



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

Töö nr. 22-04

Ehitusprojekti tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus
Teede asukoht: Võrumaa, Rõuge vald, Väiku-Ruuga, Heibri ja Viitina küla

RMK Võrumaa metskond

Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt
V02.1

Juhataja, vastutav spetsialist
Autor

O. Mengel
K. Kruusmaa

Tartu 2022

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

SISUKORD

RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID	4
TABEL 1. TEEDE TEHNILISED ANDMED	27
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	28
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMIS-, UUENDUS- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	29
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED	31
SELETUSKIRI	32
1. ÜLDOSA	32
Tabel 4. Teede üldandmed	32
1.1 Asukoha plaan	33
2. UURIMISTÖÖD	34
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	35
Tabel 6. Reeperite loetelu	36
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	38
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	39
4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD	39
4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	39
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE	40
5.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE	40
5.2 KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE	40
6. TRUUBID	40
6.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE	41
6.2 TRUUPIDE EHITAMINE	41
7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE, UUENDAMINE JA EHITAMINE	42
7.1 TEEDE PROJEKTEERIMINE	42
Tabel 7. Teede rajatised	42
7.1.1 Ahepalo tee	42
7.1.2 Trolla-Heibri tee	43
7.1.3 Saarlase-Heibri tee	44
7.1.4 Marjamäe tee	44
Tabel 7.1.5 Sidumata segude terastikuline koostis	45
7.2 TEEDE EHITUSTÖÖD	45
8. KESKKONNAKAITSE	47
8.1 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE	47
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	48
9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID	48
9.2 ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD	49
10. JUHENDDOKUMENDID	49
11. TÖÖMAHTUDE TABELID	50
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE JA VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD	51
TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE, EHITATAVATE, HOOLDATAVATE JA LIKVIDEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD	52
TABEL 10. TRUUPIDE/VEEVIIMARITE KOGUSED JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED	53
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE, UUENDATAVA JA EHITATAVA TEE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES	54
TABEL 12. MUUDE TÖÖDE MAHUD	55
TABEL 13A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	56
TABEL 13B. TEEDE REKONSTRUEERIMIS-, UUENDUS- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	58
LISAD	
Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	61
Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs	72
Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll	76
Lisa 4. MapInfo kaardikihid	
Lisa 5. Raieala kiht	
Lisa 6. MNT mahasõidukohtade projektid:	79
Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge – Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (Töö nr PP-22-01-03; Teelahendus OÜ);	

Võru maakond Rõuge vald Viitina küla riigitee 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt (Töö nr PP-22-01-04; Teelahendused OÜ)
Lisa 7. Uurimistööde aruanne

JOONISED:

Joonis 1. Asendiplaan	149
Joonis 2. Projektplaan 1 (1:5000)	150
Joonis 3. Projektplaan 2 (1:5000)	151
Joonis 4. Ahepalo tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	152
Joonis 5. Trolla-Heibri tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	153
Joonis 6. Saarlase-Heibri tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	154
Joonis 7. Marjamäe tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	155
Joonis 8. Teede tüüpristprofiilid (1:100)	156

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Võrumaa metskonna **Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.**

1.1.Metsaparandusehitiste asukoht: Väiku-Ruuga, Heibri ja Viitina küla, Rõuge vald, Võru maakond

RMK katastriüksused: 69701:003:0630; 69701:003:0640; 69702:002:0530;

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

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

2. UURIDA:

2.1. RMK Võrumaa metskonna Roosa metsandiku metsade majandamise parandamiseks olemasolevate teede rekonstrueerimise ja uute ligipääsuteede ehitamise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km	Ehitatav pikkus km	Kokku km
Ahepalo tee	6970343	3,04	1,99		1,99
Trolla-Heibri tee	6970701	1,84	1,82		1,82
Saarlase-Heibri tee	6970332	0,90	0,21		0,21
Marjamäe tee	Uus tee			0,12	0,12
		Kokku:	4,02	0,12	4,14

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Heibri teede rekonstrueerimine **4,02 km** ja ehitamine **0,12 km** alljärgnevalt:

Ahepalo tee rekonstrueeritav lõik algab Rõuge - Vastse-Roosa teega ristumiskohalt (tee nr 25112) ja lõpeb kvartal RG196 er 1, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht kvartalite RG196 ja RG197 vahelisele kvartalisihile.

- tee pikkus ca **1,99 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk nr **4**
- tagasipööramiskoht
- **ristumiskoht riigimaanteega**

Trolla-Heibri tee rekonstrueeritav lõik algab Vastse-Roosa teega ristumiskohast ja lõpeb ristumisel Ahepalo teega.

- tee pikkus ca **1,82 km**
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**

- tee järk nr 4
- ristumiskoht riigimaanteega

Saarlase – Heibri tee rekonstrueeritav lõik algab Rõuge - Vastse-Roosa teega ristumiskohalt ja lõpeb kvartalil RG204 er 1, kuhu projekteerida S-suunas tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,21** km
- tee katendi laius **4,5** m
- tee järk nr 4
- ristumiskoht riigimaanteega

Marjamäe tee algab Saarlasõ – Kääraku teelt (tee nr 25143) ja kulgeb kvartal RG213 er 29 mööda olemasolevat pinnasteed 120 m ulatuses lõuna suunas. Tee lõppu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,12** km
- tee katendi laius **4,5** m
- tee järk nr 4
- tagasipööramiskoht
- ristumiskoht riigimaanteega

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 looduskaitse- 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.

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 looduskaitsele 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 paber kandjal 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. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Rõuge vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Maanteeamet, Telia

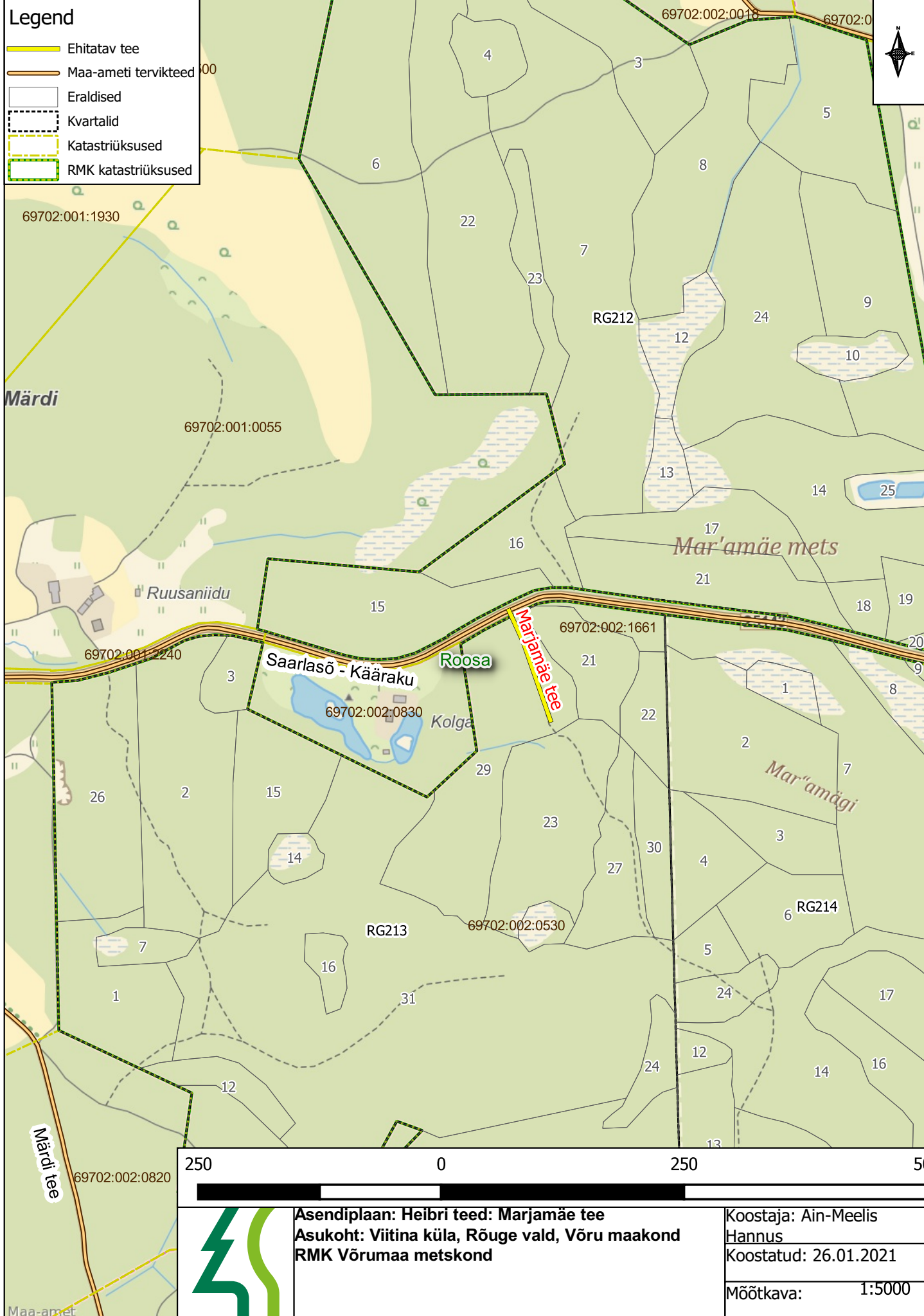
9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

/allkirjastatud digitaalselt/

26.01.2021





DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne Heibri teed.pdf	292 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	09.02.2021 14:43:00 +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 41 6E 74 AE 6A96 FE 5AB2 BF F4 9B B3 C0 75 98 62 EB C1 BAF1 AB C8 11 64 13 08 FAD4 9AA4 45

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 08.02.2021 nr 3-2.1/661

Meie 03.03.2021 nr 6-2/21/4604

Arvamus Heibri metsateede rekonstrueerimise ja ehitamise keskkonnamõju kohta

Esitasite Keskkonnaametile Võrumaal Rõuge vallas Väiku-Ruuga, Heibri ja Viitina külas asuvate Heibri metsateede rekonstrueerimise ja ehitusprojekti koostamise lähteülesande, asendiplaani ja RMK keskkonnamõjude analüüsi ning soovite dokumentide alusel arvamust ehitustöödega kaasneva võimaliku negatiivse keskkonnamõju kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks. Rekonstrueeritavad teed on pikkusega 4,02 km ning ehitatav tee 0,12 km, kokku 4,14 km.

Keskkonnaregistri andmete alusel ei asu tegevustega hõlmatud ala kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, projekteeritaval kaitseobjektil ning tegevustega hõlmatud alale ei ole registreeritud kaitsealuste liikide kasvukohti ega elupaiku.

Lähtudes esitatud materjalidest ja teadaolevast informatsioonist on Keskkonnaamet seisukohal, et planeeritava teede rekonstrueerimise ja ehitamisega ei kaasne eeldatavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 2² mõistes olulist keskkonnamõju.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Siret Punnisk 512 8350
siret.punnisk@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_Heibri.pdf	214 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	03.03.2021 13:27:02 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7a:5d:c3:c7:f9:46:69:ed:5c:01:47:d1:81:3a:33:3d

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 DC 30 D8 C2 73 E1 2E 47 40 36 A0 CD F2 B9 DE EB A0 7D 57 EB 6F 1C D5 C0 A7 4 C FF 7B FD 04 9E 47
--

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.

Ain-Meelis Hannus
RMK Metsaparanduseosakond
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Teie 09.02.2021 e-kiri
Meie 10.02.2021 nr 7-2/347-1

Lähteülesande koostölastamise
taotlus: vastuskiri

Olete edastanud Rõuge Vallavalitsusele kirja. Teie kiri on registreeritud Rõuge valla dokumendiregistris nr 7-2/347 all.

Soovite oma 09.02.2021 saadetus kirjas nr 3-2.1/711 koostölastust Riigimetsa Majandamise Keskuse poolt alustatud teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti koostamise lähteülesandele.

Rõuge Vallavalitsus on tutvunud antud projekti lähteülesande dokumentatsiooniga ja koostölastab selle.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Jane Liiv
majandusosakonna juhataja

Martin Umbleja
5333 1369, teed@rauge.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesande koostöölastamine.pdf	280 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JANE LIIV	48708086510	10.02.2021 14:01:52 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

66:05:f5:b2:06:10:55:be:5d:0b:41:0a:78:4b:d8:3c

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 B8 D2 CE 05 B7 BE F3 07 6B FA 16 32 32 CB 4C E1 3B 2A92 0D D5 A9 FB A8 69 DA B1 B7 85 01 A9 89

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
ain-meelis.hannus@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 09.02.2021 nr 3-2.1/714

Meie 01.03.2021 nr 7.1-1/21/3486-3

**Ristumiskoha ehitamise nõuded riigitee nr
25112 km 2,858 ja km 3,374**

Olete taotlenud nõuded kohalike teede ristumiskohtade rekonstrueerimiseks järgnevates asukohtades Võru maakonnas Rõuge vallas juurdepääsuks metsa majandamiseks:

1. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 2,858** ristumiskoht kohaliku Ahepalo teega (tee nr 6970343) Väiku-Ruuga külas Rõuge metskond 3 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0630) juurdepääsuks;
2. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374** ristumiskoht kohaliku Trolla-Heibri teega (tee nr 6970701) Väiku-Ruuga külas Rõuge metskond 3 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0630) juurdepääsuks;
3. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374** ristumiskoht kohaliku Saarlase-Heibri teega (tee nr 6970332) Heibri küla Rõuge metskond 34 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0640) juurdepääsuks.

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

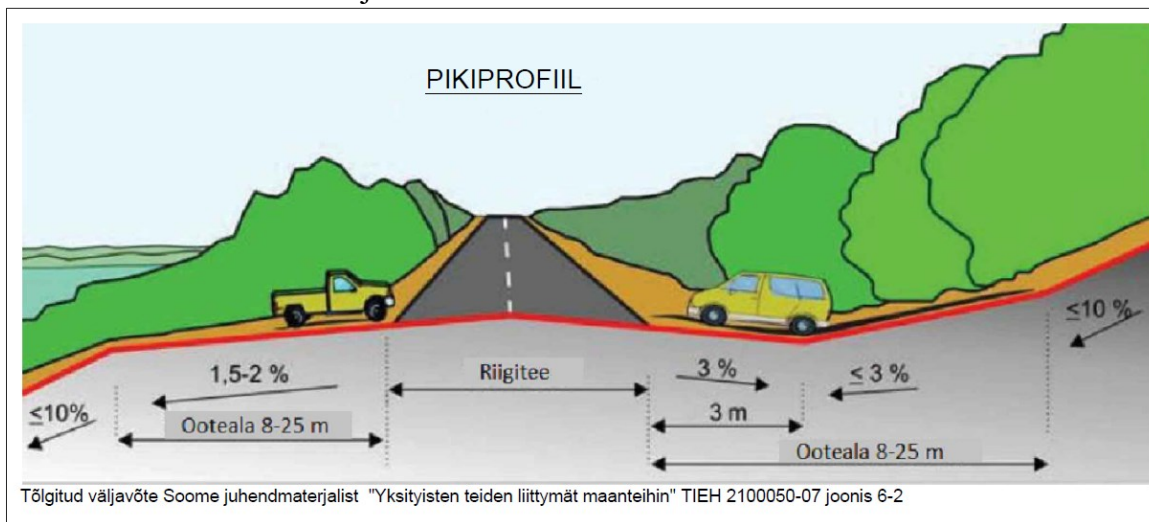
1. Ristumiskohad projekteerida:

- 1.1. Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa ristumiskoht kohaliku Ahepalo teega (nr 6970343) projekteerida km 2,858, taotluses märgitud asukohta.
- 1.2. Ohutuse ning toimivuse seisukohalt tuleb riigitee km 3,374 ristmik ümber projekteerida. Kohaliku Saarlase tee (nr 6970324) ja Trolla-Heibri metsatee (nr 6970701) ristumine on sobilik koondada üheks täisnurga all ristumiskohaks riigiteel. Riigitee km 3,416 haru tuleb likvideerida. Ristumiskoht viia vastasasuva Saarlase-Heibri teega (nr 6970332) nihkesse, et välistada ületamine otsesihis.



Joonis 1. km 3,374 ristumiskoha skemaatiline lahendus.

2. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. riigitee möödistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
 - 6.2. möödistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
 - 6.3. möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;
 - 6.4. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
 - 6.5. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise möödistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 2019 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 394 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 2. Ristumiskoha pikikalded.

10. Asfaltbetoon kate projekteerida vähemalt tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast. Soovitame kasutada juhendit: „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“ [Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele](#).
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette truubiotste kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
12. 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) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusallas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
 14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektil näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
 15. 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.
 16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
 17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
 18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
 19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
 20. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks 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 (Teelise 4, Tallinn, info@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Marek Lind
juhtivspetsialist
taristu teenuste osakond

Lisa: Heibri teed. Asendiplaanid koos

Kristi Kuuse
58603278 Kristi.Kuuse@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Heibri teed. Asendiplaanid koos.pdf	3.4 MB
Ristumiskoha ehitamise nouded riigitee nrpdf	550 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	01.03.2021 10:21:35 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:6e:0d:6b:88:f7:fa:6f:5e:78:b4:cd:b2:21:f6:ef

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F6 76 87 5B FF 18 31 35 67 65 4C 51 E2 C4 A3 3E 90 BE E1 DA9F 13 6A94 48 42 F4 83 F7 C7 B4 7F

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
ain-meelis.hannus@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 09.02.2021 nr 3-2.1/714

Meie 01.03.2021 nr 7.1-1/21/3486-4

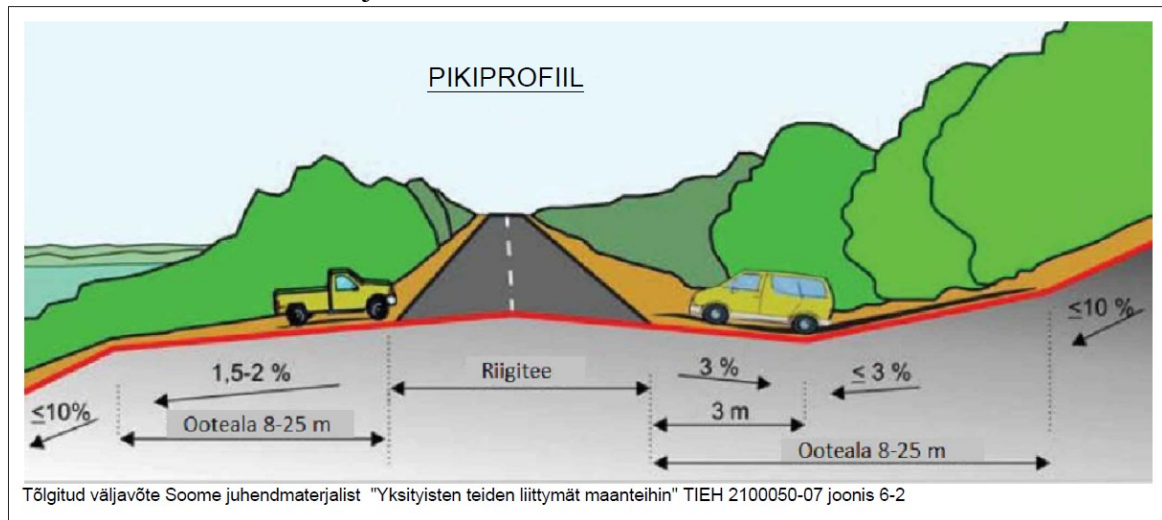
**Ristumiskoha ehitamise nõuded riigitee nr
25143 km 1,78**

Olete taotlenud nõuded riigitee nr 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 ristumiskoha rajamiseks Marjamäe teega Võru maakonnas Rõuge vallas külas Rõuge metskond 12 kinnistu (katastritunnus 69702:002:0530) juurdepääsuks metsa majandamiseks.

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

1. Ristumiskoht rekonstrueerida vastavalt taotlusele riigitee nr 25143 km 1,834 olemasoleva ristumiskoha asukohas.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. 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).
6. 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:
 - 6.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
 - 6.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
 - 6.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;
 - 6.4. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
 - 6.5. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 2019 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 59 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.

8. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Kruusatee puhul projekteerida ristumiskoha katteks kruuskate.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette truubiotste kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
12. 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) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. 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.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks 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 (Teelise 4, Tallinn, info@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

taristu teenuste osakond

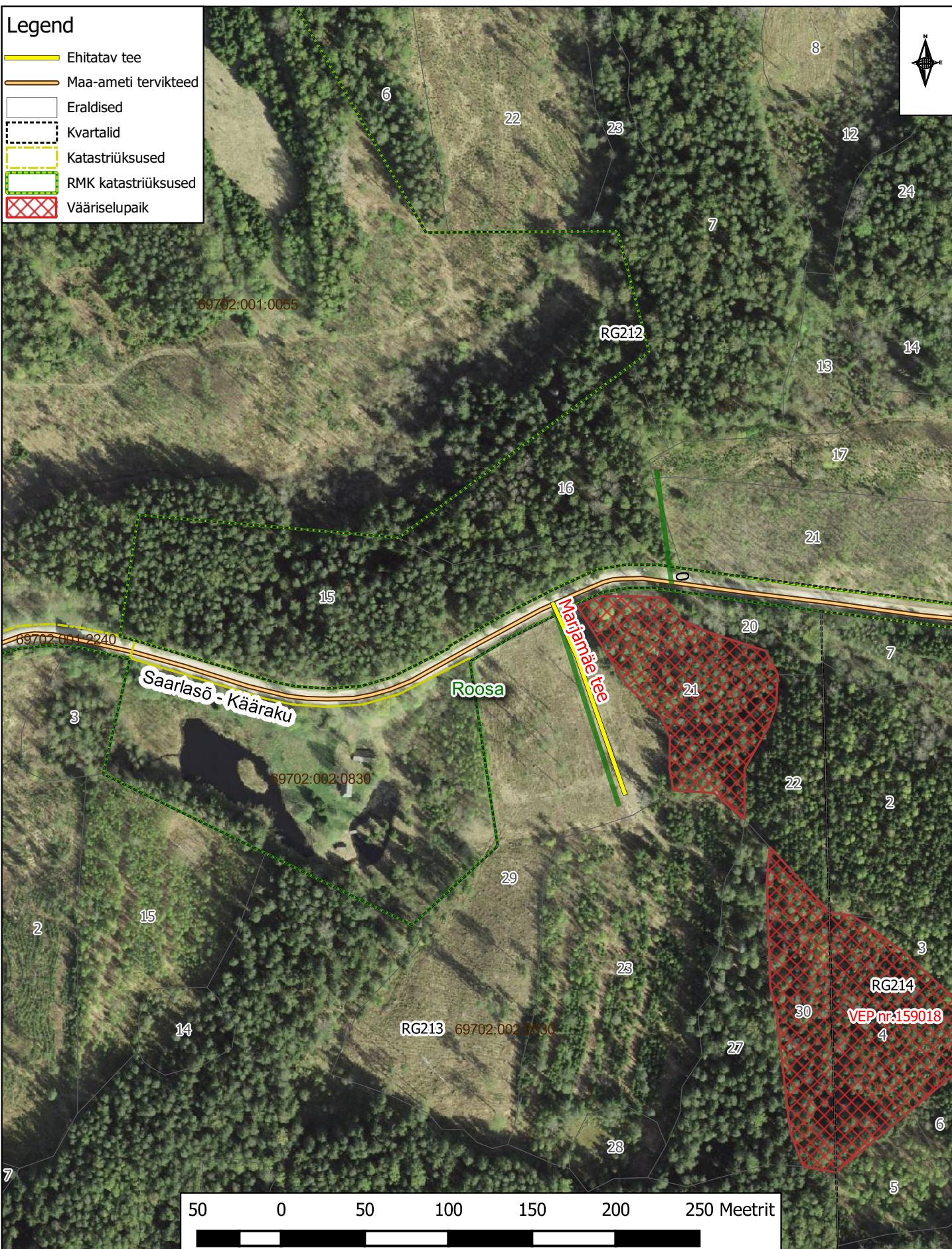
Lisa: Marjamäe tee ristumiskoht kaitsealaga

Kristi Kuuse

58603278 Kristi.Kuuse@transpordiamet.ee

Legend

- Ehitatav tee
- Maa-ameti tervikteed
- Eraldised
- Kvartalid
- Katastriüksused
- RMK katastriüksused
- Vääriselupaik



50 0 50 100 150 200 250 Meetrit



Asendiplaan: Heibri teed: Marjamäe tee
Asukoht: Viitina küla, Rõuge vald, Võru maakond
RMK Võrumaa metskond

Koostaja: Ain-Meelis
Hannus

Koostatud: 09.02.2021

Mõõtkava: 1:3000

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Marjamae tee ristumiskoht kaitsealaga.pdf	1.5 MB
Ristumiskoha ehitamise nouded riigitee nrpdf	475 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	01.03.2021 14:43:04 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:6e:0d:6b:88:f7:fa:6f:5e:78:b4:cd:b2:21:f6:ef

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 0D 5C F3 7E F4 20 DD 77 DD 54 14 52 40 63 3E D5 42 D1 79 F4 D8 81 F0 86 7A7B
4A0B 4D 27 F5 FE

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

MÄRKUSED

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

DHS

"Heibri teed. Lähteülesanne (LÜ)" kinnituste leht**Kinnitajate lisajad**

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	27.01.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise lähteülesanne. A-M. Hannus
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	27.01.2021	Agu Palo	Palun kinnitada Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise lähteülesanne. A-M. Hannus

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Agu Palo	metsaülem	27.01.2021	Kinnitan	
Kristo Kokk	regiooni juht	27.01.2021	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

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



Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 09.02.2021 esitatud taotlusele IP53192 Heibri teed.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Tabel 1. Teede tehnilised andmed.

Maaparandussüsteemi kood														Kokku
Maaparandusehitise nimetus														
Maaparandusehitise kood														
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			EH 3			EH 4			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires														
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha													
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed														
Eesvoolu pikkus	km													0,00
Kuivenduskraavi pikkus	km			0,13			0,11							0,24
Truupide arv	tk													
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed														
Tee nimetus		Ahepalo tee			Trolla-Heibri tee			Saarlase-Heibri tee			Marjamäe tee			
Tee järk		IV			IV			IV			IV			
Tee number teeregistris		6970343			6970701			6970332						
Tee pikkus	km			1,99			1,79			0,21	0,16			4,15
Teekraavi pikkus	km			0,06										0,06
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	8			11			1			1			21
Sõiduki möödasõidukohtade arv	tk	1												1
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1						1			1			3
Teetruupide arv	tk	1		3	5	1	2			1	1			14
4. Keskkonnakaitserajatiste andmed														
Settebasseinide arv	tk													
Tuletõrjeteeide arv	tk													

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H
1	I.Ettevalmistustööd						
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,39	0,29	0,02	0,10	0,80
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,39	0,29	0,02	0,10	0,80
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,37	0,37	0,02	0,10	0,85
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,37	0,37	0,02	0,10	0,85
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,18	0,38	0,09	0,01	0,66
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,18	0,38	0,09	0,01	0,66
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,18	0,33	0,09	0,01	0,61
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0,18	0,33	0,09	0,01	0,61
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,13	1,36	0,22	0,22	2,92
11	II.Veejuhtmete tööd						
12	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	42	959		76	1077
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m ³	160	568		38	767
14	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m ³	16	57		4	77
15	Kaev laialiajamine (60% kaevest)	m ³	96	341		23	460
16	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine						
17	Truupide mahamärkimine	tk	4	7	1	1	13
18	ø30 cm plasttorust veeviimari ehitamine, L= 8 m / 10 m	m	32	48		26	106
19	Sissevoolunõva kaev veeviimarile 50m/25 m ³	m ³	100	25		50	175
20	ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	44	20	11		75
21	ø60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12			12
22	ø30 cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	4	5		2	11
23	ø30 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut		4		1	5
24	ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	3	1			4
25	ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	1		3
26	ø60 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1			1
27	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m ³	80	112	12	8	213
28	Lisakaev vana truubi eemaldamiseks	m ³	30	30	10		70
29	Täiendav kaev truupide ehitamisel	m ³	40	75	11	10	136
30	Tähispostid truubile	tk	6	8		2	16
31	ø30 cm truubitoru (plast) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	6				6
32	ø20 cm truubitoru (asb) väljatõstmine ja utiliseerimine	m		6			6
33	ø50 cm truubitoru (r/b) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	12	17	6		35
34	IV.Muud tööd						
35	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1	1	1	4

Tabel 2B. Teede rekonstrueerimis-, uuendus- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H
1	Rekonstrueeritava/uuendatava/ehitatava tee koondpikkus	m	1992	1792	207	158	4149
2	I.Ettevalmistustööd						
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1992	1792	207	158	4149
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	10	11	2	2	25
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine						
6	Teemulde planeerimine 6m laiuselt	m ²	11952	10752	1242	948	24894
7	Teealuse töötlemine buldooseriga h=20cm	m ³		2688		198	2886
8	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest pk. 19-18 h=20cm + raadius	m ³		100			100
9	Teemulde mahakaeve	m ³	150	500		600	1250
10	Mahakaevatud pinnase vedu muldesse	m ³	150	500		600	1250
11	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ja mulde tihendamisega	m ²	11952		1242		13194
12	III.Kattekonstruktsiooni rajamine						
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusoga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	9695	5982		546	16223
14	Geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		2887			2887
15	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 H=20cm	m	1901	1739		107	3747
16	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	1939	1774		109	3822
17	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	1901	1739	156	107	3903
18	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	893	817	66	50	1827
19	IV.Teede rajatised						
20	Mahasõidukoht M3 (L10R10) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	7	6			13
21	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³	175	150			325
22	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusoga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	1001	858			1859
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=30 cm	m ³	210	180			390
24	Mahasõidukoht M5 (L5R5) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk		3			3
25	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³		30			30
26	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusoga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		120			120
27	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=30 cm	m ³		39			39
28	Teede T-kujulise ristmiku R-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk		1			1
29	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³		100			100
30	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusoga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		510			510
31	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=20 cm	m ³		85			85
32	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³		42			42
33	Möödasõidukoha MS muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1				1
34	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³	50				50
35	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusoga 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	275				275
36	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³	62				62
37	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	23				23
38	T-kujulise tagasipöörämiskoha muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1		1	1	3
39	sh muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest, H=20 cm	m ³				198	198

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H
40	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m³	198		198		396
41	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	850		850	850	2550
42	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³			144	144	288
43	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	70		70	70	210
44	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.		1			1
45	Riigiteelt mahasõidukoha MM ehitamine	tk	1	1	1	1	4
46	Raadamine	m²	26	180	240	65	511
47	Liiklusmärgi eemaldamine (koos postidega, vundamentidega jne)	tk		2			2
48	Mahasõidu likvideerimine	tk		3			3
49	Kasvupinnase eemaldamine (h _{keskm} =10-20cm)	m³	10	51	18	21	100
50	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m³	108	50	100	60	318
51	Uute kraavide kaevamine	m³	20	67	68	70	225
52	Kraavide puhastamine	m	52	39	25		116
53	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k>=0,5m/24h)	m³	23	85	25	75	208
54	Kruusalus, h _{min} =20cm (k>=1,0m/24h)	m²	83	202	83	275	643
55	Dreenikiht, h _{min} =20cm (k>=1,0m/24h)	m²	163	177	148		488
56	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²	258	402	244	298	1202
57	Lubjakivikillustik, h=15cm	m²		62	41		103
58	Geotekstiil NGS4	m²	252	395	238	298	1183
59	Olemaoleva katendi freesimine, h=4cm	m²	7	7	7		21
60	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m²	150	163	137		450
61	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²	69	168	69	257	563
62	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80g/m	m	25	25	23		73
63	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100g/m	m	25	25	23		73
64	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m²	131	142	120		393
65	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	125	136	114		375
66	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²	46	85	47		178
67	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1	1	1	4
68	Liiklusmärgi ümbertõstmine	tk	2	1			3
69	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2	2	2	2	8
70	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h=10cm	m²	110	555	305	138	1108

- Märkused:
- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest.
 - 2 Geotekstiili ja geokomposiidi mahud teele ja teerajalistele on arvestatud ülekatega
 - 3 Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10
 - 4 Projekteeritud tee rajatised rajada "Maaparandusrajatiste tüüpoonised" (Tallinn 2019) alusel
 - 5 Teerajaliste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed.

