



MATER reg.nr.

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

Töö nr.

2	0	-	3	8
---	---	---	---	---

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

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht: Valgamaa, Valga vald, Supa küla, Tinu küla, Raavitsa küla

Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt v02

Toimiku nimi (PMA): RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE REK2019

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood/ ehitise nimetus/ehitise lühinumber
3101230040050 101 RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1

Juhataja / Vastutav spetsialist

/allkirjastatud digitaalselt/

O. Mengel

Autor

/allkirjastatud digitaalselt/

J. Kasak

Abja-Paluoja 2021

OÜ Laanekraav reg.kood 10010206

Kivi 3 Abja-Paluoja Viljandi maakond 69402 laanekraav@laanekraav.ee

tel. 53325369, 4360075

SISUKORD

Maaparandusehitise projekteerimistingimused	4
LÄHTEÜLESANNE	11
Asendiplaan	14
Lähteülesande koostölastused	15
Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed	24
Tabel 2. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	25
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed	29
SELETUSKIRI	30
1. Üldosa	30
Tabel 4. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste üldandmed	31
Asukoha plaan M 1: 50 000	35
2. Uurimistööd	36
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	38
Tabel 6. Reeperite loetelu	39
3. Geoloogia ja mullastik	40
4. Kultuurtehnilised tööd	42
4.1 Trasside ettevalmistustööd	42
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele	44
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	45
5.1 Kuivendussüsteem	45
5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine	47
6. Truubid	48
6.1 Truupide ehitamine	49
7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine	49
7.1 Teede rajatised	57
Tabel 7. Tee rajatised	58
7.2 Riigitee ristumiskohad	58
7.3 Teede ehitustööd	59
8. Keskkonnakaitse	60
8.1 Tuletõrjete ehitamine	62
8.2 Keskkonnakaitse tehnilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel	62
9. Ehitustöödele seatud piirangud	63
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	63
9.2 Muud kitsendused	64
9.3 Erasisikute tingimused/piirangud	65
10. Maaparandusehitise kasutamine ja hooldamine	65
11. Juhenddokumentide nimekiri	66
TÖÖMAHTUDE TABELID	
Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud	67
Tabel 9. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate truupide tööde mahud	71
Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja materjalide mahud	73
Tabel 11. Teede katendite mahud ristprofiilide lõikes	75
Tabel 12. Keskkonnarajatiste rajamise tööde mahud	78

LISAD

Lisa 1A. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Lisa 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Tabel Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs (KMA)

Lisa 3. Töökoosoleku protokoll

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)

Tabel Lisa 4. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel (mitte avalik)

Lisa 5. MAPINFO (digitaalne lisa)

Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)

Lisa 7. Projekti maksumus

Tabel 13. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde eeldatav maksumus

Lisa 8. Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-20-01-11)

Lisa 9. Maa-ameti katastribüroost saadud andmed 15.12.2020 (mitteavalik) (digitaalne lisa)

JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan M 1:40 000

Joonis 2.1 Projektplaan (Kablavana tee) M 1:5000

Joonis 2.2 Projektplaan (Kolmesilla tee, Raketi tee) M 1:5000

Joonis 2.3 Projektplaan (Laane tee) M 1:5000

Joonis 2.4 Projektplaan (Raavitsa-Kängsepa tee) M 1:5000

Joonis 3.1 Kablavana tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor. 1:5000

Joonis 3.2 Kolmesilla tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor. 1:5000

Joonis 3.3 Laane tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor. 1:5000

Joonis 3.4 Raavitsa-Kängsepa tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor. 1:5000

Joonis 3.5 Raketi tee pikiprofiil Mvert 1:100 Mhor. 1:5000

Joonis 4.1 Kablavana tee tüüpristprofiilid M 1:100

Joonis 4.2 Kolmesilla tee tüüpristprofiilid M 1:100

Joonis 4.3 Laane tee tüüpristprofiilid M 1:100

Joonis 4.4 Raavitsa-Kängsepa tee tüüpristprofiilid M 1:100

Joonis 4.5 Raketi tee tüüpristprofiilid M 1:100

TÜÜPJOONISED

1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300

1.9 KRAAVITRASSIDE MAHAMÄRKIMINE

3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm ja Di50cm

3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm ja Di50cm

3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm

3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm

3.4-1 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm

3.4-2 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm

5.2-1 TULETÖRJETIIK

5.2-2 TULETÖRJETIIK

6.1 MÖÖDASÕIDUKOHT - MS

6.4* T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

6.6* SILMUSEKUJULINE TAGASIPÖÖRAMISKOHT - TP-S

6.7 MAHASÕIT METSAS - M1

6.8* MAHASÕIT PÖLLULE – M3

MAHASÕIT M5



PÕLLUMAJANDUSAMET

OTSUS

03.10.2019

nr 14.1-1/23069

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 algatas Põllumajandusamet (edaspidi PMA) menetluse Riigimetsa Majandamise Keskuse projekteerimistingimuste taotluse alusel, kus PMA kontrollib projekteerimistingimuste nõuetekohasust ja kavandatava maaparandussüsteemi ehitamise teostatavust.

Eeltoodust lähtuvalt on PMA viinud läbi projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse ning kaasanud asutused (Keskkonnaameti kooskõlastus 26.09.2019 nr 7-9/19/13997-2) ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib taotletav ehitise või ehitamine puudutada.

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

MaaParS § 13 lõige 9, põllumajandusministri 23.09.2009 määruse nr 97 „Põllumajandusameti põhimäärus“ § 25 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (reg-kood 70004459) poolt 03.09.2019 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 14.1-1/20806) otsustan:

anda välja projekteerimistingimused Valga maakonnas Valga vallas Raavitsa külas RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE (MS kood 3101230040050/101) maaparandusehitise rekonstrueerimise projekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Juhtivspetsialist

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Valga keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	03.10.2019
Teenuse nr:	1920539
Toimiku nimi:	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE REK2019

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
28901:001:0352	MAANTEEMET
28901:001:0098	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Valgamaa	Valga vald	Raavitsa küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
3101230040050	101 RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis:

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa, Põllumajanduslik maa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	0,0
Tee pikkus (km):	2,17

Uurimistööd

Mõõdistada, trasseerida, sondeerida ja selgitada välja maaparandusehitise RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE ristlõiked, parameetrid, teekraavide äravoolud ja kindlustuse vajadus- 2,17 km.

Uurida riigitee mahasõidu tehnilist seisukorda- 1 tk..

Täpsustada drenaaži asukoht ja sügavus, uurida ja selgitada välja drenaaži tehniline seisukord teemaal.

Koostada tee pikiprofiil - 2,17 km.

Projekteerimistööd

Projekteerida RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud tee muldkeha, teekatte ja kraavide püsivus, olemasoleva drenaažkuivenduse toimimine, võimalik ehitada ökonoomselt ja hiljem sihipäraselt kasutada - 2,17 km.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis.
2. Projekteerimisel arvestada keskkonna- ja looduskaitse väärtust omavate objektidega ning pakkuda keskkonnasäästlik lahendus maaparandusehitise rekonstrueerimiseks.
3. Projekti seletuskirjas ja joonisel tuua eraldi välja riigitee kaitsevööndis kavandatud tööd.
4. Uurimistööde käigus selgunud maaparandusehitise tehniliste andmete muutumisel esitada koheselt PMA Valga esindusele uued andmed.
5. Peale uurimistööde lõppu tutvustada uurimistööde toimikut ja projektlahendust RMK-le ja PMA-le.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

Keskkonnaamet, Valga vald, Maanteeamet, Telia, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi EI
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6

Muude nõuete kirjeldus:

Uurimistööd teostada vastavalt "Maaparanduse uurimistöö esitatavatele nõuetele" (RT I, 21.12.2018, 53).

Kasutada maaparandussüsteemi projekteerimismäärust (RT I, 08.05.2019, 1).

Rekonstrueerimisprojekt koostada vastavalt "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskokkuvõtte" ja olemasoleva kooskõlas vastavalt "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetele" (RT I, 26.02.2019, 26).

Uurimistöö andmed esitada PMA Valga esindusele uurimistöö lõpetamisest arvates 30 tööpäeva jooksul.

Üks eksemplar ehitusprojektist koos jooniste ja eelarvega esitada PMA Valga esindusele.

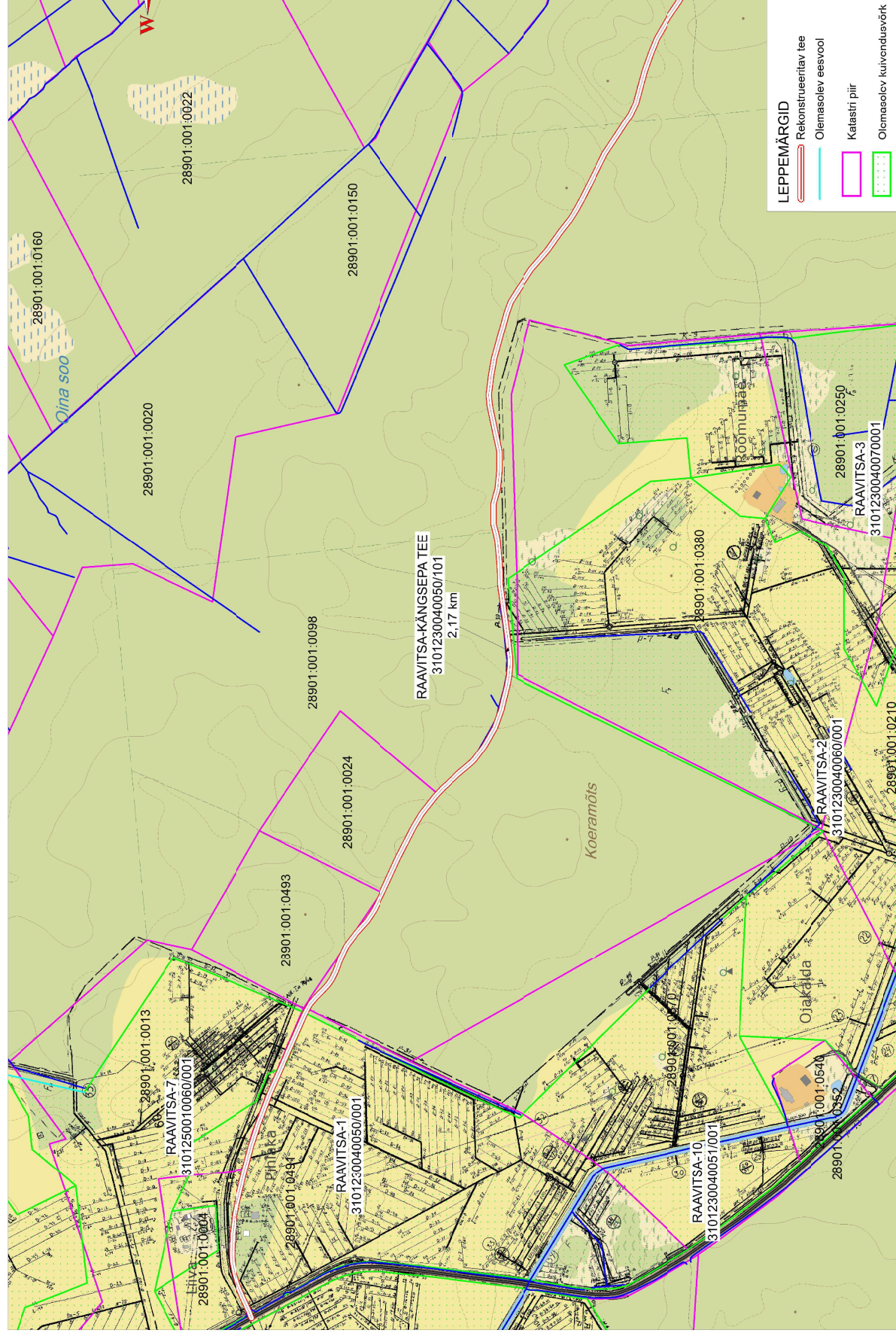
Koopia projektist esitada digitaalsel kujul (CD-l) PMA Valga esindusele ja RMK-le (projektpdf, uurimistööde aruanne-pdf, joonised, asendiplaan-pdf, asendiplaan kihiline-pdf, töömahtude- ning materjalide tabelid-xls, projekteeritud tööde kihid – Mapinfo, projektplaan-geopdf).

