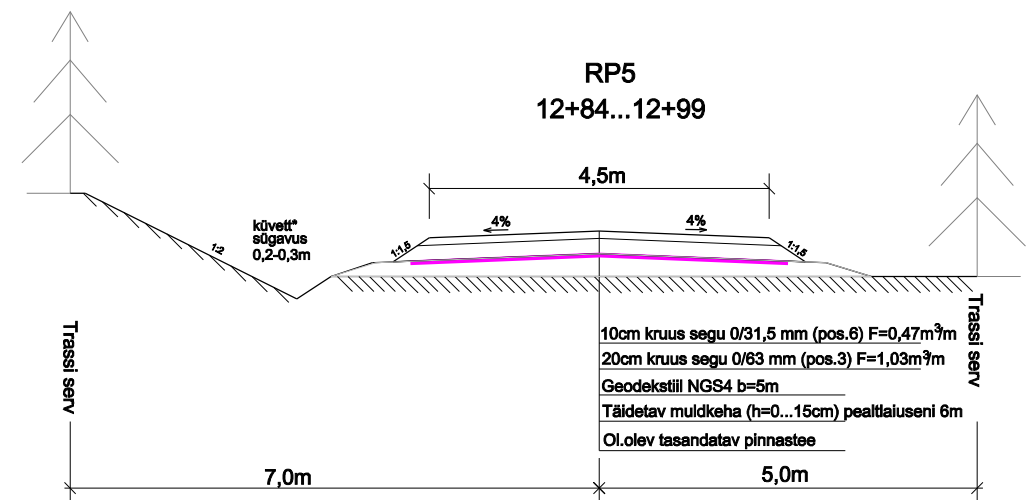
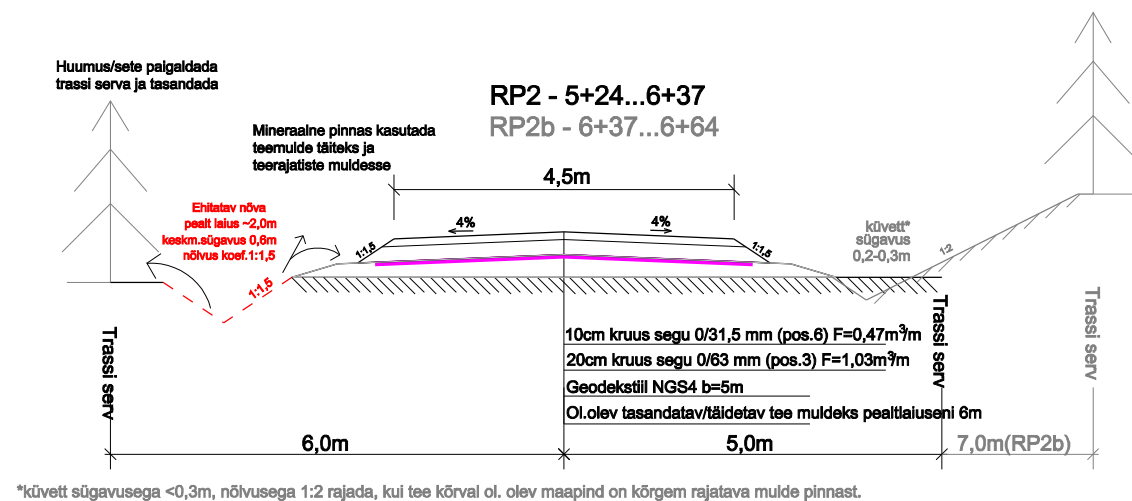
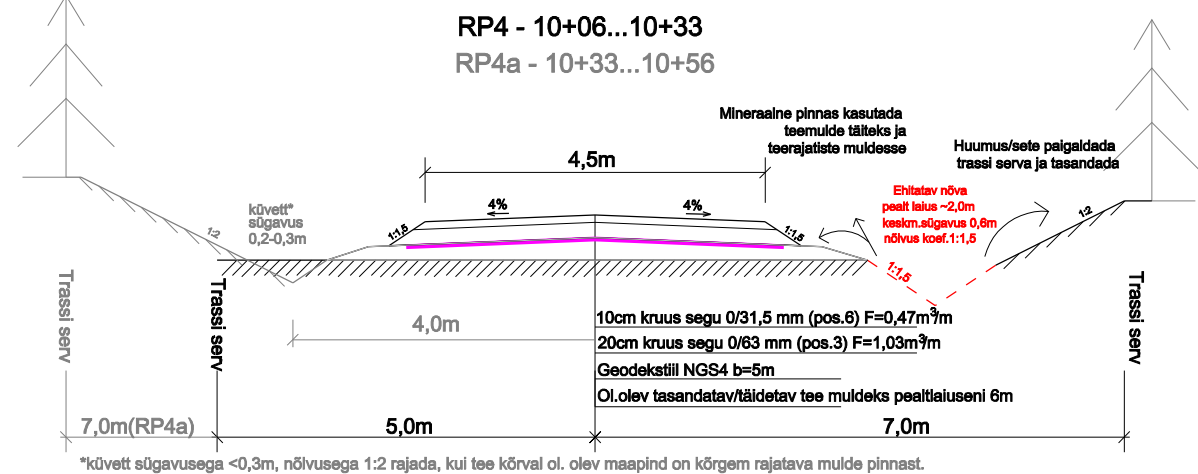
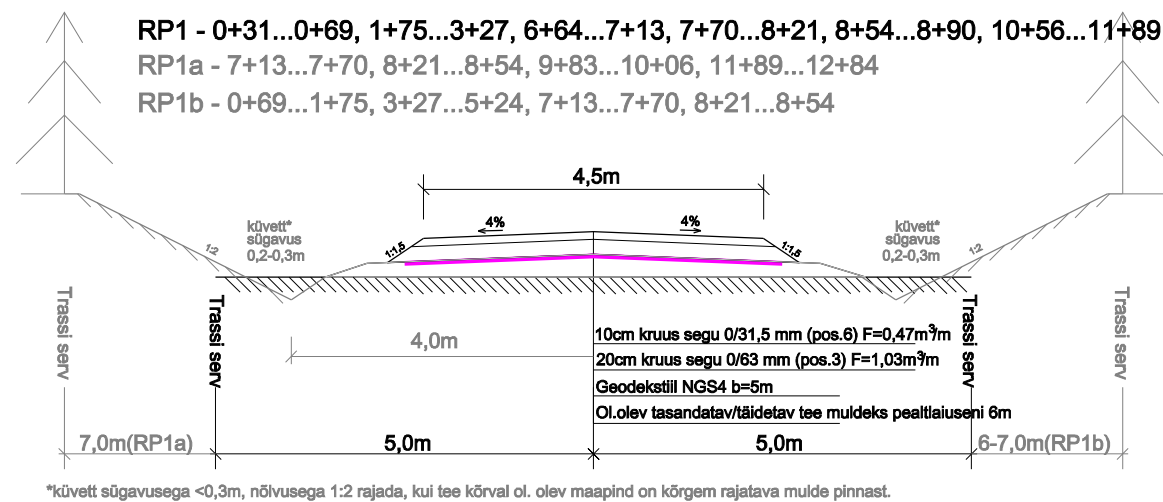





**Märkused:**

Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.