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus				
A	B	C	D				
1	Truupide torustikud ja otsakud						
2	plasttoru ø30 cm, L= 8 m / 10 m	m	106				
3	ø40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	75				
4	ø60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12				
5	Kivid ø15-30 cm	m ³	39,5				
6	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 2)	m ²	167				
7	Huumusmuld	m ³	50,8				
8	Erosioonitõkkematt, džudikiust võrguga	m ²	1031				
9	Heinaseeme	kg	30,1				
10	Puuvaia	tk	5605				
11	Täitepinna veejuhtme täitmiseks, mineraalpinna	m ³	213				
12	Tähispostid truupidele	tk	16				
13	Teede ja teede rajatiste materjalid						
14	Toote või materjali nimetus	Mõõt- ühik	Ahepalo tee EH1	Trolla-Heibri tee EH2	Saarlase- Heibri tee EH3	Marjamäe tee EH4	Kogus kokku
15	Kruus fr 0/32 mm (pos 6)	m ³	986	859	136	120	2102
16	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m ³	2211	2078	144	253	4686
17	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mittekootud, laius 5,0 m	m ²	11821	7470	850	1396	21537
18	Geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr	m ²		2887			2887
19	Kruusliiv	m ³	423	380	198		1001
20	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	kompl.		1			1
21	Ristumiskoht riigimaanteega						
22	Juurdeveetav pinnas (k>=0,5m/24h)	m ³	23	85	25	75	208
23	Kruusalus, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	83	202	83	275	643
24	Dreenkiht, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m ²	163	177	148		488
25	Lubjakivikillustik, h=15cm	m ²		62	41		103
26	Geotekstiil NGS4	m ²	252	395	238	298	1183
27	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	150	163	137		450
28	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	69	168	69	257	563
29	Vuugiliim	g	2000	2000	1840		5840
30	Sitke naftabituumen vuugi kruntimiseks	g	2500	2500	2300		7300
31	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	131	142	120		393
32	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	125	136	114		375
33	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	46	85	47		178
34	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1	1	1	4
35	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2	2	2	2	8
36	Huumusmuld	m ³	15	15	15	15	60
37	Muruseeme	kg	4,6	4,6	4,6	4,6	18

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad Heibri teed asuvad Võrumaal Rõuge vallas Väiku-Ruuga, Heibri ja Viitina külas kvartalitel RG194, RG195, RG197, RG199, RG200, RG201, RG202, RG204 ja RG213.

Teetrassid asuvad RMK katastriüksustel 69701:003:0630, 69701:003:0640 ja 69702:002:0530 ning võõra maa katastriüksusel 69701:003:1520.

Heibri teed rekonstrueeritakse ja ehitatakse RMK Võrumaa metskonna Roosa metsandiku metsade majandamise parandamiseks.

Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti uurimistööde aruanne on koostatud vastavalt lähteülesandele ja kooskõlastustele. Rekonstrueerimis- ja ehitustööde projekteerimiseks uuritud ala hõlmab 4 teed (Tabel 4).

Tabel 4. Teede üldandmed.

Ehitise lühitähis	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandusehitise				
		kood	nimetus	rek tee (km)	uuen-datav tee (km)	ehitav tee (km)
EH1	süsteemiväline		Ahepalo tee	1,99		
EH2	süsteemiväline		Trolla-Heibri tee	1,79		
EH3	süsteemiväline		Saarlase-Heibri tee		0,21	
EH4	süsteemiväline		Marjamäe tee			0,16
Kokku:				3,78	0,21	0,16

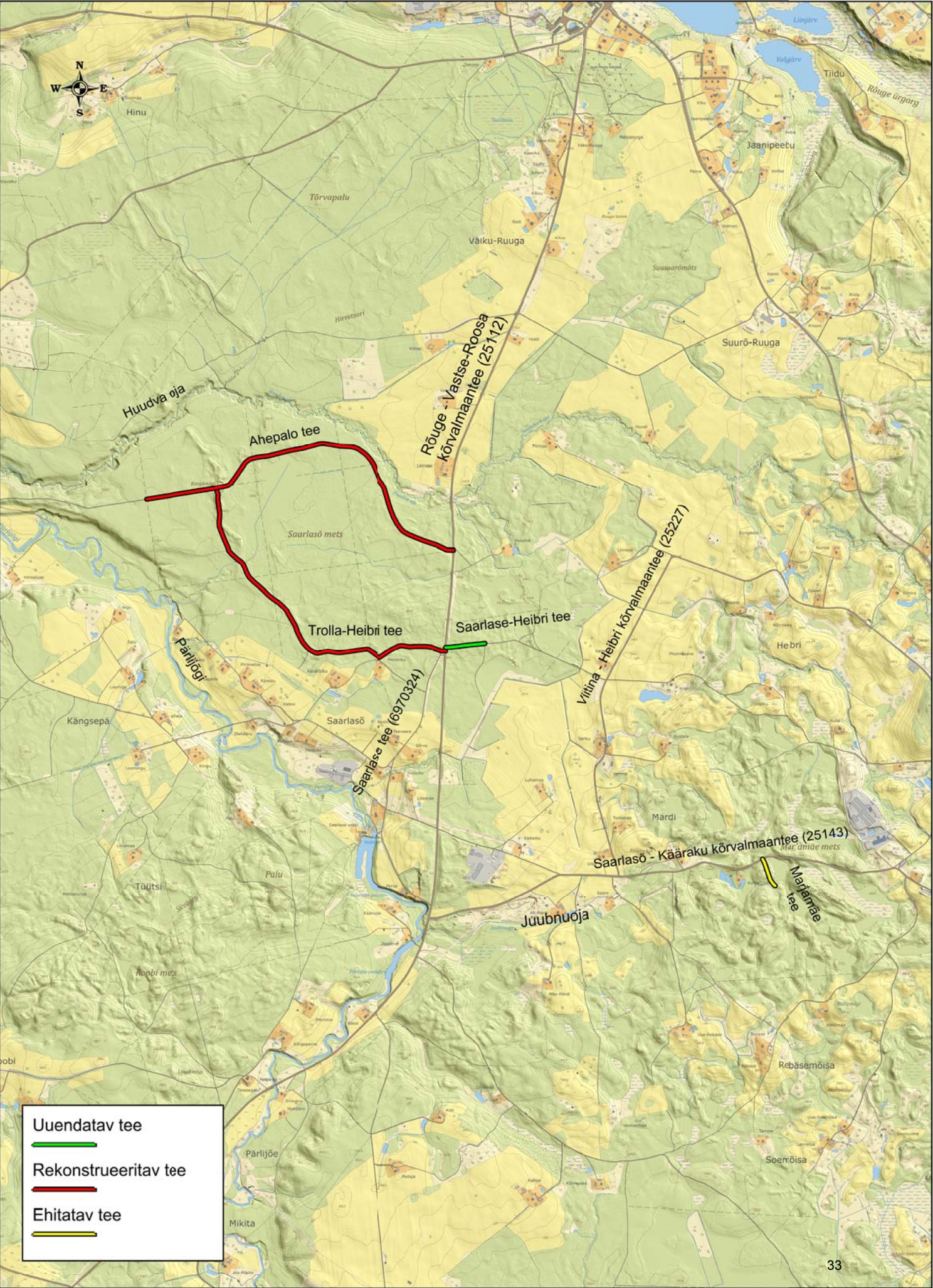
Ahepalo tee (6970343) rekonstrueeritakse pikkusega 1,99 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG196 eraldiseni 1. Tee lõppu, kvartalite RG196 ja RG197 vahelisele sihile, ehitatakse T-kujuline tagasipöörämiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Trolla-Heibri tee (6970701) rekonstrueeritakse pikkusega 1,79 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni ristumiseni Ahepalo teega. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Saarlase-Heibri tee (6970332) uuendatakse pikkusega 0,21 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG204 eraldiseni 1, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipöörämiskoht. Tee uuendatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Marjamäe tee ehitatakse pikkusega 0,16 km algusega Saarlasõ – Kääraku kõrvalmaanteelt (25143) kuni kvartal RG213 eraldiseni 23, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipöörämiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Joonis 1.1. Asukoha plaan
M 1:25000



Heibri teede täpsem paiknemine on näidatud asukoha plaanil (Joonis 1.1.). Juurdepääs Ahepalo teele, Trolla-Heibri teele ja Saarlase-Heibri teele on tagatud Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee (25112) kaudu ning Marjamäe teele Saarlase – Kääraku kõrvalmaantee (25143) kaudu.

Saarlase-Heibri ja Trolla-Heibri teega ristub **Elektrilevi OÜ** õl Rõuge suunas elektriõhuliin alla 1 kV. Vastavalt 09.02.2021 taotlusele IP53192-52597 objektil Telia Eesti AS sideehitised puuduvad. Teave ka teiste kitsendusi põhjustavate kommunikatsioonide esinemise kohta objektil puudub, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

Alusplaanina kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust MapInfos. Looduskaitsete piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 20.01.2022 ja Keskkonnaregistri looduskaitsete objektide andmeid. Küsimuste korral pöörduda projekti autori või juhataja poole telefonidel 55650782 või 53325369.

Projekti rakendamiseks aluseks võetav tüüpjooniste loetelu (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019):

1. Maaparandussüsteemide eesvoolude ja kuivenduskraavide rajatised

1.7 Vallialune veeviimar – VV-200 ja VV-300

1.9 Kraavitrasside mahamärkimine

3. Truubid

3.1-1 Otsaku mattkindlustus (MAO) – D_i30, D_i40 ja D_i50 cm

3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) – D_i30, D_i40 ja D_i50 cm

3.2-1 Otsaku matt- ja kivikindlustus (MAOK) – D_i40, D_i50 cm ja D_i60 cm

3.2-2 Otsaku matt- ja kivikindlustus (MAOK) – D_i40, D_i50 cm ja D_i60 cm

3.4-1 Otsaku kivikindlustus (KOK) – D_i50, D_i60, D_i80 ja D_i100 cm

3.4-2 Otsaku kivikindlustus (KOK) – D_i50, D_i60, D_i80 ja D_i100 cm

6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised

6.1 Möödasõidukoht - MS

6.3 Teede T-kujuline ristmik – R-T

6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T

6.8 Mahasõit põllule – M3 ja M4

Mahasõidukoht M5 (L=5m, R=5m)

2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööde käigus uuriti RMK Võrumaa metskonna Heibri teede rekonstrueerimise võimalusi 4,01 km ja ehitamise võimalusi kokku 0,14 km.

2022. aasta jaanuaris läbi viidud uurimistöödel osalesid O. Mengel ja A. Lilleleht. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandes sätestatule. Uurimistööd objektile viidi läbi vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Algandmed OÜ Laanekraav arhiivis säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud projekti tellijale RMK-le.

Nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu.

Jrk. nr	nimetus	mõõt- ühik	Uurimistöö						tegemise algus ja lõpp- kuupäev	tegija nimi
			Maht					kokku		
			sealhulgas							
			EH1	EH2	EH3	EH4				
1	Teetrassi piketeerimine, mõõdistamine ja pinnase lõimise määramine	km	1,99	1,81	0,21	0,14	4,15	21.01.2022	O. Mengel, A. Lilleleht	
2	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	2		1	5	21.01.2022	O. Mengel, A. Lilleleht	
3	Teerajatiste (teekraavid, mahasõidukohad, mõõdasõidukohad, truubid jms) rekonstrueerimise ja ehitamise projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	1,99	1,81	0,21	0,14	4,15	21.01.2022	O. Mengel, A. Lilleleht	
4	Peale uurimistööde teostamist uurimistööde aruande teostamine	tk					1	21.01.2022	K. Kruusmaa	

Topogeodeetiline uurimistöö

Uurimistööde käigus teostati kõrguslik mõõdistamine GPS seadmega Trimble R10. GPS baasjaamana kasutati Trimble VRS Now teenust. Mõõdistustööde käigus oli keskmine vertikaalne kõrgusliku punkti viga +/- 3mm ja keskmine tasapinnalise punkti viga +/- 2mm. Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on EH2000 süsteemis.

Uuritud Heibri teede trassid piketeeriti ja mõõdistati koos sinna juurde kuuluvate teekraavide ja rajatistega (truubid). Uuritud teed piketeeriti ja mõõdistati kokku 4,15 km ulatuses. Teede trassidel paigaldati mõõdetud punktide asukohtadesse looduses ajutised reeperid ja ajutised piketid, mis on märgitud veekindlale materjalile ja kinnitatud puu tüvede külge. Pikettide asukohad ning reeperid on kantud projektplaanidele ja pikiprofiilile. Loodusesse paigaldati piketid täisarvudena. Piketi kohal määrati teemulde (katte) kõrgus, kraavi sügavus ja maapinna kõrgus. Mõõdistatud andmete põhjal koostati Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee, Saarlase-Heibri tee ja Marjamäe tee pikiprofiilid ja ristprofiilid.

Uurimistööde käigus objektile rajatud reeperitest annab ülevaate tabel 6.

Tabel 6. Reeperite loetelu.

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj 1	tehniline	Nael männi tüves	Rõuge - Vastse-Roosa kõrvalmaantee (25112) ja Ahepalo tee ristis pk. 0, kvartal RG202. Teetelgede ristumispunktist 28m edela suunas.	6399266,6	672799,7	137,93
2	Aj 2	tehniline	Nael kase tüves	Ahepalo tee ja Trolla-Heibri tee ristis pk. 20 kvartal RG197, teetelgede ristumispunktist 13m kagu suunas	6399603,0	671630,3	129,07
3	Aj 3	tehniline	Nael männi tüves	Ahepalo tee pk. 25 kvartal RG197, teeteljest 17m kagu suunas	6399531,0	671213,1	124,78
4	Aj 4	tehniline	Elektri- post	Rõuge - Vastse-Roosa kõrvalmaantee (25112) ja Trolla-Heibri tee ristis pk. 23, kvartal RG202. Teetelgede ristumispunktist 34m edela suunas.	6398715,3	672767,0	140,30
5	Aj 5	tehniline	Nael kuuse tüves	Saarlase - Kääraku kõrvalmaantee (25143) ja Marjamäe tee ristis pk. 0, kvartal RG212. Teetelgede ristumispunktist 11m loode suunas.	6397651,1	674440,7	168,24

Pinnase uurimistöö

Lisaks kõrguslikule mõõdistamisele viidi uurimistööde käigus objektile läbi pinnase uuringud. Selleks sondeeriti maapinda 2m-pikkuse sondiga. Pinnase lõimis tehti kindlaks vaatlemise käigus sõrmeproovi kasutades ja lisaks kasutades Maa-ameti mullastikukaarti.

Uuritud teed on suhteliselt lainjad ning üldine maapinna langus on lääne ehk Pärlijõe suunas. Mullatüüpidest domineerivad teede trassidel nõrgalt leetunud mullad ja keskmiselt leetunud mullad, Marjamäe teel ka sügavad madalloomullad ja Trolla-Heibri teel gleistunud keskmiselt leetunud mullad. Lõimiseks domineerib teede trassidel liiv. Liigniiskust põhjustavad alal pealevalguvad veed ja kuivendussüsteemi amortiseerunud rajatised.

Kasvukohatüüpidest domineerivad uuritud teede trassidel jänesekapsa, jänesekapsa-mustika ja jänesekapsa-pohkla kasvukohatüübid.

Uuritud teedel jääb toorhuumusliku horisondi tusedus vahemikku 5-25cm. Turvast esineb Trolla-Heibri tee trassil pikettidevahemikus 8-10 (50cm) ja Marjamäe teel pikettidevahemikus (0A)-2 (60-140cm).

Uuritud Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee, Saarlase-Heibri tee ja Marjamäe tee pinnase uurimistööde tulemused on esitatud teede pikiprofiilidel.

Kultuurtehniline uurimistöö

Kultuurtehnilised uurimistööd viidi läbi vaatlemise tulemusel, liigitades puittaimestiku selle võrade katvuse ning tüve läbimõõdu järgi. Uurimistööde käigus määrati vajalikud raadamise töömahud ning tööde mahud kuivendussüsteemide töövõime taastamiseks. Eraldi alasid, kus peaks teostama vaid juurimistöid, uurimistööde alal ei täheldatud.

Hüdrotehniline uurimistöö

Hüdrotehniliste uurimistööde käigus tehti kindlaks olemasolevate truupide rekonstrueerimise ja uute truupide kasutamise vajadus. Kokku uuriti teedel 7 truupi.

Olemasolevad truubid on halvas seisukorras (settinud, torud paigast nihkunud ja mõranenud, pinnasega täitunud või sissevoolud ummistunud). Truubid on lühikesed ning ei võimalda lähteülesandes püstitatud eesmärkidega tee laiuse ja tee-elementide raadiuste väljaehitamist.

Teede uurimistööd

Heibri teed rekonstrueeritakse ja ehitatakse RMK Võrumaa metskonna Roosa metsandiku metsade majandamise parandamiseks.

Uuriti Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee ja Saarlase-Heibri tee rekonstrueerimise ning Marjamäe tee ehitamise võimalusi.

Ahepalo tee (6970343) uuriti pikkusega 1,99 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG196 eraldiseni 1. Tee lõppu, kvartalite RG196 ja RG197 vahelisele sihile, ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Trolla-Heibri tee (6970701) uuriti pikkusega 1,79 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni ristumiseni Ahepalo teega. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Saarlase-Heibri tee (6970332) uuriti pikkusega 0,21 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG204 eraldiseni 1, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee uuendatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Marjamäe tee uuriti pikkusega 0,16 km algusega Saarlasõ – Kääraku kõrvalmaanteelt (25143) kuni kvartal RG213 eraldiseni 23, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Lisaks mõõdistustöödele hinnati teetrassidel mahasõidukohtade ehitamise vajadust ja võimalusi olenevalt asukohast.

Samuti uuriti Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 2,858 ja Ahepalo tee ristumiskoha, Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 3,374 ja Trolla-Heibri tee ristumiskoha, Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee ristumiskoha ning Saarlasõ – Kääraku kõrvalmaantee km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ja võimalusi.

Ahepalo tee olemasolev kruusakiht on tusedusega 10-15cm, Trolla-Heibri tee on kruusaga täidetud pinnastee, Saarlase-Heibri tee kruusakiht on tusedusega 15-20 cm ning Marjamäe tee on pinnastee. Uuritud teede trassid on kitsad. Uuritud teedelt puuduvad mahasõidukohad kvartalisihtidele ja kraavimulletele.

Uuritud teede trassid piketeeriti ja mõõdistati koos sinna juurde kuuluvate teekraavide ja rajatistega (truubid). Mõõdistatud andmete põhjal koostati Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee, Saarlase-Heibri tee ja Marjamäe tee pikiprofiilid.

Kuivendussüsteemi uurimistöö

Uurimistööde käigus hinnati kraavivõrgu rekonstrueerimise vajadust ning äravoolukraavide rekonstrueerimise otstarbekust. Määrati kraavide voolusuunad ja mullete asukohad. Uurimistööde tulemusena selgus, et Ahepalo tee teekraavid ning Ahepalo tee ja Trolla-Heibri tee äravoolukraavid 01 ja 04 on rahuldavas seisukorras. Uurimistööde käigus uuriti ka uute teekraavide ja nõvade kaevamise vajadust uuritud teedele.

Uuritud teede veed suubuvad Pärlijõkke.

Muu uurimistöö

Saarlase-Heibri ja Trolla Heibri teega ristub **Elektrilevi OÜ** õl Rõuge suunas elektriõhuliin alla 1 kV.

Keskkonnaregistri andmete alusel ei asu rekonstrueeritavate teede ja ehitatava teega hõlmatud ala kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, projekteeritaval kaitseobjektil ning tegevustega hõlmatud alale ei ole registreeritud kaitsealuste liikide kasvukohti ega elupaiku.

Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee (25112) ja Trolla-Heibri tee ristumiskoha ning Saarlase-Heibri tee ristumiskoha läheduses paiknevad ristipuud, kus kavandatavad tööd võivad kujutada ohtu väärtuse kahjustamiseks, kuid mis tuleb ehitustööde käigus säilitada.

Uuritud Marjamäe tee lähedusse jäävad vääriselupaigad VEP nr.159019, VEP nr.209655 ja VEP nr.159018. Samuti läbib Trolla-Heibri tee pikettidevahemikus 21-22 potentsiaalset vääriselupaika. Planeeritavad tööd võivad kujutada ohtu kaitseväärtuse kahjustamiseks. Seetõttu on keskkonnamõju analüüsis esitatud leevendavad meetmed, mis esitavad, et „VEP-i piires ja lähemal kui 50m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP-i arvelt ei laiendata ja trassiraiega VEP-i ei kahjustata“. Vääriselupaikade asukohad on kantud projektplaanidele.

Lindude pesitsusaeg kestab 15. aprill kuni 31. juuni.

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Pinnase uurimistööde käigus sondeeriti maapinda 2m-pikkuse sondiga. Pinnase lõimis tehti kindlaks vaatlemise käigus sõrmeproovi kasutades ja lisaks kasutades Maa-ameti mullastikukaarti.

Uuritud teed on suhteliselt lainjad ning üldine maapinna langus on lääne ehk Pärlijõe suunas. Mullatüüpidest domineerivad teede trassidel nõrgalt leetunud mullad ja keskmiselt leetunud mullad, Marjamäe teel ka sügavad madalsoomullad ja Trolla-Heibri teel gleistunud keskmiselt leetunud mullad. Lõimisenä domineerib teede trassidel liiv. Liigniiskust põhjustavad alal pealevalguvad veed ja kuivendussüsteemi amortiseerunud rajatised.

Kasvukohatüüpidest domineerivad uuritud teede trassidel jänese kapsa, jänese kapsa-mustika ja jänese kapsa-pohkla kasvukohatüübid.

Uuritud teedel jääb toorhuumusliku horisondi tusedus vahemikku 5-25cm. Turvast esineb Trolla-Heibri tee trassil pikettide vahemikus 8-10 (50cm) ja Marjamäe teel pikettide vahemikus (0A)-2 (60-140cm).

Uuritud Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee, Saarlase-Heibri tee ja Marjamäe tee pinnase uurimistööde tulemused on esitatud teede pikiprofiilidel.

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Raiutavate veejuhtmete trasside laiused on kantud joonistele 2 ja 3 (Projektplaan 1 ja Projektplaan 2). Trasside maha märkimise aluseks on Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019 joonis 1.9 (joonis 1. var. B). Olemasolevate kraavide taastamisel valitakse vajalik trassilaius vastavalt ehitaja masinpargile. Kraavi keskmise sügavuse (1,0 m) korral kujuneb trassilaiuseks 11 m, nõvade puhul 9 m. Teekraavide puhul tuleb sette paigaldamiseks puhastada vastaskallas ca 2 m ulatuses. Projektplaanidele märgitud veejuhtmete trassilaiuste lähtepunkt on kraavi telg.

Rekonstrueeritavate teede ja ehitatava tee trassi laiused tee teljest on märgitud teede pikiprofiilidele (joonised 4-7). Teede trassid on tähistatud piketaaziga.

4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Tööde tegemisel lähtuda Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kannu läbimõõdust. Raiejäätmed paigaldada valli taha või ära vedada (hakkepuit). Juuritud kannud, kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi metsa äärde nii, et ca iga 20 m järel oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõit teele. Sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või teede muldetesse on keelatud. Teede trassid tuleb juurida kogu ulatuses ning kannud paigaldada metsa serva.

Puittaimestiku raie esitatakse tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

Ahepalo tee olemasolevad teekraavid rekonstrueeritakse. Ahepalo tee pk. 14 lastakse nõva metsa alla madalamasse osasse lahti. Olemasolev äravoolukraav pk. 17 rekonstrueeritakse ja lastakse metsa alla lahti maapinna madalamasse osasse.

Trolla-Heibri tee pk. 7 kraav 04 rekonstrueeritakse allavoolu 78m ja sissevool puhastatakse 33m ulatuses. Nõvad ehitatakse Trolla-Heibri teel pk. 4-6 ja pk. (16A)-18 ning suunatakse metsa.

Riigiteede teekraavide puhastamise mahud ja riigiteelt mahasõidukohtade äärsete kraavide puhastamise ja ehitamise mahud on projektides Töö nr PP-22-01-03 ja Töö nr PP-22-01-04.

Metsamaa kuivendamise eesmärk on pinnavee ärajuhtimine, perioodiliste üleujutuste mõju vähendamine, metsamulla õhustatuse parandamine ja mullast toitainete väljauhtumise vältimine. Sellega kaasneb puu ja puistu kasvukiiruse ja kvaliteedi tõus. Paranevad metsavarumise tingimused ja suureneb metsamuldade vastupanuvõime tallamise negatiivsele mõjule. Metsakuivendus soodustab metsade uuenemist.

5.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

Olemasolev teedevõrk tagab puistute optimaalsed majandamise võimalused. Nõvade kaeve ja kraavide setetest puhastamise tööde mahud esitatakse tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

5.2 KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

Kuivendussüsteemi ehitamisel lähtuda Maaeluministri 28.03.2019.a. määruse nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 2 ja 3 nõuetest.

Tööde teostamisel tuleb jälgida, et piiritähised säiliks.

Riigiteede teekraavide puhastamise mahud ja riigiteelt mahasõidukohtade äärsete kraavide puhastamise ja ehitamise mahud on projektides Töö nr PP-22-01-03 ja Töö nr PP-22-01-04.

Elektrilevi OÜ õl Rõuge suunas elektriõhuliini alla 1 kV kaitsetsoonis töötamisel tuleb järgida kõiki ohutusnõudeid.

Veejuhtmete kaevetööde mahud on esitatud tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud“.

6. TRUUBID

Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik, et parandada veejuhtmetest ülepääsemise tingimusi ning metsamassiivide majandamise võimalusi.

6.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Kokku projekteeriti teedele 6 truubi rekonstrueerimine, 7 uue truubi ja 7 veeviimari (L=8 m) ehitamine. Lisaks 1 truup likvideeritakse. Projekteeritud truupidest ja nende materjalist annavad ülevaate tabelid 9 ja 10.

Truubitorud on projekteeritud täismeeter-pikkustele, mullete valemi pikkus ümardatakse suuremaks kasutades 1/2 või 1/3 tarnetorust. Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega Sn8 standardiga EN ISO 9969:2016 ja gofreeritud välispinnaga, etteantud truubitorude läbimõõdudel on mõeldud siseläbimõõte. Truupide läbimõõdud määrati arvutuslikul teel, arvestades vesikonda ja loodustingimusi. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist.

Rekonstrueeritavate teede ja ehitatava tee alustele truupidele paigaldatakse tähispostid.

6.2 TRUUPIDE EHITAMINE

Kavandatud truupide ehitamisel lähtuda projektis toodud mahtudest ja Maaeluministri 28.03.2019.a. määrusest nr. 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” ning maaparandusrajatiste tüüpjoonistes (Põllumajandusministeerium, Tallinn, 2019) toodud põhimõtetest.

Truupi paigaldades tuleb mõlemale poole toru jätta 30...50 cm ruumi täitepinnase jaoks. Toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Torud paigaldada tõsterihmade abil. Tõstmiseks soovitatakse rihmasid, mis ei kriimusta toru pinda. Juhul, kui toru on varustatud tõstekõrvadega, võib tõsta kettidega.

Kattekihi paksus truubitorudel on vähemalt 50 cm kruusliiv- ja liivpinnast. Täitepinnas (KrL ja liiv) peab vastama aluskihi nõuetele. Ümbritsev täide tehakse 0,3 m paksuste kihtidena, vähemalt neli korda tihendatavat kihti vibroplaadiga tihendades. Pinnase tihendamise ajal tuleb jälgida, et ülemäärase tihendamise tõttu toru ei kerki ega muuda oma kuju. Truubitorude läheduses (0,75 raadiuse ulatuses) ei tohi olla kive, kände ega muid jäikasad esemeid.

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti ((340-360g/m² 100% kookos) siduselement džuudinöör) ja 15-30 cm läbimõõduga kive. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Kui langu 1% pole võimalik saavutada (veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist.

Truupide rekonstrueerimise ja ehitamise tööde mahud esitatakse tabelites 9 ja 10.

7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE, UUENDAMINE JA EHTAMINE

7.1 TEEDE PROJEKTEERIMINE

Tee ja teekatendi projekteerimise aluseks on trükis „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“, Tallinn 2020, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“, RMK lähteülesanne ning olemasoleva pinnase kandevõime.

Rekonstrueeritavate Ahepalo tee ja Trolla-Heibri tee, uuendatava Saarlase-Heibri tee ning ehitatava Marjamäe tee rajatised on toodud tabelis 7.

Tabel 7. Teede rajatised.

Jrk. nr	Tee rajatis	Ahepalo tee	Trolla-Heibri tee	Saarlase-Heibri tee	Marjamäe tee	Kokku
		EH1	EH2	EH3	EH4	
A	B	C	D	E	F	G
1	M3 - mahasõidukoht (L=10m, R=10 m)	7	6			13
2	M5 - mahasõidukoht (L=5m, R=5m)		3			3
3	MM - maantee mahasõidukoht	1	1	1	1	4
4	R-T- teede T-kujuline ristmik		1			1
5	MS - Möödasõidukoht	1				1
6	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1		1	1	3

Projekteeritud teede rajatised rajada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019) alusel. Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

Rekonstrueeritavatele teedele laiendeid ei ehitata, kuna liiklus on teedel minimaalne ja projekteeritud teede parameetrid võimaldavad sõidukitel manööverdada.

7.1.1 AHEPALO TEE

Ahepalo tee (6970343) rekonstrueeritakse pikkusega 1,99 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG196 eraldiseni 1. Tee lõppu, kvartalite RG196 ja RG197 vahelisele sihile, ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Ahepalo teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusena 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne. Ahepalo teele on ette nähtud mulde mahakaevet pk. 12 ning mahakaevatud pinnase vedu tee madalamatesse osadesse, teekraed likvideeritakse ning mulle töödeldakse profiili. Teemulle ehitatakse tusedusega 20 cm.

Projekteerimistööde käigus valiti rekonstrueeritavale teele kate vastavalt tee kasutuskooormusele.

Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 2,858 ja Ahepalo tee ristumiskoht rekonstrueeritakse vastavalt Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge – Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojektile (Töö nr PP-22-01-03; Teelahendused OÜ).

Ahepalo tee lõppu pk. 25 ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) kattega 10cm (segu 0/32 Pos 6) 20cm kruusalusel (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). T-kujulise tagasipööramiskoha mulle rajatakse tusedusega 20 cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Möödasõidukoht MS ehitatakse Ahepalo tee pk. 3 vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) kattega 10cm (segu 0/32 Pos 6) 20cm kruusalusel (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Möödasõidukoha mulle rajatakse tusedusega 20 cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Mahasõidukohad metsaalale rajatakse vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) tüüp M3 (L=10m, R=10m). Mahasõidukohad M3 ehitatakse Kiruvere-Annuka-Liivaku teel tusedusega 30cm (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Mahasõidukohtade M3 mulded ehitatakse tusedusega 20cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

7.1.2 TROLLA-HEIBRI TEE

Trolla-Heibri tee (6970701) rekonstrueeritakse pikkusega 1,79 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni ristumiseni Ahepalo teega. Tee rekonstrueeritakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4. Trolla-Heibri teel teostatakse tööd koguulatuses RMK maal.

Trolla-Heibri teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud) või geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr. Pikettidevahemikus (22A)-15 ja 8-21 kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiussega 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne. Pikettidevahemikus 15-8 paigaldatakse teele geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr.

Trolla-Heibri teele on ette nähtud mulde mahakaevetee kõrgematelt osadelt ning mahakaevatud pinnase vedu tee madalamatesse osadesse (vt Trolla-Heibri tee pikiprofiil), teealus töödeldakse buldooseriga ning mulle ehitatakse tusedusega 20 cm. Pikettidevahemikus 19-18 juhitakse Trolla-Heibri tee eramaalt RMK maale: teemulle ja pöörderaadius ehitatakse juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv) tusedusega 20 cm.

Projekteerimistööde käigus valiti rekonstrueeritavale teele kate vastavalt tee kasutuskõormusele.

Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 3,374 ja Trolla-Heibri tee ristumiskoht rekonstrueeritakse vastavalt Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge – Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojektile (Töö nr PP-22-01-03; Teelahendused OÜ).

Ahepalo teelt Trolla-Heibri teele pk. 21 ehitatakse teede T-kujuline ristmik R-T vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) kattega 10cm (segu 0/32 Pos 6) 20cm kruusalusel (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Teede T-kujulise ristmiku mulle rajatakse tusedusega 20 cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Mahasõidukohad metsaalale rajatakse vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) tüüp M3 (L=10m, R=10m). Mahasõidukohad M3 ehitatakse Trolla-Heibri teel tusedusega 30cm (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Mahasõidukohtade M3 mulded ehitatakse tusedusega 20cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Mahasõidukohad M5 (L=5m, R=5m) rajatakse pikettidele 9 ja 11. Mahasõidukohad M5 ehitatakse Trolla-Heibri teel tusedusega 30cm (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Mahasõidukohtade M5 mulded ehitatakse tusedusega 20cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

7.1.3 SAARLASE-HEIBRI TEE

Saarlase-Heibri tee (6970332) uuendatakse pikkusega 0,21 km algusega Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteelt (25112) kuni kvartal RG204 eraldiseni 1, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiseks. Tee uuendatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4. Tee uuendatakse mitte ei rekonstrueerita vastavalt 10. veebruari 2022 a. töökoosoleku otsusele.

Saarlase-Heibri teele ehitatakse kate 4,0 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6).

Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee ristumiskoht rekonstrueeritakse vastavalt Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge – Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojektile (Töö nr PP-22-01-03; Teelahendused OÜ).