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	seisukoht valga valla teede uuendamise ja rekonstrueerimise kohta.asice
Asukoha skeem	asukoha plaan.pdf

Menetleja

Meelis Mumm
juhtivspetsialist
Lõuna regioon
meelis.mumm@pma.agri.ee
505 5533



ASUKOHA PLAAN

Valga maakond, Valga vald, Raavitsa küla

Maaparandusehitise RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE (MS kood 3101230040050/101)projekteerimistingimused

Koostas PMA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

23.09.2019

Töö nr. 20-38

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-1920539.pdf	91 KB
seisukoht valga valla teede uuendamise ja rekonstrueerimise kohta.asice	261 KB
asukoha plaan.pdf	4.5 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	03.10.2019 14:04:10 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

118395294167674845612850554821147467684

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 22 7B E7 2F C1 36 18 FF D9 68 87 AA8E 7BA8 4AC9 BE 25 D8 31 AC 36 3D 07 D9 33 98 26 DE 37 18

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

MÄRKUSED

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

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA:

Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt. Asukoht Raavitsa, Supa ja Tinu küla Valga vald, Valgamaa.

Teetrassid asuvad RMK katastriüksustel 28901:001:0098; 28901:003:0177; 82001:002:0603; 82002:003:0011; 82002:003:0017; 82002:003:0023;

Piirneb kvartalitega VL035; VL039; VL041; VL042; VL044; VL045; VL046; VL047; VL048; VL049; VL050; VL089; VL090; VL091; VL092; VL093.

Laane tee ristub maaparandussüsteemi eesvooluga LAANE TÖLLISTE-1. Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitisel RAAVITSA-1 ja RAAVITSA-7.

2. UURIDA:

2.1. Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi teede ja teerajatiste (mulle, kraavid, mahasõidud, truubid, sillad jm) seisukorda ning rekonstrueerimise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

Tee nimi	Teederegistri nr	Pikkus km	Rekonstrueeritav pikkus km	Uuendatav pikkus km
Kablavana tee	2890734	2,55	1,38	
Kolmesilla tee	8200728	2,87	2,87	
Laane tee	8200765	2,32	1,62	
Raavitsa-Kängsepa tee	2890722	3,04	2,17	
Raketi tee	8200729	1,72		0,96
			Kokku 8,04	Kokku 0,96

Kõik kokku 9,0 km

3.1. **Kablavana tee** rekonstueeritav lõik algab Kaku - Mürgi - Leetuse maanteelt nr 23220 ja lõpeb kvartalil VL092, eraldus 4, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht;

3.2. **Kolmesilla tee** rekonstrueeritav lõik algab Tõlliste - Kaku maanteelt nr 23221 ja lõpeb ristumisel Raketi teega; Kolmesilla teed ületab MTÜ Valga Motoklubile renditud motorada. Lepinguga on maa kasutamine lubatud kvartalil VL041 eraldusel 22. Projekteerida takistused teeületamise takistamiseks.

3.3. **Laane tee** rekonstrueeritav lõik algab Jõhvi-Tartu-Valga maanteelt nr 3 ja lõpeb kvartalil VL035, eraldus 19, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht;

3.4. **Raavitsa-Kängsepa tee** rekonstueeritav lõik algab Londi - Raavitsa maanteelt nr 23127 ja lõpeb kvartalil VL091, eraldus 13, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht;

3.5. **Raketi tee** uuendatav lõik algab Tõlliste - Kaku maanteelt nr 23221 ja lõpeb ristumisel Kolmesilla teega;

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

- 3.7. Teekatte laius 4,5 m ja ristprofiil vastavalt uuritud mulde ja katendi kandevõimele.
- 3.8. Teed on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 1.1.
- 3.9. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt RMK poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, laoplatse jm, mida lähteülesandes ei ole kirjeldatud.
- 3.10. Projektis tuleb välja tuua tööliikide kaupa tee eelarveline maksumus. Enne projekti lõplikku valmimist, tuleb projekteeritud tee eelarve esitada kavandamisspetsialistile, et oleks võimalik teha teedele täiendav tasuvusarvutus. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

4. ERITINGIMUSED:

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

5. TINGIMUSED PROJEKTILE

- 5.1. Projekt peab vastama RMK juhatause liikme 22. jaanuari 2015 a käskkirjaga nr 1-5/21 kinnitatud "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseis 2014" ja olema kooskõlas Maaparandusseadusega ja sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti poolt esitatud keskkonnaalaste tingimustega (olemasolul) ja RMK keskkonnamõtjude analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks ehitustööde tulemusena tekkivat võimalikku negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitsele ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele;
- 5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnaalased piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse;
- 5.4. Mahasõidud ja möödasõidukohad kooskõlastada kavandamise käigus täiendavalt RMK Kagu regiooniga.
- 5.5. Terastoru projekteerimisel tuleb projekti seletuskirjas kirjeldada toru ristlõikepindala ja terasprofiili arvutamise meetodikat.
- 5.6. Projekti kooskõlastamise, vastavalt lähteülesandes ja projekteerimistingimustes (olemasolul) esitatule, korraldab projekteerija. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada enne projekti valmimist, et oleks võimalik projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega. Maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektile töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).
- 5.7. Projekt (exceli tabelid, Mapinfo kihid, joonised, kihiline pdf, uurimistööde aruanne jm) tuleb enne kooskõlastamisele saatmist esitada RMK-le ülevaatamiseks ja keskkonnamõtju analüüsi parandamiseks, vajadusel täiendavate ekspertiiside tellimiseks. Üle antava projekti materjalid ja failid peavad vastama näidiskooseisus esitatud nõuetele.
- 5.8. Projekteerimise ajal tehtud kokkusaamised (nõupidamised, objektide ülevaatus jne) RMK ja/või KeA, PMA töötajatega ning selle tulemusel tehtud projekteerimisotsused, tuleb protokollida. Protokoll lisatakse uurimistööde aruande juurde.
- 5.9. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus peab vastama Tellija jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.10. Projekti ekspertiisi korraldab RMK.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asukohaskeem, keskkonnamõtjude analüüs, kooskõlastused.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Küllike Kuusikule'ile 6 eksemplaris paberkandjal, lisaks 2 eks CD-1 (projekt-pdf, uurimistööde aruanne-pdf, joonised, asendiplaan-pdf, asendiplaan kihiline-pdf, töömahtude- ning materjalide tabelid-xls, projekteeritud tööde kihid-Mapinfo, projektplaan-geopdf) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK kavandamisspetsialist Küllike Kuusik.

29.08.2019
(kuupäev)

/allkirjastatud digitaalselt/

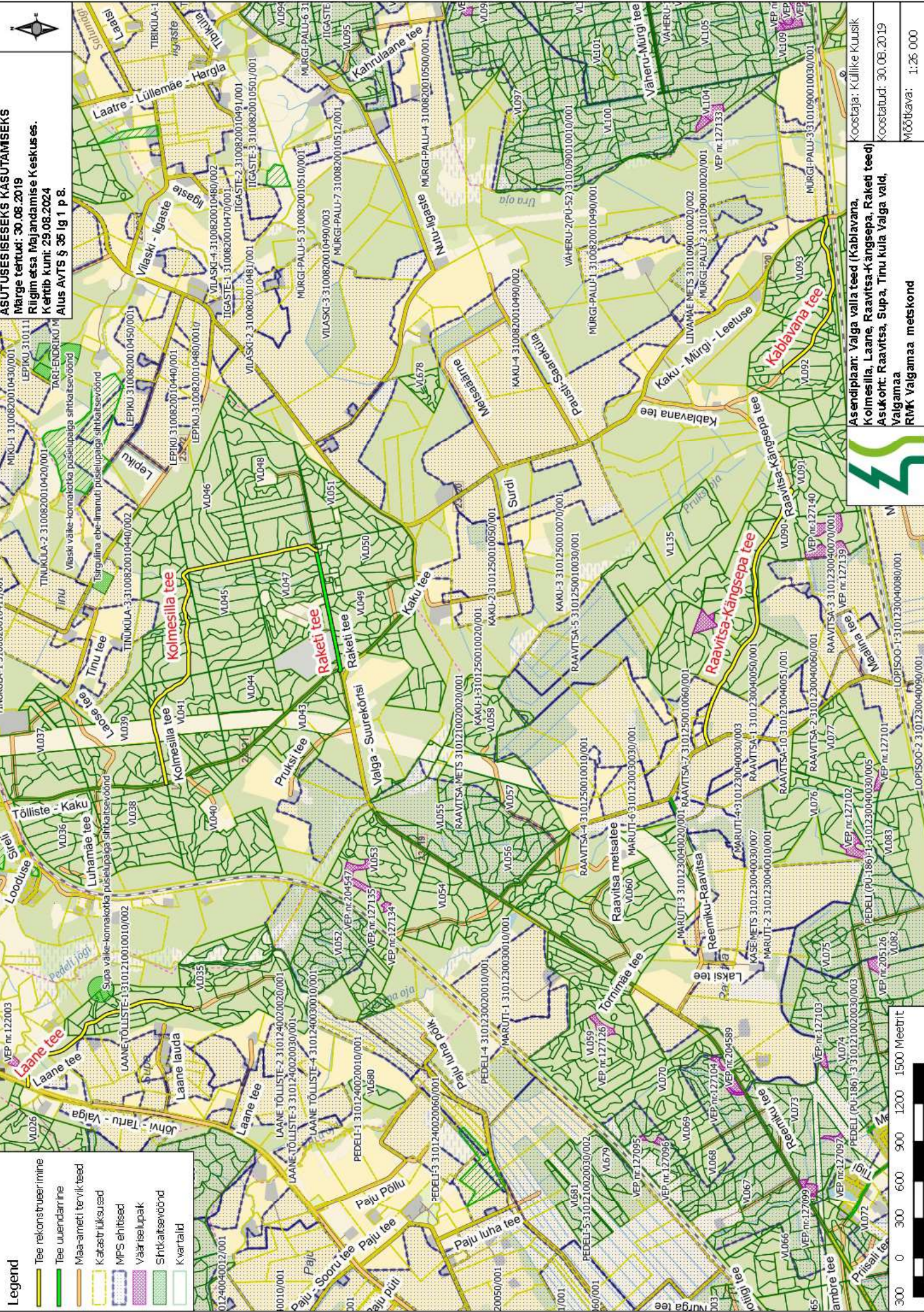
9. KOOSKÕLASTUSED:

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

Legend

- Tee rekonstrueerimine
- Tee uuendamine
- Maa-ameti tevikteed
- Katastrilüksused
- MPS ehitisid
- Väriselupak
- Shtkatseviõnd
- Kvartaid

ASUTUSEISESEKS KASUTAMISEKS
 Marge tehtud: 30.08.2019
 Riigimetsa Majandamise Keskuses.
 Kertib kuni: 29.08.2024
 Alus AVTS § 36 lg 1 p 8.



Asendiplaan: Valga valla teed (Kahlavana, Kolmesilla, Laane, Raavitsa-Kangsepa, Raketi teed)
 Asukoht: Raavitsa, Supa, Tinnu küla Valga vallas
 Valgamaa
 RMK Valgamaa metstkond

Koostaja: Kullike Kuusik
 Koostatud: 30.08.2019
 Mõõtkava: 1:26 000

**KESKKONNAAMET**

Küllike Kuusik
Riigimetsa Majandamise Keskus
kullike.kuusik@rmk.ee

Teie 30.08.2019 nr 3-2.1/2454

Meie 26.09.2019 nr 7-9/19/13997-2

Seisukoht Valga valla teede uuendamise ja rekonstrueerimise kohta

Esitasite Keskkonnaametile taotluse, milles küsite Keskkonnaameti ettepanekuid ja tingimusi Valga maakonnas Valga vallas Raavitsa, Supa ja Tinu külades paiknevate Maanteeameti 2019. a. Võru maakonnas tööplaanis olevate riigiteede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekteerimisele. Teetrassid asuvad RMK katastriüksustel 28901:001:0098; 28901:003:0177; 82001:002:0603; 82002:003:0011; 82002:003:0017; 82002:003:0023 ning piirnevad kvartalitega VL035; VL039; VL041; VL042; VL044; VL045; VL046; VL047; VL048; VL049; VL050; VL089; VL090; VL091; VL092; VL093. Laane tee ristub maaparandussüsteemi eesvooluga LAANE TÖLLISTE-1. Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitisel RAAVITSA-1 ja RAAVITSA-7. Taotlusele on lisatud lähteülesanne, keskkonnamõju analüüs ja asendiplaan.

Lähteülesande kohaselt on rekonstrueeritava tee kogupikkus 8,04 km ja uuendatava tee pikkus kokku 0,96 km. Tegemist on IV järgu teedega.