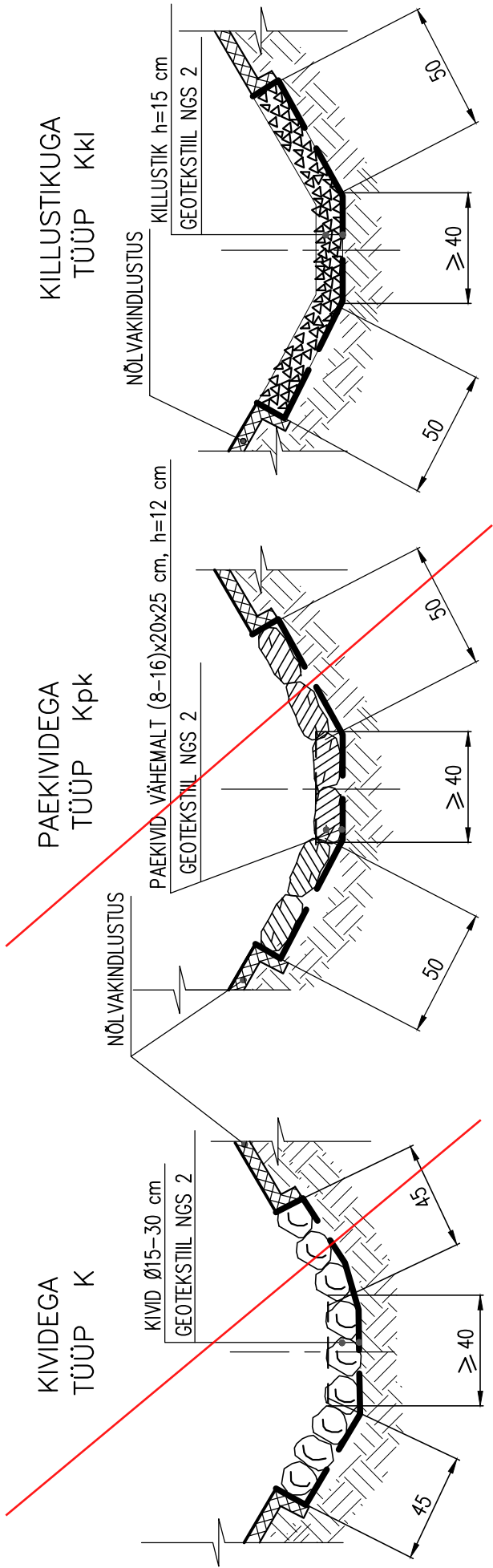
<div><div>LAANEKRAAV</div></div> <div>Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</div>			<div>Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee</div>			<div>TÖÖ NR. 22-36</div>					
OBJEKT:						Tellija: RMK					
"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt											
JOONIS 4.4: Parandu tee tüüpristprofiilid						Insener		J. Kasak			
						Graafika		J. Kasak			
Leht: 1		Mõõtkava: M 1:100				mai 2023		Vast.spets.		O. Mengel	



0+00...0+31 vt. lisa 7 (MM);  
 16+59...16+79 (TP-T)  
 Märkused:  
 Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama  
 NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile,  
 minimaalse tõmbetugevusega piki ja põlkisuunas  
 (MD/CMD) 20 kN/m.

 <p>Reg. nr. 10010206          MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</p>		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond 69402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		TÖÖ NR. 22-36	
OBJEKT:		"Kaagjärve metsateed" metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt		Tellija: RMK	
JOONIS 4.5:		Mäepüssa-Luha tee ja Kaagjärve metsatee tüüpristprofiilid		Insener	J. Kasak
Leht: 1		Mõõtkava: M 1:100		Graafika	J. Kasak
		mai 2023		Vast.spets.	O. Mengel

NÕLVAJALAMI JA PÕHJA KINDLUSTAMINE GEOTEKSTIILIL



MATERJALI VAJADUS 100 m<sup>2</sup> KINDLUSTUSE KOHTA

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			KIVID	PAEKIVID	KILLUSTIK
1	KIVID Ø15–30 cm	m <sup>3</sup>	22	–	–
2	PAEKIVID VÄHEMALT (8–16)X20X25 cm	m <sup>3</sup>	–	12	–
3	KILLUSTIK FRAKT. 64–100 mm	m <sup>3</sup>	–	–	15
4	GEOTEKSTIIL NGS 2	m <sup>2</sup>	100(110)*	100(110)*	100(110)*

\* sulgudes kogus koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.
2. MATERJALI VAJADUSE MÄÄRAMISEL ON ARVESTATUD KESKMISEKS LÄBIMÕÕDUKS JA KIHIPAKSUSEKS: KIVIDEL 22 cm, PAEKIVIDEL 12 cm.

TÖÖMAHUD 100 m<sup>2</sup> KINDLUSTUSE KOHTA

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			KIVID	PAEKIVID	KILLUSTIK
1	KÄSITSI KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	20	Kpk	Kkl
2	PINNASE EDASIVISKAMINE	m <sup>3</sup>	15	6	12
3	GEOTEKSTIILI (NGS 2) PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	100	100	100
4	KIVIKINDLUSTUSE EHITAMINE	m <sup>2</sup>	100	100	–
5	KILLUSTIKU PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	–	–	21

# LÕIGE PIKI TORU TELGE

## TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÖÖT- ÜHIK	TÜÜP
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m³	22 22
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	8,0 8,0
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m³	10 10
4	PINNASE LAALAJAMINE	m³	12 12
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m²	1,5 1,5

## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
1	PLASTTORU D 200 mm, SN8	m	W-200 8,0 WV-300
2	PLASTTORU D 300 mm, SN8		8,0
3	KIVID 015-30 cm	m³	0,3 0,3
4	GEOTEKSTIIL NGS 2	m²	1,5(1,8)* 1,5(1,8)*

\* sulgudes maht koos ülekattega

## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm-tes.
2. KIVIKINDLUSTUSE VÕIB ASENDADA MÄTASTUSEGA
3. SETTESÜVENDI ÜKS NÕLV TULEB RAJADA NÕLVUSTEGURIGA 3

1.7	VALLIALUNE VEEVIIMAR – WV-300
-----	-------------------------------

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕOT- ÜHIK	TÜÜP	
			VV-200	VV-300
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	22	22
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	8,0	8,0
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m <sup>3</sup>	10	10
4	PINNASE LAIALAJAMINE	m <sup>3</sup>	12	12
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m <sup>2</sup>	1,5	1,5

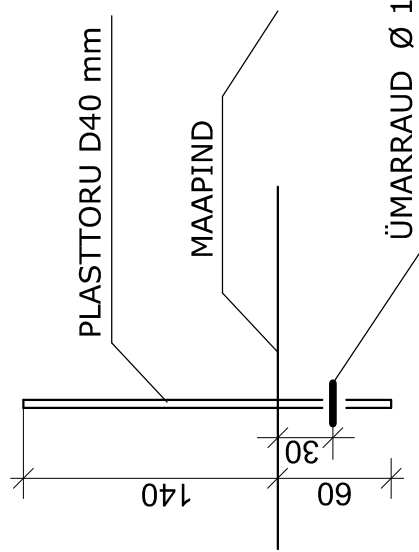
Jrk nr	MATERJAL	MOOT- UHIK	KOGUS	
			VV-200	VV-300
1	PLASTORU D 200 mm, SN8	m	8,0	
2	PLASTORU D 300 mm, SN8			8,0
3	KIVID 015-30 cm	m <sup>3</sup>	0,3	0,3
4	GEOTEKSTIIL NGS 2	m <sup>2</sup>	1,5(1,8)*	1,5(1,8)*

## MÄRKUSED

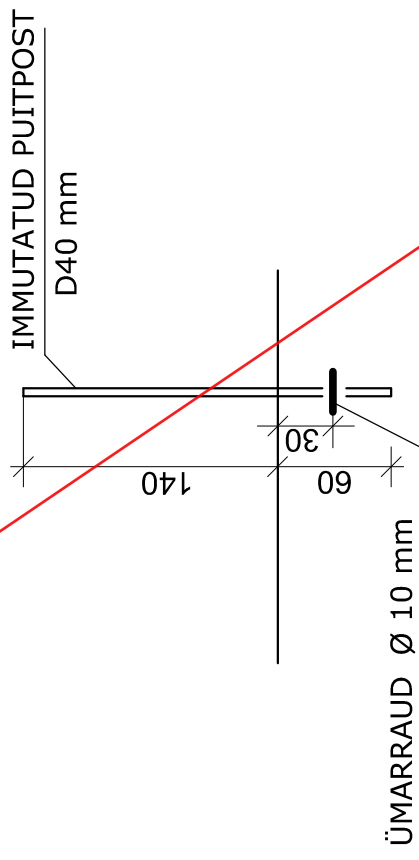
1. ÜHIKUTA MÕÕDUUD ON cm–tes.
2. KIVIKINDLUSTUSE VÕIB ASENDADA MÄTASTUSEGA
3. SETTESÜNVDI ÜKS NÕLV TULEB RAJADA NÕLVUSTEGURIGA 3

1.7	VALLIALUNE VEEVIIMAR – W-300
-----	------------------------------

## DTP-PL



## DTP-PU



### MATERJALIDE SPETSIFIKATSIOON

JRK. NR.	DETAIL	MATERJALI NIMETUS	MÕÕTMED mm	MÕÕT-ÜHIK	KOGUS
1.	TÄHISPOST PL	PLAST	D <sub>e</sub> 40	m	2.0
2.	TÄHISPOST PU	IMMUTATUD PUIT	Ø 40	m / tm	2.0/0.004
3.	OTSAKORK	PLAST		tk	1
4.	ÜMARRAUD L = 200 mm	TERAS	Ø 10	tk	1