Saarlase-Heibri tee lõppu pk. 2 ehitatakse T-kujuline tagasipööramiseks TP-T vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) kattega 10cm (segu 0/32 Pos 6) 20cm kruusalusel (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). T-kujulise tagasipööramiskoha mulle rajatakse tusedusega 20 cm juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

7.1.4 MARJAMÄE TEE

Marjamäe tee ehitatakse pikkusega 0,16 km algusega Saarlase – Kääraku kõrvalmaanteelt (25143) kuni kvartal RG213 eraldiseni 23, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiseks. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Marjamäe teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusega 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab

olema mittekoatud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne. Trola-Heibri teele on ette nähtud mulde mahakaevetee kõrgevalt osalt pk. 1 ning mahakaevatud pinnase vedu tee madalamasse osasse, teealus töödeldakse buldooseriga ning mulle ehitatakse tusedusega 20 cm.

Saarlase – Kääraku kõrvalmaantee km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoht ehitatakse vastavalt Võru maakond Rõuge vald Viitina küla riigitee 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojektile (Töö nr PP-22-01-04; Teelahendused OÜ).

Marjamäe tee lõppu pk. (2A) ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T vastavalt maaparandusrajatiste tüüpjooniste kataloogile (Tallinn 2019) kattega 10cm (segu 0/32 Pos 6) 20cm kruusalusel (segu 0/63mm Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekoatud). T-kujulise tagasipööramiskoha mulle rajatakse tusedusega 20 cm kohalikust pinnasest (teemulde töötlemisel ja buldooserdamisel saadud pinnas).

Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10.

Tabel 7.1.5. Sidumata segude terastikuline koostis

Pos	Segu	Kasutus	Sõela ava mõõt, mm											
			80	63	40	31,5	20	16	8	4	2	1	0,5	0,063
			Läbib sõela, massi-%											
1	0/32	Sideainega töötlemata alus			100	85-99	-	58-70	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	0-5
2	0/32				100	85-99	-	54-72	33-52	21-38	14-27	9-20	5-15	0-5
3	0/63		100	85-99	-	58-70	-	39-51	26-38	17-28	11-21	5-15	-	0-5
4	0/63		100	85-99	-	63-77	-	33-52	21-38	14-27	9-20	-	-	0-5
5	0/16	Kruuskate ja tugi- peenar			-	-	100	85-99	65-90	50-75	35-60	20-45	10-35	8-15
6	0/31,5				100	85-99	-	60-80	40-65	30-55	20-45	10-30	8-20	8-15

7.2 TEEDE E HITUSTÖÖD

Ehitustööde teostamisel peab juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 16 kuni 18 nõuetest, samuti trükisest „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“, Tallinn 2020.

Ahepalo tee, Trola-Heibri tee ja Saarlase-Heibri tee rekonstrueerimise ning Marjamäe tee ehitamise mahud esitatakse tabelis 2B "Teede rekonstrueerimis-, uuendus- ja -ehitustööde koondmahud". Teede teekattekonstruktsioonid on ristprofiilide kaupa esitatud tabelis 11 "Rekonstrueeritavate, uuendatava ja ehitatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes".

Tööde soovituslik järjekord:

1. Puittaimestiku ja kändude likvideerimine;

2. Tee-elementide mahamärkimine. Olemasoleva mulde profileerimine, nõvade kaeve ja teekraavide settest puhastamine;
3. Truupide ning mahasõitude ehitamine;
4. Mulde planeerimine ja tihendamine;
5. Aukude ja rööbaste täitmine kruus(liiv)aluses ning teekatte uuendamine koos kastmise ja tihendamisega;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavideest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine;
7. Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine, vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine.

Teede ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6 m, antud vastav põikkalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb katematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
3. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
4. Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
5. Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
6. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
7. Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
8. Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta.
9. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
10. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
11. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

8. KESKKONNAKAITSE

Teede ja veejuhtmete korrastustööde käigus tuleb järgida projekti kooskõlastustes ja keskkonnamõjude analüüsis esitatud tingimusi.

Keskkonnaregistri andmete alusel ei asu rekonstrueeritavate teede ning uuendatava ja ehitatava teega hõlmatud ala kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, projekteeritaval kaitseobjektil ning tegevustega hõlmatud alale ei ole registreeritud kaitsealuste liikide kasvukohti ega elupaiku.

Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaantee (25112) ja Trolla-Heibri tee ristumiskoha ning Saarlase-Heibri tee ristumiskoha läheduses paiknevad **ristipuud (Saarlasõ ristimänd 1 (kood 698:RIP:023) ja Saarlasõ ristikuusk 1 (kood 698:RIP:022))**. Ehitustööde käigus tuleb **ristipuud ja neid ümbritsevad puud säilitada! Enne tööde algust tuleb paikvaatlusel säilitatavad puud RMK poolt markeerida!**

Uuritud Marjamäe tee lähedusse jäävad vääriselupaigad VEP nr.159019, VEP nr.209655 ja VEP nr.159018. Samuti läbib Trolla-Heibri tee pikettidevahemikus 21-22 potentsiaalset vääriselupaika. Planeeritavad tööd võivad kujutada ohtu kaitseväärtuse kahjustamiseks. Seetõttu on keskkonnamõju analüüsis esitatud leevendavad meetmed, mis esitavad, et „VEP-i piires ja lähemal kui 50m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP-i arvelt ei laiendata ja trassiraiega VEP-i ei kahjustata“. Vääriselupaikade asukohad on kantud projektplaanidele. Trolla-Heibri teele on projekteeritud vääriselupaika läbivas lõigus pikettidevahemikus 22-21 minimaalne trassiraie (4m + 4m).

Ehitatava tee teealune pindala on 0,1 ha.

Teede rekonstrueerimisega ja ehitamisega seotud tööde teostamisel tuleb **võimalusel arvestada linnurahu perioodiga**.

8.1 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

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

1. Mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
2. Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne);
3. Kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast mahavõetavate puude kannud ja juurestik;
4. Voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist;
5. Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;

6. Kraavide puhastamisel turbamudast, kui see kraav suubub kaitseeržiimiga veekogusse, tuleb hõljumi kinnipüüdmiseks rajada kraavile enne settebasseini;

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Säilitada avastatud lindude pesapuud ning vältida metsakuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada tellijat. Masinate hooldustöid või tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10 m. Masinate kasutamine, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast) ning varustus reostuse kahjutustamiseks. Tulekahju või keskkonnoahtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ning informeerida juhtunust Häirekeskust telefonil 112 ja kohalikku meteskonda.

Hooldustööde eesmärk on tagada teede, kraavide ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparanduse elementide hooldamusest. Hooldustööd pikendavad ehitiste eluiga ja eksploatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb korrastustöid jätkata ka pärast objekti kasutuselevõttu. Korrapärased hooldustööd pikendavad ka kraavisüsteemide kapitaalremontide vahelist perioodi ja seega hajutab setete transmissiooni pikemas ajavahemikus.

Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik truubid, avad puhastada ja kõrvaldada truubieelsed risustused, kraavidest aga mahalangenud puud ja voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont. Teeäärred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks. Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni. Kraavinõlvadele ja truubi otsakutele, kohtades, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet. Teede eksploatatsiooni käigus tekkinud lõõkaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Hooldustöödel vältida nn kraade teket. Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimari (plastoru D=20...30 cm, pikkus 8...9 m). Truubid ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Kuivenduskraavide hooldusel juhendada „*Riigimetsa Majandamise Keskuse kuivendussüsteemide majandamise strateegiast*“ (kinnitatud 19.04.2011. a juhatuse otsusega nr 1-32/44). Teede kasutamisel ja hooldamisel juhendada Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „*Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded*“.

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Saarlase-Heibri ja Trolla-Heibri teega ristub **Elektrilevi OÜ** õl Rõuge suunas elektrihüliin alla 1 kV (vt Elektrilevi OÜ kooskõlastus nr 3663583176 kaitsevööndis tegutsemiseks lisas 1).

Vastavalt 09.02.2021 taotlusele IP53192-52597 objektil Telia Eesti AS sideehitised puuduvad.

Teave teiste kitsendusi põhjustavate kommunikatsioonide esinemise kohta objektil puudub, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

9.2 ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Ettevõtete tingimused on esitatud lisas 1.

10. JUHENDDOKUMENDID

1. „Maaparandusseadus” Vabariigi President 21.05.2018 otsus nr 257
2. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded” Maaeluministri 25.02.2019. a. määrus nr. 14
3. „Maaparandussüsteemi projekteerimishinnid” Maaeluministri 06.05.2019. a. määrus nr. 45
4. „Maaparanduse uurimistöö nõuded” Maaeluministri 20.12.2018. a. määrus nr. 77
5. „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” Maaeluministri 28.03.2019. a. määrus nr. 38
6. „Maaparandushoiutööde nõuded” Maaeluministri 19.12.2018. a. määrus nr. 75
7. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” EV Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019. a.
8. „Maaparandussüsteemide kalkulaatiivsed ehitus- ja hoiukulud ning kalkulaatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4. rakendamisel” Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005. a.
9. „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseis” 2020
10. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend” versioon 2.0, Tallinn 2020
11. „Tee projekteerimise normid” lisa „Maantee projekteerimishinnid” Majandus- ja taristuministri 5.augusti 2015. a määrus nr 106

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigalda- mine tee- muldesse	Puittaimestiku raie ha				Kändude	Vee- viimari (L = 8m) raja- mine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus tegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit- si	Täien- dav kaeve	Kaevest	Vana pinnase- vall		Võsa D=2-8 cm		Puistu		Juuri- mine		
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Madal h -3m (MV)	Kõrge h +3m (KV)	Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)			
					I-II	III				ha	ha		ha	ha	ha	tk								
					A	B				C	D	E	F	G	H	I		J	K	L	M	N		
1	01	EH1	RG194	RK	129	0,6	1,5	1,0	0,8	103		103			62			0,04	0,04	0,01	0,01	0,10		
2	02	EH1	RG195	RT	43	0,6	1,5	0,8	0,6	26		26			15			0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		
3	03	EH1	RG195	RT	17	0,6	1,5	0,8	0,6	10		10			6			0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		
4	N1	EH1	RG195	N	42		1,5	0,4-0,6	0,5	21		21			13			0,01	0,01	0,00	0,00	0,03		
5		EH1	TEETRASS															0,32	0,32	0,17	0,17	0,98	4	
6	04	EH2	RG197	RK	111	0,6	1,5	1,0	0,8	89		89			53			0,03	0,03	0,03	0,02	0,12		
7	N2	EH2	RG197	N	148		1,5	0,4-0,6	0,5	74		74			44			0,01	0,03	0,03	0,01	0,09		
8	N3	EH2	RG201	N	188		1,5	0,4-0,6	0,5	94		94			56			0,04	0,04	0,04	0,04	0,15		
9	N4	EH2	RG201	N	263		1,5	0,4-0,6	0,5	132		132			79			0,03	0,05	0,05	0,03	0,16		
10	N5	EH2	RG197/ RG200/ RG201	N	360		1,5	0,4-0,6	0,5	180		180			108			0,04	0,07	0,04	0,04	0,18		
11		EH2	TEETRASS															0,14	0,14	0,19	0,19	0,66	1	
12		EH3	TEETRASS															0,02	0,02	0,09	0,09	0,22		
13	N6	EH4	RG213	N	76		1,5	0,4-0,6	0,5	38		38			23			0,02	0,02			0,04		
14		EH4	TEETRASS															0,08	0,08	0,01	0,01	0,18	2	
kokku				RK	240					192	0	192	0	0	115	0	0	0,07	0,07	0,05	0,04	0,23	0	
kokku				RT	60					36	0	36	0	0	22	0	0	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0	
kokku				N	1077					539	0	539	0	0	323	0	0	0,15	0,22	0,16	0,11	0,64	0	
kokku			TEETRASS							0	0	0	0	0	0	0	0	0,56	0,56	0,46	0,46	2,04	7	
kõik kokku					1377					767	0	767	0	0	460			0,80	0,85	0,66	0,61	2,92	7	

Märkused:

1 Liigitähiste selgitus:

RK rekonstrueeritav kuivenduskraav

RT rekonstrueeritav teekraav

N ehitatav nõva

TEETRASS teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, hooldatavate ja likvideeritavate truupide tööde mahud.

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormid e kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Olemasoleva truubi andmed				Märkused		
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr.	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgusarv	Põhja kõrgus- arv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikk us	Tähis				Tee- katte taasta- mine kruus	Täien- dav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)	Tähis- post	Puit- aluse ehita- mine	Tähis	Pikkus		Otsaku lammu- tus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks
					Äravoolu- moodul	Vooluhulk																				
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	T/1	EH1	N1	0,01	310	3	14	4,5	128,38	126,40	1,98	12	40	PT	12	MAOK		10	30	2		30PT6	6		10	
2	T/2	EH1	01	0,02	310	6	17	4,5	127,79	125,79	2,00	12	40	PT	12	MAOK		10	30	2		50BT6	6		10	
3	T/3	EH1	teealune	0,01	310	3	19	4,5	127,72	126,8	0,92	10	40	PT	10	MAOK		10	10	2		50BT6	6		10	
4	T/4	EH2	04	0,80	290	232	7	4,5	126,52	124,68	1,84	12	60	PT	12	KOK		15	30	2		20ASB6	6		10	
5	T/5	EH2	N3	0,05	310	16	14	4,5	128,80	127,36	1,44	10	40	PT	10	MAOK		10	17	2		50BT6	6		10	
6	T/6	EH3	teealune	0,05	310	16	0	4,5	141,45	140,45	1,00	11	40	PT	11	KOK		11	12			50BT6	6		10	
Kokku												67					0	66	129	10	0		36	0	60	

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormid e kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused		
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr.	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikk us	Tähis				Tee- katte taasta- mine kruus	Täien- dav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)		Tähis post	Puit- aluse ehita- mine
					km²	l/s km²																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T
1	T/7	EH1	teealune	0,01	310	3	0	4,5	137,42	136,53	0,89	10	40	PT	10	KOK		10	10			
2	T/8	EH2	teealune	0,01	310	3	23	4,5	141,19	140,25	0,94	10	40	PT	10	KOK		10	10			
3	T/11	EH2	N2	0,01	310	3	4	4,5	126,05	124,90	1,15	10	30	PT	10	MAOK		10	13	2		
4	T/12	EH2	N5	0,02	310	6	9	4,5	127,10	125,90	1,20	10	30	PT	10	MAOK		10	14			
5	T/13	EH2	N5	0,01	310	3	11	4,5	128,20	127,10	1,10	10	30	PT	10	MAOK		10	12			
6	T/14	EH2	N4	0,02	310	6	(16A)	4,5	134,69	133,30	1,39	10	30	PT	10	MAOK		10	16	2		
7	T/10	EH4	teealune	0,01	310	3	(0A)	4,5	167,20	166,40	0,80	10	30	PT	10	MAOK		10	8	2		
Kokku												70					0	70	84	6	0	

Tabel 9C. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed			
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammu- tus	Lisakaeve truubi eemalda- miseks
A	B	C	D	E	F	G	H
1	T/9	EH2	teealune	50BT11	11		10
Kokku					11	0	10

Tabel 10. Truupide/veeviimarite kogused ja ehitusmaterjalide kogused.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht				Kokku							
			sealhulgas											
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4								
A	B	C	D	E	F	G	H							
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)													
2	ø 30 (plast)	m	6				6							
3	ø 20 (asb)	m		6			6							
4	ø 50 (r/b)	m	12	17	6		35							
5	Truupide kogused													
6	Rekonstrueeritavad truubid	tk	3	2	1		6							
7	Ehitatavad truubid	tk	1	1			2							
8	Likvideeritavad truubid	tk		1			1							
9	Veeviimarid ja truubid													
10	plasttoru ø30 cm, L= 8 m / 10 m	tk	4	5		3	12							
11	Projekteeritud truupide kogupikkused													
12	plasttruup ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	44	20	11		75							
13	plasttruup ø60 cm, tüüp 60PT, SN8	m		12			12							
14	Truubi otsakud													
15	ø30 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut		4		1	5							
16	ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	3	1			4							
17	ø40 KOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1	1	1		3							
18	ø60 KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut		1			1							
19	Muud mahud													
20	Tähispost	tk	6	8		2	16							
21	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	30	20	10		60							
22	Täiendav kaeve	m³	40	75	11	10	136							
23	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	80	112	12	8	213							
24														
25	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
26	Truubi otsaku	truupide	kivid ø15-30 cm	geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad		
27	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
28	ø30MAO	7	x	x	x	x	2,2	15,4	44	308	1,3	9,1	220	1540
29	ø30MAOK	5	2,7	13,5	10	50	3,2	16,0	64	320	1,9	9,5	380	1900
30	ø40MAOK	4	2,7	10,8	10	40	3,2	12,8	64	256	1,9	7,6	380	1520
31	ø40 KOK	3	3,1	9,3	17	51	1,4	4,2	33	99	0,8	2,4	135	405
32	ø60KOK	1	5,9	5,9	26	26	2,4	2,4	48	48	1,5	1,5	240	240
33	Kokku	20		39,5		167		50,8		1031		30,1		5605

Tabel 11. Rekonstrueeritavate, uuendatava ja ehitatava tee katendite mahud ristprofiilide lõikes.

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Pikett / piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr (b=5,0m) m²	Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m²
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteed)				m³/m	Kogus m³	m³/m	Kogus m³		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	EH 1: Ahepalo tee									
2			0 - (0A)	31	Maantee mahasõidukoht MM (Töö nr PP-22-01-03)					
3	4,5-10-20-GT	RP1, RP2	(0A) - 21	1566	0,47	736	1,02	1597		7987
4			21	40	Teede T-kujuline ristmik R-T					
5	4,5-10-20-GT	RP1	21 - 25	335	0,47	157	1,02	342		1709
6			25	20	T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T					
7	kokku			1992		893		1939		9695
8	EH 2: Trolla-Heibri tee									
9			23 - (22A)	33	Maantee mahasõidukoht MM (Töö nr PP-22-01-03)					
10	4,5-10-20-GT	RP1, RP3	(22A) - 15	733	0,47	345	1,02	748		3738
11	4,5-10-20-GK	RP4, RP5	15 - 8	566	0,47	266	1,02	577	2887	
12	4,5-10-20-GT	RP1, RP3	8 - 21	440	0,47	207	1,02	449		2244
13			21	20	Teede T-kujuline ristmik R-T					
14	kokku			1792		817		1774	2887	5982
15	EH 3: Saarlase-Heibri tee									
16			0 - (0A)	31	Maantee mahasõidukoht MM (Töö nr PP-22-01-03)					
17	4,0-10	RP6	(0A) - 2	156	0,42	66				
18			2	20	T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T					
19	kokku			207		66				
20	EH 4: Marjamäe tee									
21			0 - (0A)	31	Maantee mahasõidukoht MM					
22	4,5-10-20-GT	RP3	(0A) - (2A)	107	0,47	50	1,02	109		546
23			(2A)	20	T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T					
24	kokku			158		50		109		546
25	kõik kokku			4149		1827		3822	2887	16223

Märkus: Geotekstiili mahud on esitatud ülekattega

Tabel 12. Muude tööde mahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötü hik	Maht				Kokku
			sealhulgas				
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	4

Tabel 13A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde ligikaudne maksumus.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht				Kokku	Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)				
			sealhulgas							sealhulgas				Kõik kokku
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	I.Ettevalmistustööd													
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,39	0,29	0,02	0,10	0,80	343,60	H-1	134	99	7	35	275
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,39	0,29	0,02	0,10	0,80	460,20	kalk	179	133	9	47	368
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,37	0,37	0,02	0,10	0,85	429,50	H-7	159	157	9	41	366
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,37	0,37	0,02	0,10	0,85	460,20	kalk	171	168	9	44	392
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,18	0,38	0,09	0,01	0,66	610,93	T-2	112	232	55	6	404
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,18	0,38	0,09	0,01	0,66	460,20	kalk	84	174	41	5	305
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,18	0,33	0,09	0,01	0,61	460,20	kalk	84	150	41	5	281
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0,18	0,33	0,09	0,01	0,61	460,20	kalk	84	150	41	5	281
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	1,13	1,36	0,22	0,22	2,92	661,49	T-45k	745	899	146	144	1934
11	Kokku:													4605
12	II.Veejuhtmete tööd													
13	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	42	959		76	1077	0,20	A-90	8	192		15	215
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	160	568		38	767	0,50	T-127	80	284		19	383
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	16	57		4	77	0,50	T-127	8	28		2	38
16	Kaeve laialiajamine (60% kaevest)	m³	96	341		23	460	0,50	T-127	48	170		11	230
17	Kokku:													867
18	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine													
19	Truupide mahamärkimine	tk	4	7	1	1	13	23,78	A-91	95	166	24	24	309
20	ø30 cm plasttorust veeviimari ehitamine, L= 8 m / 10 m	m	32	48		26	106	26	S-71	832	1248		676	2756
21	Sissevoolunõva kaeve veeviimarile 50m/25 m3	m³	100	25		50	175	0,50	T-127	50	13		25	88
22	ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	44	20	11		75	41,79	S-72	1839	836	460		3134
23	ø60 cm plasttruubi torustiku, tüüp 60PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12			12	77,65	S-74		932			932
24	ø30 cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	4	5		2	11	131,01	S-101	524	655		262	1441
25	ø30 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut		4		1	5	81,68	S-117		327		82	408
26	ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	3	1			4	81,68	S-117	245	82			327
27	ø40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut	1	1	1		3	242,50	S-102	243	243	243		728
28	ø60 cm plasttruubi kiviotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1			1	454,85	S-104		455			455
29	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m³	80	112	12	8	213	3,00	kalk	240	337	37	25	639
30	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	30	30	10		70	0,50	T-127	15	15	5		35
31	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m³	40	75	11	10	136	0,50	T-127	20	38	6	5	68
32	Tähispostid truubile	tk	6	8		2	16	8,00	kalk	48	64		16	128
33	ø30 cm truubitoru (plast) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	6				6	6,07	S-271	36				36

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht				Kokku	Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)				
			sealhulgas							sealhulgas				Kõik kokku
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
34	ø20 cm truubitoru (asb) väljatõstmine ja utiliseerimine	m		6			6	6,07	S-271		36			36
35	ø50 cm truubitoru (r/b) väljatõstmine ja utiliseerimine	m	12	17	6		35	9,08	S-272	109	154	54		318
36	Kokku:													11838
37	V.Muud tööd													
38	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1	1	1	4	500	kalk	500	500	500	500	2000
39	Kokku:													2000
										Osamaksumused kokku:			19 310 €	
										Käibemaks:			3 862 €	
										Kogumaksumus:			23 172 €	

Tabel 13B. Teede rekonstrueerimis-, uuendus- ja ehitustööde ligikaudne maksumus.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht				Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)				
			sealhulgas							sealhulgas				Kõik kokku
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Rekonstrueeritava/uuendatava/ehitatava tee koondpikkus	m	1992	1792	207	158	4149							
2	I.Ettevalmistustööd													
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1992	1792	207	158	4149	0,20	A-90	398	358	41	32	830
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	10	11	2	2	25	15	kalk	150	165	30	30	375
5	Kokku:													1205
6	II.Mullatööd / teemulde kujundamine													
7	Teemulde planeerimine 6m laiuselt	m ²	11952	10752	1242	948	24894	0,10	T-890	1195	1075	124	95	2489
8	Teealuse töötlemine buldooseriga h=20cm	m ²		2688		198	2886	0,80	T-350		2150		158	2309
9	Teemulde ehitamine juurdeveetavast pinnasest pk. 19-18 h=20cm + raadius	m ³		100			100	11,56	kalk		80			80
10	Teemulde mahakaeve	m ³	150	500		600	1250	0,80	T-350	120	400		480	1000
11	Mahakaevatud pinnase vedu muldesse	m ³	150	500		600	1250	1,30	V-30	195	650		780	1625
12	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraede likvideerimisega ja mulde tihendamisega	m ²	11952		1242		13194	1,50	kalk	17928		1863		19791
13	Kokku:													27294
14	III.Kattekonstruktsiooni rajamine													
15	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	9695	5982		546	16223	1,03	T-959	9986	6162		562	16710
16	Geokomposiit 50/50 kN/m + 120 gr, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		2887			2887	1,03	T-959		2973			2973
17	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3 H=20cm	m	1901	1739		107	3747	3,12	T-954k.	5931	5426		334	11691
18	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	1939	1774		109	3822	15	kalk	29085	26607		1637	57329
19	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	1901	1739	156	107	3903	3,12	T-957k.	5931	5426	487	334	12177
20	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	893	817	66	50	1827	17	kalk	15189	13895	1114	855	31052
21	Kokku:													131932
22	IV.Teede rajatised													
23	Mahasõidukoht M3 (L10R10) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	7	6			13	900	kalk	6300	5400			11700
24	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³	175	150			325	11,56	kalk	2023	1734			3757
25	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	1001	858			1859	1,03	T-959	1031	884			1915
26	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=30 cm	m ³	210	180			390	11,3	kalk	2373	2034			4407
27	Mahasõidukoht M5 (L5R5) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk		3			3	900	kalk		2700			2700
28	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³		30			30	11,56	kalk		346,8			347
29	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		120			120	1,03	T-959		124			124
30	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=30 cm	m ³		39			39	11,3	kalk		441			441
31	Teede T-kujulise ristmiku R-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk		1			1	1000	tk		1000			1000
32	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m ³		100			100	11,56	kalk		1156			1156
33	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiussega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		510			510	1,03	T-959		525			525
34	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetiline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga H=20 cm	m ³		85			85	11,3	kalk		961			961

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht				Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)				
			sealhulgas							sealhulgas				Kõik kokku
			EH 1	EH 2	EH 3	EH 4				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
35	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³		42			42	15,6	kalk		655			655
36	Möödasõidukoha MS muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1				1	1200	kalk	1200				1200
37	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m³	50				50	11,56	kalk	578				578
38	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	275				275	1,03	T-959	283				283
39	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³	62				62	11,3	kalk	701				701
40	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	23				23	15,6	kalk	359				359
41	T-kujulise tagasipööramiskoha muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1		1	1	3	1300	kalk	1300		1300	1300	3900
42	sh muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest, H=20 cm	m³				198	198	1,50	kalk				297	297
43	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest, H=20 cm	m³	198		198		396	11,56	kalk	2289		2289		4578
44	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	850		850	850	2550	1,03	T-959	876		876	876	2627
45	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³			144	144	288	11,3	kalk			1627	1627	3254
46	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	70		70	70	210	15,6	kalk	1092		1092	1092	3276
47	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.		1			1	313,81	S-257		314			314
48	Riigiteelt mahasõidukoha MM ehitamine	tk	1	1	1	1	4	1500	kalk	1500	1500	1500	1500	6000
49	Raadamine	m²	26	180	240	65	511	0,6	T-2	16	108	144	39	307
50	Liiklusmärgi eemaldamine (koos postidega, vundamentidega jne)	tk		2			2	50	kalk		100			100
51	Mahasõidu likvideerimine	tk		3			3	750	kalk		2250			2250
52	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=10-20cm)	m³	10	51	18	21	100	0,25	T-291	3	13	5	5	25
53	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m³	108	50	100	60	318	0,5	T-127	54	25	50	30	159
54	Uute kraavide kaevamine	m³	20	67	68	70	225	1,5	T-128	30	101	102	105	338
55	Kraavide puhastamine	m	52	39	25		116	0,50	T-127	26	20	13		58
56	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k>=0,5m/24h)	m³	23	85	25	75	208	11,56	kalk	266	983	289	867	2404
57	Kruusalus, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m²	83	202	83	275	643	11,3	kalk	938	2283	938	3108	7266
58	Dreenkiht, hmin=20cm (k>=1,0m/24h)	m²	163	177	148		488	3	kalk	489	531	444		1464
59	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m²	258	402	244	298	1202	0,5	kalk	129	201	122	149	601
60	Lubjakivikillustik, h=15cm	m²		62	41		103	5,2	T-946		322	213		536
61	Geotekstiil NGS4	m²	252	395	238	298	1183	1,03	T-959	260	407	245	307	1218
62	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m²	7	7	7		21	7	A-11	49	49	49		147
63	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m²	150	163	137		450	6,16	T-947	924	1004	844		2772
64	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m²	69	168	69	257	563	15,6	kalk	1076	2621	1076	4009	8783
65	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80g/m	m	25	25	23		73	2	kalk	50	50	46		146
66	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100g/m	m	25	25	23		73	2	kalk	50	50	46		146
67	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m²	131	142	120		393	5,88	T-948	770	835	706		2311
68	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m²	125	136	114		375	7,19	T-949	899	978	820		2696
69	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m²	46	85	47		178	1,22	A-87	56	104	57		217
70	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1	1	1	4	313,81	S-257	314	314	314	314	1255
71	Liiklusmärgi ümbertõstmine	tk	2	1			3	50	kalk	100	50			150
72	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2	2	2	2	8	100	kalk	200	200	200	200	800
73	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h=10cm	m²	110	555	305	138	1108	2,5	kalk	275	1388	763	345	2770
74	Kokku:													95972
											Osamaksumused kokku:		256 403 €	
											Kuivendussüsteem kokku:		19 310 €	
											Käibemaks:		55 143 €	
											Kogumaksumus:		330 856 €	

LISAD

Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Rõuge Vallavalitsus	8.07.2022	Kooskõlastatud tingimusteta (nr 4-2/1517-1)	Andri Alliksoo; Urmas Kuldmaa teed@rauge.ee 53331369	Allkirjastatud digitaalselt
2	Elektrilevi OÜ	12.07.2022	Kooskõlastatud tingimustega (nr 3663583176)	Marge Kasenurm Marge.Kasenurm@enefit.ee	Allkirjastatud digitaalselt
3	Transpordiamet	19.07.2022	Kooskõlastatud tingimustega	Herkki Rõõm Herkki.Room@transpordiamet.ee +3725219446	E-mail
4	Keskkonnaamet	29.07.2022 / 31.08.2022	Kooskõlastatud tingimustega (nr 7-9/22/13092-2; nr 7-9/22/13092-4)	Kai Kimmel; Pille Saarnits pille.saarnits@keskkonnaamet.ee 5233848	Allkirjastatud digitaalselt
5	RMK	2.08.2022	Kooskõlastatud tingimusteta	Kristo Kokk kristo.kokk@rmk.ee 503 6887	Kinnitus

OÜ Laanekraav
Kerstin Kruusmaa
kerstin@laanekraav.ee

Teie 04.07.2022
Meie 08.07.2022 nr 4-2/1517-1

Heibri teede rekonstrueerimise ja
ehitamise projekti
kooskõlastamine

Olete esitanud Rõuge Vallavalitsusele taotluse (registreeritud Rõuge Vallavalitsuse dokumendiregistris 04.07.2022 nr 4-2/1517) kooskõlastamiseks Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti (töö nr 22-04).

Oleme tutvunud Teie poolt edastatud dokumendiga "Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt", asukohaga Väike-Ruuga, Heibri ja Viitina küla, Rõuge vald, Võru maakond.

Kooskõlastame saadetud dokumentatsiooni alusel Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Andri Alliksoo
abivallavanem majandusalal

Urmas Kuldmaa
5333 1369, teed@rauge.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Heibri_teede_rekonstrueerimise_ja_ehitamise_projekti_kooskolastamine.pdf	118 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ANDRI ALLIKSOO	39705282727	08.07.2022 11:48:30 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

abivallavanem

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:2b:b8:da:4f:48:dd:92:5a:fe:95:f3:07:ce:79:12

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 92 1F B8 74 C1 E3 A0 E3 80 83 5E D1 78 6D A0 7B 0AF8 61 34 24 79 E5 D9 B8 95 E9 75 13 50 E3 50

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

MÄRKUSED

--

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

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 3663583176

Kooskõlastuse kuupäev 12.07.2022

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 10010206

Ettevõtte nimi LAANEKRAAV OÜ

Kontakisik KERSTIN KRUUSMAA

Objekti aadress Rõuge mtk 3, Väiku-Ruuga küla, Rõuge vald (Heibri teed)

Töö number 22-04, PP-22-01-03

Töö sisu Heibri teede rekonstrueerimine

Etapp Põhiprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

* 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.

* Tagada normidekohane vahekaugus Elektrilevi OÜ õhuliinidega. Mahasõidud peavad jääma 2m mastist. Kaitsevööndis tegutsemise taotlus esitada 10 tööpäeva enne tööde algust <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>

KOOSKÖLASTUSE VÄLJASTAS

Marge Kasenurm

Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
ELVKK Rouge mtk 3, Vaiku-Ruuga kula, Rouge vald (Heibri teed).pdf	41 KB
Joonis 1.2_Asendiplaan_Saarlase-Heibri tee ja Trolla-Heibri tee.pdf	618 KB
Projektplaan 1.pdf	1.6 MB
22-04_Heibri_teed_Ehitusprojekt_v01_04.07.2022.pdf	22.3 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARGE KASENURM	46910244924	12.07.2022 10:01:30 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

01:4a:d7:4a:15:a8:00:66:61:a5:f4:f0:18:9d:17:32

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F8 A6 BAFF B5 1B B4 70 F4 4D EE 35 31 46 DE 7B F4 68 2E B1 FC 97 AD E6 EB 13 DF 20 AB E1 D8 CD

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.