Keskkonnaametile esitatud asendiskeemi kohaselt ei asu kavandatavate teetöödega hõlmatud alal kaitstavaid loodusobjekte, kus oleks vajalik kaitsealuse objekti valitseja kooskõlastus LKS § 14 alusel. Taotlusele lisatud keskkonnamõju analüüsi tabelis on toodud nimekiri projekteeritava tegevuse lähikümbruse jäävatest kaitseväärtust omavatest objektidest koos kavandatava tegevuse mõju leevendavate meetmetega. **Keskkonnaamet on seisukohal, et leevendavad meetmed on piisavad ja neid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud piirkonna lähialale jäävate Supa väike-konnakotka püsielupaiga, veekogude, kaitsealuste liikide leiukohtade ega vääriselupaiga seisundit.** Keskkonnaametil ei ole esitada täiendavaid tingimusi mõjude vähendamiseks.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaili Viilma
looduskaitse juhtivspetsialist
Lõuna regioon

Pille Saarnits 523 3848
pille.saarnits@keskkonnaamet.ee

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Seisukoht_valga_valla_teede_remont.pdf	274 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAILI VIILMA	47208062731	26.09.2019 18:52:43 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

88504359182982938125737989636478138768
--

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 25 1B 98 37 D5 CA70 65 80 A4 99 A8 32 C4 0D 65 9D 46 FE CD 73 FD 04 42 3ACD 88 29 58 B1 C1 4C
--

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

MÄRKUSED

--

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

**MAANTEEAMET**

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

Teie 04.09.2019 nr 3-2.1/2480

Meie 22.10.2019 nr 15-2/19/40598-2

Nõuded Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimiseks

Olete taotlenud nõudeid Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimiseks järgmistes asukohtades:

- Kablavana tee (tee nr 2890734) ristub riigiteega nr 23220 Kaku – Mürgi – Leetuse km 4,22
- Kolmesilla tee (tee nr 8200728) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 2,24
- Laane tee (tee nr 8200765) ristub riigiteega nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 210,185
- Raavitsa – Kängsepa tee (tee nr 2890722) ristub riigiteega nr 23127 Londi – Raavitsa km 5,56
- Raketi tee (tee nr 8200729) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 3,89.

Lisas 1 on projekteerimisnõuete taotlusele lisatud asendiplaan.

Taotluses toodud riigiteede aasta keskmine liiklussagedus ja kiirusrežiim on järgnevad:

- riigitee nr 23220 10 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23221 68 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 3 3996 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23127 35 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.

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

1. Ristumiskohad projekteerida üldjoontes olemasolevatesse asukohtadesse. Palume arvestada, et asukohad võivad mõnevõrra muutuda tulenevalt nõudest projekteerida ristumiskohad riigiteega võimalikult risti (vt punkt nr 9).

Raketi teel on kaks külgharu, mis ristuvad riigiteega nr 23221 km 3,796 ning riigiteega nr 23119 km 10,641. Maanteeameti esindaja on taotluse esitajale selgitanud, et ristumiskohtade rohkus ning asetus muudavad konkreetsetes asukohas liikluskeskonna ebamääraseks ning ohutuse suurendamiseks tuleks teedevõrgustik ümber kujundada. Taotluse esitaja andis telefonivestluses teada, et Raketi tee külgharud ei ole vajalikud ning need võib likvideerida. Eeltoodut arvesse võttes lahendada projektis skeemil tähistatud harude likvideerimine.



2. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 02.07.2015 [määrusele nr 82](#) „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 Maanteeameti [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.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal möödistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Möödistada ala piki riigiteed vähemalt 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.

- 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel 2018 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Lähtuda Maanteeameti [tüüpjoonisest](#) II. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha suurim pikikalle riigiteelt peab olema 2,5-3,0% II tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses ning pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.
10. Asfaltkattega riigitee puhul projekteerida ristumiskoha katteks asfaltkate, kruuskattega riigitee puhul kruuskate.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos trubiote kindlustamisega ning vajadusel näha ette 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 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. 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 ja ehitamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee kosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Maanteeamet.
20. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks maantee@mnt.ee.
21. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb huvitatud isikul taotleda Maanteeametilt ehitusluba vastavalt majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määrusele nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord“.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Maanteeametile (Teelise 4, Tallinn, maantee@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marten Leiten

juhataja

taristu teenuste osakond

Lisad: asendiplaan

Anni Luht

5090807 Anni.Luht@mnt.ee

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Asendiplaan.pdf	1.3 MB
Nõuded Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohta de rekonstrueerimiseks .pdf	467 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	22.10.2019 15:47:19 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

74113963485169075176058443180472178016

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E7 CE 9B BE 96 4D D1 20 8E 9A26 5C 5C 82 5D DE 61 D8 C8 28 53 90 D9 07 92 8 A83 6E 8B C2 69 32

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.

Küllike Kuusik

From: Urmas Kuldmaa <Urmak.Kuldmaa@valga.ee>
Sent: esmaspäev, 11. november 2019 9:02
To: Küllike Kuusik
Subject: Valga Vallavalitsuse lähteülesande koostölastused
Attachments: Lähteülesande koostölastamine_Valga valla teed.asice; Lähteülesande koostölastamine_Kääriku Mets R.asice

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Completed

Tere!

Valga Vallavalitsus koostölastab antud vallateed, need pole avalikus kasutuses olevad teed mis lähevad rekonstrueerimisele ja projekteerimisele.
Edastan allkirjastatud aktid.

Parimate koostöö soovidega

Urmak Kuldmaa
Valga Vallavalitsus
liiklus-ja teedespetsialist
GSM:+372 522 0497
Urmak.kuldmaa@valga.ee
www.valga.ee



***** AMETIALASEKS KASUTAMISEKS *****

Selles e-kirjas sisalduv teave (kaasa arvatud manused) on mõeldud ametialaseks kasutamiseks ning seda võivad kasutada vaid e-kirja adressaadid. E-kirjas sisalduvat teavet ei tohi ilma saatja selgelt väljendatud loata edasi saata ega mistahes viisil kõrvalistele isikutele avaldada. Juhul, kui Te olete saanud käesoleva e-kirja eksituse tõttu, teavitage sellest koheselt saatjat ning kustutage e-kiri oma arvutist.

This e-mail and any attachments may contain confidential and privileged information. If you are not the intended recipient, please notify the sender immediately by return e-mail, delete this e-mail and destroy any copies. Any dissemination or use of this information by a person other than the intended recipient is unauthorized and may be illegal.



Lugupeetud Külleke Kuusik, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 06.08.2019 esitatud taotlusele IP37619 Valga valla teed.

Antud moodsustusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. kaitsetoru	1 m	34 meetrit
2. maakaabel	1 m	640 meetrit
		kokku 674 meetrit

Sideehitiste kättenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		3101230040050			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE			
Maaparandusehitise kood		101			
Maaparandsehitise lühitähis		EH 1			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-ühik	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				
Kuivenduskraavi pikkus	km				
Truupide arv	tk				
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed					
Tee nimetus		Raavitsa-Kängsepa tee			
Tee järk		IV			
Tee number teeregistris		2890722			
Tee pikkus	km			2,16	2,16
Sõiduki mahasõidukohtade arv maanteelt	tk			1	1
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	10			10
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1			1
Teetruupide arv	tk	6		5	11

Tabel 2. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht						
			kokku	sealhulgas					
				KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)	I
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
I Eetvalmistustööd									
1	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langeltamine käsivõsaloikajaga ja koondamine humnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,03	0,20		0,61	0,37	0,51	0,34
2	Võsa (Ø=2-8cm, kKõrge h ≥ 3m) langeltamine käsivõsaloikajaga ja koondamine humnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,18	0,25	0,72		0,43	0,50	0,28
3	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,33	0,42	0,99		0,33	0,38	0,21
4	Jäme puistu likvideerimine tüve läbimõõt > 15cm, (hõre mets)	ha	1,50	0,37	0,55		0,27	0,24	0,07
5	Peen puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt 8-15cm (keskm. tihedusega mets)	ha	2,33	0,42	0,99		0,33	0,38	0,21
6	Jäme puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt > 15cm, (hõre mets)	ha	1,50	0,37	0,55		0,27	0,24	0,07
7	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	6,01	1,04	2,26		1,03	1,12	0,56
8	Võsa ja metsa kändude äravedu teega piirnevatelt eramaadelt (vt lbl 8), vedu kuni 900m	ha	0,08				0,05	0,03	
9	Puude tükeldus ja väljatõstmine kraavist (lamapuit)	tm	3		1		2		
10	Voolutakistuste likvideerimine veejuhtme sängist	m	183		48		135		
II Veejuhtmete tööd									
11	Kraavide ja nõvade mahamärkimine (2x)	km	6,54	0,82	1,98		0,50	2,53	0,71
12	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	1000 m³	4,52	0,50	2,19		0,25	0,75	0,83
13	Nõvade kaevamine/puhastamine III gr.pinnas	1000 m³	0,01					0,01	
14	Kraavide kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas käsitsi	m³	8		5				3
15	Nõvade kaevest/puhastamisest I-II gr.pinnase vedu, veokaugus 100m	1000 m³	0,11				0,11		
16	Nõvade kaevest/puhastamisest I-II gr.pinnase vedu, veokaugus 500m	1000 m³	0,05					0,05	
17	Kaevet planeerimine, kõik kaevad (60% kaevet mahust va. pinnas teemuldesse)	1000 m³	2,38	0,18	1,22		0,10	0,39	0,50
18	Eksp. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m³ jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	1000 m³	0,45	0,05	0,22		0,02	0,08	0,08
III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine									
19	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	24	2	6		4	10	2
20	D-10 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	13					13	
21	D-30 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	6				6		
22	D-40 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	16					16	
23	D-50 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	44	5	6		9		24
24	D-60 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	12		12				
25	Betoonist truubiotsaku lammutamine utiliseerimisega	m³	2						2
26	Lisakaevad truupide väljaehitamiseks	m³	15,0	7,0	4,5		0,5	2,1	1,0
27	Ø30PT (D)300mm, Sn8, golfreeritud ehitamine	m	16					16	
28	Ø40PT (D)400mm, Sn8, golfreeritud ehitamine	m	144	22	30		19	73	
29	Ø50PT (D)500mm, Sn8, golfreeritud ehitamine	m	61		20		13		28
30	Ø60PT (D)600mm, Sn8, golfreeritud ehitamine	m	12		12				
31	Ø80PT (D)800mm, Sn8, golfreeritud ehitamine	m	14				14		
32	Vee tõrje Ø80PT torude ehitamisel (truup T7)	tund	16				16		
33	Truubi mattotsaku (MAO) ehitamine 30PT (tüüpjoon.3.1-1, 3.1-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	2					2	

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht						
			kokku	sealhulgas					
				KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
34	Truubi mattotsaku (MAO) ehitamine 50PT (tüüpoon.3.1-1, 3.1-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1		1				
35	Truubi mattotsaku kivikindlustusega (MAOK) ehitamine 40PT (tüüpoon.3.2-1, 3.2-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	15	2	3	2	8		
36	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 50PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	4		1	1		2	
37	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 60PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1		1				
38	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 80PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1			1			
39	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	8		2	2		4	
40	Veeviimar (D1300mm plast) ehitamine (tüüpoonis 1.7 Mullavallialune veeviimar Tln 2019)	veeviimar	9	3	3	3			
IV Tuletoorjettigi ehitamine (tüüpoonis 5.2 Tallinn 2019)									
41	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsaloikajaga ja koondamine humnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,06	0,06					
42	Võsa (Ø=2-8cm, kKõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsaloikajaga ja koondamine humnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,03	0,03					
43	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,07	0,07					
44	Jäme puistu likvideerimine, tüve läbimõõt > 15cm, (hõre mets)	ha	0,23	0,23					
45	Peen puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt 8-15cm (keskm. tihedusega mets)	ha	0,07	0,07					
46	Jäme puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt > 15cm (hõre mets)	ha	0,23	0,23					
47	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	0,33	0,33					
48	Tuletoorjettigi kaeve I-II gr.pinnas osaliselt vee alt	1000m³	2,10	2,10					
49	Kaeve planeerimine (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	1000m³	0,25	0,25					
50	Lisakaeve (ekspl. eelne puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus, osaliselt vee alt, I gr., 10% põhikaevest)	1000m³	0,21	0,21					
V Mullatööd / teemulde kujundamine									
51	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad) 2x	km	8,94	1,36	2,85	1,61	2,16	0,97	
52	Tee rajatiste mahamärkimine 2x (va. MM)	tk	60	8	21	14	11	6	
53	Tee kraade likvideerimine boldooseriga, lukkekaugus 60m	1000 m³	0,98		0,57		0,22	0,19	
54	Maapinna kaevamine ja teiselamine I-II gr.pinnas, lukkekaugus 10m (vt. ristprofiil)	1000 m³	4,59		2,53	1,55	0,24	0,28	
55	Ulejäanud kaevatud ja teiselatud maapinna (muldesse sobimatu pinnas) planeerimine trassiserva	1000 m³	0,80		0,30	0,19	0,14	0,17	
56	Tee aluse (künkad) töötlemine buldooseriga, lukkekaugus 30m (vt. pikiprofiil)	1000 m³	0,25	0,24	0,01				
57	Oluleva tee aluse töötlemine buldooseriga tasaseks, lukkekaugus 60m	1000 m³	3,52	0,48	1,14	0,65	0,86	0,39	
58	Tee aluse (augud, lohud) täide tee aluse kungaste lukkest tulevast pinnasest (vt.pikiprofiil)	1000 m³	0,07	0,03		0,01	0,03		
59	Teemulde ehitamine/laendamine mulde pealtlauseni 6m ja teemulde laiendamine plaanikõverike juures mulde pealtlause vastavalt plaanikõveriku laiendusele. (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01		
60	Teemulde ehitamine juurdeveetavast materjalist (looduslik krll), h=30cm/h=50cm (materjal+vedu+ehitamine)	1000 m³	4,42	1,18	1,78	1,41	0,05		
61	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01		