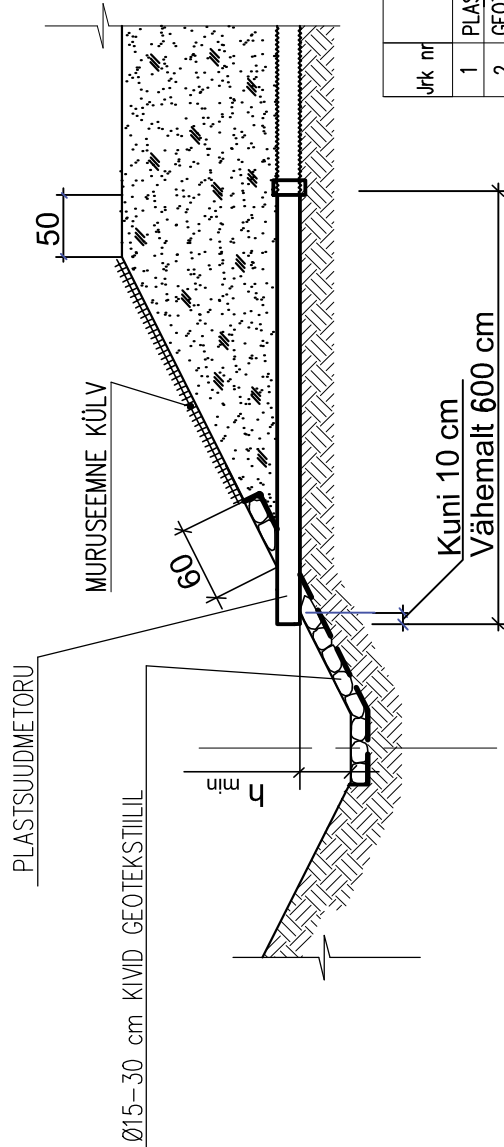
### MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD JOONISEL ON ANTUD cm – tes
2. PLASTTÄHISPOSTIKS SOBIB UV-KIIRGUST TALUV PLASTTORU
3. ÜMARRAUA PAIGALDAMISEKS PUURIDA Ø 10 mm AUK.
4. TÄHISPOSTI VÄRV – SININE.





LÕIGE A–A



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS
1	KAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	> 3,9
2	SUUDMETORU PAIGALDAMINE	tk/m	1/ >6,0
3	PINNASE TAGASTÄITMINE KAEVIKUSSE KOOS TIHENDAMISEGA	m <sup>3</sup>	3,9
4	KIVIKINDLUSTUSE EHTAMINE GEOTEKSTIILIL NGS 3	m <sup>2</sup>	13,5
5	MURUSEEMNE KÜLV ( 30 g/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	9,0

MATERJALIDE VAJADUS

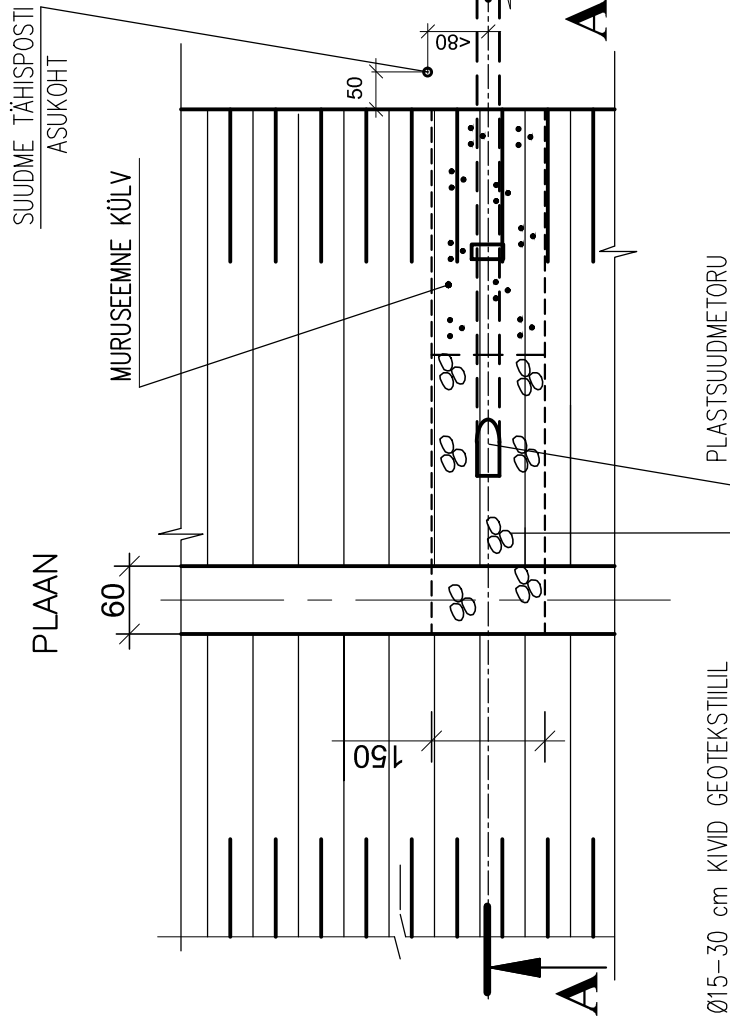
Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 110	D <sub>i</sub> 140	D <sub>i</sub> 170	D <sub>i</sub> 215
1	PLASTIST SUUDMETORU	m	> 6,0			> 6,0
2	GEOTEKSTIIL, NGS 2	m <sup>2</sup>	4,5(5,0)*			4,5(5,0)*
3	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	0,06			0,06
4	MURUSEEME	kg	0,3			0,3
5	KIVID Ø15–30 cm ( h <sub>keskm</sub> = 22 cm )	m <sup>3</sup>	3,0			3,0

\* sulgudes moht koos ülekattega

## MÄRKUSED

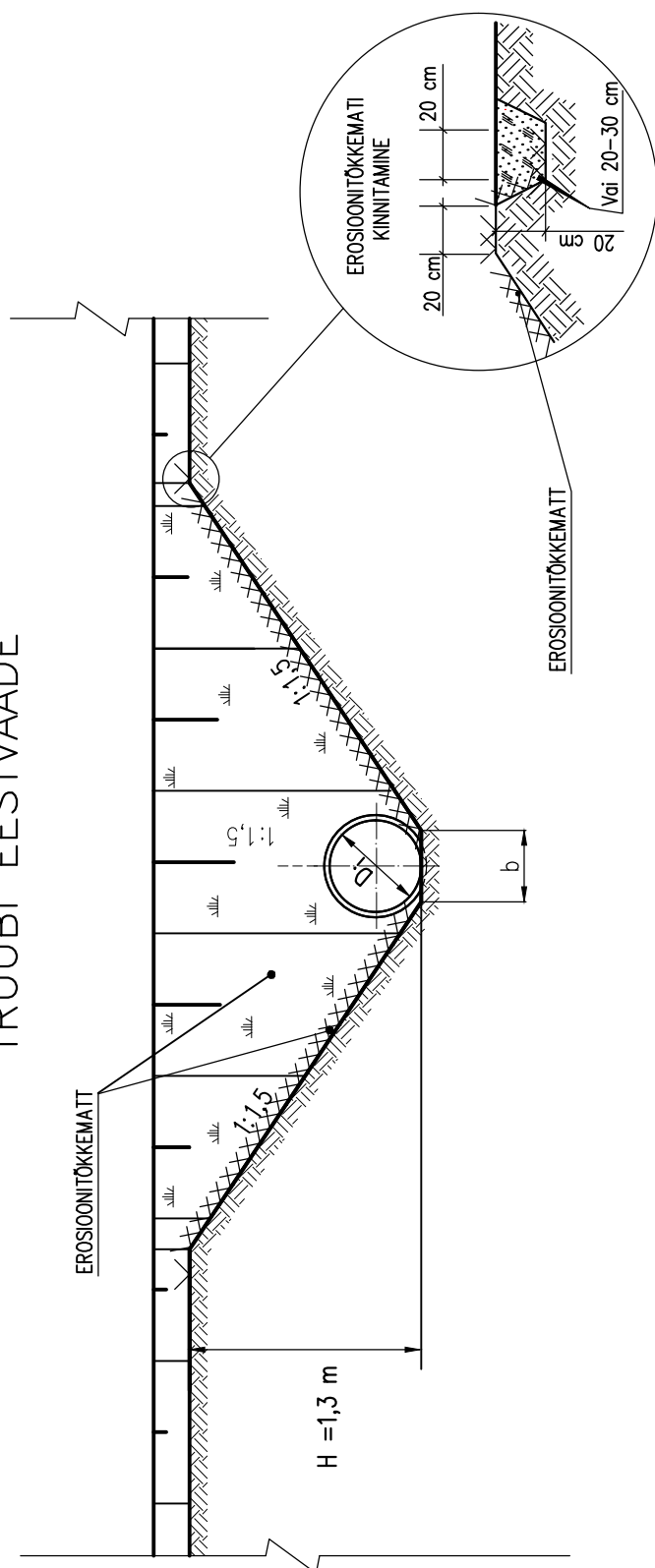
- ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.
- SUUDME- JA DRENAAZITORU OMAVAHELINE ÜHENDUS TEHA MUHVIGA, MUHVINA VÕIB KASUTADA KA SOBIVA LÄBIMÕÖDUGA PIKUTI LÕHKILÕIGATUD PLASTIST DREENITORU, ÜHENDUS KAITA GEOTEKSTIILIGA.
- SÜGAVATE JA VEEROKHETE EESVoolUDE KALLASTEL VÕIB PÕHJA KINDLUSTUSE ÄRA JÄTTA
- SUUDMETORU MINIMAALNE ASETUSKÕRGUS h:
  - REKONSTRUEERIMISEL –VASTAVALT OLNULE,
  - HÜDRAULIISLT DIMENSIONEERITUD EESVoolUDELE 10 cm KÕRGEMALE SÜGASEST KESKMISEST 1% VEESEISUST,
  - HÜDRAULIISLT DIMENSIONEERIMATA EESVoolUDELE 20 KUNI 50 cm KÕRGEMALE PÕHJAST
- SUUDMELE LISADA TÄHISPOST (VT JOON 2:11)
- MURUSEEMNE KÜLV ON ETTE NÄHTUD KOOS 5 cm PAKSUSE HUUMUSMULLA KIHII PAIGALDAMISEGA
- SUUDMETORU LÄBIMÕÖT JA PIKKUS ANTAKSE VASTAVALT PROJEKTILE; PIKKUS VÄHEMALT 6M, LISAKS ARVESTADAKOLLEKTORI SÜGAVUST JA KRAAMI NÕLVUSTEGURIT NING PERVES OLEVAT JA VÄLJAUATAVAT OSA