Aleksandr Afanasjev

From: Herkki Rõõm <Herkki.Room@transpordiamet.ee>
Sent: 19. juuli 2022. a. 9:31
To: Aleksandr Afanasjev
Subject: Riigitee nr 25112 km 2,858, km 3,374 ja km 3,394

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-22-01-03 „Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“

Oleme asunud sõlmima Riigimetsa Majandamise Keskusega (RMK-ga) riigitee nr 25112 km 2,858, km 3,374 ja km 3,394 ristumiskohtade ehitamise lepingut.

Lugupidamisega



Herkki Rõõm
peaspetsialist
Projekteerimise osakonna Taristu kooskõlastuste üksus
+372 521 9446
www.transpordiamet.ee

Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet



Aleksandr Afanasjev

From: Herkki Rõõm <Herkki.Room@transpordiamet.ee>
Sent: 19. juuli 2022. a. 9:26
To: Aleksandr Afanasjev
Subject: Riigitee nr 25143 km 1,834

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-22-01-04 „Võru maakond Rõuge vald Viitina küla riigitee 25143 Saarlasõ-Kääraku km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt“

Oleme asunud sõlmima Riigimetsa Majandamise Keskusega (RMK-ga) riigitee nr 25143 km 1,834 ristumiskoha ehitamise lepingut.

Lugupidamisega



Herkki Rõõm
peaspetsialist
Projekteerimise osakonna Taristu kooskõlastuste üksus
+372 521 9446
www.transpordiamet.ee

Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet





KESKKONNAAMET

Kerstin Kruusmaa
OÜ Laanekraav
kerstin@laanekraav.ee

Teie 04.07.2022

Meie 29.07.2022 nr 7-9/22/13092-2

Seisukoht Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projektile

Esitasite Keskkonnaametile seisukohavõtuks Võrumaal Rõuge vallas Väiku-Ruuga, Heibri ja Viitina külas asuvate Heibri metsateede rekonstrueerimise ja ehitusprojekti (Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt V01, Tartu 20022).

Eesti Looduse Infosüsteemi EELIS andmetel ei asu tegevustega hõlmatud ala kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis või projekteeritaval kaitseobjektil ning tegevustega hõlmatud alal ei ole registreeritud kaitsealuste liikide kasvukohti ega elupaiku.

Keskkonnaamet on oma 30.03.2022 kirjas nr 7-9/22/4250-2 andnud seisukoha, et planeeritava teede rekonstrueerimise ja ehitamisega ei kaasne eeldatavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 22 mõistes olulist keskkonnamõju.

Juhime aga tähelepanu, et Saarlase – Heibri kruusateelt Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteele (25112) jõudes asub paremat kätt **Saarlase ristimänd 1** (Kood 698:RIP:023). Kavandatavate ehitustööde käigus on oluline **lisaks ristipuule säilitada ka ristipuud ümbritsevad puud**. Vajadusel võib eemaldada puid teest vasakult. Trola-Heibri teelt Rõuge – Vastse-Roosa kõrvalmaanteele (25112) jõudes asub paremat kätt **Saarlase ristikuusk 1** (Kood 698:RIP:022). Suur kuusk paljude ristidega on ära kuivamas. Kavandatavate ehitustööde käigus tuleb samuti **lisaks ristipuule säilitada ka ristipuud ümbritsevad puud**. Vajadusel võib eemaldada puid teest vasakult.

Palume esitatud projekti täiendada nii, et nimetatud ristipuude esinemine oleks projektis nii seletuskirjas kui joonistel kajastatud ja nende säilimine tagatud.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kai Kimmel
vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes
looduskasutuse osakond

Pille Saarnits 523 3848
pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projektile.pdf	227 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAI KIMMEL	45804282740	29.07.2022 14:20:42 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0e:de:8a:19:2f:76:ba:77:5c:be:e5:db:63:f8:e8: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 0B 23 5F 45 05 57 44 AE FF 25 4B 23 95 6F 3E AB 2F 2C 2E 87 18 8E BE 8E 9D E1 80 F3 8C FA38 F3

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.

"Heibri teed. Projekt" kinnituste leht

page=acknowledge_1

Tagasi (/?page=docinfo&docid=760200)

Kinnitajate lisajad				
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	01.08.2022	Kristo Kokk	Palun kinnitada Heibri teede rekonstrueerimise ja ehit A-M. Hannus
Kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	02.08.2022	Kinnitan	
Teise ringi kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus

Keskkonnamõju analüüs**Heibri teed**

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Ain-Meelis HannusToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

26.01.2021

02.08.2022

Tabel 1. Objekti üldandmed**Võrumaa metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõdühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku					0 ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Ahepalo tee	3,04	1,99			km
	Trolla - Heibri tee	1,84	1,79			km
	Marjamäe tee			0,16		km
	Saarlase - Heibri tee		0,21			km
	Kokku	4,88	3,99	0,16		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub:					
	RMK hallatav maa:	69701:003:0630; 69701:003:0640;				2 ha
	Võõras maa:	69702:002:0530;				0 ha
	Reformimata maa:	69701:003:1520;				
	Kokku					2 ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	RG194; RG195; RG197; RG199; RG200; RG201; RG202; RG204; RG213;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa					126 ha 5,2 ha 0,42 ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	1,87	0,3			km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	pohla (PH)	5,12	4,06			
	jänesekapsa-pohla (JP)	18,26	14,48			
	jänesekapsa (JK)	54,54	43,24			
	jänesekapsa-mustika (JM)	33,13	26,26			
	mustika (MS)	2,77	2,2			
	naadi (ND)	0	0			
	karusambla-mustika (KM)	6,2	4,92			
	angervaksa (AN)	0,01	0,01			
	tarna-angervaksa (TA)	0,15	0,12			
	sinika (SN)	0,27	0,21			
	mustika-kõdusoo (MO)	0,52	0,41			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	1,62	1,28			
	siirdesoo (SS)	3,2	2,54			
	lodu (LD)	0,16	0,13			
	madal soo (MD)	0,19	0,15			

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

** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs**Heibri teed**

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	RG200	6	0,34	SS kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub, teekraave ei rajata	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	RG202	31	0,05	TA kkt	mõjutamata	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	RG203	11	0,16	LD kkt	tervikuna mõjutatud	mõju puudub, asub teisepool maanteetammi	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 - eraldi jääb osaliselt kraavi mõjualasse, ehk 150 m puhvri sisse

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

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

Keskkonnamõju analüüs**Heibri teed**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsetised 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	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	697:TVV:001	Tulevaatlustorn	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	697:VKK:003	Metsnikukordon	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	698:RIP:021	Saarlase ristikask	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	ristipuud ja neid ümbritsevad puud säilitada; enne tööde algust tuleb paikvaatlusel RMK poolt säilitatavad puud markeerida
4	698:RIP:022	Saarlase ristikuusk 1	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	ristipuud ja neid ümbritsevad puud säilitada; enne tööde algust tuleb paikvaatlusel RMK poolt säilitatavad puud markeerida
5	698:RIP:023	Saarlase ristimänd 1	Pärandkultuuri objekt	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	ristipuud ja neid ümbritsevad puud säilitada; enne tööde algust tuleb paikvaatlusel RMK poolt säilitatavad puud markeerida
6	RG202-28, RG202-27, RG202-8		Potentsiaalne vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata
7	VEE1156200	Huudva oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeerivate pindade katmine või kinnistamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
8	VEP159018	VEP nr.159018	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata
9	VEP159019	VEP nr.159019	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata
10	VEP159024	VEP nr.159024	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata

11	VEP209655	VEP nr.209655	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata
12	VEP210236	VEP nr.210236	Vääriselupaik	mõju puudub, kui rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassiraiega VEP'i ei kahjustata

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

OBJEKT: "Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt"

Tellij: Riigimetsa Majandamise Keskus

Töövõtja: OÜ Laanekraav

Töökoosoleku protokoll nr. 1

Toimumise kuupäev: 10. veebruar 2022

Koosoleku algus: 10.00

Toimumise koht: Microsoft Teams koosolek

Koosoleku lõpp: 11.00

Osavõtjad:

1. Ain-Meelis Hannus - RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist ain-meelis.hannus@rmk.ee
2. Rein Kivioja - RMK Kagu regiooni varumisjuht rein.kivioja@rmk.ee
3. Ove Mengel - OÜ Laanekraav juhataja ove@laanekraav.ee
4. Kerstin Kruusmaa – OÜ Laanekraav projekteerija kerstin@laanekraav.ee

Päevakorras arutatud küsimused

Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekti uurimistööd on teostatud ning projekteerija tutvustas tellijale uurimistööde tulemusi ning esialgset projektlahendust.

Otsused

1. Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee, Saarlase-Heibri tee ja Marjamäe tee ristumiskohad riigimaanteeaga rekonstrueerida. Ristipuud säilitada.
2. Ahepalo tee, Trolla-Heibri tee ja Marjamäe tee katend projekteerida geotekstiilile NGS4, millele 30cm tüsedune kruusakiht (10+20). Trolla-Heibri tee projekteerida geosünteedile pikettidevahemikus 8-15.
3. Saarlase-Heibri tee projekteerida katendi pealtlaiusega 4,0m ning uuendada 10cm purukruusakihiga. Ehitada välja T-kujuline tagasipööramiskoht.
4. Teedele teekraave ei ehitata, tee alla lisada veeviimarid kohtadesse, kus vesi mulde taha koguneb. Olemasolevad truubid rekonstrueerida.
5. Ahepalo teele projekteerida möödasõidutasku ja mahasõidukoht M3 pk. 3.
6. Ahepalo tee pk. 14 olemasolevad teekraavid puhastada ja lasta nõva metsa alla maapinna madalamasse osasse lahti. Olemasolevat kraavi kvartalitel RG197, RG198 ja RG195 ei rekonstrueerita.

7. Ahepalo tee pk. 17 olemasolev äravoolukraav puhastada ja lasta vesi lahti metsa alla maapinna madalamasse osasse.
8. Ahepalo tee lõpus T-kujulisele tagasipööramiskohale projekteerida üks haar lääne, teine lõuna suunas. Põhja suunda projekteerida mahasõidukoht M3.
9. Trolla-Heibri tee ristumiskoht R-T projekteerida Ahepalo teelt pk. 21 täisnurga alla.
10. Trolla-Heibri tee pk. 5, pk. 13 ja pk. 15 projekteerida mahasõidukoht M3. Pk. 9 idapoolne mahasõidukoht ning pk. 11 mõlemad mahasõidukohad projekteerida tüüp M5 (L=5m, R=5m).
11. Trolla-Heibri tee pk. 7 kraav 04 puhastada allavoolu 70m ning sissevool puhastada 30m ulatuses. Nõvad ehitada Trolla-Heibri tee pk. 4-6 ja pk. (16A)-18 ning suunata metsa.
10. Trolla-Heibri teele projekteerida potentsiaalset vääriselupaika läbivas lõigus pikettidevahemikus 21-22 minimaalne trassiraie (4m+4m). Pikettidevahemikus 18-19 nihutada tee eramaalt riigimaale.
11. Marjamäe tee T-kujulise tagasipööramiskoha üks haar ehitada otse mööda olemasolevat mullet edasi, teine haar edela suunas. Haara alla lisada veeviimar.

Protokolli koostas

Kerstin Kruusmaa

Kuup. 11.02.2022

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Töökoosoleku protokoll nr.1.doc	27 KB
Heibri_teed.pdf	754 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	15.02.2022 08:17:08 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 74 10 1C F7 64 82 10 B5 E5 66 BB A2 7F 3D 5F C2 B2 37 A0 C9 AA4F FE 47 AB A4 6 F F9 04 5F 3C 0D

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.



**Võru maakond
Rõuge vald Väiku-Ruuga küla
riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa
km 2,858 ja Ahepalo tee,
km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee,
km 3,394 ja Trolla-Heibri tee
ristumiskohtade rekonstrueerimise
PÕHIPROJEKT**

Töö nr. PP-22-01-03

TEEDEEHITUSLIK OSA



Teelahendused OÜ

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Tallinn, 2022

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

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

Kontaktisik: Ove Mengel

Kontakt tel: +372 53325369

E-post: ove@laanekraav.ee

Võru maakond
Rõuge vald Väiku-Ruuga küla
riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa
km 2,858 ja Ahepalo tee,
km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee,
km 3,394 ja Trolla-Heibri tee
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

Tallinn, 06.2022.a.

1. ÜLDOSA	3
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
2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	6
3. PROJEKTLAHENDUS	6
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 liiklusmärgid	8
3.7. Truubid ja kraavid	8
3.8. Tehnovõrgud	9
4. TÖÖDE TEOSTAMINE	10
5. HOOLDUSJUHEND	11

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	2.1-2.3
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3.1-3.2
Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)	M 1:2500	4.1-4.2
Kraavide ja nõlvade kindlustamine (tüüp I)		5
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truup - madal mulle		

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

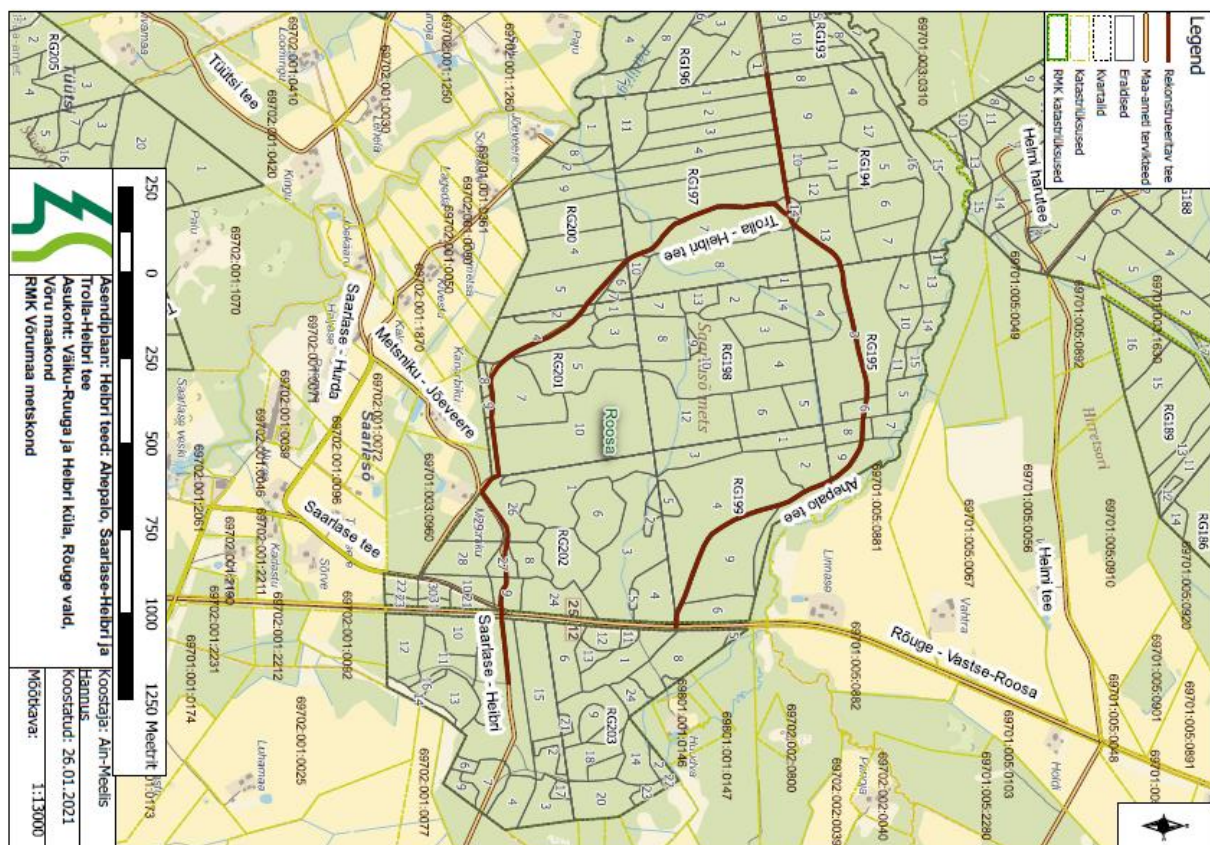
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee 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 juurdepääsutee rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/3486-3, 01.03.2021).

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 teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Mäger Poegadega OÜ, töö nr MP-868-22G ja töö nr MP-869-22G, mai 2022.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

1.3. Piirangud ja kitsendused

Ahepalo tee, Saarlase-Heibri tee ja Trolla-Heibri tee ristumiskohad asuvad 30m laiuses riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa kaitsevööndis.

Saarlase-Heibri tee ja Trolla-Heibri tee mahasõitude kohal asub olemasolev Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliin.

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 projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (MA peadirektori 05.01.2016.a. käskkiri nr 0001);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016.a. käskkiri nr 0215);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017.a. käskkiri nr 0088,
- 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:

- Ahepalo tee – riigiteelt nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 2,858 paremale;
- Saarlase-Heibri tee – riigiteelt nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 3,374 vasakule;
- Trolla-Heibri tee – riigiteelt nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 3,394 paremale.

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

- riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa lõigul km 0.00-4.803 - 315 a/ööp, kiiruspierang 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 5 – V klass.

Ahepalo tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 2,858 olemasolevaga samale kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Piki põhiteed asuvad kohati olemasolevad külakraavid/madalad nõvad. Olemasolevad truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Ristumiskoha projektalal olemasolevad tehnovõrgud puuduvad.

Saarlase-Heibri tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 3,374 olemasolevaga samale kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Piki põhiteed asuvad kohati olemasolevad külakraavid/madalad nõvad. Mahasõidukohal asub olemasolev Ø500mm betoonruup. Ristumiskoha projektalal asub olemasolev Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliin.

Trolla-Heibri tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 3,394 kohale. Ristumiskoht on viidud vastasasuva Saarlase-Heibri teega (nr 6970332) nihkesse, et vältida ületamine otsesihis ning on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Teepeenrad on rohtunud. Piki põhiteed asuvad kohati olemasolevad külakraavid/madalad nõvad. Mahasõidukohal asub olemasolev Ø500mm betoonruup. Ristumiskoha projektalal asub olemasolev Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliin.

2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Saarlase-Heibri tee ja Trolla-Heibri tee projektalal paikneb olemasolev Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliin, millel on oma kaitsevöönd ja 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

Juurdepääsutee 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

Projekteeritava juurdepääsutee 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:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| • Ahepalo tee, 25112 km 2,858 | X=6399278.5962; Y=672825.7506 |
| • Saarlase-Heibri tee, 25112 km 3,374 | X=6398764.6471; Y=672785.3574 |
| • Trolla-Heibri tee, 25112 km 3,394 | X=6398744.5018; Y=672784.2965 |

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Ahepalo tee ja Saarlase-Heibri tee mahasõiduteed on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi 13 m kruuskattega. Trolla-Heibri tee mahasõidutee on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi 15 m kruuskattega.

Trolla-Heibri tee ol.ol. ristumiskoht likvideeritakse. Mahasõit likvideeritakse läbikaevamise teel. Taastada tuleb riigitee kõik elemendid, so tugipeenar, nõlvused, teekraav, eemaldada mahasõidu mulle, näha ette likvideeritava mahasõidu aluse maa-ala planeerimine ja haljastamine (kasvumuld+ muru).

Liituvate teede liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas ja liikluskoosseisu andmed puuduvad. Mahasõidu 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.7 ja p.12 toodud tingimusest – antud asukohtades on kavandatud nähtavuskolmnurk liitumisnähtavusega 7x230m.

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

3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskohtade pikikalle Ahepalo teel, Saarlase-Heibri teel ja Trolla-Heibri teel on 1,5%. Juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Projekteeritud vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega. Projektkõrgused arvestavad lubatud kalletega, mis tagavad sademevee äravoolu. Vertikaalplaneerimine on esitatud asendiplaani joonisel nr 1.1-1.2 ning piki- ja tüüpristlõige joonisel nr 2.1-2.3.

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

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

3.5. Katend

Juurdepääsuteede 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 – liiv | |

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 | |

Haljastus

- | | |
|---------------------|----------------|
| Murukülv (klass II) | |
| Kasvumuld | h(min) = 10 cm |

3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile. Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõidule paigaldatakse liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613 ”Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonisele (joonis nr 1.1-1.2). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklusmärkide suurusgrupp on II. Liiklusmärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusmärgil 644 (tee nimi) tähekõrgus peab olema 100 mm. Liiklusmärgid 644 tuleb paigaldada liiklusmärgist LM221 „Anna teed“ kõrgemale. Liiklusmärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklusmärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

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

3.7. Truubid ja kraavid

Ahepalo tee ristumiskoha projektal on kohati küljkraavid. Olemasolevad truubid puuduvad. Mahasõidutee alla on projekteeritud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Saarlase-Heibri tee ristumiskoha projektal on kohati küljkraavid ja Ø500 betoontruup. Olemasolev mahasõidu Ø500 betoontruup on ettenähtud likvideerida. Mahasõidutee alla on projekteeritud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Kraavipõhi tuleb kindlustada jäme killustikuga h=15cm (vaata joonis 1.2 - Asendiplaan ja joonis 5 - Kraavide ja nõlvade kindlustamine, tüüp I).

Trolla-Heibri tee ristumiskoha projektal on kohati küljkraavid ja Ø500 betoontruup. Olemasolev mahasõidu Ø500 betoontruup on ettenähtud likvideerida. Mahasõidutee alla on projekteeritud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Kraavipõhi tuleb kindlustada jäme killustikuga h=15cm (vaata joonis 1.2 - Asendiplaan ja joonis 5 - Kraavide ja nõlvade kindlustamine, tüüp I).

Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakivisillutisega geotekstiilil, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad – antud tööd kuuluvad lahutamatu osana truupide ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes. Truupide ehitamisel jälgida, et tagasitäite tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Plasttoru peab vastama standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele, rõngasjäikus SN8. Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal. Truupide paigaldamisel juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi aluse ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Olemasolevad kraavid/nõvad tuleb puhastada joonistel näidatud ulatuses. Truupide 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 madalpinge elektriõhuliin

Saarlase-Heibri ja Trolla-Heibri mahasõiduteede tööpiirkonnas paikneb Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliin. Töid Elektrilevi OÜ madalpinge elektriõhuliiniga antud projekti raames ettenähtud ei ole.

NB! Tööd olemasolevate liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

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

Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade 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

28.06.2022.a.



Riigimetsa Majandamise Keskus
ain-meelis.hannus@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 09.02.2021 nr 3-2.1/714

Meie 01.03.2021 nr 7.1-1/21/3486-3

**Ristumiskoha ehitamise nõuded riigitee nr
25112 km 2,858 ja km 3,374**

Olete taotlenud nõuded kohalike teede ristumiskohtade rekonstrueerimiseks järgnevates asukohtades Võru maakonnas Rõuge vallas juurdepääsuks metsa majandamiseks:

1. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 2,858** ristumiskoht kohaliku Ahepalo teega (tee nr 6970343) Väiku-Ruuga külas Rõuge metskond 3 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0630) juurdepääsuks;
2. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374** ristumiskoht kohaliku Trolla-Heibri teega (tee nr 6970701) Väiku-Ruuga külas Rõuge metskond 3 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0630) juurdepääsuks;
3. **riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374** ristumiskoht kohaliku Saarlase-Heibri teega (tee nr 6970332) Heibri küla Rõuge metskond 34 kinnistu (katastritunnus 69701:003:0640) juurdepääsuks.

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

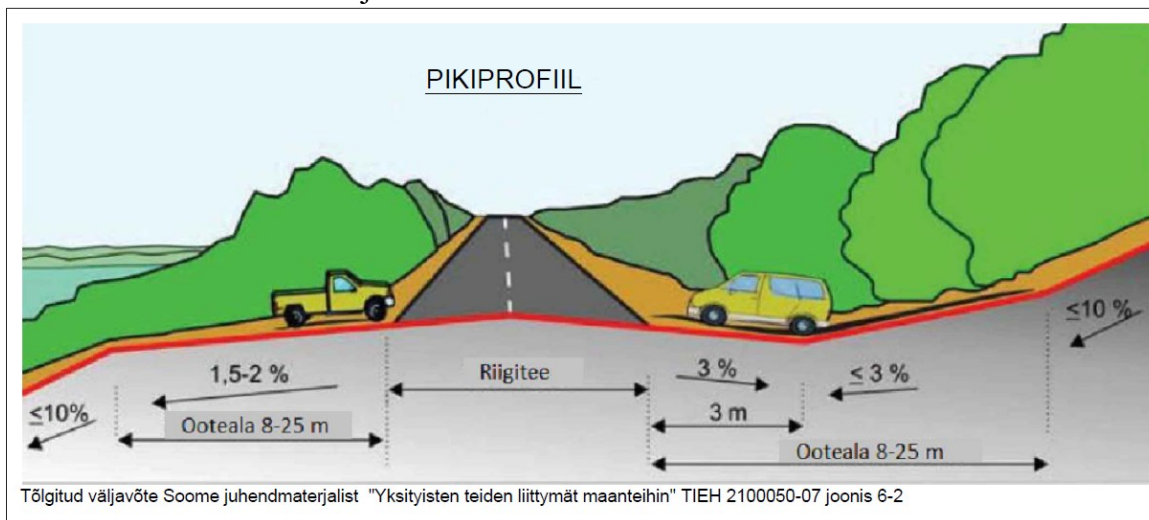
1. Ristumiskohad projekteerida:

- 1.1. Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa ristumiskoht kohaliku Ahepalo teega (nr 6970343) projekteerida km 2,858, taotluses märgitud asukohta.
- 1.2. Ohutuse ning toimivuse seisukohalt tuleb riigitee km 3,374 ristmik ümber projekteerida. Kohaliku Saarlase tee (nr 6970324) ja Trolla-Heibri metsatee (nr 6970701) ristumine on sobilik koondada üheks täisnurga all ristumiskohaks riigiteel. Riigitee km 3,416 haru tuleb likvideerida. Ristumiskoht viia vastasasuva Saarlase-Heibri teega (nr 6970332) nihkesse, et välistada ületamine otsesihis.



Joonis 1. km 3,374 ristumiskoha skemaatiline lahendus.

2. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruuses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. riigitee möödistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“;
 - 6.2. möödistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
 - 6.3. möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;
 - 6.4. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
 - 6.5. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise möödistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 2019 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 394 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 2. Ristumiskoha pikikalded.

10. Asfaltbetoon kate projekteerida vähemalt tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses riigitee kate servast. Soovitame kasutada juhendit: „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“ [Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele](#).
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette truubiotste kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
12. 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) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
 14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektil näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
 15. 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.
 16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
 17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
 18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
 19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
 20. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks 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 (Teelise 4, Tallinn, info@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Marek Lind
juhtivspetsialist
taristu teenuste osakond

Lisa: Heibri teed. Asendiplaanid koos

Kristi Kuuse
58603278 Kristi.Kuuse@transpordiamet.ee

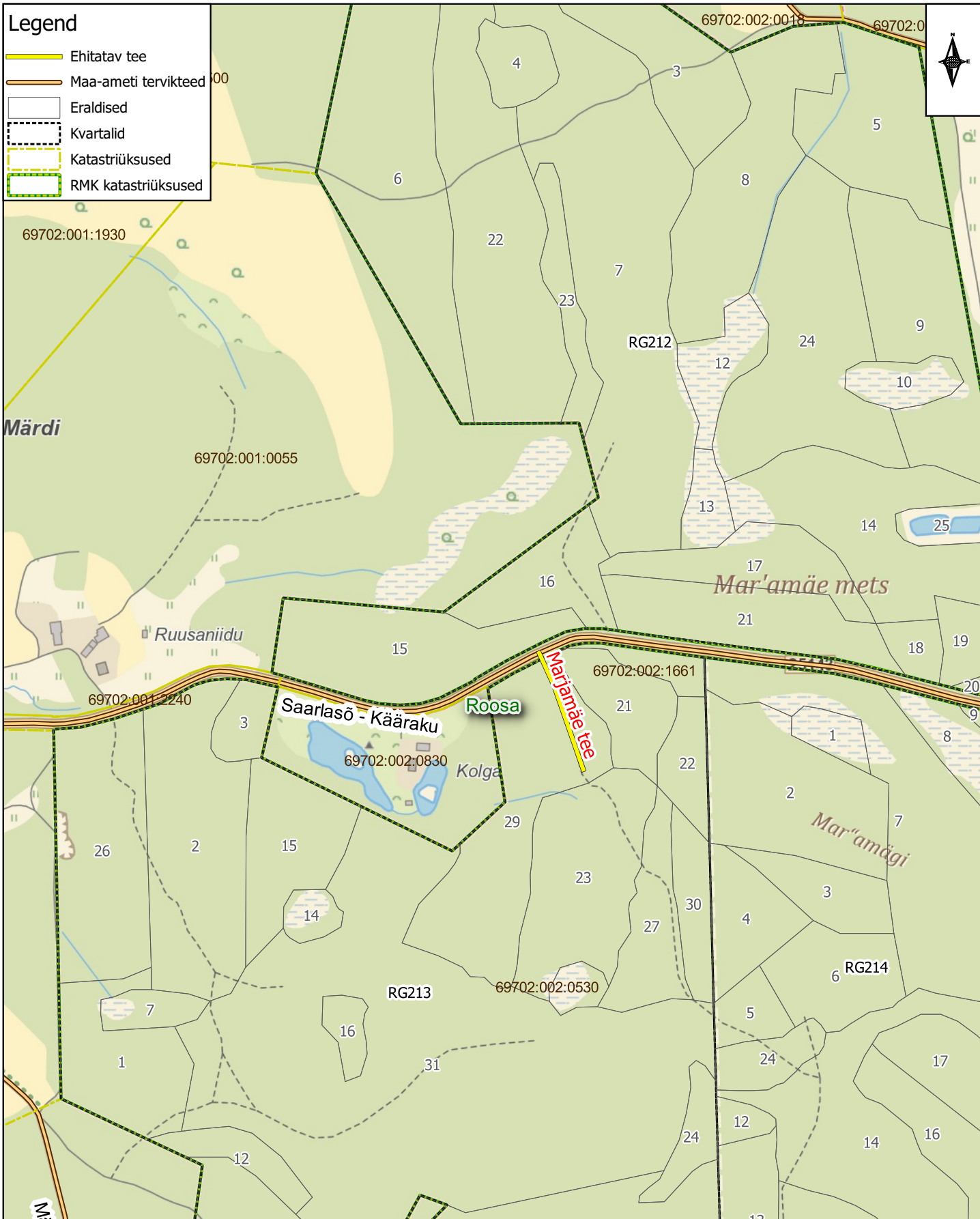




Legend

- Ehitatav tee
- Maa-ameti tervikteed
- Eraldised
- Kvartalid
- Katastriüksused
- RMK katastriüksused

Märdi



250

0

250

500



Asendiplaan: Heibri teed: Marjamäe tee
Asukoht: Viitina küla, Rõuge vald, Võru maakond
RMK Võrumaa metskond

Koostaja: Ain-Meelis
Hannus

Koostatud: 26.01.2021

Mõõtkava: 1:5000

Maa-amet

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0
Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormussagedus: 59.08 normtelge ööp/rajale		Pinnas: uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Tugevustegur: 0.79	Katendi omadused ei sõltu niiskuspäikonnast	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Püskatend	Töökindlustegur: 0.75	Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0	Erisurve katele: 0.6 MPa
	Normhõlbetegur 1.32		Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas
			Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast-susmoodul E _{ekv} arvutamiseks	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks nihkele	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe-pinged R _{max}	Lubata-vad tõmbe-pinged R _{lub}	Sise-hõõrde-nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	Kraad	C	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3.0	2400	1200	3600					
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5.0	1400	800	2200	1.5488	2.7643			
3	Paekillustik (LA≥35)	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	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul Mpa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t _{arv}	t _{lub}				
			Üldine elastsusmoodul			20.3%	171.02	180.00	
1	Tihe 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 (LA≥35)	20.0					135.26		
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0251	0.0329	23.7%	90.80		
	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)		Nihkepinged aluspinnasel	0.0159	0.0183	13.2%			-
	Katendi kogupaksus	48.0					Parandustegur Δ		

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	62
2. Kliimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus	3.0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3.7
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	130	8. Külmakindluse varu %	8.2%

* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8

Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides
-------------------------	--

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 20.06.2022

MÄRKUSED:

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormussagedus: 11.41 normtelge ööp/rajale

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Siirdekate

Tugevustegur: 0.63

Töökindlustegur: 0.6

Normhålbetegur 0.26

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

Katendi omadused ei sõltu niiskuspakkonnast

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve katte: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E _{ekv} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihkele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painedele	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max}	Lubata- vad tõmbe- pinged R _{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	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 - peenliiv, 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