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	kokku	Maht						
				sealhulgas						
				KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA- KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)		
A	B	C	D	E	F	G	H	I		
62	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01			
63	Teemulde profileerimine greideriga	1000 m²	53,35	8,09	17,40	9,64	12,66			5,56
VI Tee kattekonstruktsiooni rajamine - 4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4)										
64	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	41,47	7,00	15,11	8,38	10,98			
65	Kruusalusel ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	8,18	1,37	2,97	1,66	2,18			
66	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	3,74	0,63	1,36	0,76	1,00			
VII Tee kattekonstruktsiooni uuendamine - 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine)										
67	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	km	0,97					0,97		
		1000 m³	0,44					0,44		
VIII Teerajatiste rajamine (muller+katend)										
68	Mahasõidukoht M1 R=10, L=20m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2		2					
68.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,10		0,10					
68.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,10		0,10					
68.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,10		0,10					
68.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,33		0,33					
68.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,06		0,06					
68.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,03		0,03					
69	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1		1					
69.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,03		0,03					
69.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,03		0,03					
69.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,03		0,03					
69.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,11		0,11					
69.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,02		0,02					
69.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,01		0,01					
70	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2					2		
70.1	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,07					0,07		
70.2	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02					0,02		
71	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	47	6	18	13	10			
71.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	1,22	0,16	0,47	0,34	0,26			
71.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	1,22	0,16	0,47	0,34	0,26			
71.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	1,22	0,16	0,47	0,34	0,26			
71.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	1,88	0,24	0,72	0,52	0,40			
71.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,39	0,05	0,15	0,11	0,08			
71.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,19	0,02	0,07	0,05	0,04			
72	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	4					4		
72.1	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,10					0,10		
72.2	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02					0,02		
73	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T (erikujuline, vt lisatud tüüpioonis 6.4) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1					1		
73.1	Mulde laiendamise kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,24					0,24		
73.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,24					0,24		
73.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,24					0,24		
73.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,79					0,79		

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht						
			kokku	sealhulgas					
				KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)	I
A	B	C	D	E	F	G	H		
73.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,15				0,15		
73.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,07				0,07		
74	Silmusekujuline tagasipööramise koht TP-S (erikujuline. vt tüüpjoonis 6.5) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2	1		1			
74.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,46	0,23		0,23			
74.2	Teemulde tasandamine buldooseriaga	1000 m³	0,46	0,23		0,23			
74.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,46	0,23		0,23			
74.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	1,52	0,76		0,76			
74.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,29	0,14		0,14			
74.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,14	0,07		0,07			
75	Möödasõidukoht MS (tuletõrjetüügi TT-1 ette teenindusplatsi asemel) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1					
75.1	Mulde ehitamine TT kaevest tulevast pinnasest h=50cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,15	0,15					
75.2	Teemulde tasandamine buldooseriaga	1000 m³	0,15	0,15					
75.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,15	0,15					
75.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,28	0,28					
75.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,05	0,05					
75.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02	0,02					
IX Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-20-01-11)									
76	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Kablavana teele (tee nr. 2890734)	1kompl.*	1	1					
77	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Kolmesilla teele (tee nr. 8200728)	1kompl.*	1		1				
78	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Laane teele (tee nr. 8200765)	1kompl.*	1			1			
79	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Raavitsa-Kängsepa teele (tee nr. 2890722)	1kompl.*	1				1		
80	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Raketi teele /tee nr. 8200729)	1kompl.*	1					1	
X Muud tööd									
81	Krossiraja eraldamiseks teest tõkete ehitus (puitpostidel (L=1m) laudpiirete (L=8m) valmistamine ja ehitamine;	m	274		274				
82	Immutatud puit	kompl.	2		2				
83	Madalpinge elektripostide väljavahetamine pikemate vastu (kokku 4 posti)	töö	1			1			
84	Nõuetekohase teostusmöödustuse koostamine	km	8,94	1,36	2,85	1,61	2,16		0,97

*Projekti kooskõlastamisel on arnudud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Truupide torustikud ja otsakud, veeviimariid ja kindlustused									
Jrk	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Toote või materjali nimetus	Möötühik	KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)	Kogus kokku	
1									
2	Plasttoru Di-300mm (Sn8, gofreeritud) sh. veeviimar	m	24	24	24	16		88	
3	Plasttoru Di-400mm (Sn8, gofreeritud)	m	22	30	19	73		144	
4	Plasttoru Di-500mm (Sn8, gofreeritud)	m		20	13		28	61	
5	Plasttoru Di-600mm (Sn8, gofreeritud)	m		12				12	
6	Plasttoru Di-800mm (Sn8, gofreeritud)	m			14			14	
7	Kivid Ø15-30 cm	m³	5,4	17,5	17,9	21,6	7	69	
8	Geotekstiil NGS2	m²	24	94	91	96	40	345	
9	Huumusmuld	m³	6,4	15,5	9,9	30	2,6	64	
10	Erosioonitõkkematt (350g/m2 100% kookos)	m²	154	372	236	722	60	1544	
11	Heinaseeme	kg	3,8	9,3	5,9	17,8	1,5	38	
12	Puuvaliad (h=20-30cm)	tk	760	1725	1100	3480	250	7315	
13	Tähispostid truupidele	tk		2	2		4	8	
14	Veejuhtme täide mineraalne pinnas (kohalik)	m³		13				13	
15									
Teede ja teede rajatiste materjalid									
	Toote või materjali nimetus	Möötühik	KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	LAANE TEE (süst.väline tee)	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	RAKETI TEE (süst.väline tee)	Kogus kokku	
16									
17	Mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks	m³	1 182	1 784	1 410	46		4422	
18	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m³	741	1 467	879	1 105	471	4662	
19	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m³	1 612	3 197	1 908	2 412		9129	
20	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius L=5,0 m	m²	8 279	16 270	9 659	12 164		46372	
21	Märk "Krossimootorratastega teel liiklevine keelatud" komplekt (märk, post, ankur)	kompl.		2				2	
22	Tõkete ehituseks puitpostid Ø30cm (L=1m) immutatud puit	tk		105				105	
23	Tõkete ehituseks laud 5x10cm (L=8m) immutatud puit	tk		35				35	

Märkused:

- 1 Tabelis on toodud teede materjali mahud koos tee rajatiste mahtudega.
- 2 Puistematerjali mahud on profiilised.
- 3 Geosüntetid on arvestatud ülekattemahud.
- 4 Lisa 8 Ristumiskohtade projektis on toodud maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.
- 5 Kasutatav geotekstiil NGS4 peab NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, vastama minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.
- 6 Kolmesilla teele ette nähtud 2 märgi "Krossimootorratastega teel liiklevine keelatud" näidis on toodud fotol 5.
- 7 Projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev *Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt* on koostatud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) tellimusel.

Aluseks on RMK poolt 29.08.2019 väljastatud lähteülesanne, arvestades sealjuures Keskkonnaameti vastuskirjaga (seisukoht) RMK lähteülesandele 26.09.2019 nr. 67-9/19/13997-2 ja Maanteeameti vastuskirjaga (nõuded) RMK lähteülesandele 22.10.2019 nr. 15-2/19/40598-2, Valga Vallavalitsuse kooskõlastus lähteülesandele 11.nov.2019, Telia Eesti AS infopäringu vastus (07.08.2019) ja Põllumajandusameti Lõuna regiooni Viljandi Keskuse (edaspidi PMA) poolt 03.10.2019 väljastatud projekteerimistingimustega nr. 14.1-1/23069. Lisaks ka RMK poolt 07.08.2019 koostatud keskkonnamõjude analüüs (KMA), mida uuendati/täiendati projekteerimise käigus 15.04.2021, 07.08.2021 ja 11.12.2020 RMK Valga kontoris toimunud töökoosoleku otsustega.

PMA projekteerimistingimused on leitavad lk 4-10, RMK lähteülesanne ja selle kooskõlastused on leitavad lk 11-23, Keskkonnamõjude analüüs (KMA) on toodud lisas 2 ja projekti töökoosoleku protokoll lisas 4.

Projekti koostamisel on lähtutud Keskkonnaministri 11. juuni 2015a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 1.1. ning Maaparandusseaduse, Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded, Maaparandussüsteemi projekteerimismidest (*Raavitsa-Kängsepa tee**). Projekti vormistamise aluseks on "RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskooseis 2020". Kõigi projekti aluseks võetud juhendmaterjalide nimekiri on toodud p. 11. Juhenddokumentide nimekiri.

Lähteülesande alusel oli vaja koostada Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt. Teede rekonstrueerimist oli lähteülesande alusel ette nähtud kogupikkusega 8,04km ja tee uuendamist 0,96km. Uurimistööde käigus teede pikkused täpsustusid ja projektiga on ette nähtud teede **rekonstrueerimist 7,98km** ja tee **uuendamist 0,97km**. Andmed teede kaupa on toodud järgnevas tabelis 4.

Tabel 4. Rekonstrueeritavate teede ja uuendatava tee üldandmed

Tee nimi	Tee nr.	Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise				Märkus
				kood	nimetus	rek.tee (km)	uuendatav tee (km)	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kablavana tee	2890734					1,36		süsteemiväline tee
Kolmesilla tee	8200728					2,85		süsteemiväline tee
Laane tee	8200765					1,61		süsteemiväline tee
Raavitsa-Kängsepa tee	2890722	EH1	3101230040050	101	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE	2,16		
Raketi tee	8200729						0,97	süsteemiväline tee
Kokku:						7,98	0,97	

Projektiga hõlmatud teed asuvad Valgamaal Valga vallas ja jäävad Supa, Tinu ja Raavitsa külla. Kolmesilla tee ja Raketi tee on 100% metsateed. Kablavana tee, Laane tee ja Raavitsa-Kängsepa tee on osaliselt ka erateed. Töökoosolekul 15.12.2020 saadud info kohaselt selgus, et eramaade Väike-Supa ja Supametsa omanikud võivad antud tee rekonstrueerimise vastu olla ja projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik ka kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik. Seetõttu on ka mahutabelites toodud mahud nii, et Laane tee mahud (sh. maksumus) on vajadusel võimalik teistest mahtudes eraldada.

Kuna projektala koosneb viiest erinevast teest, siis on ka projektalale ligipääs erinevatest kohtadest. Kablavana tee on juurdepääs põhjast ja lõunast 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaatee kaudu. Kolmesilla tee on juurdepääs tee algusele põhjast ja lõunast 23221 Tõlliste-Kaku kõrvalmaatee kaudu ja tee lõpule Raketi tee kaudu, kuhu saab 23221 Tõlliste-Kaku ja Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteedelt. Laane tee on juurdepääs 3 Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee kaudu. Raavitsa-Kängsepa tee on juurdepääs 23127 Londi-Raavitsa kõrvalmaantee kaudu. Raketi tee on juurdepääs tee algusele 23221 Tõlliste-Kaku, Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteed kaudu ja uuendatava tee lõigu lõpule Kolmesilla tee kaudu, kuhu saab 23221 Tõlliste-Kaku kõrvalmaanteelt. Teede täpsem asukohta kirjeldus koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega on toodud p. 6. Asukohta kirjeldab ka Asukohta plaan (M 1:50 000) lk. 35 ja joonis 1. Asendiplaan (M 1:40 000)

Teede rekonstrueerimise ja uuendamise eesmärk on RMK Kagu regioonis asuvate metsade majandamise parandamine.