PLAAN



2.13 DRENAAZIKOLLEKTORI SUUE D<sub>i</sub> 110, D<sub>i</sub> 140, D<sub>i</sub> 170 JA D<sub>i</sub> 215 mm

## TRUUBI EESTVAADE



## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLELTI, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÖKKEMATTI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m<sup>2</sup>.
4. KRAAVI EHTUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JÕONISEL ESITATUIST TÕÕDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
8. EROSIONITÖKKEMATTI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA VÕI LAUSMÄTASTUSEGA

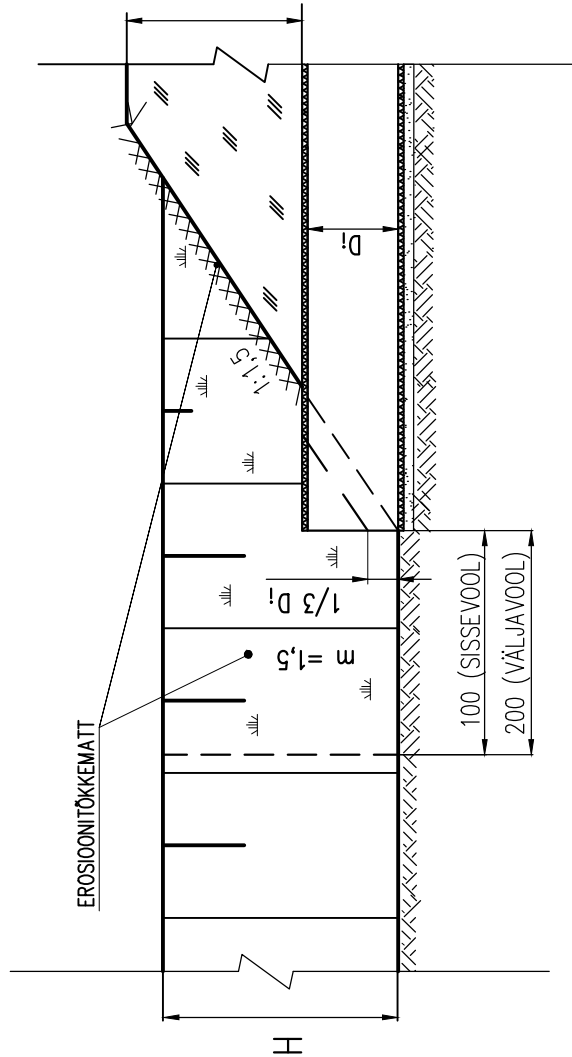
# LÕIGE PIKI TORU TELGE

## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK				KOGUS			
		D <sub>i</sub> 30	D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50		D <sub>i</sub> 30	D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50	
1	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	2,2	2,2	2,2	44(53)*	44(53)*	44(53)*	44(53)*
2	EROSIOONITÖKKEMATT	m <sup>2</sup>	44(53)*	44(53)*	44(53)*	1,3	1,3	1,3	1,3
3	MURUSEEME	kg	1,3	1,3	1,3	220	220	220	220
4	PUUVIAAD ( 5 tk/m <sup>2</sup> )	tk	220	220	220	2	2	2	2
5	TÄHISPOSTID**	tk	2	2	2				

\* sulgudes maht koos ülekattega

$$h_{min} \geq 0,6 \text{ m}$$



## TÖÖMAHUD SISSE- JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 30	D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50	
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m <sup>2</sup>	50	50	50	50
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	2,2	2,2	2,2	2,2
3	MURUSEEMNE KÜLV	m <sup>2</sup>	44	44	44	44
4	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	53	53	53	53
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE **	tk	2	2	2	2

## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. \*\* - TÄHISPOSTID PAIGALDATAKSE VAJADUSEL ÜLDKASUTATAVATEL TEEDEL
3. - HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE VAJADUSEL VILJATULE ALUSPINNASELE

## TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

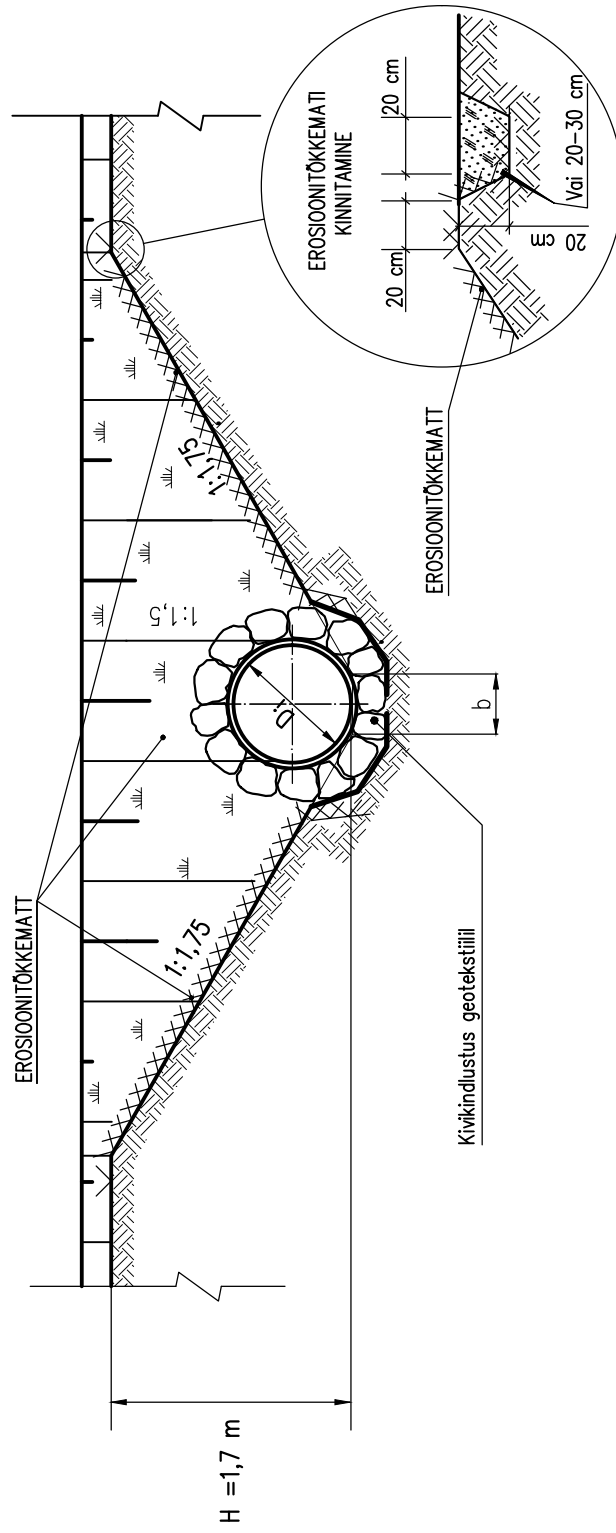
EHITUSANDMED	
H	1,3 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H<sub>KR</sub> — kraavi keskmine sügavus