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 _{arv}	t _{lub}				
			Üldine elastusmoodul			41.0%	115.52	130.00	
1	Purustatud kruus	12.0					115.52		
2	Kruusalus	20.0	Nihkepinged	0.0481	0.0677	28.9%	99.88		
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0328	0.0346	5.2%	83.54		
	uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)		Nihkepinged aluspinnasel	0.0252	0.0276	8.7%			-
	Katendi kogupaksus	52.0					Parandustegur Δ		

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 20.06.2022

MÄRKUSED:

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

Segu	Bituumeni mark	Sõelkõver	Sideaine min sisaldus B_{min}	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
AC 16 surf	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9 (AKÖL 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 ₃₅	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 6

TEKN - Tee ehitamise kvaliteedi nõuded

KKEJ - Killustikst katendikihtide ehitamise juhised

KULULOEND

Ahepalo tee km 2,858

Nr.1: ÜLDISED

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	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			
KOKKU ÜLDISED					

KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m ²	26		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	10		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	108		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	20		
30201	Kraavide puhastamine	m	52		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	23		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	83		
30501	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	163		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	258		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	252		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 4 KATEND

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40101	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	7		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	150		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	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 ²	131		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	125		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	46		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
51001	Plastiktruup, D400	m	10.0		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

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

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m ²	110		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KÕIK KOKKU					
ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%					
KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA					
KÄIBEMAKS 20%					
KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA					

KULULOEND

Saarlase-Heibri tee km 3,374

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			
KOKKU ÜLDISED					

KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m ²	240		
20306	Truupide demonteerimine, d500	m	6		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$)	m ³	18		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	100		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	68		
30201	Kraavide puhastamine	m	25		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	25		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	83		
30501	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	148		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	244		
30607	Lubjakivikillustik, $h=15\text{cm}$	m ²	41		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	238		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 4 KATEND

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40101	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	7		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	137		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	69		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	23		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	23		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	120		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	114		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	47		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
51001	Plastiktruup, D400	m	10.5		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

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

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m ²	305		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KÕIK KOKKU					
ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%					
KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA					
KÄIBEMAKS 20%					
KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA					

KULULOEND

Trolla-Heibri tee km 3,394

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			
KOKKU ÜLDISED					

KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m ²	180		
20301	Liiklusemärgi eemaldamine (koos postidega, vundamentidega jne)	tk	2		
20306	Truupide demonteerimine, d500	m	11		
-	Mahasõidu likvideerimine	tk	3		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$)	m ³	51		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	50		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	67		
30201	Kraavide puhastamine	m	39		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	85		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	202		
30501	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	177		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	402		
30607	Lubjakivikillustik, $h=15\text{cm}$	m ²	62		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	395		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 4 KATEND

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40101	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m ²	7		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	163		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	168		
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 ²	142		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	136		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	85		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
51001	Plastiktruup, D400	m	10.0		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

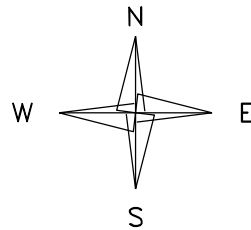
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70103	Liiklusmärgi ümbertõstmine	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m ²	555		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KÕIK KOKKU					
ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%					
KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA					
KÄIBEMAKS 20%					
KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA					



Ol.ol. ümbertõstetav LM 341 ja 891b

Rõuge metskond 3
69701:003:0630

Truubi
otste kindlustus
munakividega

Ahepalo tee
L=18m+13m

Proj. trüüp
Ø0.4m
l=10m i=0.01
h=136.53->136.43
otsad kindlustada
munakividega

AHEPALO tee
644
AHEPALO tee
644
221

Riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa kaitsevöönd 30m

Litumisahtavus 7x230

Litumisahtavus 7x230

25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee
69701:003:1520

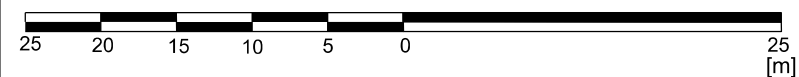
Rõuge metskond 34
69701:003:0640

TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ametist
Kihil "PIIR" esitatud piiri joonte asukohad on informatiivsed

Scale/Mõõtkava 1:500



MÄGER
POEGADEGA OÜ

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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 2,858
ristumiskoht Ahepalo teega

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Objekti aadress:
Võru maakond, Rõuge vald,
Väike-Ruuga küla

Tellijä:

OÜ Laanekraav

Joonise nimetus:

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkiri:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkiri:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Mõõtkava:
1:500

Töö nr:
MP-868/22G

Joonise nr:
1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED
A. Afanasjev

ALLKIRI/SIGNATURE

KONTR/CHECKED
J. Jermolovič

ALLKIRI/SIGNATURE

TELLIJ/CLIENT

Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT

Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee

LÕIK/SECTION

Mahasõidukoht Ahepalo teele, km 2,858

KUUPÄEVI/DATE

20.06.2022

JOOINISE NIMETUS/DRAWING NAME

Asendiplaan

KUUPÄEVI/DATE

20.06.2022

PROJ NR/PROJ NO

PP-22-01-03

JOOINISE NR/
DRAWING NO

1.1

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE

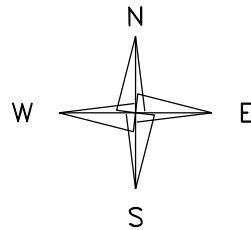
Põhiprojekt

MÕÖT/SCALE

1:500

REV

0



Proj. truuup
Ø0.4m
l=10m i=0,01
h=140.25->140.15
otsad kindlustada
munakividega

Rõuge metskond 3
69701:003:0630

Ol.ol. likvideeritav mahasõit

ETTEVAATUST!
MP ÕHULIIN

Ol.ol. maapinna planeerimine

Ol.ol. ristipuu

Trolla-Heibri tee
L=18m+15m

Ol.ol. ümbertõstatav LM 641 "SAARLASE"

Trolla-Heibri tee
L=18m+15m

Ol.ol. likvideeritav truuup

Ol.ol. maapinna planeerimine

Riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa kaitsesöönd 30m

Litumisnähtavus 7x230

25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee
69701:003:1520

Riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa kaitsesöönd 30m

Proj. truuup
Ø0.4m
l=10.5m i=0,01
h=140.45->140.35
otsad kindlustada
munakividega

SAARLASE-
HEIBRI tee
644

Saarlase-Heibri tee
L=18m+13m

Rõuge metskond 34
69701:003:0640

Truubi
otste kindlustus
munakividega

Ol.ol. likvideeritav truuup

Ol.ol. likvideeritav mahasõit

TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV / KINDLUSTUS I-tüüp
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. ELEKTRILEVI OÜ MP ÕHULIIN
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ameti
Kihil "PIIR" esitatud piirijoonte asukohad on informatiivsed

Scale/Mõõtkava 1:500



MÄGI
POEGADEGA OÜ

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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374
ristumiskoht Trolla-Heibri teega ja
Saarlase-Heibri teega

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Objekti aadress:
Võru maakond, Rõuge vald,
Väike-Ruuga ja Heibri küla

Tellijaja:
OÜ Laanekraav

Joonise nimetus:

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Mõõtkava:

1:500

Töö nr:

MP-869/22G

Joonise nr:

1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED

A. Afanasjev

KONTR/CHECKED

J. Jermolovitš

TELLIJ/CLIENT

Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT

Võru maakond, Rõuge vald, Väike-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee

LÕIK/SECTION

Mahasõit Saarlase-Heibri teele km 3,374 ja Trolla-Heibri teele km 3,394

KUUPÄE/DATE

20.06.2022

ALLKIRI/SIGNATURE

20.06.2022

ALLKIRI/SIGNATURE

20.06.2022

KUUPÄE/DATE

20.06.2022

PROJ NR/PROJ NO

PP-22-01-03

JOOINSE NR/
DRAWING NO

1.2

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE

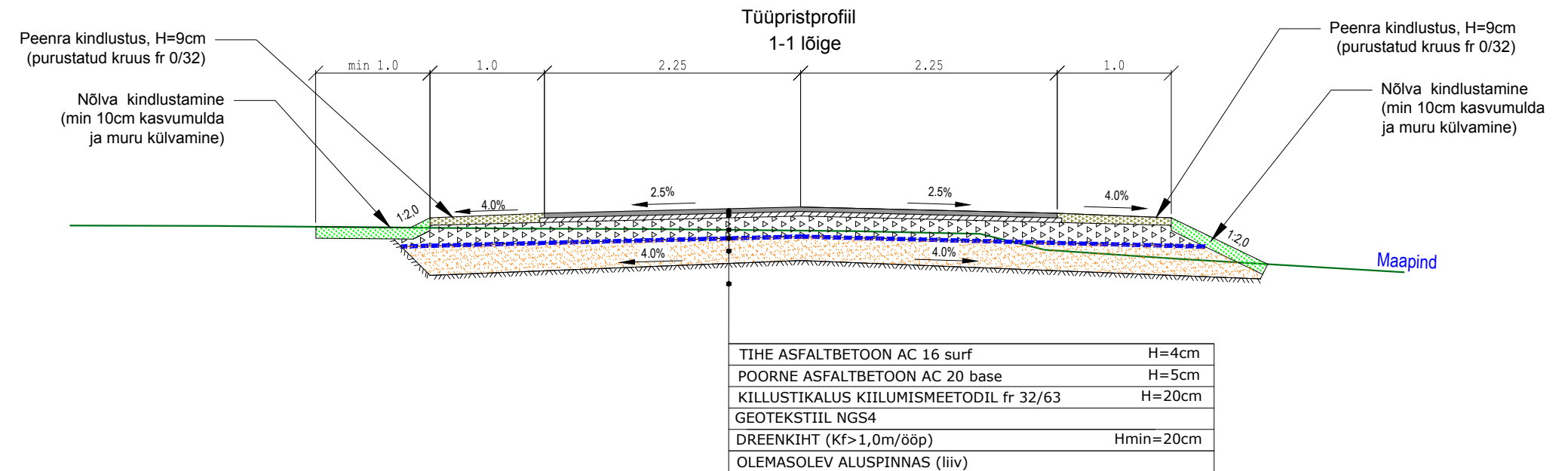
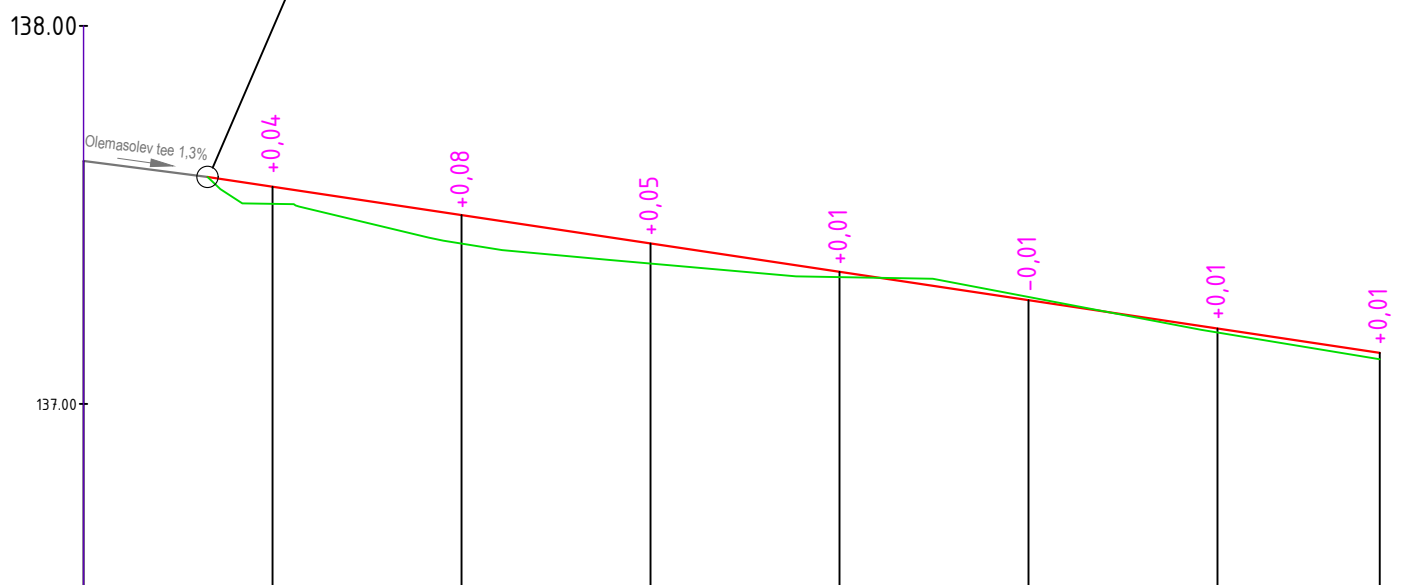
Põhiprojekt

MÕÖT/SCALE



1:500

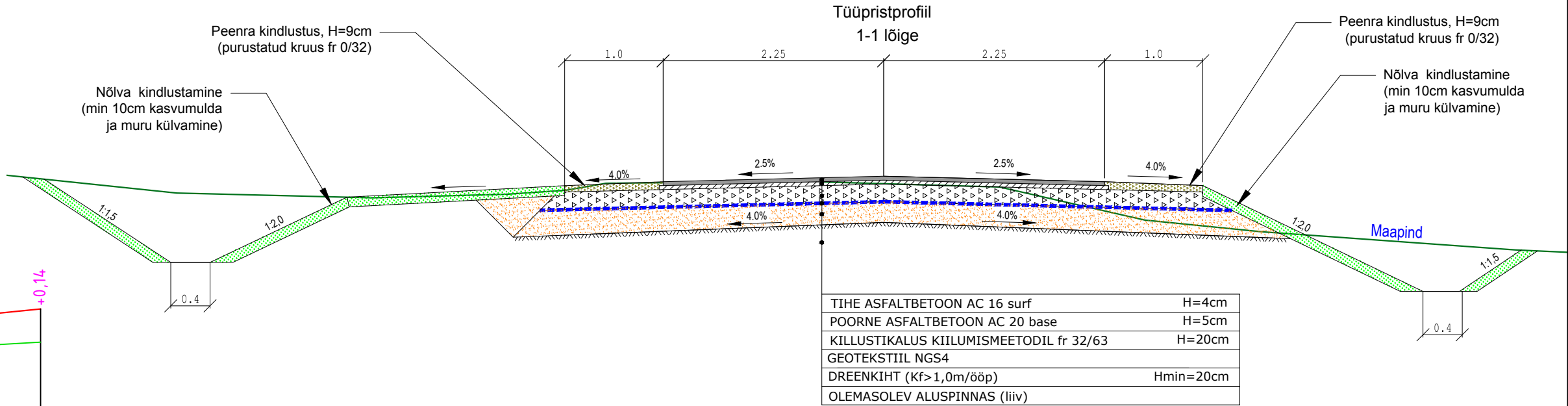
REV

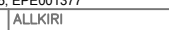

0

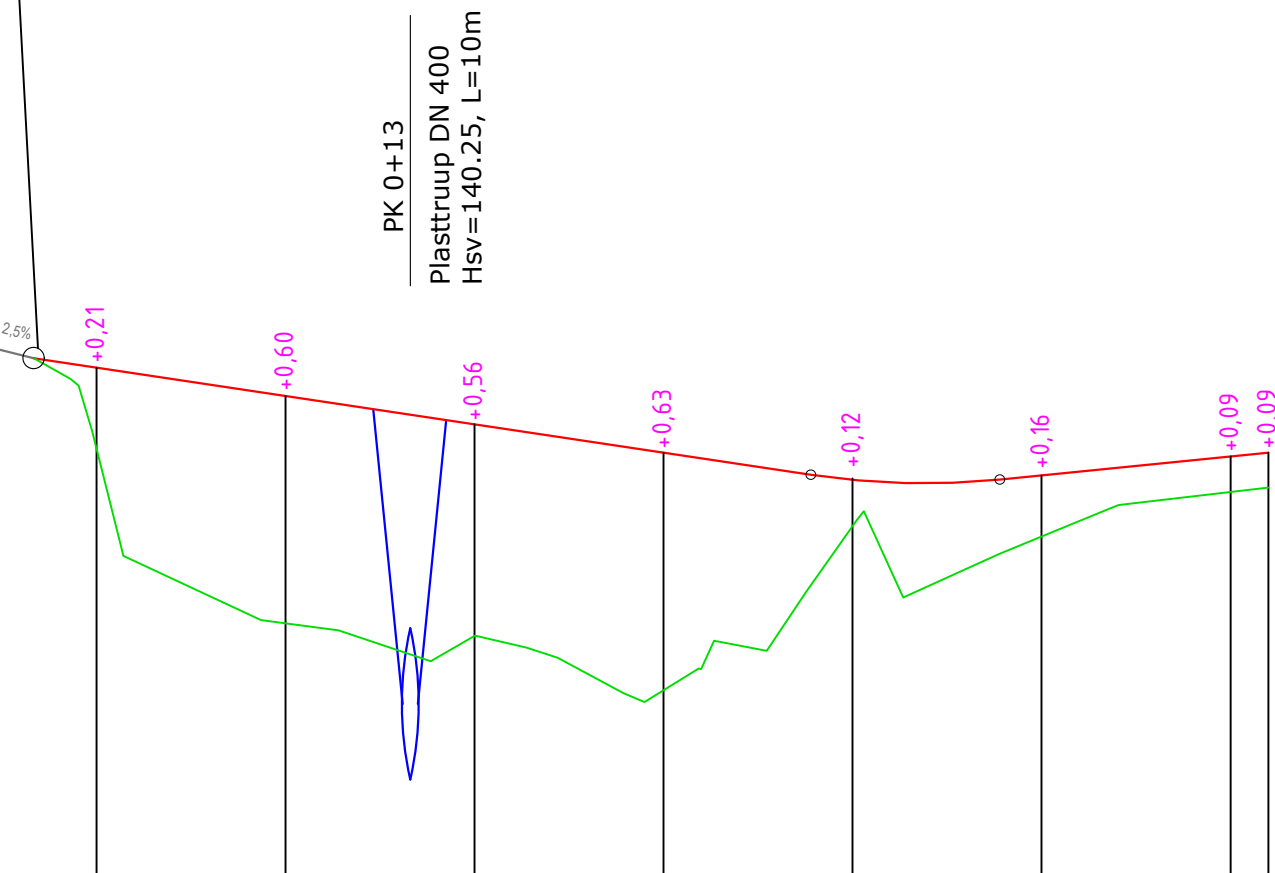




Niiskuspaikkonna tüüp			II												
Projekt. andmed	Ristprofiili tüüp	vasakul	<div><div></div><div>0+00</div></div>	AC 16 surf (4 cm) + AC 20 base (5 cm) + Killustik fr 32/63 (20 cm) + Geotekstiil NGS4 + Dreenkiht (min 20 cm)					Purustatud kruus (12 cm) + Kruusalus (min 20 cm) + Geotekstiil NGS4 + Täitepinnas (min 20 cm)					<div><div></div><div>0+34</div></div>	
		paremal													
	Kalle, %, vertikaalkõver, m	<div><div></div><div>1,50%</div><div>31</div></div>													
	Tee telje kõrgusmärk, m	<div><div></div><div>137,57</div><div>137,50</div><div>137,42</div><div>137,35</div><div>137,27</div><div>137,20</div><div>137,14</div></div>													
Olemasolevad andmed	Maapinna kõrgusmärk, m	<div><div></div><div>137,53</div><div>137,42</div><div>137,37</div><div>137,34</div><div>137,28</div><div>137,19</div><div>137,13</div></div>													
	Vahekaugus, m	5	5	5	5	5	5	4							
0+00			0+10			0+20			0+30			0+34			
Piket Sirged ja kõverad plaanil Kilomeetrid															

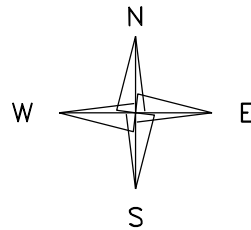
<i>Teelahendused OÜ</i>		TELLUJA Laanekraav OÜ						
		OBJEKT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee						
		LÕIK Mahasõidukoht Ahepalo teele, km 2,858						
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377								
PROJ	ALLKIRI	KUUPÄEV	JOONISE NIMETUS					
J. Jermolovits		27.06.2022	Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked					
KONTR	ALLKIRI	KUUPÄEV	PROJ NR	JOONISE NR	PROJ ETAPP	MÕÖT	1:200, 1:20 1:50	REV
A. Afanasjev		27.06.2022	PP-22-01-03	2.1	Põhiprojekt			0



Teelahendused OÜ		TELLIJA Laanekraav OÜ						
		OBJEKT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee						
		LÕIK Mahasõit Saarlase-Heibri teele km 3,374						
MTR: ELK000135, EEP004085, EPE001377								
PROJ	ALLKIRI	KUUPÄEV	JOONISE NIMETUS					
J. Jermolovits		21.06.2022	Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked					
KONTR	ALLKIRI	KUUPÄEV	PROJ NR	JOONISE NR	PROJ ETAPP	MÖÖT	REV	
A. Afanasjev		21.06.2022	PP-22-01-03	2.2	Põhiprojekt	1:200, 1:20 1:50	0	



Teelahendused OÜ		TELLIJA Laanekraav OÜ						
		OBJEKT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee						
		LÕIK Mahasõit Trolla-Heibri teele km 3,394						
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377								
PROJ	ALLKIRI	KUUPÄEV	JOONISE NIMETUS					
J. Jermolovits		21.06.2022	Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked					
KONTR	ALLKIRI	KUUPÄEV	PROJ NR	JOONISE NR	PROJ ETAPP	MÖÖT	REV	
A. Afanasjev		21.06.2022	PP-22-01-03	2.3	Põhiprojekt	1:200, 1:20 1:50	0	



Ol.ol. ümbertõstatav LM 341 ja 891b

Rõuge metskond 3
69701:003:0630

Truubi
otste kindlustus
munakividega

Ahepalo tee
L=18m+13m

Proj. trüüp
Ø0.4m
l=10m i=0.01
h=136.53->136.43
otsad kindlustada
munakividega

AHEPALO tee
644
221
AHEPALO tee
644

Riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa kaitsevöönd 30m

Litumisahtavus 7x230

Litumisahtavus 7x230

25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee
69701:003:1520

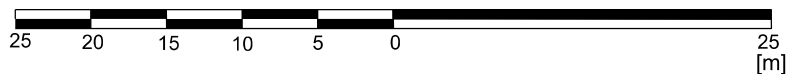
Rõuge metskond 34
69701:003:0640

TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ametist
Kihil "PIIR" esitatud piiri joonte asukohad on informatiivsed

Scale/Mõõtkava 1:500



MÄGER
POEGADEGA OÜ

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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 2,858
ristumiskoht Ahepalo teega

Objekti aadress:
Võru maakond, Rõuge vald,
Väike-Ruuga küla

Tellijä:

OÜ Laanekraav

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkiri:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkiri:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Mõõtkava:
1:500

Töö nr:
MP-868/22G

Joonise nr:
1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED

A. Afanasjev

ALLKIRI/SIGNATURE

KONTR/CHECKED

J. Jermoloviš

ALLKIRI/SIGNATURE

TELLIJ/CLIENT

Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT

Võru maakond, Rõuge vald, Väike-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee

LÕIK/SECTION

Mahasõidukoht Ahepalo teele, km 2,858

KUUPÄE/DATE

20.06.2022

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME

Autorongi pöördekoridorid (18,75m)

PROJ NR/PROJ NO

PP-22-01-03

JOONISE NR/
DRAWING NO

3.1

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE

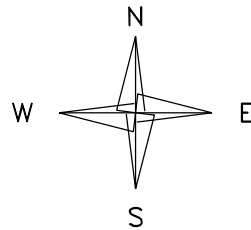
Põhiprojekt

MÕÖT/SCALE

1:500

REV

0



Rõuge metskond 3
69701:003:0630

Proj. truupe
Ø0.4m
l=10m i=0,01
h=140.25->140.15
otsad kindlustada
munakividega

Ol.ol. likvideeritav mahasõit

ETTEVAATUST!
MP ÕHULIIN

Ol.ol. maapinna planeerimine

Ol.ol. ristipuu

Proj. truupe
Ø0.4m
l=10.5m i=0,01
h=140.45->140.35
otsad kindlustada
munakividega

SAARLASE-
HEIBRI tee
644

Saarlase-Heibri tee
L=18m+13m

Rõuge metskond 34
69701:003:0640

Truubi
otste kindlustus
munakividega

Ol.ol. likvideeritav truupe

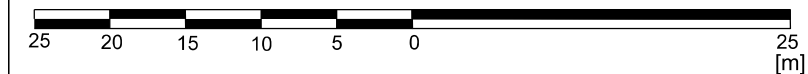
Ol.ol. likvideeritav mahasõit

TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV / KINDLUSTUS I-tüüp
	OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. ELEKTRILEVI OÜ MP ÕHULIIN
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ameti
Kihil "PIIR" esitatud piirijoonte asukohad on informatiivsed

Scale/Mõõtkava 1:500



MÄGI
POEGADEGA OÜ

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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25112 Rõuge-Vastse-Roosa km 3,374
ristumiskoht Trolla-Heibri teega ja
Saarlase-Heibri teega

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Objekti aadress:
Võru maakond, Rõuge vald,
Väike-Ruuga ja Heibri küla

Tellija:
OÜ Laanekraav

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Mõõtkava:
1:500

Töö nr:
MP-869/22G

Joonise nr:
1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED

A. Afanasjev

KONTR/CHECKED

J. Jermolovitš

TELLIJ/CLIENT

Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT

Võru maakond, Rõuge vald, Väike-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee

LÕIK/SECTION

Mahasõit Saarlase-Heibri teele km 3,374 ja Trolla-Heibri teele km 3,394

KUUPÄEVI/DATE

20.06.2022

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME

Autorongi pöördekoridorid (18,75m)

KUUPÄEVI/DATE

20.06.2022

PROJ NR/PROJ NO

PP-22-01-03

JOONISE NR/
DRAWING NO

3.2

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE

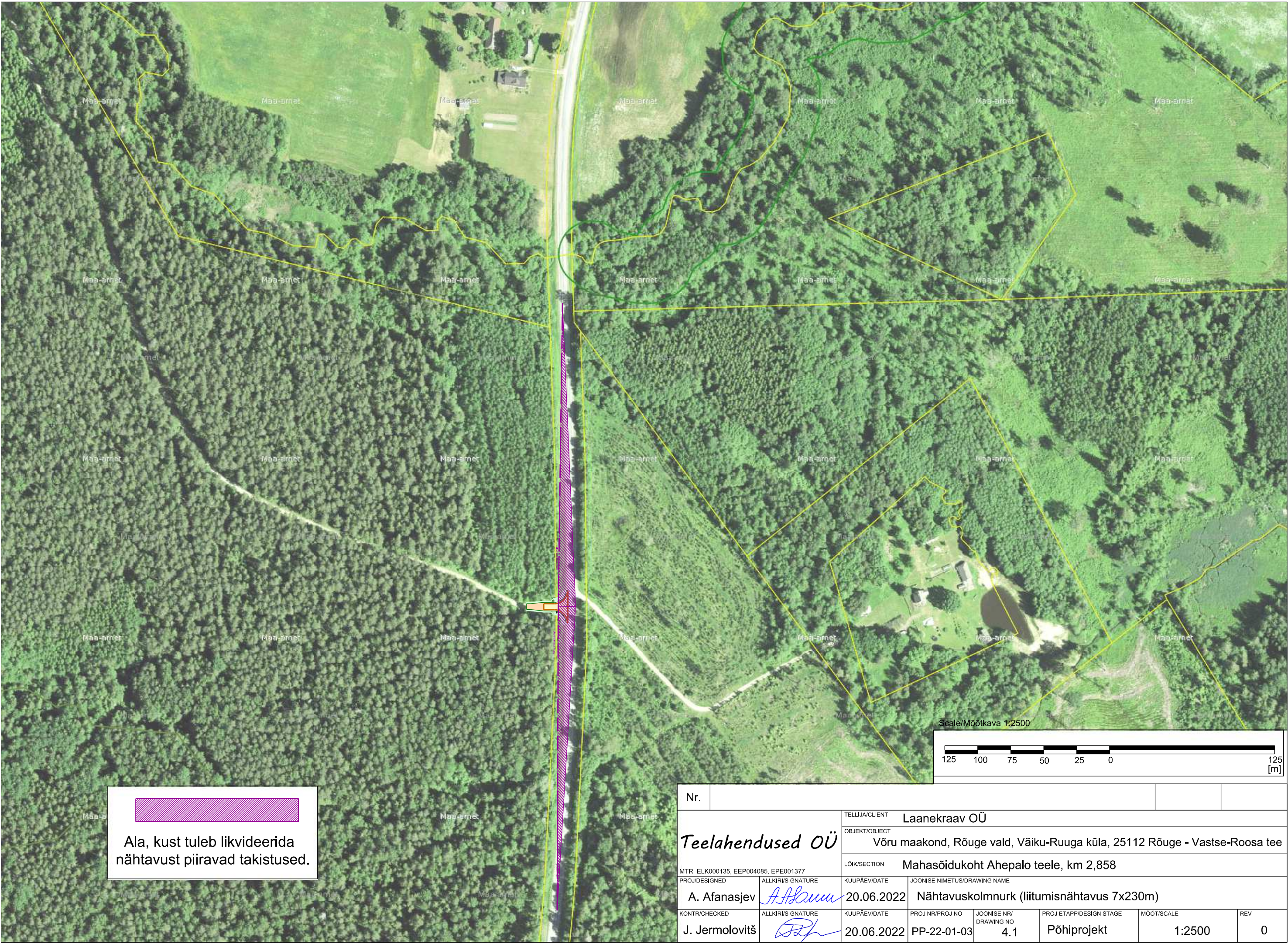
Põhiprojekt


MÕÖT/SCALE



1:500

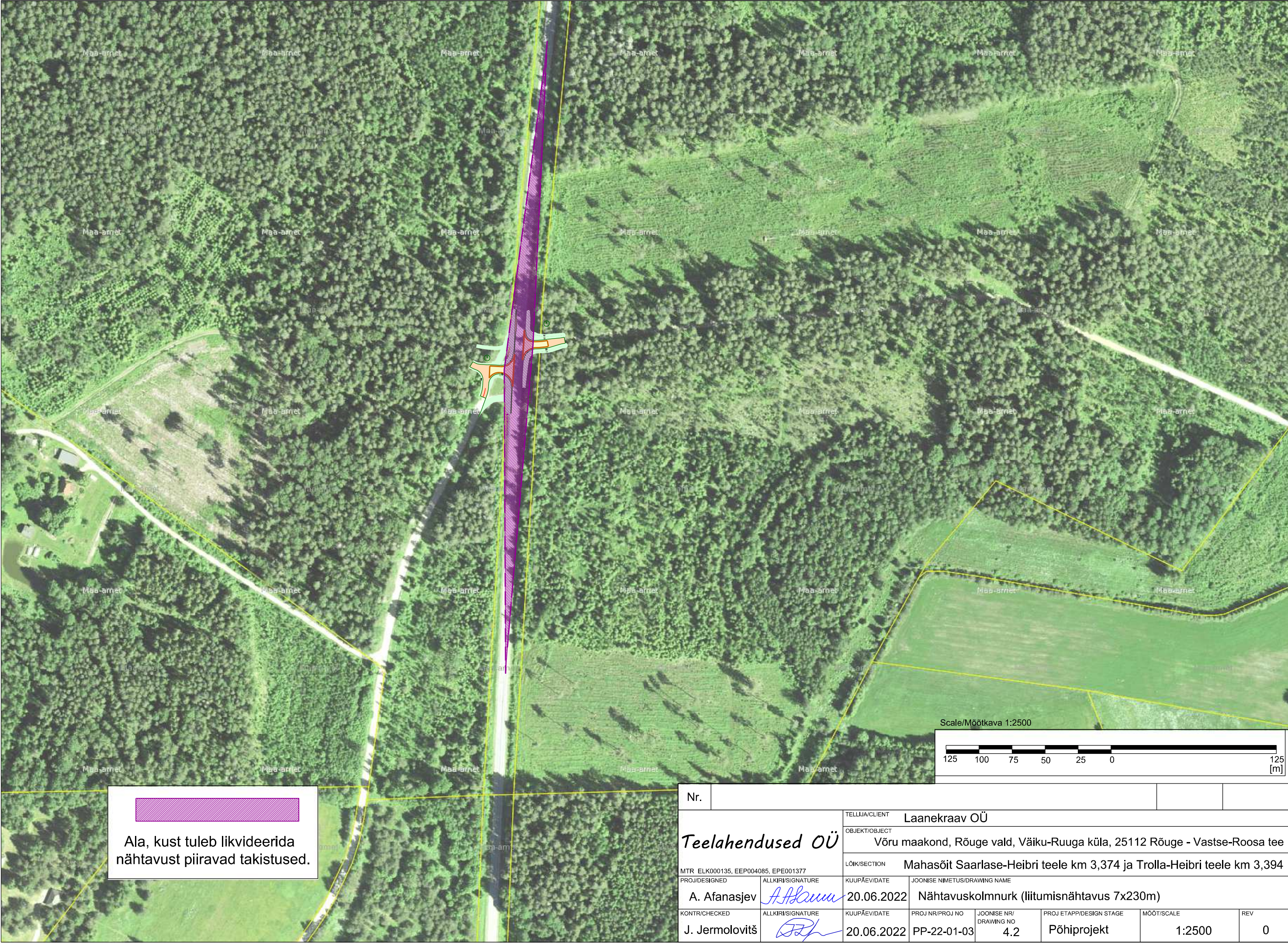
REV



0




Ala, kust tuleb likvideerida
nähtavust piiravad takistused.