Rekonstrueeritav Raavitsa-Kängsepa tee on maaparandussüsteeme teenindav tee. Rekonstrueeritavad Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee ja uuendatav Raketi tee on süsteemivälised teed. Laane tee ristub pik.2+48 juures eesvooluga LAANE-TÕLLISTE-1. Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Teekraave rekonstrueeritakse antud projektiga 0,21km, ehitatakse 0,02km, hooldatakse 0,18km. Nõvasid rekonstrueeritakse 2,25km ja ehitatakse 2,18km. Äravoolukraavidest on kuivenduskraave vajalik rekonstrueerida 1,56km, ehitada 0,03km ja hooldada 0,10km. Truupe on ette nähtud rekonstrueerida 13tk (sh. üks ristumiskoha projektis) ja ehitada 14tk (sh. kaks ristumiskoha projektis).

Ette on nähtud rajada **1 uus tuletõrjетиик** TT-1 Kabalavana tee PK3 ja PK4 vahele. Tuletõrjетиigi ette on teenindusplatsi asemel projekteeritud **1 möödasõidukoht MS**. Täpsemalt peatükk 8. Keskkonnakaitse.

Projektiga hõlmatud teed saavad alguse kõrvalmaanteedelt 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse (Kablavana tee), 23221 Tõlliste-Kaku (Kolmesilla tee ja Raketi tee), 23127 Londi-Raavitsa (Raavitsa-Kängsepa tee) ja põhimaanteelt 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Laane tee) ning antud projekti raames on ette nähtud kõigi **5 ristumiskoha rekonstrueerimine** projekti lisas nr. 8 toodud Teedelahendused OÜ projekti "*Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt*", töö nr. PP-20-01-11 alusel. Lisa 8 on antud projekti lahutamatu osa ning maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud on toodud ristumiskohtade projektis, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole. Rekonstrueeritavate teede lõppu on ette nähtud rajada **2 TP-S** - silmusekujulist tagasipööramiskohta (Kablavana tee ja Laane tee) ja **1 TP-T** - T-kujuline tagasipööramiskoht (Raavitsa-Kängsepa tee). Kolmesilla tee lõppeb ristumisel Raketi teega ja antud ristumiskohas on ette nähtud rekonstrueerida mahasõit Kolmesilla teele mahasõidukohaga tüüp M1 (R=10m, L=20m). Kokku on projektiga ette nähtud **56** mahasõidukoha (M1 2tk, M3 3tk, M5 51tk) rajamine. Täpsemalt on tee ning teerajatiste rekonstrueerimisest ja ehitamisest kirjas p. 7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine.

Riigiteedega ristumiskohad jäävad avalikult kasutatava tee kaitsevööndisse, mis on põhimaanteel 50m ja kõrvalmaanteel 30m sõidutee välimisest servast. Olemas oleva Kablavana tee jääb PK6-PK7 vahelisel lõigul Valga-Petseri 518,9-521,7km raudtee maa-alale ja raudtee kaitsevööndisse ning seetõttu on antud lõigus ette nähtud tee nihutamine põhja poole Valga metskond 25 katastriüksusele.

Infrastruktuuridest oli uurimistööde ajal okt-dets. 2020 Kablavana teest lõuna poole raudteeserva paigaldamisel valguskaabel, kuid jääb rek. Kablavana tee projektalast välja. Kolmesilla tee PK4 kuni PK5 vahelisel alal elektri kõrgepingeõhuliinid (4tk) ja enne Raketi teega ristumist Raketi tee põhja servas on elektri maakaabel. Laane tee ristub PK1 ja PK5 juures elektri madalpinge õhuliiniga (rippe kõrgus tee kohal 5,5m), Tee kõrgusmärgi tõusmise tõttu (+0.60m) on vajalik mõlemas ristumiskohas ol. olevate el.postide väljavahetamine pikemate vastu. Jõhvi-Tartu-Valga mnt. idapoolses servas Laane tee mahasõidukoha all asub sidekaabel, millel on piiranguvöönd 1+1m. Raavitsa-Kängsepa tee ja Londi-Raavitsa kõrvalmaantee

ristumiskohast 55m kaugusele on keskpinge elektri õhuliin (1-20KV), mis jääb koos kaitsevööndiga tee rekonstrueerimislast välja. Raketi tee põhjapoolses servas on elektri maakaabel, millel on piiranguvöönd (1+1m). Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajad vastavalt kooskõlastuste tingimustele.

Raketi tee äärde jäävad jääkreostusala (Vilaski raketibaasi linnak ja autobas/Vilaski raketiseadeldiste ala ja tuumapeade ladu), KMA alusel on pinnasetöödeks vajalikud tingimused Keskkonnametilt. Alal on ette nähtud vaid ol. olevate teekraavide rekonstrueerimine.

Vooluveekogu piiranguvöönditest asub Kolmesilla tee ja Raketi tee projektalas Tinu oja piiranguvööndiga 50+50m ja Laane tee projektalas Pedeli jõgi piiranguvööndiga 100+100m.

Kolmesilla tee PK4-PK5 ja PK6-PK7 vahelisel lõigul on motoradade vahetu läheduse tõttu ohutuse tagamiseks ette nähtud ühele poole teed puidust tõkete/piirete rajamine (kokku 274m) ja kahe märgi paigaldamine.

Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitiste alal. Tee algusest PK0 kuni PK5 jääb teemaa serva mõlemale poole drenaaž. Uurimistööde alusel on projekti koostamisel arvestatud, et tee rekonstrueerimine drenaaži toimimist ei mõjutaks.

Projektalale jäävad KMA alusel järgmised kaitstavad loodusobjektid ja alad:

Kolmesilla tee ristub PK4-PK5 II. kaitsekategooria looma leiukohaga, kus on KMA alusel trassiraie ja ehitustööde ajaline piirang 01.05-31.08. PK17-PK18 vahel asub potentsiaalne vääriselupaik, mille alal on ette nähtud vaid teekatte rekonstrueerimistööd.

Laane teest 80m põhjapoole, äravoolu kraavist nr. 300 allavoolu jääb vääriselupaik VEP. nr. 122003, kus KMA alusel VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita. Laane tee PK11 juurest jääb 200m idapoole I. kaitsekategooria looma leiukoht/püsielupaiga sihtkaitsevöönd 100m raadiusega, kus KMA alusel töid ei planeerita, pesast 300m raadiuses tuleb vältida trassiraieid ja ehitustöid ajavahemikul 01.03-31.08 ja samuti kehtib väljaspool teid liikumispääs 01.03-31.08.

Raavitsa-Kängsepa tee pik.9+60- pik.14+60 kattub rekonstrueeritav teeala III. kaitsekategooria looma leiukohaga, kus on KMA alusel trassiraie ja ehitustööde ajaline piirang 01.04-25.07. Tee lõpus, alates pik. 19+80 on III. kaitsekategooria taime leiukoht, kus KMA alusel liigi leiukoht suure pindalaga, mistõttu liigi säilimine antud leiukohas pole ohus, kuid mõlemal alal on siiski ette nähtud tööd vaid teetrassi alal ja vahetus läheduses. Projekteerijale teadaolevalt projektalal ja selle mõjualal teised kaitstavad loodusobjektid puuduvad ja ei ole looduskaitse infosüsteemis teisi EELIS registreeritud kaisealuste liikide elupaiku ega Natura alasid.

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte. Raavitsa-Kängsepa tee ja Londi-Raavitsa kõrvalmaantee ristumiskohast 60m lõuna poole jääb riikliku geodeetilise võrgu (tihendusvõrgu) punkt nr. 3337, kaitsevööndiga 3m, mis jääb tee rekonstrueerimislast välja aga vajab arvestamist ristumiskoha projektis ette nähtud maantee kraavi rekonstrueerimisel.

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

Objekti projekteerimistöödel kasutati lähtematerjalidena ja alusplaanidena RMK-st saadud digitaalsed kaardikihte, mille plaaniline info kontrolliti ja täpsustati uurimistööde ajal mõõdistuse käigus looduses. Lisainfona on uurimistööde kaardimaterjalidena kasutatud ka Maa-ameti kaardirakendusi: Maainfo, Ajaloolised kaardid, Geodeetilised punktid, Kitsendused, Looduskaitse, maanteeameti Teeregister ja Maaparandussüsteemid. Pinnase uurimistööde lähteandmeteks oli Maa-ameti geoportaalist saadud mullastiku andmed ja kaart. Mullastiku täpsustatud andmed saadi kohapeal pinnase sondeerimise tulemusena. Samuti kasutati täpsustava lisainfona Maa-ameti ruumiandmeid Kõrgusandmed (maapinna kõrgusmudelid).

Käesoleva Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekti joonised on vormistatud Cad-i keskkonnas (projekteeritud kihid dubleeritud MapInfo-s), tabelid ja kirjalik osa Microsoft Office keskkonnas. Projektplaanid on vormistatud mõõtkavas M 1:5000, teede pikiprofiilid mõõtkavas Mvert 1:100 ja Mhor 1:5000 ning teede tüüpristprofiilid M 1:100.

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

1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300

3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm ja Di50cm

3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) - Di30cm, Di40cm ja Di50cm

3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm

3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm, Di50cm, Di60cm, Di80cm

3.4-1 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm

3.4-2 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) - Di50cm, Di60cm, Di80cm, Di100cm

5.2-1 TULETÕRJETIIK KOOS TEENINDUSPLATSIGA

5.2-2 TULETÕRJETIIK KOOS TEENINDUSPLATSIGA

6.1 MÖÖDASÕIDUKOHT - MS

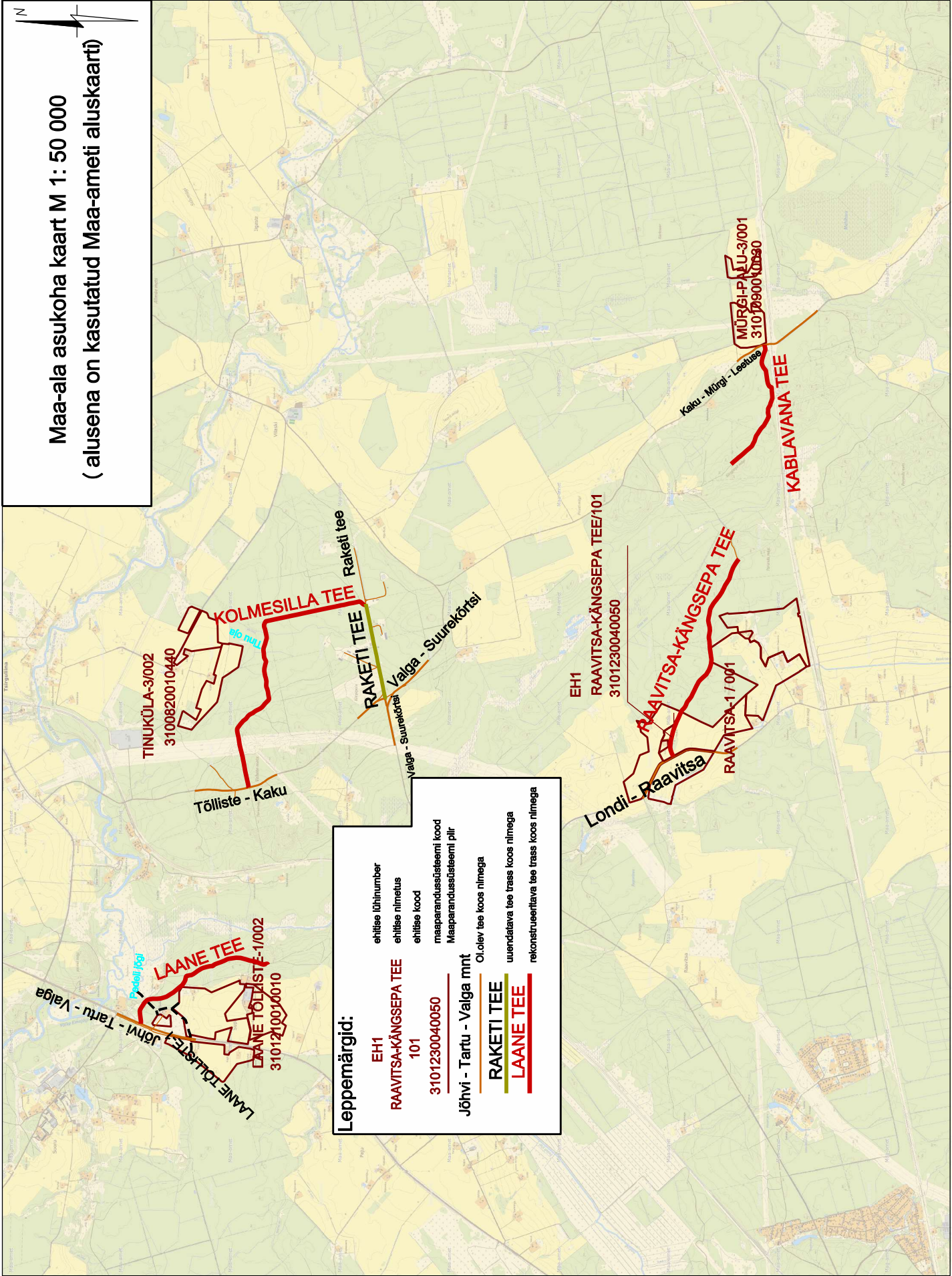
6.4 T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

6.6 SILMUSEKUJULINE TAGASIPÖÖRAMISKOHT - TP-S

6.7 MAHASÕIT METSAS - M-L*R*

6.8 MAHASÕIT PÖLLULE – M3 ja M4

MAHASÕIT M5- Projekteeritud erikujuline mahasõidukoht tüüp M5 (A=4,5m, R=5m, L=5m)



2. Uurimistööd

Uurimistöödega haaratud ala, uurimistööde teostamiseks kasutatud lähtematerjalid, tehtud uurimistööd ja uurimistöödest tulenevad järeldused koos uurimistööde väliandmete ja uurimistöö aegsete fotodega on koondatud *Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekti* uurimistööde aruande toimikusse. Uurimistööde aruanne on OÜ Laanekraav arhiivis, ühes eksemplaris üle antud PMA Valga esindusele ja RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile. Siinkohal on antud peatükis toodud uurimistööde lühikokkuvõte ja järeldused.