3.1-2

OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – D<sub>i</sub> 30 cm, D<sub>i</sub> 40 cm ja D<sub>i</sub> 50 cm

## TRUUBI EESTVAADE

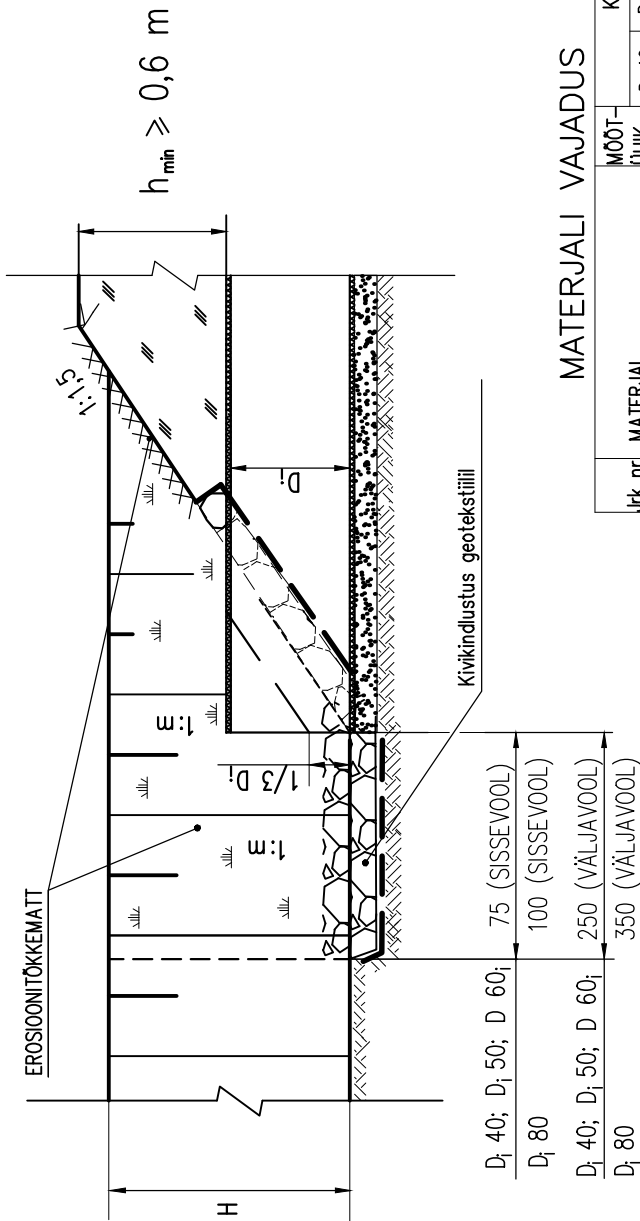


### MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON  $\text{cm}^2\text{-tes}$ .
2. EROSIONITÖKKEMATI ASEMELE VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST VÕI HÜDROKÜLVI.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIAJADEGA SELLESUUNAS, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET  $30 \text{ g/m}^2$ .
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2
7. Ø 15-30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERIAALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64-100 mm VÕI AHERANE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI



# LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS  
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

EHTUSANDMED	
H	1,7 m
m	1,75
b	0,5 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kraavi keskmine sügavus

## TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50	D <sub>i</sub> 60	D <sub>i</sub> 80
1	EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	2	2	2	2
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIIL	m <sup>2</sup>	12	14	14	25
3	PLANEERIMINE KÄSITS	m <sup>2</sup>	68	68	68	68
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	3,2	3,2	3,2	3,2
5	MURUSEMNE KÜLVAMINE	m <sup>2</sup>	64	63	63	62
6	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	77	76	76	75
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4

## MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 40	D <sub>i</sub> 50	D <sub>i</sub> 60	D <sub>i</sub> 80
1	KIVID Ø15–30 cm	m <sup>3</sup>	2,7	2,7	2,7	4,6
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m <sup>2</sup>	10(12)*	12(14)*	12(14)*	21(25)*
3	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	3,2	3,2	3,2	3,2
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m <sup>2</sup>	64(77)*	63(76)*	63(76)*	62(75)
5	MURUSEEME	KG	1,9	1,9	1,9	1,9
6	PUUVAIAD ( 5 tk/m <sup>2</sup> )	tk	380	380	380	375
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4

\* sulgudes maht koos ülekatttega

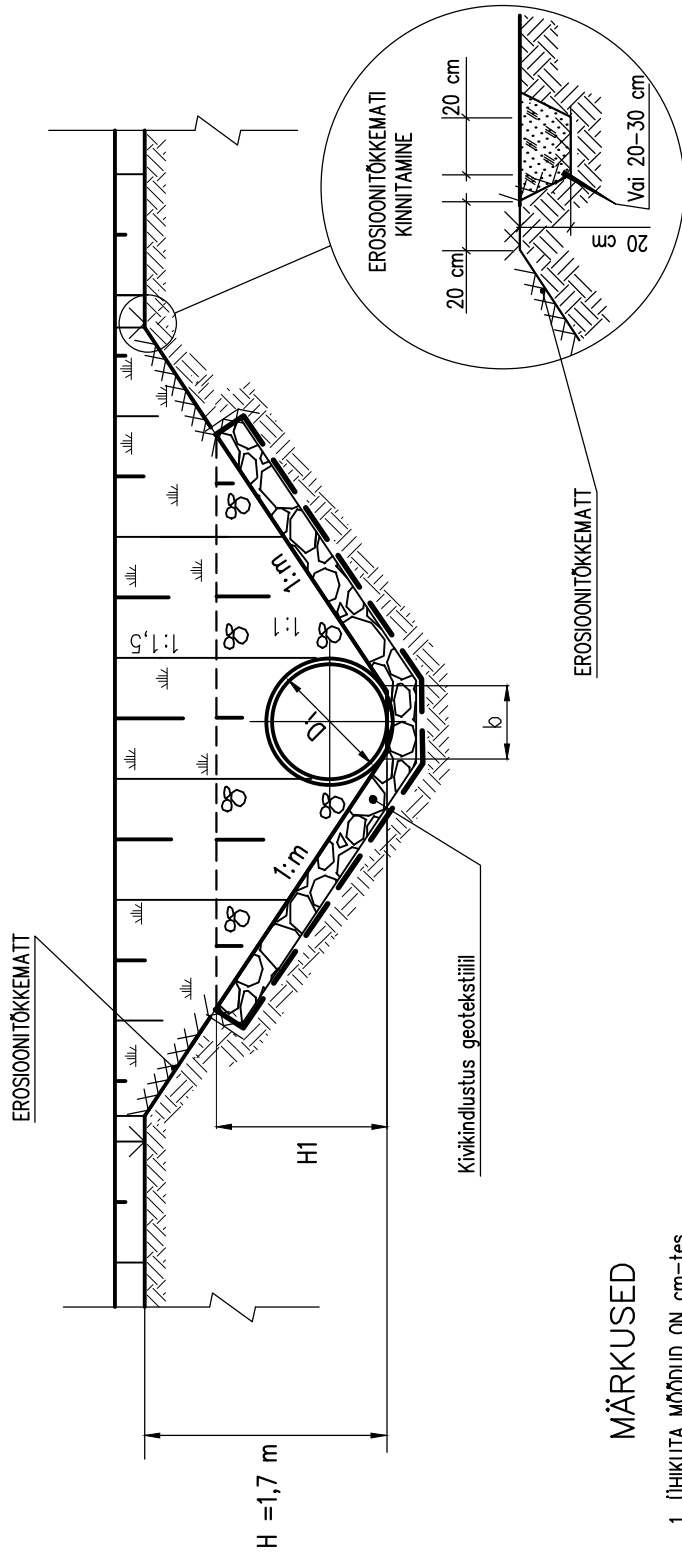
## MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.