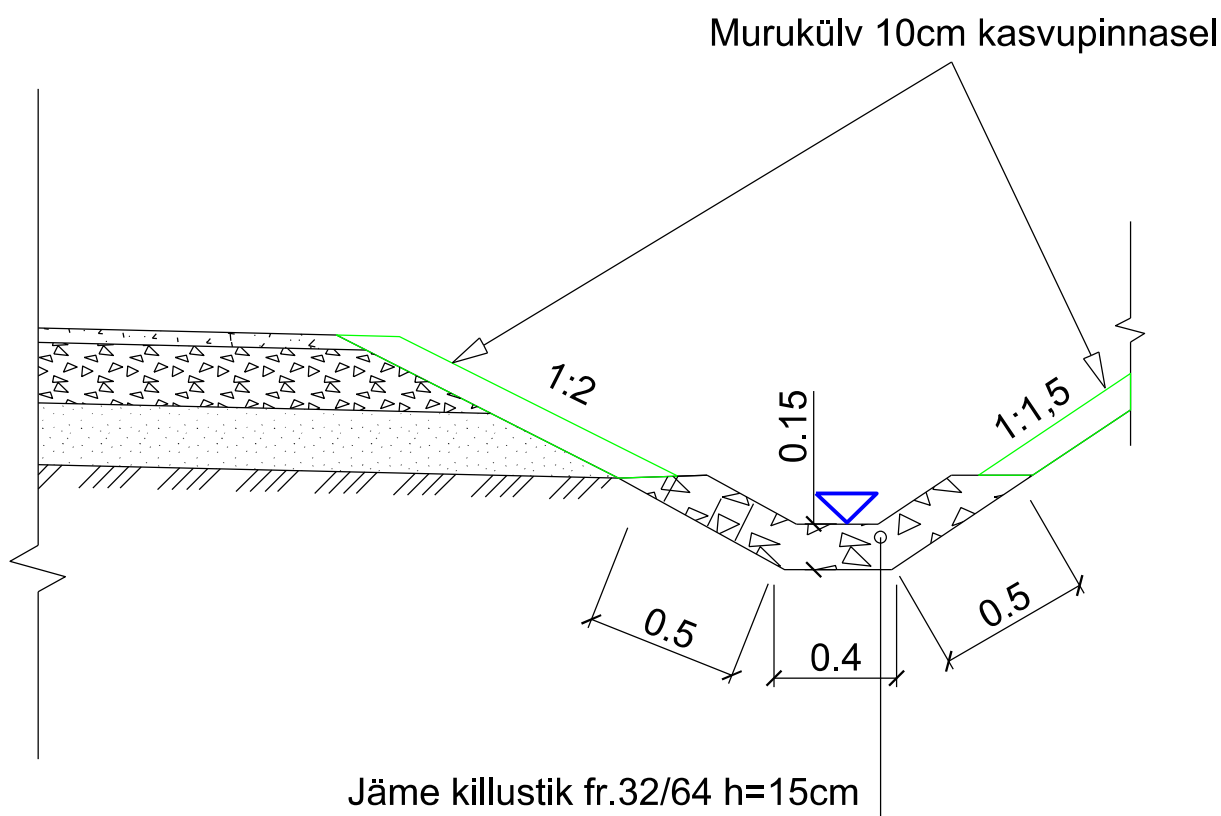
Nr.										
Teelahendused OÜ		TELLUJA/CLIENT Laanekraav OÜ								
		OBJEKT/OBJECT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee								
		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Ahepalo tee, km 2,858								
		MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377								
PROJ/DESIGNED A. Afanasjev		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 20.06.2022		JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)				
KONTR/CHECKED J. Jermolovitš		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 20.06.2022		PROJ NR/PROJ NO PP-22-01-03	JOONISE NR/ DRAWING NO 4.1	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt	MÕÖT/SCALE 1:2500	REV 0



Nr.															
Teelahendused OÜ		TELLIJ/CLIENT Laanekraav OÜ													
		OBJEKT/OBJECT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee													
		LÕIK/SECTION Mahasõit Saarlase-Heibri teele km 3,374 ja Trolla-Heibri teele km 3,394													
		MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377													
PROJ/DESIGNED A. Afanasjev		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 20.06.2022		JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)									
KONTR/CHECKED J. Jermolovitš		ALLKIRI/SIGNATURE 		KUUPÄEV/DATE 20.06.2022		PROJ NR/PROJ NO PP-22-01-03		JOONISE NR/ DRAWING NO 4.2		PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt		MÕÖT/SCALE 1:2500		REV 0	

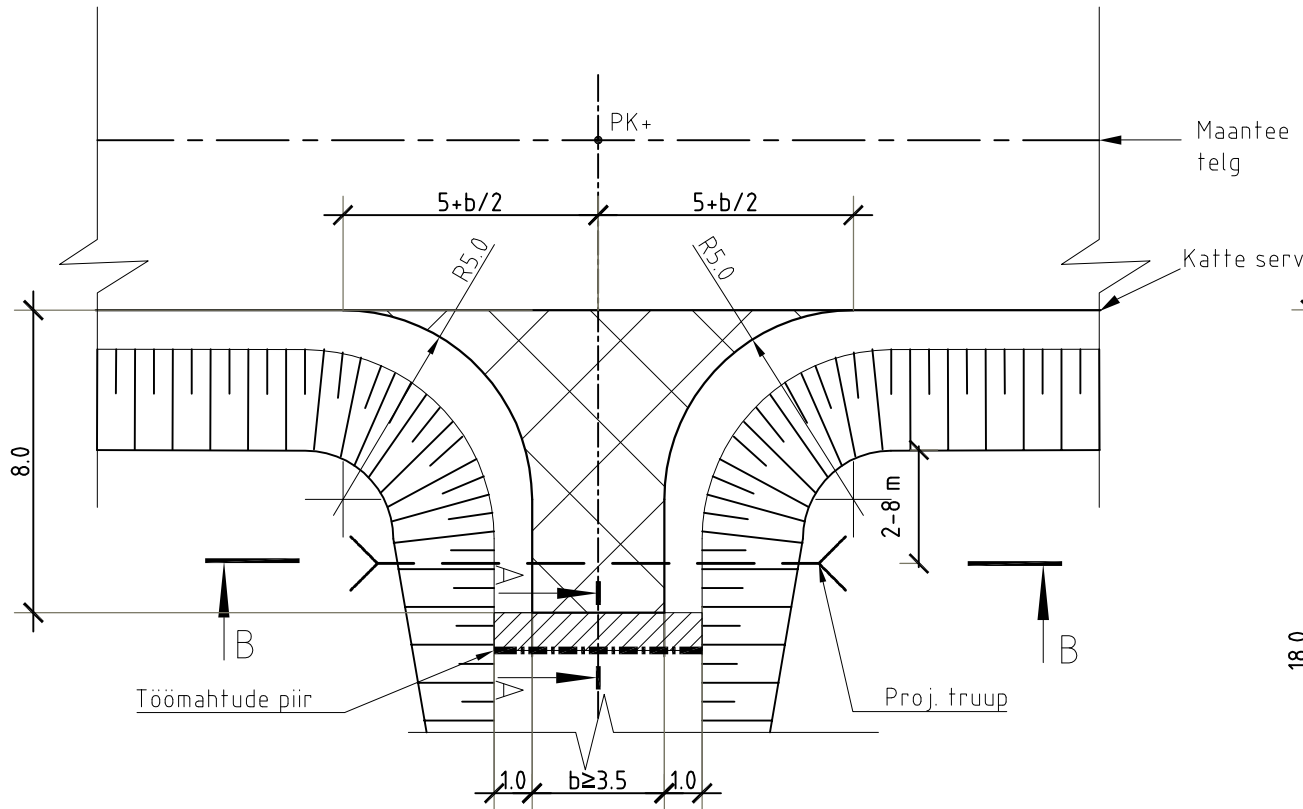
TÜÜP I

KRAAVI JA NÕLVA KINDLUSTAMINE ($2\% < i < 3\%$)

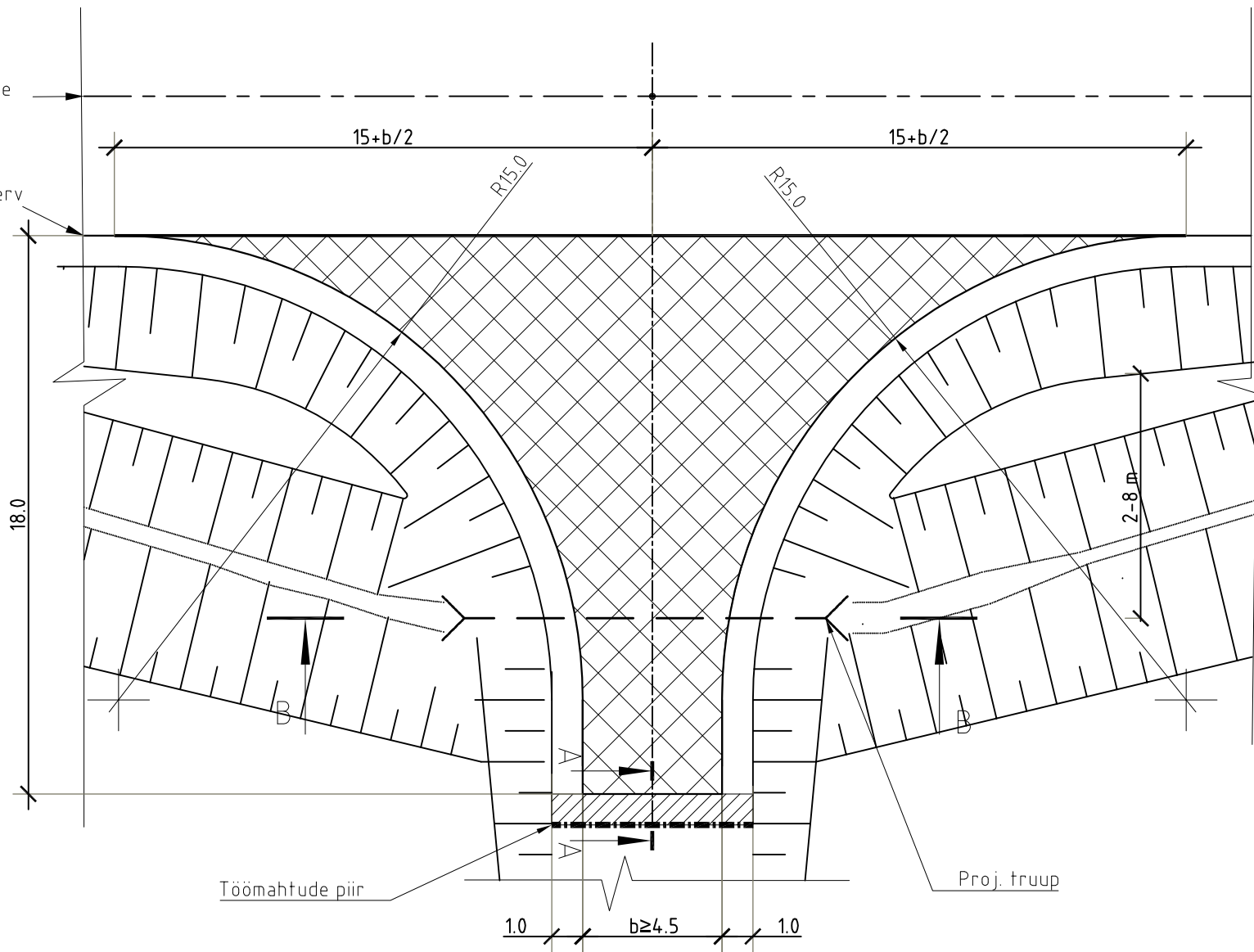


Nr.								
Teelahendused OÜ <small>MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377</small>		TELLIJA/CLIENT Laanekraav OÜ						
		OBJEKT/OBJECT Võru maakond, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla, 25112 Rõuge - Vastse-Roosa tee						
		LÕIK/SECTION Mahasõit Saarlase-Heibri teele km 3,374 ja Trolla-Heibri teele km 3,394						
PROJ/DESIGNED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME					
A. Afanasjev		21.06.2022	Kraavide ja nõlvade kindlustustamine (Tüüp - I)					
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	PROJ NR/PROJ NO	JOONISE NR/DRAWING NO	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE	MÕÖT/SCALE	REV	
J. Jermolovitš		21.06.2022	PP-22-01-03	5	Põhiprojekt	1:500	0	

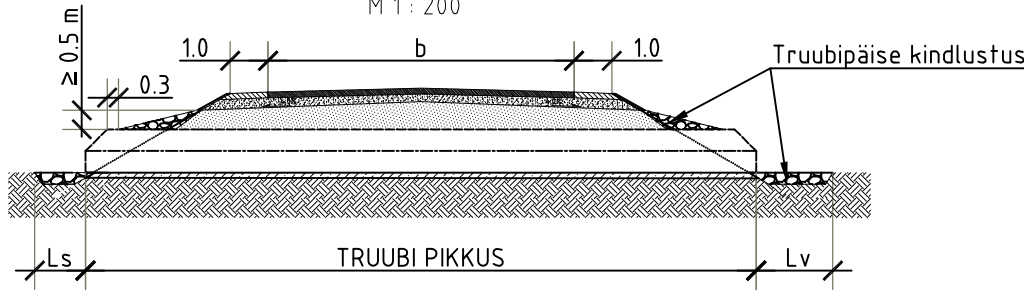
MAHASÕIDU TÜÜP I
M 1 : 200



MAHASÕIDU TÜÜP II
M 1 : 200



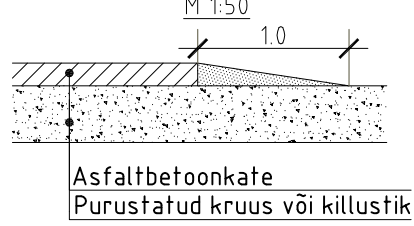
LÕIGE B-B
M 1 : 200



TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS²

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

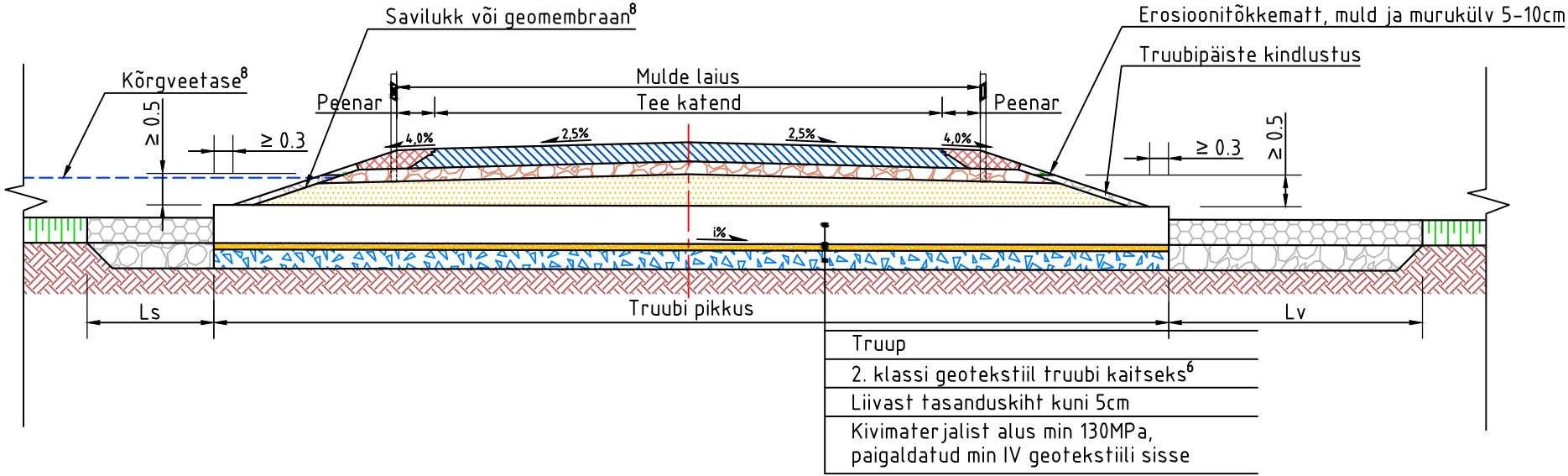


- Mahasõidu katte pind
- Mahasõidu katte kindlustamine kruusaga

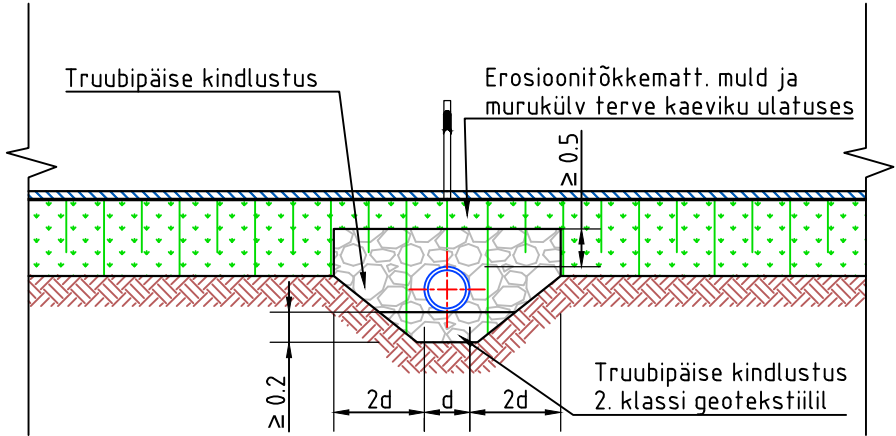
Märkus / Note:

- 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.

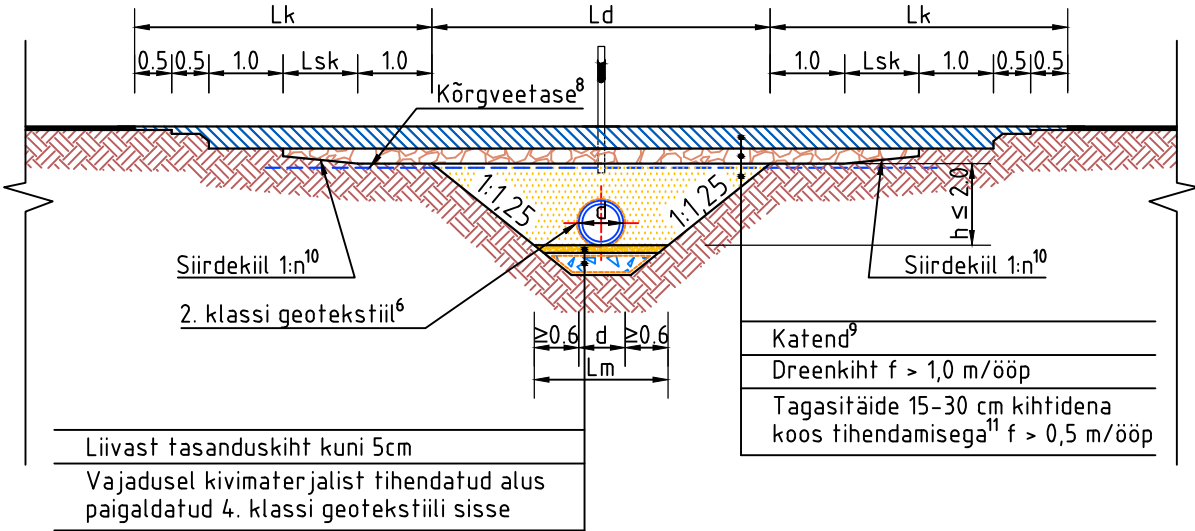
TRUUBI PIKILÕIGE



TRUUBI OTSAVAADE




TRUUBI PÕIKLÕIGE



- Märkus:
- 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) Truubid läbimõõduga ≥600mm otsad lõigata 1/3 truubi ϕ kõrgusest nõlva kaldesse.
 - 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasitäite kõrgus truubi peal (0,5 m) tuleb arvestada truubi tootja nõudeid ning ette näha täiendav kaitsmine.
 - 5) Kaeviku põhjalaius peab olema minimaalselt truubi välisläbimõõt + 2x 0,6 m.
 - 6) Geotekstiili kasutada metalltruubi korral.
 - 7) Truupide ehitusel tagada vee-eemaldamine.
 - 8) Sissevoolul kasutada geomembraani või savilukke kuni maksimaalse veetasapinnani.
 - 9) Katendi konstruktsioon ja paksused määratakse projektis.
 - 10) Siirdekiilude nõlvus vastavalt tee klassile Tee ehitamise kvaliteedinõuetele.
 - 11) Sügavusel h>2,0m on lubatud kasutada ol. olevat materjali või materjali ,mille filtratsioon on f>0,2m/ööp.
 - 12) Vajadusel tuleb truubi kohal tagada veeviimarite rajamine.

TRUUBIPÄISTE KINDLUSTUS²

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

 MAANTEEAMET		Projekt: Lõuna regioonis kasutatavate lahenduste tüüpjoonised	
E-post: info.louna@mnt.ee		Joonis: PÕHITEE TRUUBI TÜÜPJONIS	
Veski 23 51005 Tartu		Kinnitas: Janar Taal	
Tel 740 8100 Faks 740 8102		Kuupäev: 24. august 2015	
Objekt:		Kontrollis: Oleg Lužetski	
		Mõõtkava: 1:100	
		Joonistas: Kaarel Kaine	
		Joonise nr: 08.2015__2	
		Tüüpjoonised	
		Töö nr:	

Aleksandr Afanasjev

From: Herkki Rõõm <Herkki.Room@transpordiamet.ee>
Sent: 19. juuli 2022. a. 9:31
To: Aleksandr Afanasjev
Subject: Riigitee nr 25112 km 2,858, km 3,374 ja km 3,394

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-22-01-03 „Võru maakond Rõuge vald Väiku-Ruuga küla riigitee 25112 Rõuge - Vastse-Roosa km 2,858 ja Ahepalo tee, km 3,374 ja Saarlase-Heibri tee, km 3,394 ja Trolla-Heibri tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“

Oleme asunud sõlmima Riigimetsa Majandamise Keskusega (RMK-ga) riigitee nr 25112 km 2,858, km 3,374 ja km 3,394 ristumiskohtade ehitamise lepingut.

Lugupidamisega



Herkki Rõõm
peaspetsialist
Projekteerimise osakonna Taristu kooskõlastuste üksus
+372 521 9446
www.transpordiamet.ee

Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet





Võru maakond
Rõuge vald Viitina küla
riigitee 25143 Saarlase-Kääraku
km 1,834 ja Marjamäe tee
ristumiskoha rekonstrueerimise
PÕHIPROJEKT

Töö nr. PP-22-01-04

TEEDEEHITUSLIK OSA



Teelahendus OÜ

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

Jaroslav Jermolovitš

Registrikood 12180591

MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Tallinn, 2022

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

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

Kontaktisik: Ove Mengel

Kontakt tel: +372 53325369

E-post: ove@laanekraav.ee

**Võru maakond
Rõuge vald Viitina küla
riigitee 25143 Saarlase-Kääraku
km 1,834 ja Marjamäe tee
ristumiskoha 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

Tallinn, 06.2022.a.

1. ÜLDOSA	3
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
2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	5
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	5
3. PROJEKTLAHENDUS	5
3.1. Projekti üldandmed	5
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	5
3.3. Vertikaalplaneerimine	6
3.4. Mulle	6
3.5. Katend	6
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	7
3.7. Truubid ja kraavid	7
3.8. Tehnovõrgud	7
4. TÖÖDE TEOSTAMINE	9
5. HOOLDUSJUHEND	10

KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

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

III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3
Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus 7x230m)	M 1:2500	4
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truup - madal mulle		

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Võru maakond Rõuge vald Viitina küla riigitee 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Laanekraav OÜ (reg.nr. 10010206) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Rõuge metskond 12 kinnistu (katastritunnus 69702:002:0530) maatulundusmaa sihtotstarbele (sh metsade) majandamiseks juurdepääsutee rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Transpordiameti poolt (projekteerimistingimused nr 7.1-1/21/3486-4, 01.03.2021).

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-870-22G, mai 2022.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

1.3. Piirangud ja kitsendused

Marjamäe tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 25143 Saarlase-Kääraku kaitsevööndis. Ristumiskoht ida poolt piirneb „Vääriseelupaik VEP nr. 159019“ alaga.

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,
- Riigimaanteede ehitus- ja remonttööde vastuvõtu eeskiri (MA peadirektori 09.10.2014.a käskkiri nr 0282);
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).
- Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend.

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

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

2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsutee asukoht on järgmine:

- Marjamäe tee – riigiteelt nr 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 paremale.

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

- riigitee nr 25112 Rõuge - Vastse-Roosa lõigul km 0.00-3.414 - 56 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h. Maantee väljaehitamise klass: 6 – klassita.

Marjamäe tee

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 25143 Saarlasõ-Kääraku km 1,834 olemasolevaga samale kohale. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 15 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Olemasolevad kraavid ja truubid ristumiskoha piirkonnas puuduvad. Teisel pool põhiteed asub ELA SA sidetrass.

2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Marjamäe tee projektalal (teisel pool põhiteed) paikneb olemasolev ELA SA sidetrass, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Olemasolev ELA SA sidetrass ehitusele ette ei jää. Tööd olemasolevate liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk

Juurdepääsutee 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 ehitusprojektis toodud tehnilisi lahendusi tuleb kooskõlastada need Transpordiametiga ja projekti Tellijaga.

3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on olemasoleva tee lõikumiskoha rekonstrueerimisega. Mahasõidu täpne asukoht on määratud koordinaatidega:

- Marjamäe tee, 25143 km 1.834 X=6397648.5737; Y=674451.5207

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskoht on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Marjamäe tee mahasõidutee on projekteeritud 31 m ulatuses riigitee katte servast kruuskattega.

Liituvate teede liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas ja liikluskoosseisu andmed puuduvad. Mahasõidu 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.7 ja p.12 toodud tingimusest ning võttes arvesse asjaolud, ristumiskoht ida poolt piirneb „Vääriseelupaik VEP nr. 159019“ alaga – antud asukohas on kavandatud nähtavuskolmnurk liitumisnähtavusega vasakule 3x150m ja paremale 3x65m.

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsutee on esitatud asendiplaani joonisel nr 1.

3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsutee vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskoha pikikalle Marjamäe teel on 1,5%. Juurdepääsuteele on ettenähtud 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 joonisel nr 1 ning piki- ja tüüpristlõige joonisel nr 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 ≥ 170 MPa. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis, peab olema ≥ 120 MPa.

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

3.5. Katend

Juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

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

Haljastus

Murukülv (klass II)

Kasvumuld

h(min) = 10 cm

3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projektis arvestada tegelike liiklustingimustega. Ajutine liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile. Ehitusaegsel liikluse korraldamisel lähtuda järgmistest juhenditest: „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ (redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019) ja „Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhend“ (MA 2018-009).

Mahasõidule paigaldatakse liiklusmärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine". Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonisele (joonis nr 1). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklusmärkide suurusgrupp on II. Liiklusmärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusmärgil 644 (tee nimi) tähekõrgus peab olema 100 mm. Liiklusmärgid 644 tuleb paigaldada liiklusmärgist LM222 „Peatu ja Anna teed“ kõrgemale. Liiklusmärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklusmärgid paigaldada tsingitud postidel koos vundamendiga (Tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest – DSL1-DSL3)).

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

3.7. Truubid ja kraavid

Marjamäe tee ristumiskoha projektialal olemasolevad kraavid puuduvad. Uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Olemasolevad ja projekteeritud truubid puuduvad.

3.8. Tehnovõrgud**Üldosa**

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnotrassi valdajat. Koostöös kommunikatsioonivaldajaga märkida välja kõik töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või 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 liinirajatise kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel (vt täiendavalt ka kooskõlastus). Kaevetööd liinirajatise kaitsetsoonis teostada käsitsi. Tagada olemasolevate

liinirajatiste kaitse ja töökorras säilimine. Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid.

ELA SA SIDETRASS

Marjamäe tee projektalal (teisel pool põhiteed) paikneb olemasolev ELA SA sidetrass, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Olemasolev ELA SA sidetrass ehitusele ette ei jää ning ELA SA sidetrassiga antud projekti raames ettenähtud ei ole.

NB! Tööd olemasolevate liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhendada 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 tehnovaldkunde valdaja esindaja. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Ehitaja peab arvestama kooskõlastustes esitatud tingimustega.

Juurdepääsutee ehituse peab teostama riigimaanteed sulgemata.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade 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) 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

21.06.2022.a.





Riigimetsa Majandamise Keskus
ain-meelis.hannus@rmk.ee
Mõisa
45403, Lääne-Viru maakond, Haljala
vald, Sagadi küla

Teie 09.02.2021 nr 3-2.1/714

Meie 01.03.2021 nr 7.1-1/21/3486-4

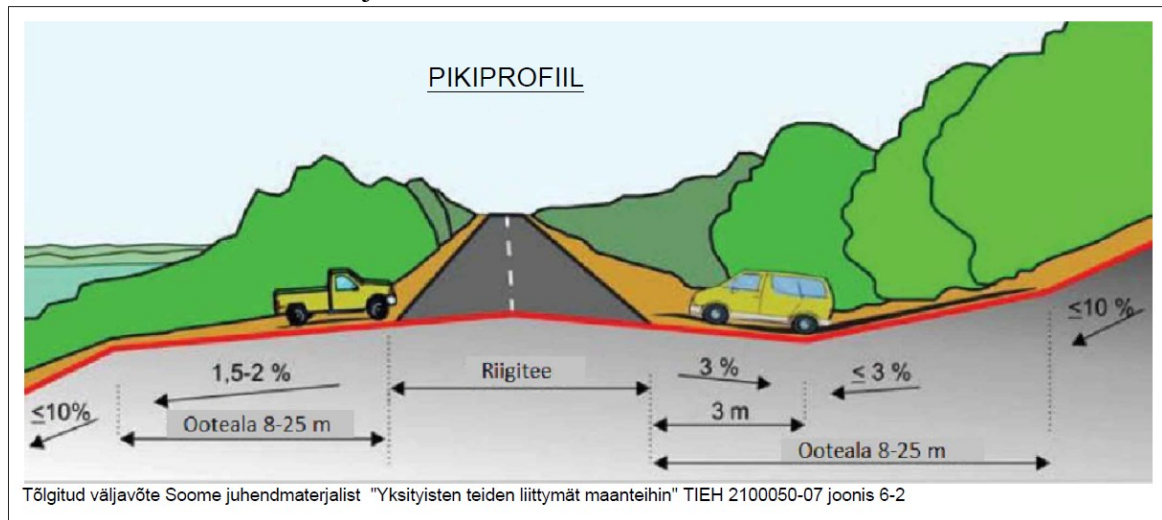
**Ristumiskoha ehitamise nõuded riigitee nr
25143 km 1,78**

Olete taotlenud nõuded riigitee nr 25143 Saarlase-Kääraku km 1,834 ristumiskoha rajamiseks Marjamäe teega Võru maakonnas Rõuge vallas külas Rõuge metskond 12 kinnistu (katastritunnus 69702:002:0530) juurdepääsuks metsa majandamiseks.

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

1. Ristumiskoht rekonstrueerida vastavalt taotlusele riigitee nr 25143 km 1,834 olemasoleva ristumiskoha asukohas.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. 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:
 - 6.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
 - 6.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
 - 6.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;
 - 6.4. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
 - 6.5. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteel 2019 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 59 autot/ööp, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.

8. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Kruusatee puhul projekteerida ristumiskoha katteks kruuskate.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette truubiotste kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
12. 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) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. 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.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad tee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks 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 (Teelise 4, Tallinn, info@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

taristu teenuste osakond

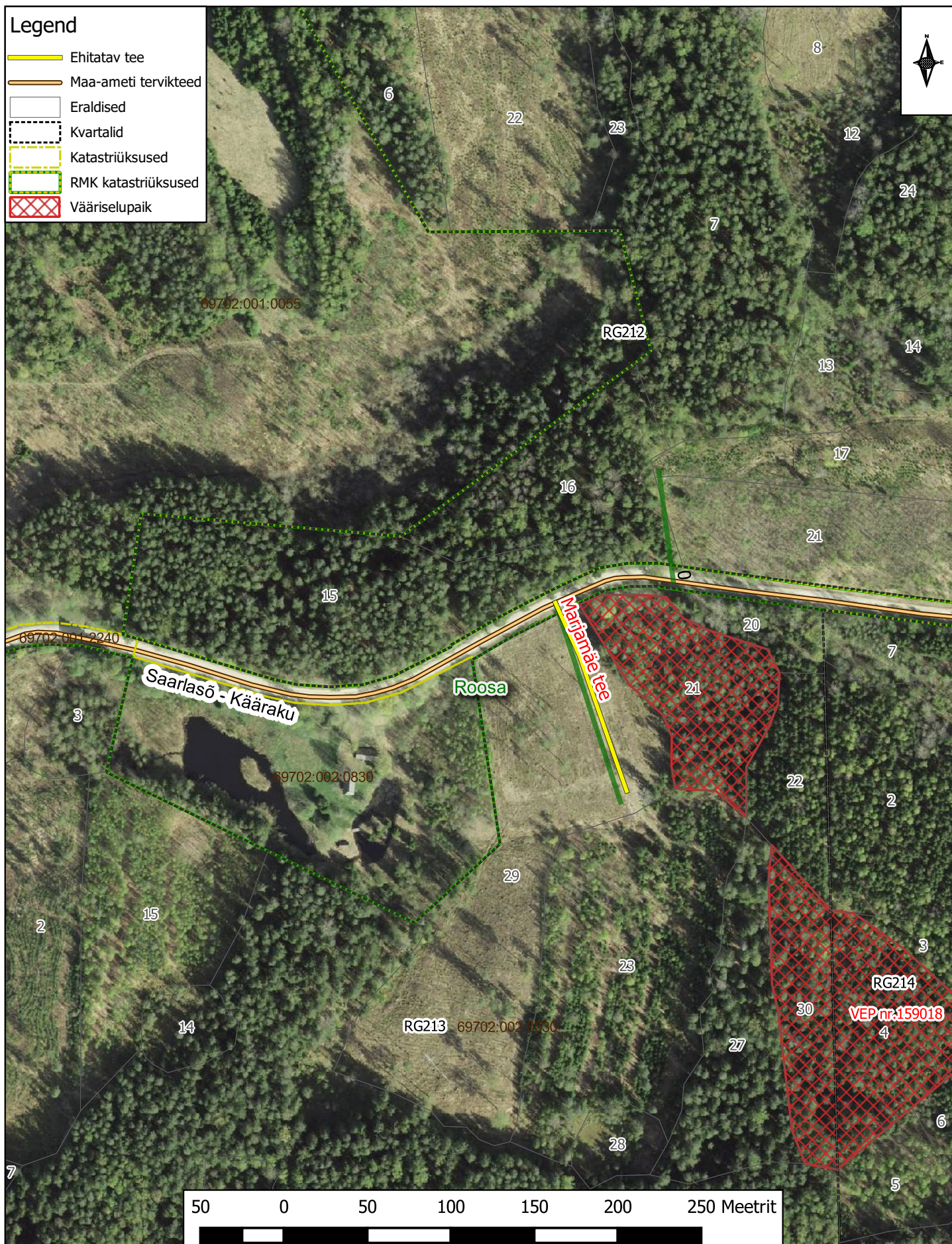
Lisa: Marjamäe tee ristumiskoht kaitsealaga

Kristi Kuuse

58603278 Kristi.Kuuse@transpordiamet.ee

Legend

- Ehitatav tee
- Maa-ameti tervikteed
- Eraldised
- Kvartalid
- Katastriüksused
- RMK katastriüksused
- Vääriselupaik



50 0 50 100 150 200 250 Meetrit



Asendiplaan: Heibri teed: Marjamäe tee
Asukoht: Viitina küla, Rõuge vald, Võru maakond
RMK Võrumaa metskond

Koostaja: Ain-Meelis
 Hannus

Koostatud: 09.02.2021

Mõõtkava: 1:3000

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Koormussagedus: 11.41 normtelge ööp/rajale

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Siirdekate

Tugevustegur: 0.63

Töökindlustegur: 0.6

Normhålbetegur 0.26

Pinna: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: -0.02

L1.T3 p2; -0,02=-0.02

Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve katele: 0.6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kihi elast- susmoodul E _{ekv} arvutamiseks MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihkele MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painedele MPa	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max} MPa	Lubata- vad tõmbe- pinged R _{lub} MPa	Sise- hõõrde- nurk Kraad	Nidusus C	Kihtide seotistegur K3
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 - peenliiv, Cu>3]	20.0	100					38.0	0.005	5.0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		39.9					17.5	0.018	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 _{arv}	t _{lub}				
			Üldine elastsusmoodul			20.9%	99.01	130.00	
1	Purustatud kruus	12.0					99.01		
2	Kruusalus	20.0	Nihkepinged	0.0473	0.0677	30.2%	81.17		
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20.0	Nihkepinged	0.0293	0.0346	15.1%	58.16		
	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		Nihkepinged aluspinnasel	0.0293	0.0373	21.6%			0.708
	Katendi kogupaksus	52.0					Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 20.06.2022

MÄRKUSED:

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

Segu	Bituumeni mark	Sõelkõver	Sideaine min sisaldus B_{min}	Minimaalsed täitematerjalide nõuded
AC 16 surf	70/100	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9	EVS 901-3:2009, tabel 5.4.9 (AKÖL 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 ₃₅	F4	TEKN, lisa 10, Pos nr 6

TEKN - Tee ehitamise kvaliteedi nõuded

KKEJ - Killustikst katendikihtide ehitamise juhised

KULULOEND

Marjamäe tee km 1,834

Nr.1: ÜLDISED

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa, euro
10201	Proovivõtt ja katsetamine	kogusumma			
10202	Load, kindlustused	kogusumma			
10203	Infotahvliid	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			
KOKKU ÜLDISED					

KULUTUSED Nr. 2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
20203	Raadamine	m ²	65		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=20\text{cm}$)	m ³	21		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	60		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	70		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	75		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	275		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	298		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	298		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 4 KATEND

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
40511	Purustatud kruusast kate, $h=12\text{cm}$	m ²	257		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

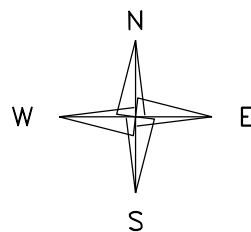
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÖTTESSE				

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m ²	138		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÖTTESSE				

KÕIK KOKKU					
ETTENÄHTUD SUMMA ETTENÄGEMATA TÖÖDEKS 10%					
KÕIK KOKKU KOOS ETTENÄHTUD SUMMAGA					
KÄIBEMAKS 20%					
KÕIK KOKKU KOOS KÄIBEMAKSUGA					



Rõuge metskond 21
69702:002:0520

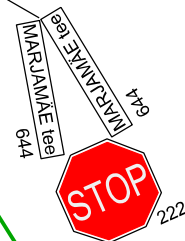
25143 Saarlasõ-Kääraku tee
69702:002:1661

Kolga
69702:002:0830

Riigitee 25143 Saarlasõ-Kääraku kaitsevöönd 30m

Rõuge metskond 12
69702:002:0530

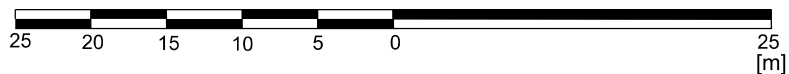
Marjamäe tee
L=31m



TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. ELA SA SIDETRASS

Scale/Mõõtkava 1:500



Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ametist
Kihil "PIIR" esitatud piirijoonte asukohad on informatiivsed



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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25143 Saarlasõ-Kääraku km 1,834
ristumiskoht Marjamäe teega

Objekti address:
Võru maakond, Rõuge vald,
Viitina küla

Tellija:
OÜ Laanekraav

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkirt:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkirt:
/ digi /

Kuupäev:
30.05.2022

Mõõtkava:
1:500

Töö nr:
MP-870/22G

Joonise nr:
1/1

Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED
A. Afanasjev

ALLKIRI/SIGNATURE

KUUPÄEVIDATE
28.06.2022

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
Asendiplaan

KONTR/CHECKED
J. Jermolovitš

ALLKIRI/SIGNATURE

KUUPÄEVIDATE
28.06.2022

PROJ NR/PROJ NO
PP-22-01-04

JOONISE NR/
DRAWING NO
1

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE
Põhiprojekt

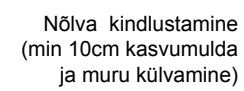
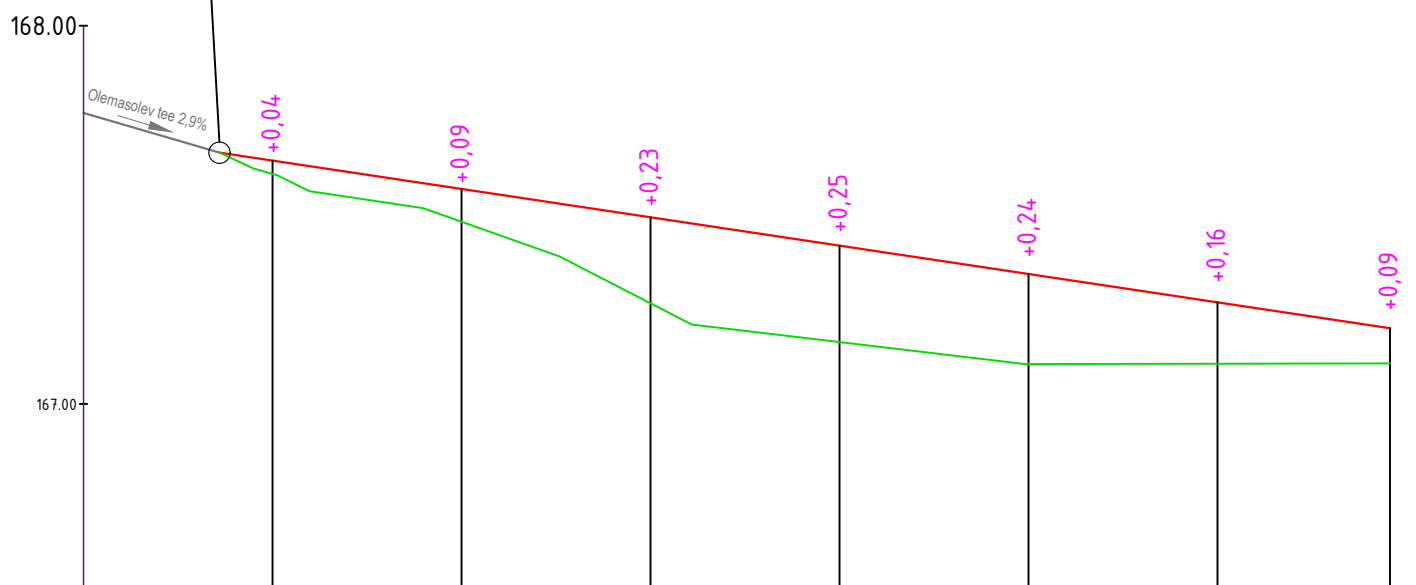
MÕÖT/SCALE
1:500



REV
0

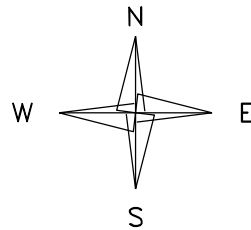
TELLIJA/CLIENT
Laanekraav OÜ

OBJEKT/OBJECT
Võru maakond, Rõuge vald, Viitina küla, 25143 Saarlasõ-Kääraku tee

LÕIK/SECTION
Mahasõidukoht Marjamäe teele, km 1,834



Teelahendused OÜ		TELLIJA Laanekraav OÜ						
		OBJEKT Võru maakond, Rõuge vald, Viitina küla, 25143 Saarlasõ-Kääraku tee						
		LÕIK Mahasõidukoht Marjamäe tee, km 1,834						
		MTR_ELK000135, EEP004085, EPE001377						
PROJ	ALLKIRI	KUUPÄEV	JOONISE NIMETUS					
J. Jermolovits		21.06.2022	Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked					
KONTR	ALLKIRI	KUUPÄEV	PROJ NR	JOONISE NR	PROJ ETAPP	MÕÖT	1:200, 1:20 1:50	REV
A. Afanasjev		21.06.2022	PP-22-01-04	2	Põhiprojekt			0



Rõuge metskond 21
69702:002:0520

25143 Saarlasõ-Kääraku tee
69702:002:1661

Kolga
69702:002:0830

Riigitee 25143 Saarlasõ-Kääraku kaitsevöönd 30m

Rõuge metskond 12
69702:002:0530

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastriüksuse piirid seisuga 17.05.2022 on saadud Riigi Maa-ametist
Kihil "PIIR" esitatud piirijoonte asukohad on informatiivsed



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

Töö nimetus:

Riigitee nr 25143 Saarlasõ-Kääraku km 1,834
ristumiskoht Marjamäe teega

Joonise nimetus:

Maa-ala plaan

Objekti address:
Võru maakond, Rõuge vald,
Viitina küla

Tellija:
OÜ Laanekraav

Juhataja
Kristjan Kutsar

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Geodeet
Vello Oras

Allkiri:
/ digi /
Kuupäev:
30.05.2022

Möötkava:
1:500

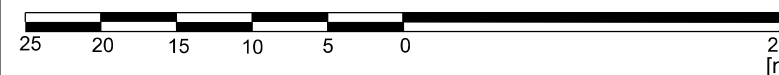
Töö nr:
MP-870/22G

Joonise nr:
1/1

TINGMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	KATASTRIÜKSUSE PIIR
	OL.OL. ELA SA SIDETRASS

Scale/Möötkava 1:500



Nr.

Teelahendused OÜ

MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377

PROJ/DESIGNED
A. Afanasjev

ALLKIRI/SIGNATURE

KONTR/CHECKED
J. Jermolovitš

ALLKIRI/SIGNATURE

KUUPÄEVI/DATE
28.06.2022

JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
Autorongi pöördekoridorid (18,75m)

KUUPÄEVI/DATE
28.06.2022

PROJ NR/PROJ NO
PP-22-01-04

JOONISE NR/
DRAWING NO
3

PROJ ETAPP/DESIGN STAGE
Põhiprojekt

MÖÖT/SCALE
1:500

REV
0

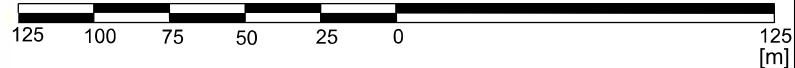
TELLIJA/CLIENT
Laanekraav OÜ


OBJEKT/OBJECT
Võru maakond, Rõuge vald, Viitina küla, 25143 Saarlasõ-Kääraku tee

LÕIK/SECTION
Mahasõidukoht Marjamäe teele, km 1,834



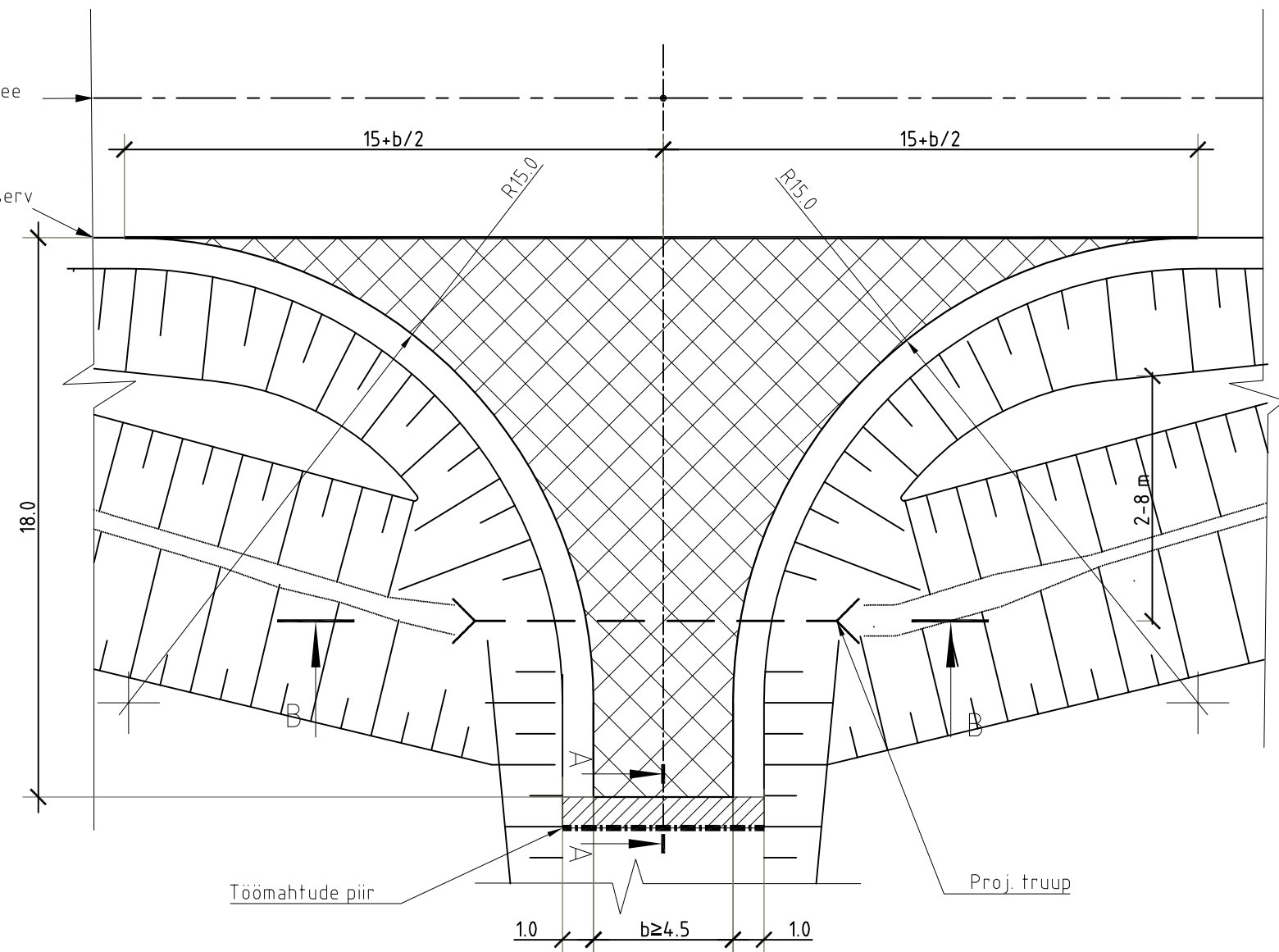
Scale/Mõõtkava 1:2500



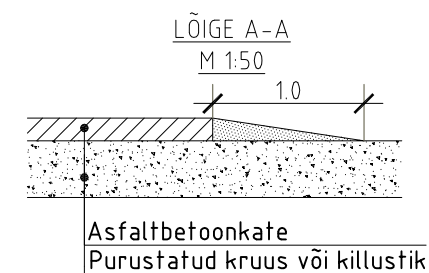

Ala, kust tuleb likvideerida
nähtavust piiravad takistused.



Nr.							
Teelahendused OÜ <small>MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377</small>		TELLIJ/CLIENT Laanekraav OÜ					
		OBJEKT/OBJECT Võru maakond, Rõuge vald, Viitina küla, 25143 Saarlase-Kääraku tee					
		LÕIK/SECTION Mahasõidukoht Marjamäe tee, km 1,834					
PROJ/DESIGNED A. Afanasjev	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE 20.06.2022	Joonise nimetus/drawing name Nähtavuskolmnurk (liitumisnähtavus vas 3x150m ja par 3x65m)				
KONTR/CHECKED J. Jermolovitš	ALLKIRI/SIGNATURE 	KUUPÄEV/DATE 20.06.2022	PROJ NR/PROJ NO PP-22-01-04	JOONISE NR/ DRAWING NO 4	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE Põhiprojekt	MÕÖT/SCALE 1:2500	REV 0

MAHASÕIDU TÜÜP II
M 1 : 200



TRUUBI LÄBIMÕÖT [m]	PIKKUS [m]	
	L _s	L _v
0.3-0.5	1.0	2.0
0.6-1.0	1.5	3.0
1.2-1.6	2.0	4.0



-  Mahasõidu katte pind
-  Mahasõidu katte kindlustamine kruusaga

- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
- 2) Truubipaiste 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 toot ja 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: 19. juuli 2022. a. 9:26
To: Aleksandr Afanasjev
Subject: Riigitee nr 25143 km 1,834

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Tere,

Transpordiamet on kooskõlastanud Teelahendused OÜ töö nr PP-22-01-04 „Võru maakond Rõuge vald Viitina küla riigitee 25143 Saarlasõ-Kääraku km 1,834 ja Marjamäe tee ristumiskoha rekonstrueerimise põhiprojekt“

Oleme asunud sõlmima Riigimetsa Majandamise Keskusega (RMK-ga) riigitee nr 25143 km 1,834 ristumiskoha ehitamise lepingut.

Lugupidamisega

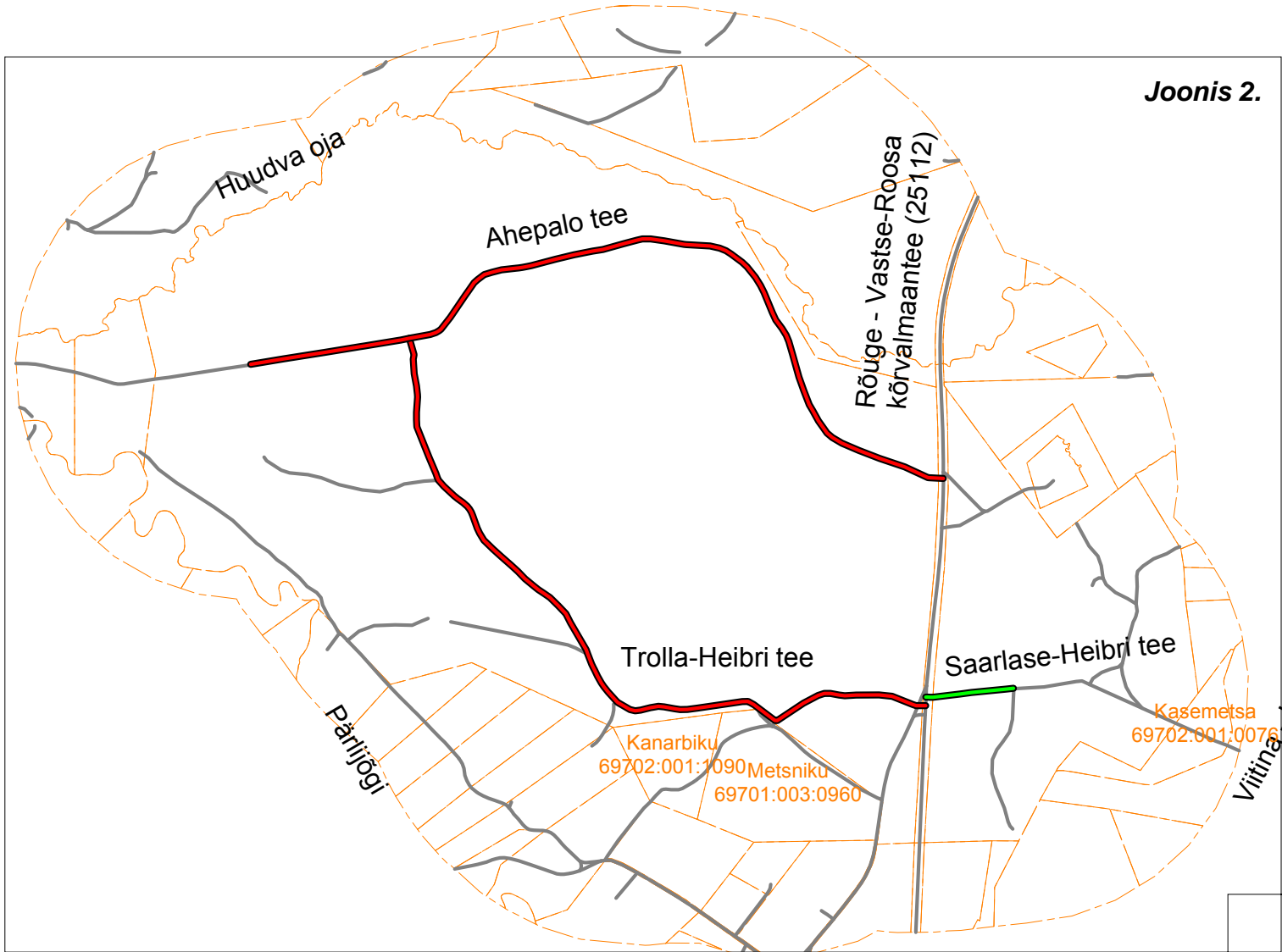


Herkki Rõõm
peaspetsialist
Projekteerimise osakonna Taristu kooskõlastuste üksus
+372 521 9446
www.transpordiamet.ee

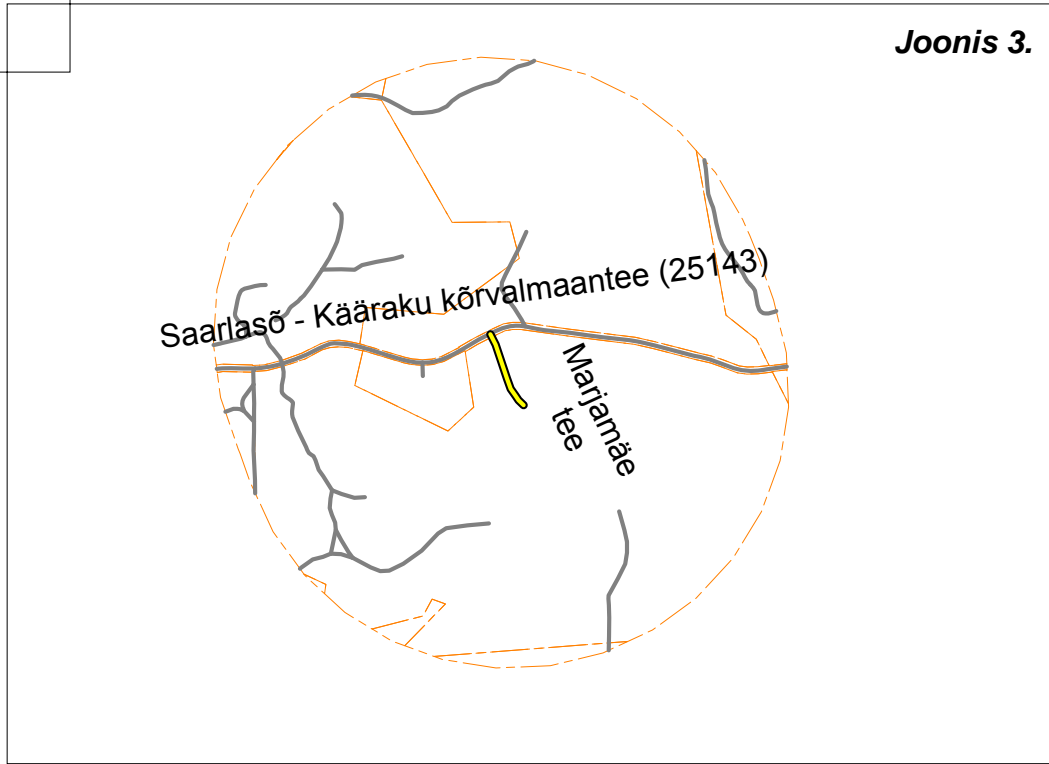
Valge 4 / 11413 Tallinn / Transpordiamet



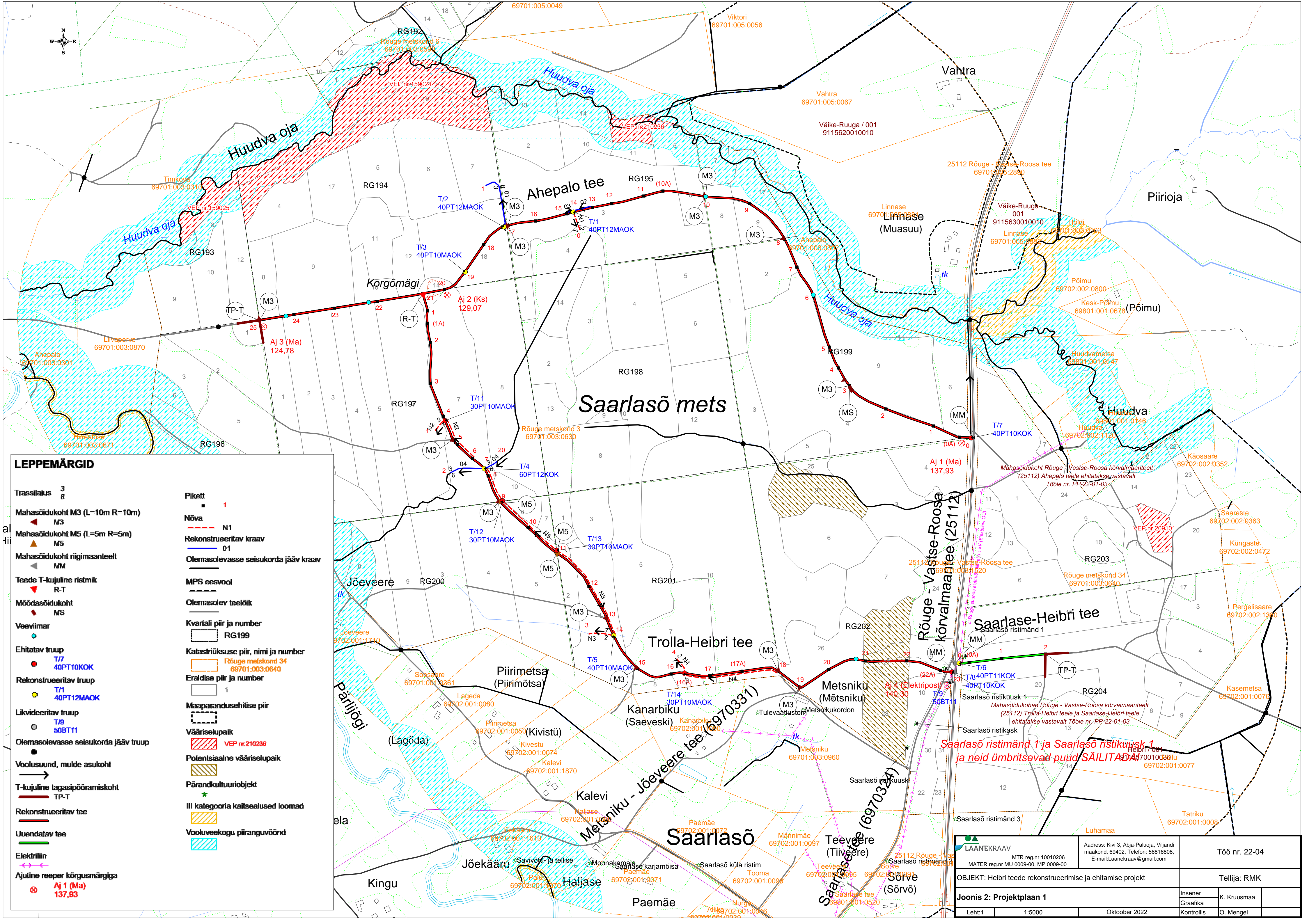
JOONISED



Viitina-Heibri kõrvalmaantee (25227)



<div>LAANEKRAAV</div> <div>MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</div>		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail:Laanekraav@gmail.com		Töö nr. 22-04		
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK		
Joonis 1: Asendiplaan				Insener	K. Kruusmaa	
				Graafika		
Leht:1	1:15000	Juuli 2022	Kontrollis	O. Mengel		