Uurimistööd hõlmasid viit (5) Valga valla teed Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee. Uurimistööde käigus uuriti (sh. trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine) teede rekonstrueerimiseks kokku 7,99km teid (sh. teerajatised ja äravoolukraavid) ja tee uuendamiseks uuriti 0,97km teed (sh. teerajatised ja äravoolukraavid). Lisaks olid vajalikud uurimistööd teedelt mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade rajamiseks. Rekonstrueeritav Raavitsa-Kängsepa tee on maaparandussüsteeme teenindav tee. Rekonstrueeritavad Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee ja uuendatav Raketi tee on süsteemivälised teed. Raavitsa-Kängsepa teel ol. oleva drenaaži tehnilise seisukorra uurimistööde aluseks olid PMA Valga keskusest 28.10.2020 saadud teostusjoonised. Samuti täpsustati Laane tee ja Raavitsa-Kängsepa tee projekteerimiseks piirnevate eramaade katastriüksuste andmed, mis on saadi Maaameti Valga katastribüroost 15.12.2020.

Kuna viiest neli teed saavad alguse kõrvalmaanteelt ja üks (Laane tee) saab alguse põhimaanteelt, siis teostati kõigil 5-l maanteega ristumiskohal seisukorra ning rekonstrueerimise vajaduse ja võimaluste uurimistööd vastavalt Maanteeameti nõuetele. Ristumiskohad mõõdistas Mäger Poegadega OÜ. Teede ning tee- ja äravoolukraavide trassidel teostati kultuurtehnilised uurimistööd. Andmed kanti välilehtedele. Uurimistöödel teostati sondeerimine rekonstrueeritavate teede trassidel ja andmed märgiti uurimistööde välilehele. Infrastruktuuri ja kaitseväärtuste (sh. muude võimalike piirangute) uurimistööd tehti projektiga hõlmatud alal vastavalt lähtematerjalides toodud allikate alusel. Kokku uuriti 15 olemasolevat truupi, 3 drenaažikaevu ning paigaldati 11 ajutist reeperit.

Uurimistööde tulemusel selgus, et RMK Kagu regioonis asuvate metsade majandamise parandamiseks on vajalik lähteülesandes ette nähtud nelja tee rekonstrueerimine kogumahus 7,99km ja ühe tee uuendamine mahus 0,97km. (*pikkused täpsustused projekteerimise käigus*).

Teetrassid on vaja puhastada puittaimestikust. Selleks, et rekonstrueeritavad teed vastaksid lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele ning tagaks kaasaegse tehnikaga liiklemiseks vajalikud tingimused on vaja ol. olevad teed rekonstrueerida 4,5m laiuseks kruuskattega teedeks. Kablavana tee, Kolmesilla tee ja Laane tee vajavad teemulde ehitamist ja laiendamist. Raavitsa-Kängsepa teel ja Raketi teel on osaliselt tekkinud teekraed vajalik maha

kaevata, tee (teemulle) töödelda, tasandada, maha lükata (tasandada) suuremad künkad ja täita suuremad lohud ning ehitada uus teekate. Teede vajaliku kandevõime ja teekatte paremaks püsimiseks on mõistlik ehitada teekatted geotekstiilile.

Teede alguses on vajalik rekonstrueerida olemasolevad mahasõidukohad maanteelt (ristumiskohad), et mahasõidud maanteelt vastaksid Maanteeameti nõuetele. Teede lõppu on vajalik rajada tagasipööramiskohad (va Kolmesilla tee ja Raketi tee). Kraavimulletele ja kvartalisihtidele juurdepääsuks ja tehnikaga manööverdamiseks on vajalik ehitada mahasõidukohad. Rekonstrueerida ol. olevad truubid ja vahetada välja uute plastorutrupide vastu. Uute ja rekonstrueeritavate teekraavide/nõvade äravoolu tagamiseks on vajalikud ka uued teealused ja mahasõidukoha alused truubid. Olemas olevad teekraavid/nõvad on vajalik rekonstrueerida/hooldada. Teekraavide/nõvade äravool ei ole hetkel tagatud ja seetõttu on vajalik ka uute teekraavide/nõvade kaevamine.

Väljaspool projektala jäävad truubid T2 ja T16 olemasolevasse seisu ja ei mõjuta projektala toimimist. Samuti jäävad kolm uuritud drenaažikaevu ol. olevasse seisu ja tee rekonstrueerimine ei mõjuta drenaažisüsteemi toimimist.

Uurimistööd teostati 2020.a. sügisel okt.-dets. (lumevabal ajal) O. Mengeli ja J. Kasaku (mnt. ristumiskohad Mäger Poegadega OÜ) poolt projekti koostamist võimaldavas mahus, mille tulemusel on vormistatud uurimistööde aruandes joonis 1. Uurimistööde asendiplaan (M 1:40000), joonised 2.1-2.4. Uurimistööde plaanid (M 1:5000) ja joonised 3.1-3.5. Teede pikiprofiilid (M_{vert} 1:100, M_{hor} 1:5000). Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on kehtivas EH2000 süsteemis.

Mõõdistuseks kasutati objektil Trimble GNSS R8 reaalaaja GPS mõõdistust, mille kõrguslik täpsus sõltuvalt satelliitide arvust ja mõõdistusviisist on kuni $>1,5\text{cm}$. Baaspunktiks on kasutatud tihendusvõrgu punkti Trimble® VRS Now Eesti GNSS püsijaama ANTS nr. 5032 ($X=6412864.347$, $Y=650365.442$, $h=122.912$). Maanteede ristumiskohad mõõdistas Mäger Poegadega OÜ oma instrumentidega.

Uurimistööde käigus on kinni peetud lähteülesande, lähteülesande kooskõlastuste ja PMA projekteerimistingimustes toodud nõuetest.

Teostatud uurimistööd on koos mahtude, teostamise aja ja teostajatega koondatud tabelisse 5. Uurimistööde loetelu. Objektile paigaldatud ajutised reeperid koos reeperi kirjelduste, asukoha koordinaatidega ja määratud kõrgustega on koondatud tabelisse 6. Reeperite loetelu. Täpsemalt ja detailsemad teede kaupa tulenevad tehtud uurimistööd ja järeldused koos materjalidega on toodud Uurimistööde aruande toimikus.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Uurimistöö												
Jrk.nr	nimetus	mõõt- ühik	maht						tegemise algus- ja lõpp- kuupäev	tegija nimi		
			sh. Kablavana tee	sh. Kolmesilla tee	sh. Laane tee	sh. Raavitsa- Kängsepa tee	sh. Raketi tee					
								sh. EH1			süsteemi- väline tee	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
1	Tee rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine)	km	7,99	1,37	2,85	1,61	2,16		20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
2	Tee uuendamiseks vajalikud uurimistööd	km	0,97					0,97	20.10.- 9.11.2020	J.Kasak / O.Mengel		
3	Tee seisukorra ning maha- ja tagasipööramiseks vajalikud uurimistööd	km	8,96	1,37	2,85	1,61	2,16	0,97	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
4	Teetrassi kultuuritehnoloogiliste tööde mahtude uurimine	km	8,96	1,37	2,85	1,61	2,16	0,97	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
5	Ol. olevate teekraavide ja teekraavide äravoolude tehnilise seisukorra uurimine ja uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine	km	8,96	1,37	2,85	1,61	2,16	0,97	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
6	Maantee ja RMK tee ristumiskoha seisukorra ja projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	tk	5	1	1	1	1	1	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
7	Maantee ja RMK tee ristumiskoha mõõdistus	tk	5	1	1	1	1	1	22.10.- 09.11.2020	Mäger Poegadega OÜ		
8	Ol. olevate trüüpide tehnilise seisukorra uurimine ja uute trüüpide rajamise vajaduse uurimistööd	tk	15	2	3	2	5	3	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
9	Uute trüüpide rajamise vajaduse uurimistööd	km	8,96	1,37	2,85	1,61	2,16	0,97	20.10.- 11.12.2020	J.Kasak / O.Mengel		
10	Ol. olevate drenaažikaevude uurimis- ja mõõdistustööd	tk	3	1			2		20.10.- 28.10.2020	J.Kasak / O.Mengel		
11	Ajutiste reeperite paigaldamine ja mõõdistamine	tk		2	2	3	1			J.Kasak / O.Mengel		
12	Tee pikiprofiili koostamine	tk	5	1	1	1	1	1	20.10.- nov- dets.2020	Mäger Poegadega OÜ J. Kasak		

Märkused:

Lähteülesandes toodud teede pikkused täpsustatud uurimistöödega.

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukohta		kõrgu sarv (H) m	
				kirjeldus	koordinaadid		
					X		Y
A	B	C	D	E	F	G	H
Kablavana tee							
1	RP 1	tehn.	nael männi puu tüves	reeper asub Kablavana tee alguses (PK1), männi lõunapoolsel küljel, maapinnast ~50cm, (mänd asub 7m tee teljest põhjapool)	6407546,67	633146,96	57,13
2	RP 2	tehn.	nael kase puu tüves	reeper asub rek. Kablavana tee lõpus (PK16), kase idapoolsel küljel, maapinnast ~30cm, (kask asub 7m tee teljest läänepool)	6407872,82	632005,05	61,69
Kolmesilla tee							
3	RP 1	tehn.	polt kuuse puu tüves	reeper asub Kolmesilla tee algusest (PK0) mööda Tõlliste-Kaku mnt 32m lõunapoole kuuse idapoolsel küljel, maapinnast ~40cm, (kuusk asub 7m mnt teljest läänepool)	6412625,89	628806,31	79,97
4	RP 2	tehn.	nael kännu keskel	reeper asub Kolmesilla tee keskaigas (PK15) kännu keskel, maapinnast ~40cm (känd asub 10m tee teljest lõunapool)	6412497,39	630133,74	51,88
5	RP 3	tehn.	nael männi puu tüves	reeper asub Kolmesilla tee ja Raketi tee ristmikust läänes, Kolmesilla tee lõpus (PK28) männi idapoolsel küljel, maapinnast ~50cm, (mänd asub 5m Kolmesilla tee teljest läänepool)	6411508,89	630608,92	59,98
Laane tee							
6	RP 1	tehn.	nael haava puu tüves	reeper asub Laane tee alguses (PK1), haava lõunapoolsel küljel, maapinnast ~30cm, (haab asub 10m tee teljest põhjapool)	6413736,84	626498,28	42,09
7	RP 2	tehn.	nael männi puu tüves	reeper asub Laane tee keskaigas (PK9), männi läänepoolsel küljel, maapinnast ~50cm, (mänd asub 6m tee teljest idapool)	6413270,02	626946,23	46,32
8	RP 3	tehn.	nael haava puu tüves	reeper asub rek. Laane tee lõpus (PK19), haava idapoolsel küljel, maapinnast ~50cm,	6412450,34	627043,68	52,50
Raavitsa-Kängsepa tee							
9	RP 1	tehn.	polt haava puu tüves	reeper asub Raavitsa-Kängsepa tee alguses (PK1), haava läänepoolsel küljel, maapinnast ~40cm, (haab asub 6m tee teljest lõunapool)	6408472,26	629172,21	60,90
10	RP 2	tehn.	nael kase puu tüves	reeper asub Raavitsa-Kängsepa tee lõpus (PK23), kase põhjapoolsel küljel, maapinnast ~20cm, (kask asub 14m tee teljest läänepool)	6407788,69	631063,53	63,39
Raketi tee							
11	RP 1	tehn.	polt kase puu tüves	reeper asub Raketi tee ja Tõlliste-Kaku mnt ristmikust idapool, Raketi tee alguses kase edelapoolsel küljel, maapinnast ~50cm, (kask asub 15m Raketi tee teljest põhjapool)	6411325,38	629712,49	72,64

Märkused:

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

3. Geoloogia ja mullastik

Uurimistöödega hõlmatud teed on Lõuna-Eestis Tsirguliina lähedal ja asuvad Valgamaal Valga vallas ja jäävad Supa, Tinu ja Raavitsa külla. Kuna projektala koosneb viiest erinevast teest, siis jäävad teed $u20\text{km}^2$ alale, kus reljeef on Lõuna-Eestile kohaselt künklik.