3.2–2

OTSAKU MATT– JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) – D<sub>i</sub> 40 cm, D<sub>i</sub> 50 cm, D<sub>i</sub> 60 cm, D<sub>i</sub> 80 cm

# TRUUBI EESTVAADE



## MÄRKUSED

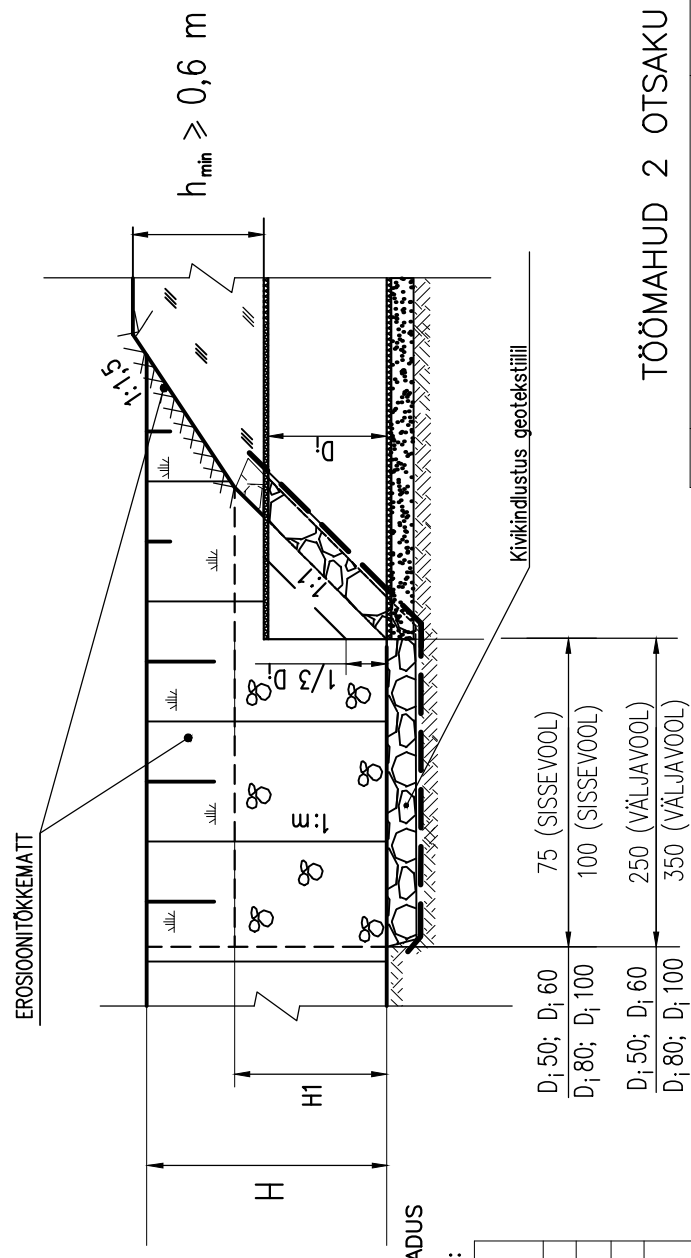
1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATTI ASEMEL VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATTI KINNITADA PUUVIADEGA SELLESILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATTI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET  $30 \text{ g/m}^2$ .
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7.  $\varnothing 15-30 \text{ cm}$  MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD  $406 \times 488 \text{ mm}$ , SÜGAVUS  $100 \text{ mm}$ , TÄITEMATERIAALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON  $64-100 \text{ mm}$  VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE  $22 \text{ cm}$  LÄBIMÕÖDU JÄRGI
9. KIVIKINDLUSTUSE ASEMEL VÕOB PRAJEKTEERIDA SOBIVA KÜLMAKINDLUSTUSEGA RAUDBETONPLAADID.

MÕÖDUD (cm)			
$D_i 50$	$D_i 60$	$D_i 80$	$D_i 100$
H1	75	95	115
			135

3.4-1

OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) –  $D_i 50 \text{ cm}$ ,  $D_i 60 \text{ cm}$ ,  $D_i 80 \text{ cm}$ ,  $D_i 100 \text{ cm}$

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS  
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

EHTUSANDMED	
H	1,7 m
m	1,75
b	0,5 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kraavi keskmine sügavus

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 50	D <sub>i</sub> 60	D <sub>i</sub> 80	D <sub>i</sub> 100
1	EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE	m <sup>3</sup>	4	5	6	8
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m <sup>2</sup>	28	38	47	56
3	PLANEERIMINE KÄSITS	m <sup>2</sup>	67	67	67	67
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m <sup>3</sup>	2,8	2,4	2,2	1,7
5	MURUSEMNE KÜLVAMINE	m <sup>2</sup>	56	48	43	33
6	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m <sup>2</sup>	68	58	52	40
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D <sub>i</sub> 50	D <sub>i</sub> 60	D <sub>i</sub> 80	D <sub>i</sub> 100
1	KIVID Ø15–30 cm (0.22 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	4,2	5,9	9,0	12,1
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m <sup>2</sup>	19(28)*	26(38)*	41(47)*	55(56)*
3	HUUMUSMULD	m <sup>3</sup>	2,8	2,4	2,2	1,7
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m <sup>2</sup>	56(68)*	48(58)*	43(52)*	33(40)*
5	MURUSEEME	kg	1,7	1,5	1,3	1,0
6	PUUVAIAD ( 5 tk/m <sup>2</sup> )	tk	280	240	215	165
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4

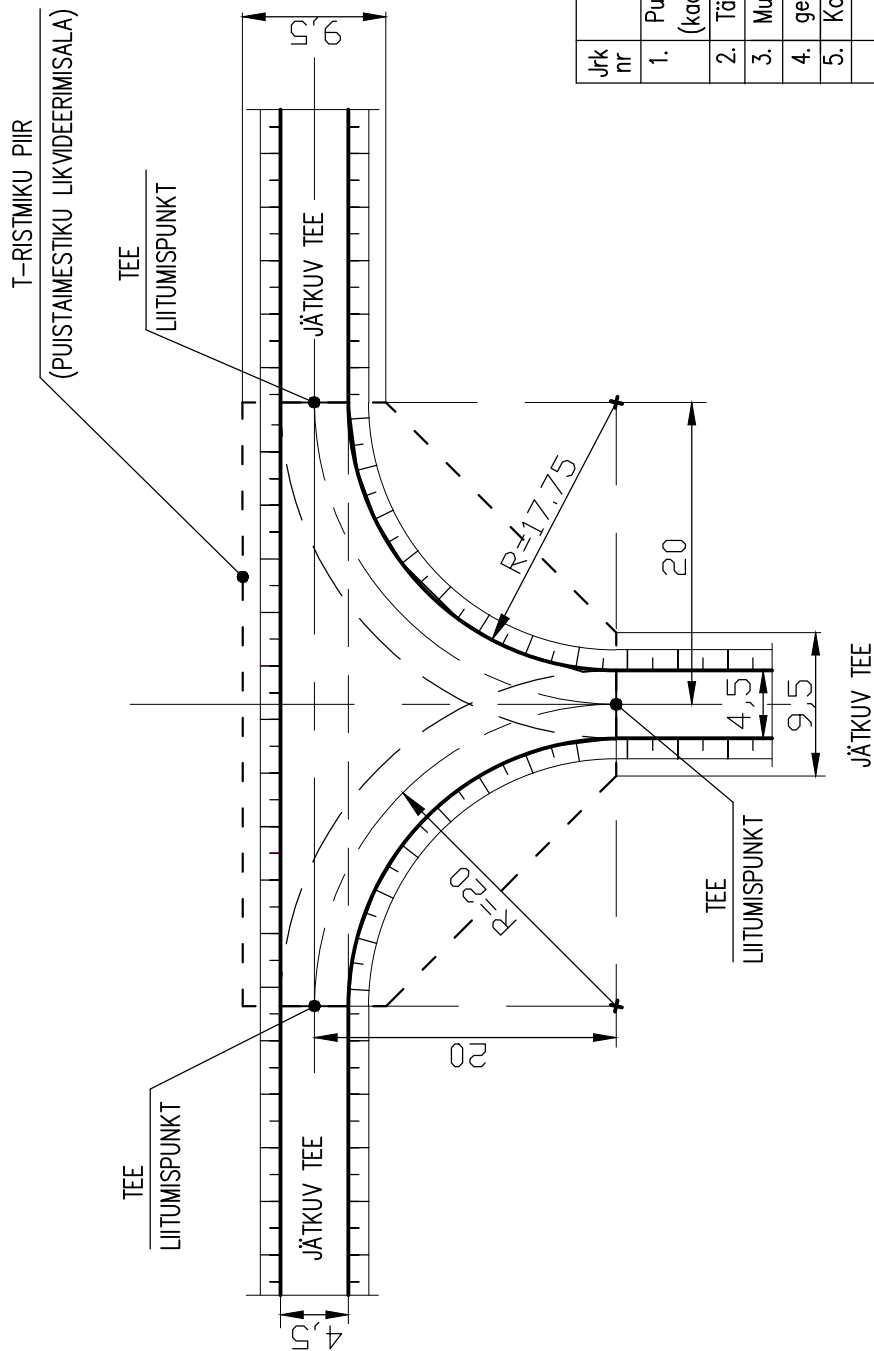
\* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.