LEPPEMÄRGID

Trassilaius 3/8

Mahasõidukoht M3 (L=10m R=10m) M3

Mahasõidukoht M5 (L=5m R=5m) M5

Mahasõidukoht riigimaanteelt MM

Teede T-kujuline ristmik R-T

Möödasõidukoht MS

Veeviimar

Ehitatav truu T/7 40PT10KOK

Rekonstrueeritav truu T/1 40PT12MAOK

Likvideeritav truu T/8 50BT11

Olemasolevasse seisukorda jääv truu

Voolusuund, mulde asukoht

T-kujuline tagasipööramiseks TP-T

Rekonstrueeritav tee

Uuendatav tee

Elektriliin

Ajutine reeper kõrgusmargiga Aj 1 (Ma) 137,93

Pikett 1

Nõva N1

Rekonstrueeritav kraav 01

Olemasolevasse seisukorda jääv kraav

MPS eesvool

Olemasolev teelõik

Kvartali piir ja number RG199

Katastrirüksuse piir, nimi ja number Rõuge metskond 34 69701:003:0640

Eraldise piir ja number 1

Maaparandusehitise piir


Vääriselupaik VEP nr.210236

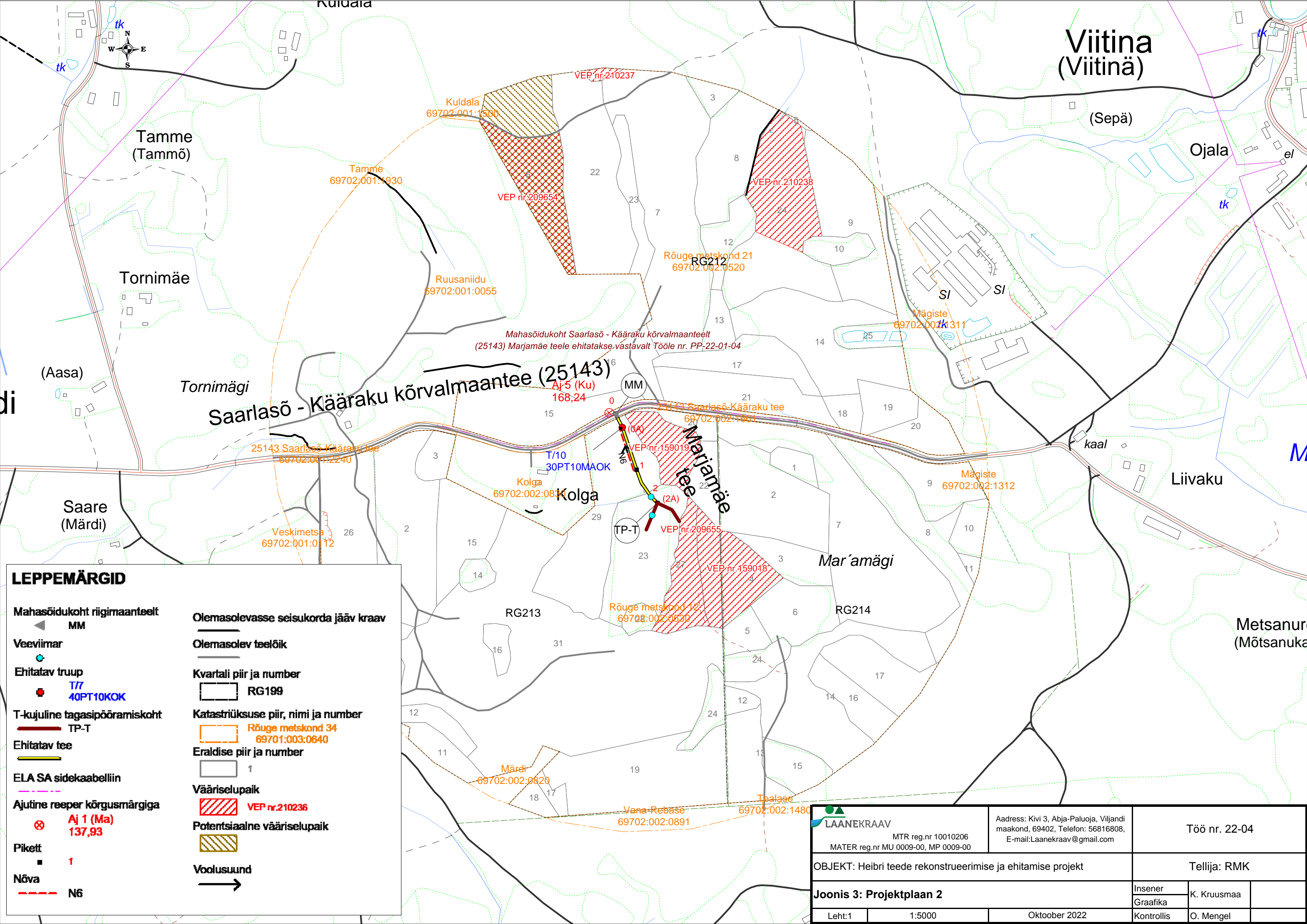
Potentsiaalne vääriselupaik

Pärandkultuuriobjekt

III kategooria kaitsealused loomad

Vooluveekogu piiranguvöönd

 LAANEKRAAV		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail: Laanekraav@gmail.com		Töö nr. 22-04			
MTR reg.nr 10010206		MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00					
MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00							
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK			
Joonis 2: Projektplaan 1				Insener	K. Kruusmaa		
				Graafika			
Leht:1	1:5000	Oktoober 2022		Kontrollis	O. Mengel		



LEPPEMÄRGID

Mahasõidukoht riigimaanteelt
MM

Veeviimar

Ehitatav trüüp

T/7
40PT10KOK

T-kujuline tagasipööramiskoht

TP-T

Ehitatav tee

ELA SA sidekaabelliin

Ajutine reeper kõrgusmärgiga

Aj 1 (Ma)
137,93

Pikett

Nõva

N6

Olemasolevasse seisukorda jääv kraav

Olemasolev teelõik

Kvartali piir ja number

RG199

Katastriüksuse piir, nimi ja number

Rõuge metskond 34
69701:003:0640

Eraldise piir ja number

1

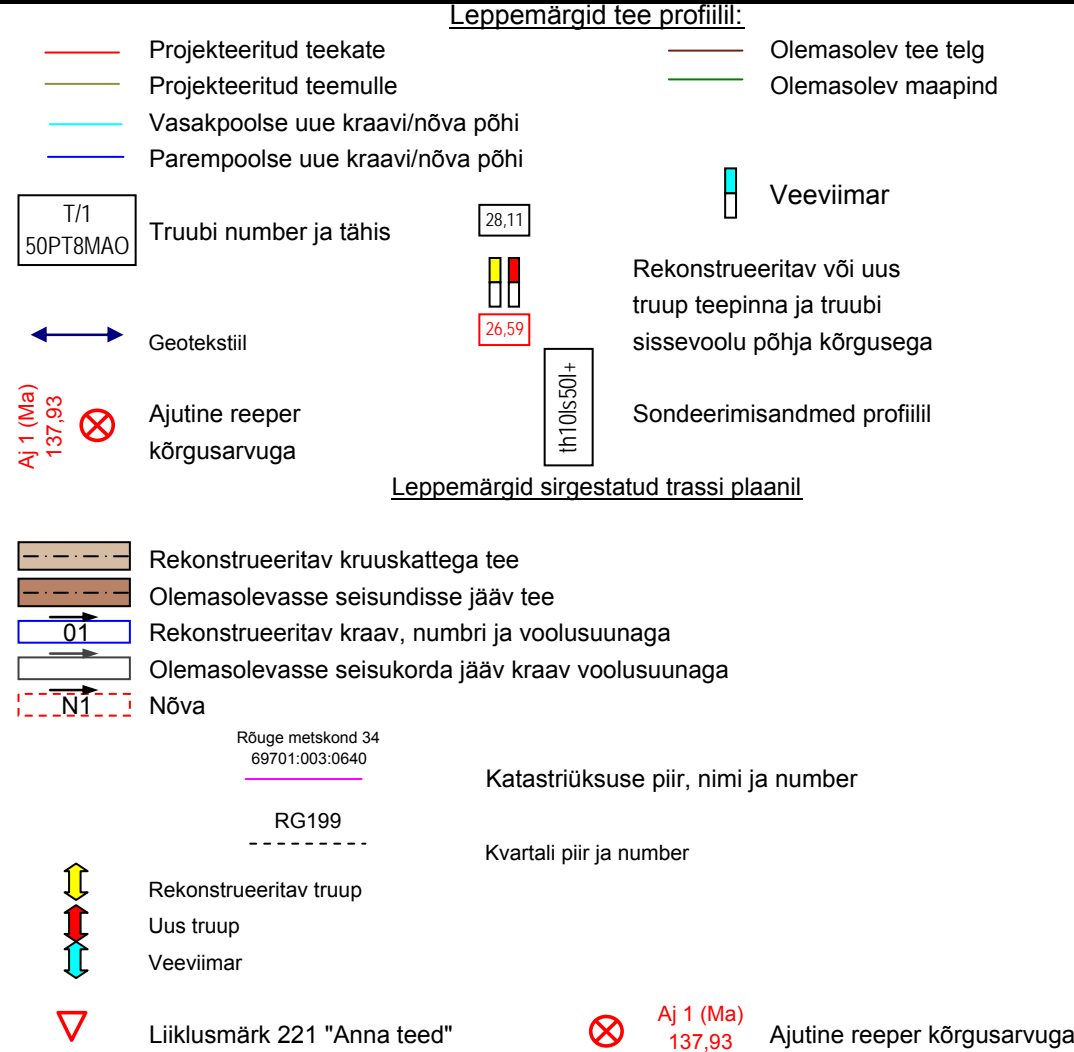
Vääriselupaik

VEP nr.210236

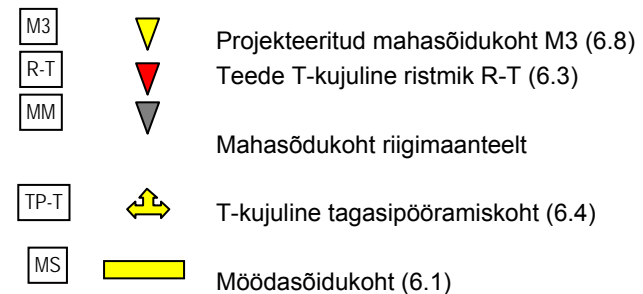
Potentsiaalne vääriselupaik

Voolusuund

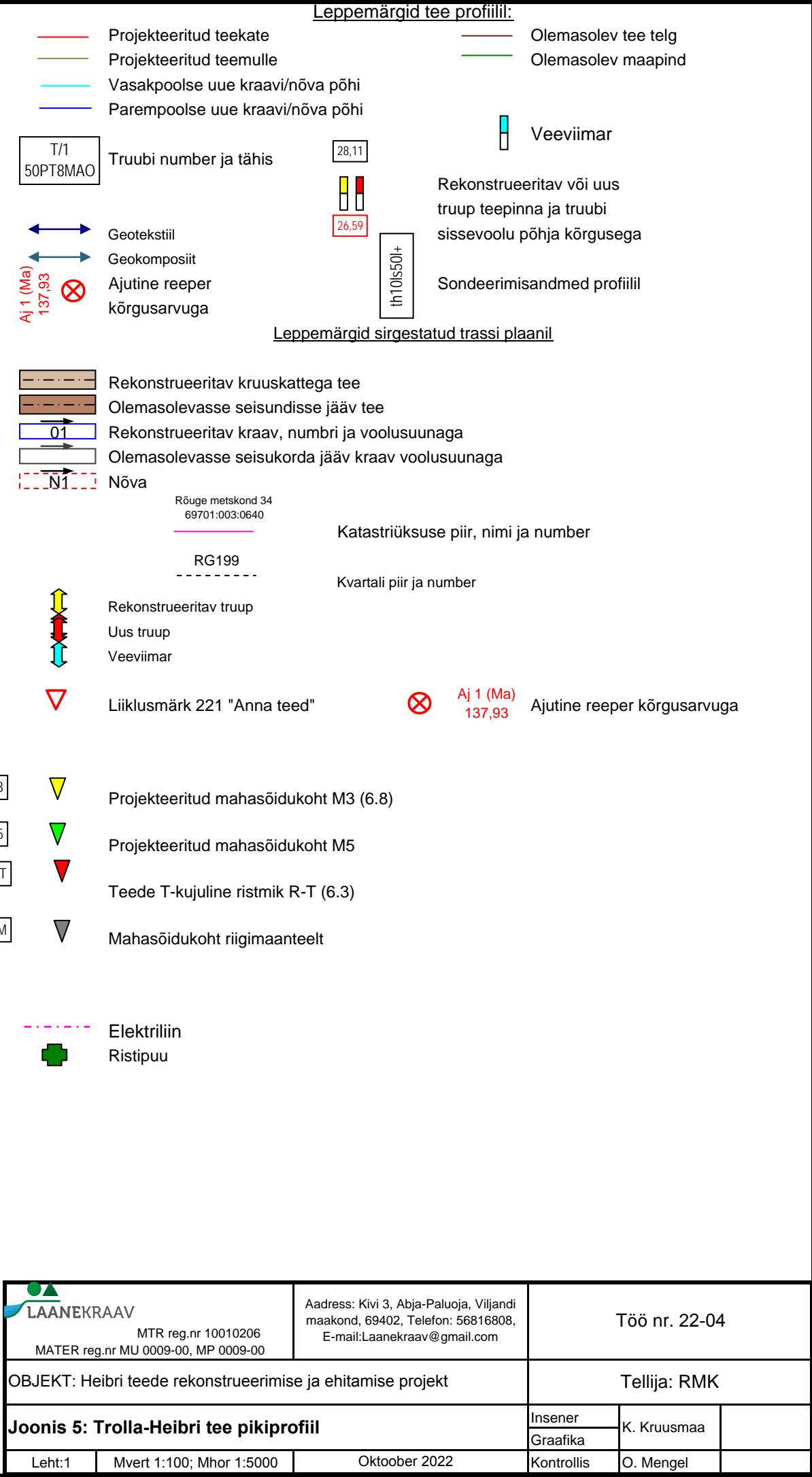
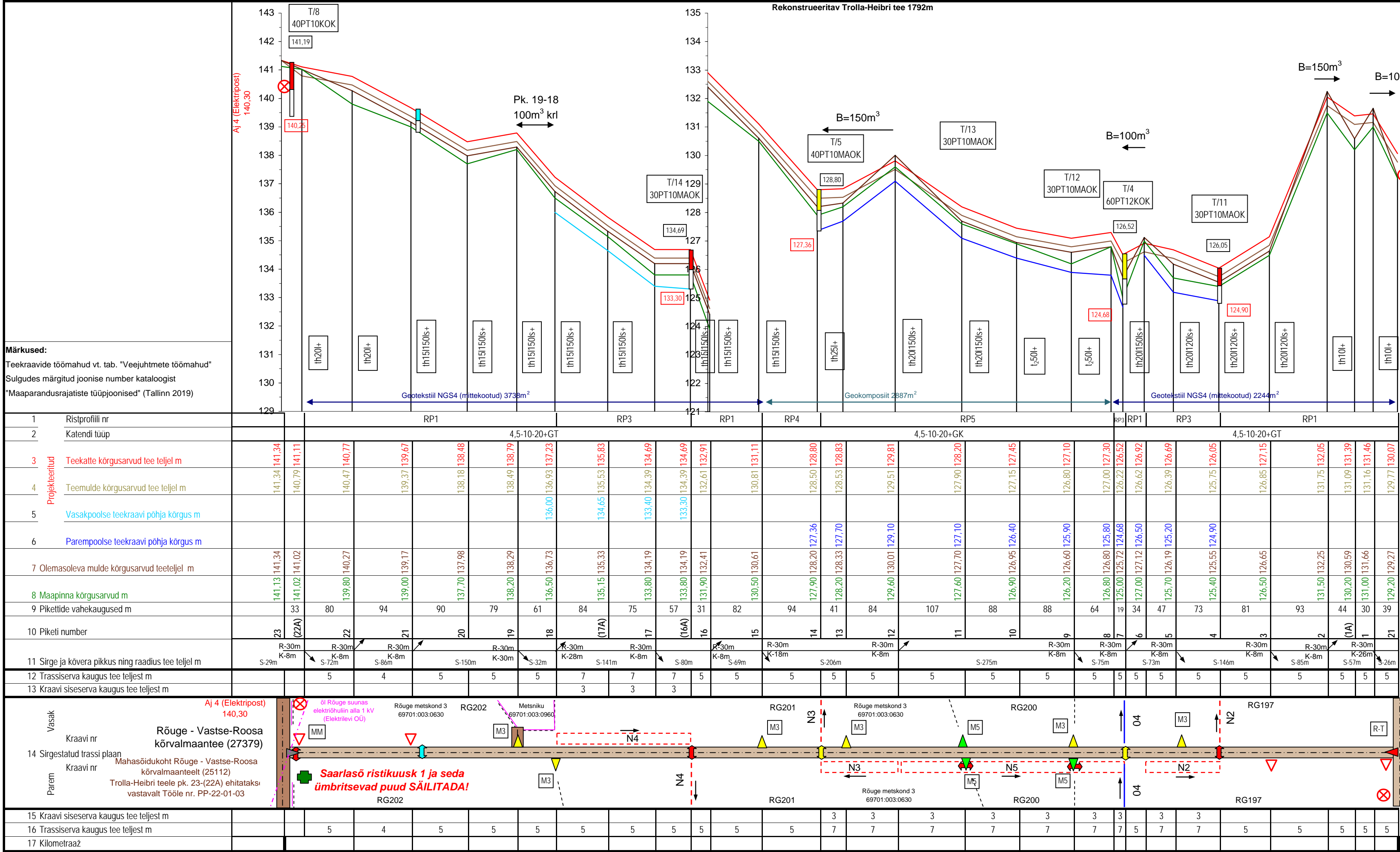
 LAANEKRAAV MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail:Laanekraav@gmail.com		Töö nr. 22-04		
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK		
Joonis 3: Projektplaan 2				Insener	K. Kruusmaa	
				Graafika		
Leht:1	1:5000	Oktoober 2022	Kontrollis	O. Mengel		

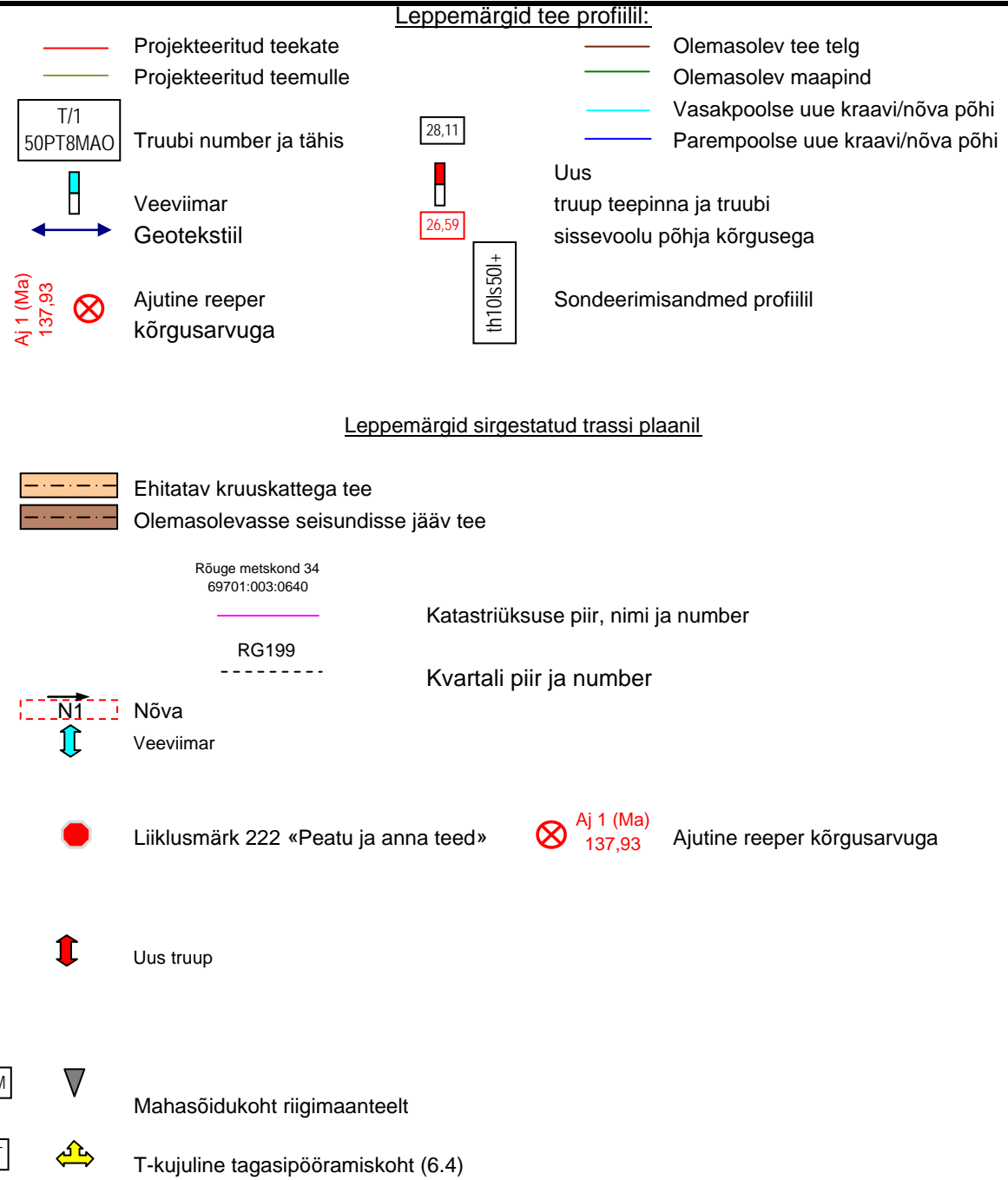
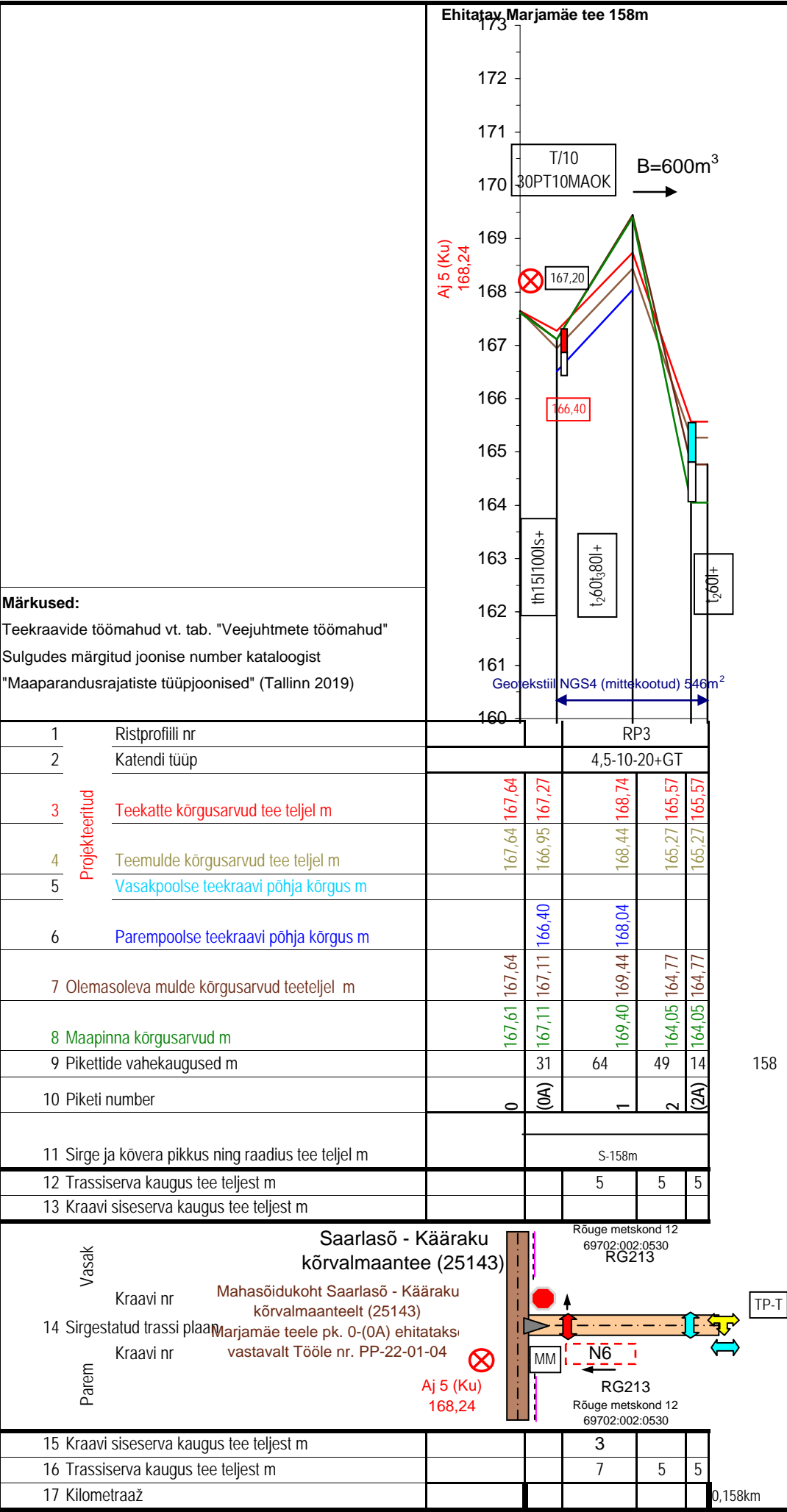


		RP1										RP2					RP1																																													
1	Ristprofiili nr																																																													
2	Katendi tüüp																																																													
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel m	137,57	137,57	137,14	137,44	134,93	135,23	134,89	135,19	133,83	134,13	134,17	134,47	132,01	132,31	131,27	131,57	129,94	130,24	128,97	129,27	129,13	129,43	129,10	129,40	129,24	129,66	129,96	128,54	128,84	128,08	128,38	128,03	128,33	127,65	127,95	127,49	127,79	128,06	128,36	127,42	127,72	129,34	129,64	129,77	130,07	126,74	127,04	125,96	126,26	124,82	125,12	124,70	125,00								
4	Teemulde kõrgusarvud tee teljel m	137,57	136,82	137,14		134,93		134,89		133,83	134,13	134,17	134,47	132,01		131,27		129,94	130,24		128,97		129,13	129,43	129,10	129,40	128,94	129,24	129,66	128,54	128,84	128,08	128,38	128,03	128,33	127,65		127,49	127,79	128,06		127,42		129,34		129,77		126,74		125,96		124,82		124,70								
5	Vasakpoolse teekraavi põhja kõrgus m																																																													
6	Parempoolse teekraavi põhja kõrgus m																																																													
7	Olemasoleva mulde kõrgusarvud teel teljel m	137,53	137,13	136,82	137,14	134,65	134,93	134,00	134,89	133,40	133,83	133,90	134,17	131,80	132,01	131,10	131,27	128,90	129,94		128,90	128,97	128,90	129,13	129,00	129,10	128,75	128,94	130,00	130,16	128,20	128,54	126,40	128,08	128,03	126,80	127,50	127,65	126,65	126,99	127,80	128,06	127,20	127,42	129,00	129,34	129,20	129,27	126,20	126,74	125,90	125,96	124,50	124,82	124,50	124,70						
8	Maapinna kõrgusarvud m	137,53	137,13	136,82	136,80	134,65	134,00	133,40	133,83	133,40	133,83	133,90	134,17	131,80	132,01	131,10	131,27	128,90	129,94		128,90	128,97	128,90	129,13	129,00	129,10	128,75	128,94	130,00	130,16	128,20	128,54	126,40	128,08	128,03	126,80	127,50	127,65	126,65	126,99	127,80	128,06	127,20	127,42	129,00	129,34	129,20	129,27	126,20	126,74	125,90	125,96	124,50	124,82	124,50	124,70						
9	Pikettide vahekaugused m		31	64		115		100		48		52		120		78		69		117		101		98		45		76		44		45		16		72		64		72		76		64		50		105		98		94		78								
10	Piketi number		0	(0A)	1		2		3	4	5		6		7		8		9		10		(10A)		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25									
11	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel m		S-30m				R-30m K-10m				S-266m				R-30m K-8m				S-212m				R-30m K-8m				S-256m				R-30m K-8m				S-191m				R-30m K-8m				S-353m				R-30m K-10m				S-202m				R-30m K-10m				S-420m			
12	Trassiserva kaugus tee teljest m			5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5		5												
13	Kraavi siseserva kaugus tee teljest m																																																													
14	Sirgestatud trassi plaan	<div><div><div>Vasak</div><div>Kraavi nr</div></div><div><div>Mahasõidukoht Rõuge - Vastse-Roosi kõrvalmaanteelt (25112)</div><div>Ahepalo teele pk. 0-(0A) ehitatakse vastavalt Tööle nr. PP-22-01-03</div></div></div> <div><div><div>Parem</div><div>Kraavi nr</div></div><div>Rõuge - Vastse-Roosa kõrvalmaantee (27379)</div></div> <div><div><div>RG199</div><div>RG195</div><div>RG194</div><div>RG197</div></div><div><div>Aj 1 (Ma)</div><div>Aj 2 (Ks)</div></div><div><div>MM</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M3</div><div>M</div></div></div>																																																												



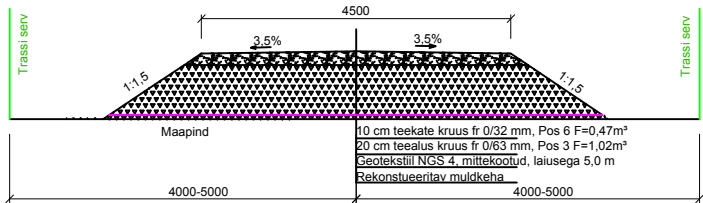
 LAANEKRAAV MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00		Address: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail: LaaneKraav@gmail.com		Töö nr. 22-04	
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellijä: RMK	
Joonis 4: Ahepalo tee pikiprofiil				Insener Graafika	K. Kruusmaa
Leht:1	Mvert 1:100; Mhor 1:5000	Oktoober 2022	Kontrollis	O. Mengel	



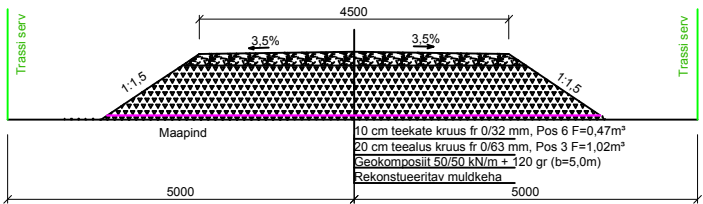


<div><div><div></div><div>LAANEKRAAV</div></div><div>MTR reg.nr 10010206 MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</div></div>		Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail:Laanekraav@gmail.com		Töö nr. 22-04		
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK		
Joonis 7: Marjamäe tee pikiprofiil				Insener	K. Kruusmaa	
				Graafika		
Leht:1	Mvert 1:100; Mhor 1:5000	Oktoober 2022		Kontrollis	O. Mengel	

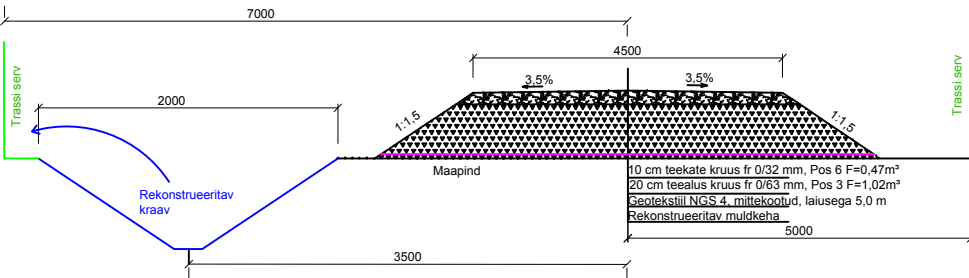
RP1



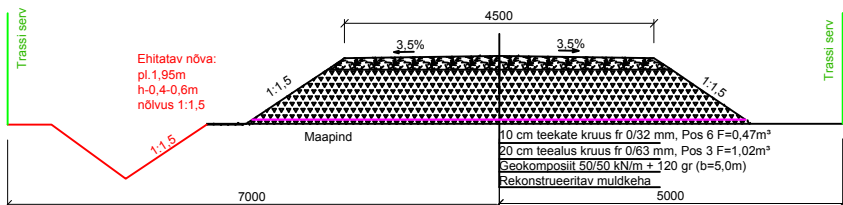
RP4



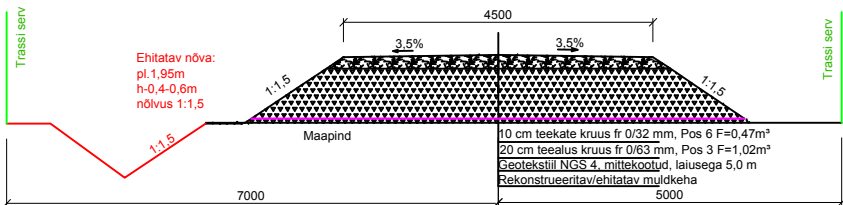
RP2



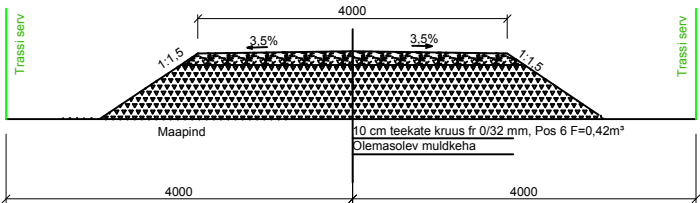
RP5



RP3



RP6



- Märkused:
- Joonisel ühikuta mõõdud on millimeetrites
 - Ristprofiilidel on esitatud profiilsed mahud

<div>LAANEKRAAV</div> <div>MTR reg.nr 10010206</div> <div>MATER reg.nr MU 0009-00, MP 0009-00</div>		<div>Aadress: Kivi 3, Abja-Paluoja, Viljandi maakond, 69402, Telefon: 56816808, E-mail: Laanekraav@gmail.com</div>		<div>Töö nr. 22-04</div>		
OBJEKT: Heibri teede rekonstrueerimise ja ehitamise projekt				Tellija: RMK		
Joonis 8: Teede tüüpristprofiilid				Insener	K. Kruusmaa	
				Graafika		
Leht:1	1:100	Oktoober 2022	Kontrollis	O. Mengel		