Kablavana tee rekonstrueeritav lõik algab Kaku-Mürgi-Leetuse maanteelt nr 23220 ja lõpeb kvartalil VL092, eraldus 4, kuhu on planeeritud rajada autode tagasipööramiskoht (TP-S). Tee profiil on ebatasane jälgides kõrvalolevat maapinda, projekteeritud tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 56.79-64.49. Selleks, et rekonstrueerimistööd raudtee kaitsevööndisse ei satuks, tuleb PK6-PK7 vaheline teetelg nihutada 10m põhjapoole RMK katastriüksusele Valga metskond 25. Uurimistööde ajal uuriti ka võimaliku uue teetrassi asukohta PK6-PK7 vahelisel lõigul ja leiti, et teetrassi päris sirgestamine PK5-PK8 vahel pole võimalik, kuna sellisel juhul satuks tee turbaaukude alale.

Teel olemasolevad kraavid/nõvad puudusid. Vee üldine äravool oli raudtee maa-alale ja sealt edasi läbi maanteealuse truubi T2 valgus vesi idapoole madalamale raudtee maa-alale ja edasi Mürgi kinnistu kraavi ja sealt edasi Mürgi-Palu-3/001 MPS drenaažikaevu.

Uurimistöödega haaratud teetrassi alguses mnt. ristumiskoha juures esineb 5-10cm huumuskiht, mille all 0,5m saviliiv (sl) ja edasi on liivsavi. Edasi PK2-PK5 on huumuskiht 0,2-0,3m, mille all on liivsavi ja savi. PK5-PK8 on huumus 0,1-0,15m, mille all on liiv. Teetrassist paremale jäävad turbaaugud läbimõduga ~10m ja turba sügavusega üle 2m. PK8-PK11 on huumuskoht väiksem (kuni 0,1m) ja selle all on liiv. Tee lõpp PK11-PK16 on huumuskiht 0,05-0,1m, mille all on ~1m liiv ja edasi on liivsavi. Muldadest esinevad tee esimeses pooles kahkjad leetunud mullad (LP), mis on lühiajaliselt liigniiske ja ka soostunud kahkjad leetunud mullad (LPG), mis on alaliselt (keskmiselt) liigniisked mullad. Tee teises pooles esinevad gleistunud nõrgalt leetunud huumuslikud leedemullad (L(k)lg), mis on ajutiselt (nõrgalt) liigniisked mullad ja nõrgalt leetunud huumuslikud leedemullad (L(k)l), mis on tüüpilised metsamullad.

Kolmesilla tee rekonstrueeritav lõik algab Tõlliste-Kaku maanteelt nr 23221 ja lõpeb ristumisel Raketi teega. Tee profiil langeb tee algusest kuni PK17, peale mida tee profiil uuesti tasapisi tõuseb. Projekteeritud tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 78.28-51.99. Maapinna kalle on tee keskkoha suunas ol. oleva Tinu oja poole, mis suubub Väiksesse Emajõkke. Peale ühe teenõva ol. olevaid teekraave/nõvasid ei olnud. Äravoolukraave oli 2tk, mis voolasid põhjapoole kraavi, edasi RMK ja eramaa Eerike-Siimu piiri mööda itta ja lõpuks läbi eramaa Eerike-Siimu Tinuküla-3/002 MPS eesvoolu. PK17 juures ristub tee Tinu ojaga.

Uurimistöödega haaratud teetrassi alguses mnt. ristumiskoha juures esineb 5-10cm huumuskiht, mille all ~1m liiva (l) ja edasi on liivsavi. Edasi asub tee 1,5-2m liivapinnastel. PK12-PK17 esineb kohati üksikuid kohti kus on kuni 0,3m turvast, mille all on ~1m liiva ja edasi liivsavi. PK18-PK23 paremal pool teed samuti. PK15 kraavi trassil ja PK26 ja PK27 vahelisel alal teest paremal pool

esineb märg ala, kus on 0,5m turbakiht, mille all liivapinnas. Muldadest esinevad leedemullad, mis on tüüpilised metsamullad. Täpsemalt domineerib teetrassil nõrgalt leetunud leedemuld (LI), vähemal määral esineb ka gleistunud keskmiselt leetunud leedemulda (LIIIg).

Laane tee rekonstrueeritav lõik algab Jõhvi-Tartu-Valga maanteelt nr 3 ja lõpeb kvartalil VL035, eraldus 19, kuhu on planeeritud rajada autode tagasipööramiskoht (TP-S). Laane tee poolt on maapinna üldine kalle idapoole Pedeli jõe poole, mis suubub edasi põhjapoole Väiksesse Emajõkke. Tee profiil on ebatasane, üldine profiil on pik0 - pik2+48 langev ja edasi tee profiil tõuseb. Projekteeritud tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 39.09-51.85. Peale kahe väikse teenõva ol. olevaid teekraave/nõvasid ei olnud. Ol. olevaid äravoolukraave oli 1, mis voolas põhjapoole asuvasse kraavi, mis omakorda Pedeli jõkke. Pik.2+48 (T7) juures ristub tee Laane-Tõlliste-1 eesvooluga, mis samuti voolab Pedeli jõkke. Truubist allavoolu jääval eesvoolu lõigul on äravool tagatud, lang on 8promilli.

Uurimistöödega haaratud teetrassi alguses mnt. ristumiskoha juures esineb 5-10cm huumuskiht, mille all on liiv (I). PK1-PK3 vahel on huumuskiht õhuke 5-7cm, mille all on saviliiv. PK2 juures jääb teest paremale märg ala kus esineb turvast sügavusega üle 1m. PK3 juurest edasi tee lõpuni on tegemist õhukese huumuskihi all oleva liiva pinnasega. Muldades domineerivad teetrassil nõrgalt leetunud huumuslik leedemuld (L(k)I) ja nõrgalt leetunud muld (LkI). PK2 läheduses esineb teetrassil küllastumata turvastunud mulda (GI1) ja sellest paremal ka madalsoomulda (M).

Raavitsa-Kängsepa tee (EH1) rekonstrueeritav lõik algab Londi - Raavitsa maanteelt nr 23127 ja lõpeb kvartalil VL091, eraldus 13, kuhu on planeeritud rajada autode tagasipööramiskoht (TP-T). Tee profiil on tee alguse poole pik0-PK7 tasane, edasi tee lõpuni on tee profiil ebatasane koos suuremate ja väiksemate tõusude ja langustega. Projekteeritud tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 56.50-63.95. Raavitsa-Kängsepa tee servadesse oli lähiminevikus osaliselt kaevatud maapinna kulgu järgivad nõvad, mis peaksid pinnavee teest eemale hoidma, aga millel enamustel puudusid äravoolud. Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitiste alal. Tee algusest PK0 kuni PK5 jääb teemaa serva mõlemale poole drenaaž.

Uurimistöödega haaratud teetrassi alguses mnt. ristumiskoha juures kuni PK2 esineb 5-10cm huumuskiht, mille all on nõrgalt veeriseline (kivine) liivsavi (v^0_1 Is). PK2-PK5 on õhukese huumuskihi all nõrgalt veeriseline saviliiv (sl) (0,5m) ja selle all liivsavi (Is). PK5-PK10 ja PK12 kuni tee lõpp on väga õhukese huumuskihi all peenliiv (pl) ja liiv(I). PK10-PK12 vahelisel lõigul on liivsavi (Is). Muldadest esinevad teetrassil tee esimeses 1/3-s kahkjad leetunud muld (LP), mis on üleveest tingitud lühiajaliselt liigniisked mullad ja gleistunud leetjas muld (Klg), mis on ajutiselt (nõrgalt) liigniisked mullad. Teetrassi keskel (2/3) esineb samuti kahkjad leetunud muld (LP) ja peale selle ka huumuslik leedemuld (L(k)) ja nõrgalt leetunud muld (LkI). Teetrassi lõpu poole esinevad nõrgalt leetunud leedemullad (LI) ja nõrgalt leetunud huumuslikud leedemullad (L(k)I).

Raketi tee uuendatav lõik algab Tõlliste - Kaku maanteelt nr 23221 ja lõpeb ristumisel Kolmesilla teega. Tee algusest ~0,1km tee ühtlaselt tõuseb, siis 0,6km ühtlaselt langeb ja tee lõpp taas tõuseb sujuvalt. Projekteeritud tee absoluutkõrgused jäävad vahemikku 72.50-58.20. Raketi teel olid olemas osaliselt teekraavid, mis suubusid otse või kuivenduskraavi kaudu Tinu oja.

Uurimistöödega haaratud teetrassil esineb enamasti 5-10cm huumuskiht, mille all ~1m liiva (I) ja edasi on liivsavi (Is). Kolmesilla tee ristumiskohas on õhukese huumuskihi all liiv (I). Muldades domineerib teetrassi esimeses pooles nõrgalt leetunud mullad (LkI) ja teetrassi teises pooles nõrgalt leetunud huumuslikud leedemullad (L(k)I), leetjad gleimullad (GI) ja nõrgalt leetunud leedemullad (LI).

KMA (07.08.2021) alusel teedega piirnevatel lähi aladel esinevad metsakasvukohatüübid alates suuremast osakaalust (%): jänesekapsa(JK) 24,51, pohla (PH) 20,85, jänesekapsa-mustika (JM) 15,74, mustika(MS) 15,58, jänesekapsa-pohla (JP) 12,17, karusambla-mustika(KM) 4,95, jänesekapsa-kõdusoo (JO) 2,39, karusambla (KR) 1,02, kanarbiku (KN) 0,95, sambliku(SM) 0,58, angervaksa (AN) 0,52, naadi (ND) 0,2, lodu 0,18, siirdesoo (SS) 0,15, madalsoo(MD) 0,07.

4. Kultuurtehnilised tööd

4.1 Trasside ettevalmistustööd

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanike ja piirinaabritega vastavalt nende kooskõlastuste tingimustele (lisa 1b).

Äravoolukraavide/nõvade ja kuivenduskraavide raiutavate trasside laiused on kantud joonistele 2.1-2.4 Projektplaan. Trasside mahamärkimise aluseks on Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2019 joonis 1.9 (joonis 1.var. B). Kraavitrasside mahamärkimine (va. teetrass) ehk trassilaius mõõdetakse veejuhtme muldepoolsest servast.

Äravoolukraavide/kuivenduskraavide trassilaius on RMK maal 12m (7m+5m), RMK ja eramaa piiril 11m ja eramaad läbivatel lõikudel 10m. Äravoolunõvade trassilaius on 9m (6m+3m). Tuleb silmas pidada, et etteantud trassilaiuste parameetrid on keskmised ning võivad kuni 1m ulatuses (sõltuvalt pinna reljeefist ja kraavide sügavusest) muutuda. Jälgida tuleb, et kraavi välisserva ja trassiserva vahele peab jääma min. 1m vaba ala pinnase ja kändude paigutamiseks.

Lisaks on projektis arvestatud kändude ärastamisega (I tihedusgrupp) sh. kändude vedu keskmiselt 500m kaugusele 20% alast objekti piires tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta (suuremad kändud). Ning Laane teel ja Raavitsa-Kängsepa teel on ette nähtud kõigi võsa ja metsa kändude äravedu teega piirnevatelt eramaadelt (vt.tbl 8), vedu objekti piires kuni 900m tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta.

Olemasolevad eesvoolud jäävad olemasolevasse seisu ja sh. olemasolevasse seisu jäävatel kraavidel ei ole trassi raie ette nähtud.