3.4–2

OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – D<sub>i</sub> 50 cm, D<sub>i</sub> 60 cm, D<sub>i</sub> 80 cm, D<sub>i</sub> 100 cm



## MÄRKUSED

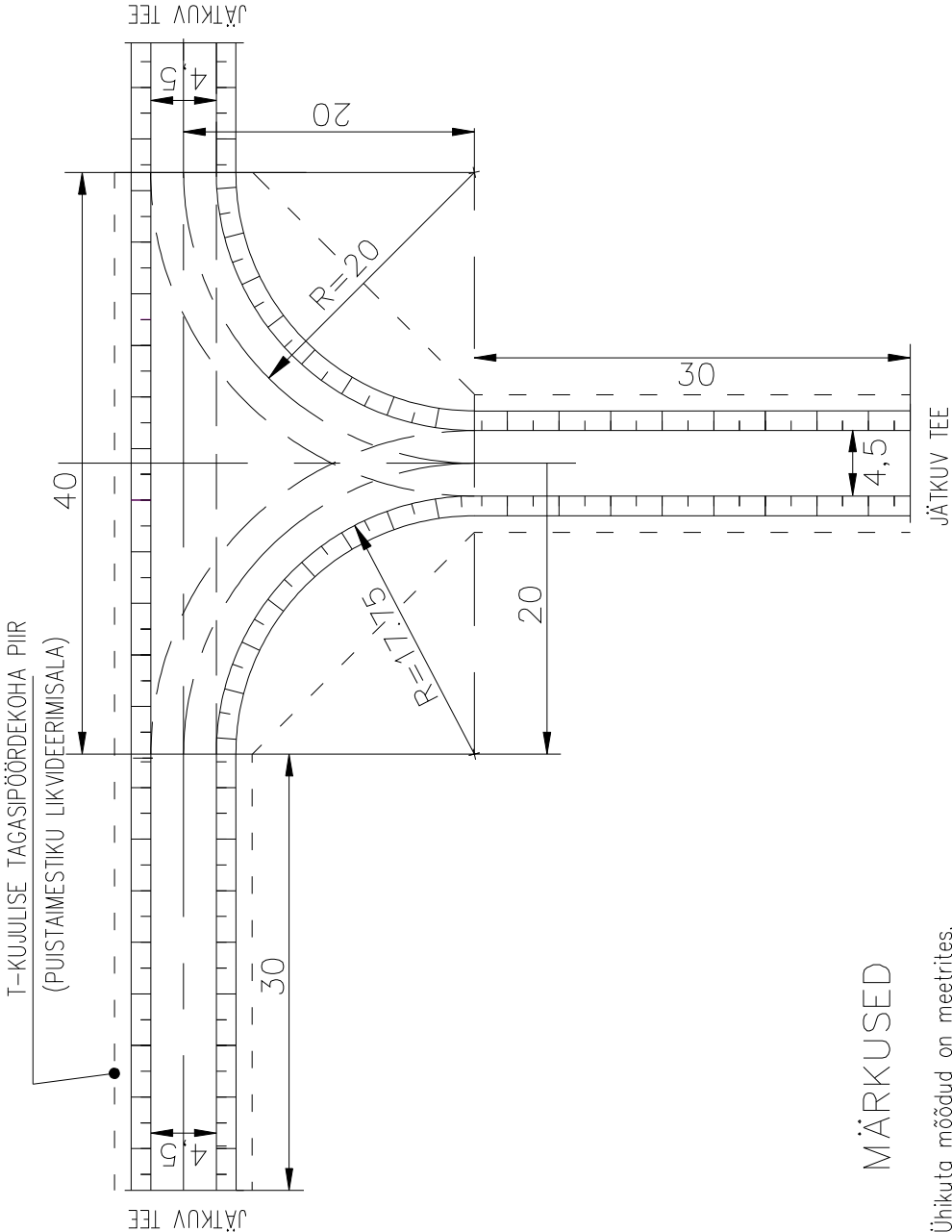
1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmise suunas.
4. Vajadusel kavandada ristmiku äärde vee äravoolukraav(id) ja truup (truuvid).
5. Geotekstiili vajadus projekteeritakse olenevalt aluse ning katendi omadustest
6. Katendi materjal ja paksus projekteeritakse lähitudes mulde pinnasest.
7. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademeveete äravool. Kruuskatte kalle ristmiku keskmest servade poole 4%.

## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	Vaata tabel 2.
2.	Täitepinnas	
3.	Mulde ehitamine	
4.	geotekstiili paigaldamine	
5.	Katendi ehitamine	
	MATERJALIDE VAJADUS	
1.	Vaata tabel 2.	







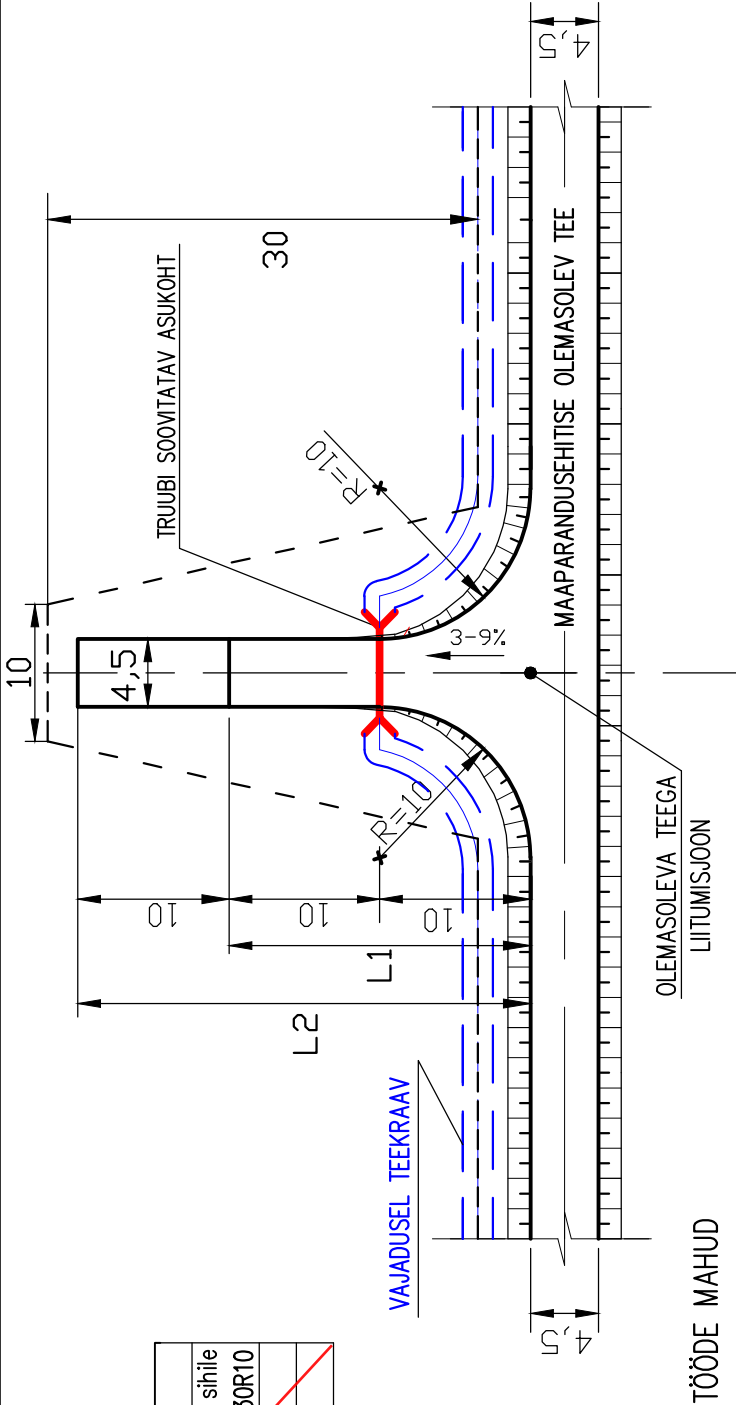
## MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmise suunas.
4. Vajadusel kavandada tagasipööramise kohale vee äravoolukraav(id).
5. Mulde peale paigaldada NGS4 geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m).
6. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
7. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadamevete äravool. Kruuskatte kalle tagasipööramise kohta keskmeest servade poole 4%.

## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Mulde laiendamine (h=30 cm)	260 m <sup>3</sup>
2.	NGS4 geotekstiili paigaldamine	795 m <sup>2</sup>
3.	Kruusaluse ehitamine (h=20 cm)	147 m <sup>3</sup>
4.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	68 m <sup>3</sup>
5.	Puistaimestiku likvideerimine, koasa arvatatud kändude juurimine	1325 m <sup>2</sup>
MATERJALIDE VAJADUS		
1.	NGS4 geotekstiil (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	795 m <sup>2</sup>
2.	Kruus segu 0/63mm (pos.3)	147 m <sup>3</sup>
3.	Kruus segu 0/31,5mm (pos.6)	68 m <sup>3</sup>

Mahasõit	
metsalale	kvartali sihile
M1 – L20R10	M2 – L30R10
L1	–
L2	–
	30m



TÖÖDE MAHUK

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M1	M2
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	m <sup>2</sup>	Vaata tabel 2.	
2.	Mulde ehitamine (h=30 cm)	m <sup>3</sup>		
3.	Geotekstiili paigaldamine	m <sup>2</sup>		
4.	Katendi ehitamine	m <sup>2</sup>		
MATERJALIDE VAJADUS				
	Vaata tabel 2.			

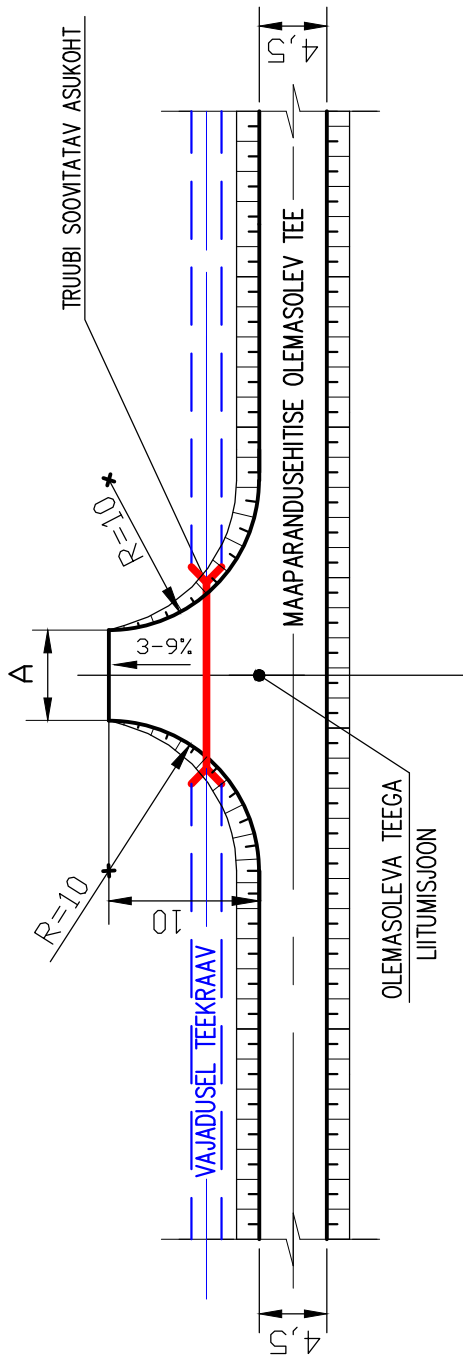
## MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit metsaaladele liidetakse maaparandusehitise olemasoleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja truup, truup ehitada oleva teemulde ülaservast 10 m kaugusele (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnos saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil vastavalt tee konstruktsioonile
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%.

6.7

MAHASÕIT METSAS – M1

Mahasõit		
M3	M4	
A	4,5m	6m



## TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mööti-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=30 cm)	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	Vaata tabel 2.	
2.	Geotekstiili paigaldamine	m <sup>2</sup>		
3.	Katendi ehitamine, kihi paksus vastavalt projektile	m <sup>2</sup>		
MATERJALIDE VAJADUS				
	Vaata tabel 2.			

## MÄRKUSED

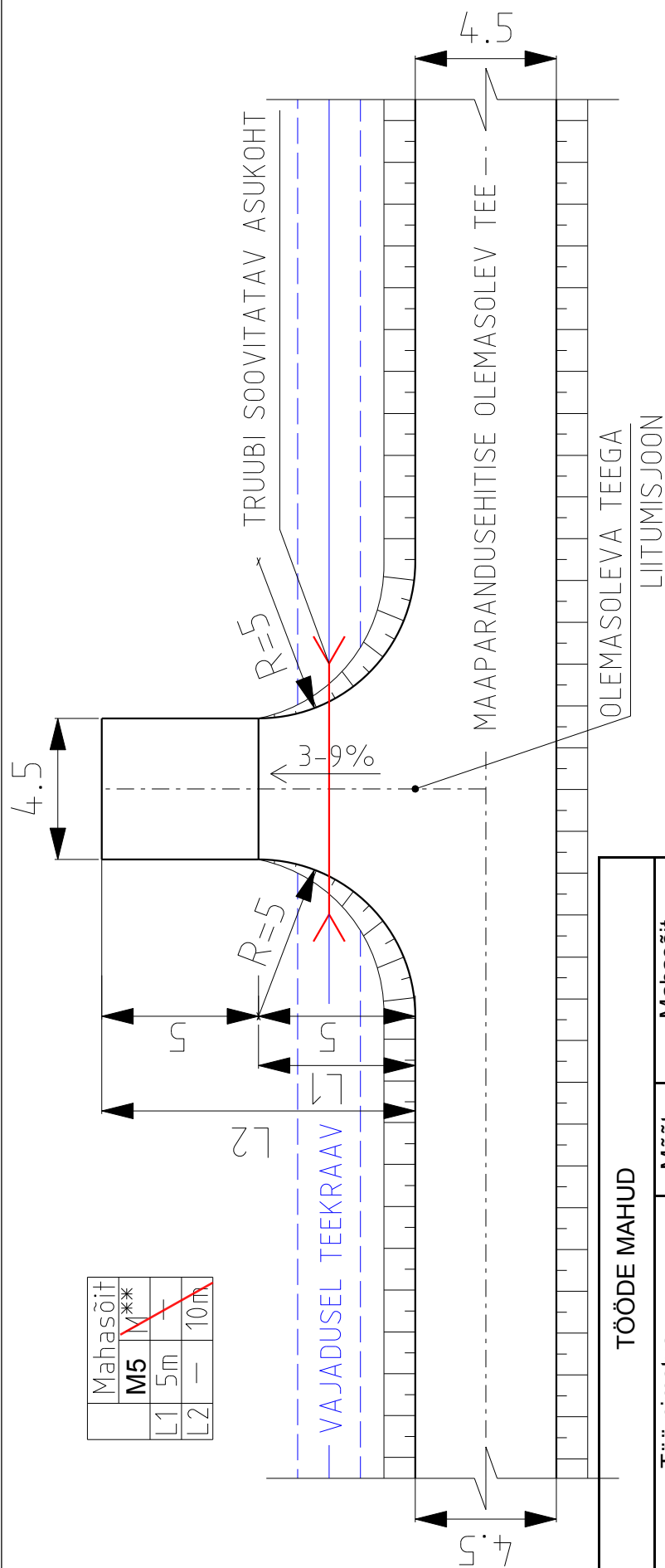
1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põlule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja trupp (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
9. Mahasõidu tähistuses\*: A järel olev arv on mahasõidu laius; L – pikkus; R – raadius

\* sulgudes maht koos ülekattetega

6.8

MAHASÕIT PÖLLULE – M3 ja M4

	Mahasit	M**
L1	5m	-
L2	-	10m



**MÄRKUSED:**

1. Ühikuta mõõdud on meetrite
2. Teemulde nõlvus on 1:1,5
3. Kavandatud mahasõidukoht liidetakse olemasoleva teega
4. Vajadusel on projekteeritud mahasõidule teekraav ja truu
5. Muldepinnase saamine on kirjeldatud projektis.
6. Vajadusel on projekteeritud mulde peale geotekstiil (täpsustatud projektis)
7. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnaskalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
8. Mahasõidu lõpus viiakse kruuskate olemas oleva maapinnaga sujuvalt kokku.

TÖÖDE MAHUD			
Jrk nr	Töö nimetus	Mööti-ühik	Mahasõit
1.	Mulde ehitamine (h=50cm)	m <sup>3</sup>	M5 26
2.	4. klassi geodeetstiili paigaldamine (tõmbetugevus vähemalt 20 kN/m)	m <sup>2</sup>	40(42) 70(74)
3.	Kruusaluse ehitamine (h=30cm)	m <sup>3</sup>	13 20
3.*	Kruusaluse ehitamine (h=20cm)	m <sup>3</sup>	8 13
4	Kruuskatte ehitamine (h=10cm)	m <sup>3</sup>	4 6

sulgudes maht koos ülekattega