Teetrassi mahamärgkimise aluseks on tee telg. Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt ettenähtud laiustele, mis on toodud täpsemalt joonistel 3.1-3.5 ... tee pikiprofiil. Üldiselt on projekteeritud tee trass teekraavita/nõvata lõigus 5-5,5m teeteljest, rekonstrueeritava nõvaga lõigus 6,5m, rekonstrueeritava teekraaviga lõigus 9-10m, ehitatava nõvaga lõigus 6,5m ja ehitatava teekraaviga lõigus 10m teeteljest. Kolmesilla teel pik. 3+13...4+25 on paremal pool teed ette nähtud lisa +8m trassi puhastada ja maapind tasandada laoplatsti alaks.

Ehitatava nõva/teekraaviga lõikudes on nõva/kraavi väliserva ja trassiserva vaheline kaugus ette nähtud 1-2m, et väljajuuritud kändud ja kraavide kaevest tekkinud muldesse mottesobilik pinnas oleks võimalik trassiserva paigutada nii, et ei tekiks suuri valle (planeeritava settekihi paksus kraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m), mis omakorda takistaks pinnavee voolu kraavidesse.

Kablavana tee, Laane tee ja Raavitsa-Kängsepa tee lõpus on tagasipööramiskohtade (TP-T / TP-S) väljaehitamiseks vajalik puittaimestiku likvideerimine vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele 6.4 T-kujuline tagasipööramise koht/ 6.5 Silmusekujuline tagasipööramiskoht - TP-S. Mahasõidukohtade välja ehitamiseks on vajalik puittaimestiku likvideerimine vastavalt mahasõidukoha tüübile (M1, M3, M5) lisatud tüüpjooniste alusel.

Maanteedega ristumiskohtades mahasõidukoha rekonstrueerimisel ala, kust tuleb likvideerida nähtavust piiravad takistused on näidatud lisa 8 ristumiskohtade projekti joonistel 1.1 - 1.5 ja 4.1 - 4.5. Kui ehituse käigus tekib vajadus lisa 8 joonis 4.1 näidatud puittaimetiku likvideerimiseks eramaal (Mürgi 28902:001:1320), siis tuleb selleks võtta täiendav kooskõlastus.

Ehitatava möödasõidukoha (MS1) ja rajatava tuletõrjetiigi TT-1 juures on vajalik puittaimestiku likvideerimine vastavalt projekti lisatud tüüpjoonisele 5.2-1 Tuletõrjetiik.

Projekti alal trassi raie ja kaevetööde projekteerimisel on arvestatud vastavalt RMK poolt 15.04.2021 ja 07.08.2021 koostatud keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti vastuskirjaga (seisukoht) RMK lähteülesandele 26.09.2019 nr. 67-9/19/13997-2 tulenevate piirangutega:

- määrjad metsad - projektiga negatiivset mõju ei avaldata.
- Supa väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd - töid püsielupaika ei ole planeeritud; pesast 300 m ulatuses tuleb vältida trassiraieid ja ehitustöid 01.03-31.08.
- kivisisalik (Lacerta agilis) Liigi leiukoht (loomad\,II kat) - trassiraieid ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.05-31.08

- hiireviu (Buteo buteo) Liigi leiukoht (loomad\,III kat) - trassiraieid ja ehitustöid on keelatud perioodil 01.04-25.07
- kahelehtine käokeel (Platanthera bifolia) Liigi leiukoht (taimed\,III kat) - liigi leiukoht suure pindalaga, mistõttu liigi säilimine antud leiukohas pole ohus, kuid siiski projektiga ette nähtud tööd vaid teemaa-alal ja vahetus läheduses.
- Tinu oja / Pedeli jõgi- erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; ehitusel tuleb järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd tuleb teostada madalveeperioodil
- VEP nr.122003 ja Potentsiaalne vääriselupaik - VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata
- Vilaski raketibaasi linnak ja autobaas / Vilaski raketiseadeldiste ala ja tuumapeade ladu - pinnasetöödeks vajalikud tingimused Keskkonnametilt

Teised KMA-s loetletud kitsendused ei jää projektalasse ega projekti mõjualasse.

4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

Trasside raiumisel ja ehitustöödel tuleb pöörata veel tähelepanu:

- 1) Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades (lk. 22-23).
- 2) Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20cm maapinnast.
- 3) Raiejäätmed paigaldada valli taha või vedada ära. Juuritud kännud ja kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi metsa äärde nii, et ei tekiks üle 0,5m kõrguseid kuhilaid ja et iga 20m tagant oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõit muldele ning kokkuveomasinaga oleks võimalik muldel liikuda.
- 4) Kännud tuleb juurida alalt, kus kasvas kõrge võsa ja peen ning jäme puistu, juurimise tehnoloogia valib töö teostaja ise. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või tee mulletesse on keelatud.
- 5) veekogude lähedal õlide ja määrdeainete käsitlemisel järgida ohutusnõudeid, ehitustöid teostada madalveeperioodil.

Täpsemad kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud veejuhtmete kaupa on toodud töömahtude tabelite all tabelis 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

5.1 Kuivendussüsteem

Teekraave rekonstrueeritakse antud projektiga 0,21km, ehitatakse 0,02km, hooldatakse 0,18km. Nõvasid rekonstrueeritakse 2,25km ja ehitatakse 2,18km. Äravoolukraavidest on kuivenduskraave vajalik rekonstrueerida 1,56km, ehitada 0,03km ja hooldada 0,10km.

Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Truupe on ette nähtud rekonstrueerida 13tk (sh. üks ristumiskoha projektis) ja ehitada 14tk (sh. kaks ristumiskoha projektis). Täpsemalt p. 6. Truubid.

Kablavana teel olemasolevad kraavid/nõvad puudusid. Vee üldine äravool oli raudtee maa-alale ja sealt edasi läbi maanteealuse truubi T2 valgus vesi idapoole madalamale raudtee maa-alale ja edasi Mürgi kinnistu kraavi ja sealt edasi Mürgi-Palu-3/001 MPS drenaažikaevu. Kablavana teel on vajalik äravoolukraavi nr. 101 rekonstrueerimine 0,05km kuni RMK piirini ja uute nõvade rajamine kokku 0,77km. Täpsemalt tabel 8.

Kuna Kablavana teel puudub rajatavatele nõvadele N14-N16 äravool ja äravoolu rajamise võimalus, siis on ette nähtud rajada ka **1 uus tuletõrjetee** TT-1 Kablavana tee PK3 ja PK4 vahele. Täpsemalt peatükk 8. Keskkonnakaitse.

Kolmesilla teel on maapinna kalle tee keskkoha suunas ol. oleva Tinu oja poole, mis suubub Väiksesse Emajõkke. Peale ühe teenõva ol. olevaid teekraave/nõvasid ei olnud. Äravoolukraave oli 2tk, mis voolasid põhjapoole kraavi, edasi RMK ja eramaa Eerike-Siimu piiri mööda itta ja lõpuks läbi eramaa Eerike-Siimu Tinuküla-3/002 MPS eesvoolu. PK17 juures ristub tee Tinu ojaga. Uurimistööde järgselt töökoosolekul arutati Tinu oja uuendamist Raketi teest kuni Kolmesilla teeni ja ka äravoolu, aga viimase KMA alusel asuvad Tinu ojal pot.vep alad ja seetõttu Tinu ojal uuendustöid ette nähtud ei ole. Tinu ojal on truubist T5 allavoolu 48m mõigul ette nähtud hooldustööd (käsitsi voolutakistuste eemaldamine ja puhastamine), et tagada truubist vee äravool. Kolmesilla teest vasakule on vajalik äravoolukraavide nr. 202a ja 204 rekonstrueerimine ja seetõttu ka kuivenduskraavide 202 ja 203 rekonstrueerimine, kokku RK=1,18km. Ette on nähtud ka ol. oleva nõva rekonstrueerimine 0,07km ja uute nõvade ehitamine 0,68km. Täpsemalt tabel 8.

Ettevaatust! Kolmesilla tee PK4 kuni PK5 vahelisel alal elektri kõrgepingeõhuliinid (4tk) ja enne Raketi teega ristumist Raketi tee põhja servas on elektri maakaabel. Antud aladel kraavide/nõvade kaevet ette nähtud ei ole.

Laane tee poolt on maapinna üldine kalle idapoole Pedeli jõe poole, mis suubub edasi põhjapoole Väiksesse Emajõkke. Peale kahe väikse teenõva ol. olevaid teekraave/nõvasid ei olnud. Ol. olevaid äravoolukraave oli 1, mis voolas põhjapoole asuvasse kraavi, mis omakorda Pedeli jõkke. Pik.2+48 (T7) juures ristub tee Laane- Tõlliste-1 eesvooluga, mis samuti voolab

Pedeli jõkke. Truubist allavoolu jääval eesvoolu lõigul on äravool tagatud, lang on 8promilli ja seetõttu on projektis ette nähtud vaid eesvoolu antud lõigul lamapuidu ja voolutakistuste eemaldamine (0,135km). Olemasoleval kuivenduskraavil nr. 300 on ette nähtud 0,04km rekonstrueerimist ja 0,05km hooldustööd. Ette on nähtud ka ol. olevate nõvade rekonstrueerimine 0,07km ja uute nõvade ehitamine 0,34km. Täpsemalt tabel 8. Nõvade N30-N33 kaevest muldesse sobimatu pinnas tuleb äravedada ja tasandada kraavi nr. 300 muldel. **Ettevaatust!** Laane tee ristub PK1 ja PK5 juures elektri madalpinge õhuliiniga, antud aladel kraavide/nõvade kaevet ette nähtud ei ole, aga tee kõrgusmärgi tõusmise tõttu (+0.60m) on vajalik mõlemas ristumiskohas ol. olevate el.postide väljavahetamine pikemate vastu. Jõhvi-Tartu-Valga mnt. idapoolses servas Laane tee mahasõidukoha all asub sidekaabel, mis jääb rekonstrueeritava ristumiskoha ehituse alale (täpsemalt vt. lisa 8)

Raavitsa-Kängsepa tee (EH1) servadesse oli lähiminevikus osaliselt kaevatud maapinna kulgu järgivad nõvad, mis peaksid pinnavee teest eemale hoidma, aga millel enamustel puudusid äravoolud. Ette on nähtud 0,03km äravoolukraavi rekonstrueerimist, ol. olevate nõvade rekonstrueerimist 2,11km ja uute nõvade ehitamine 0,39km. Eraldi ristumiskoha projektiga on ette nähtud Londi-Raavitsa kõrvalmaantee parempoolse teekraavi puhastamist (täpsemalt lisa 8). Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitiste alal RAAVITSA-1/101 ja tee algusest PK0 kuni PK5 jääb teemaa serva mõlemale poole drenaaž. Projekti koostamisel arvestatud, et tee rekonstrueerimine drenaaži toimimist ei mõjutaks ja nõvade sügavuseks on ette nähtud kuni 0,5m. Eramaal nõvade N40 ja N40a kaevest muldesse sobimatu pinnas äravedada objekti piires tellijaga kokkulepitud kohta. Eramaal setet/kaevet trassiserva tõsta/tasanda ei tohi! Täpsemalt tabel 8.

Raavitsa-Kängsepa tee ja Londi-Raavitsa kõrvalmaantee ristumiskohast 55m kaugusele on keskpinge elektri õhuliin (1-20KV), mis jääb koos kaitsevööndiga tee rekonstrueerimislast välja.

Raketi teel olid olemas osaliselt teekraavid, mis suubusid otse või kuivenduskraavi kaudu Tinu oja. Kuigi teel on ette nähtud lähteülesandest tulenevalt vaid teekatte uuendustööd on tee püsimiseks vajalik äravoolukraavi 500a rekonstrueerimine 0,26km ja antud äravoolukraavi möödakaevamine truubist T16, kuna truubi T16 rekonstrueerimine pole mõistlik (eraomaniku aia all) ning olevate teekraavide rekonstrueerimine 0,21km. Teekraavil 502 on ette nähtud rekonstrueerimine hooldustööde mahus. Eraldi ristumiskoha projektiga on ette nähtud Tõlliste-kaku kõrvalmaantee parempoolse teekraavi puhastamist ja Raketi teele kahe teekraavi rajamine (täpsemalt lisa 8). **Ettevaatust!** Raketi tee põhjapoolses servas on elektri maakaabel!

Ehitatavate teekraavide/nõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (30-50%) on ette nähtud kasutada tee või teerajatiste muldesse. (täpsemalt tabel 8).

Projekteeritud rek/ehitatava nõva siseserv on ette nähtud 3,6m teeteljest. Rek./ehitatava teekraavi siseserv on ette nähtud 4m teeteljest.

Rekonstrueerimise- ja ehitustööde ettevalmistustööde, veejuhtmete ja truupide rekonstrueerimise ja ehituse koondmahud on koos tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. Projekteeritud rekonstrueerimise- ja ehitustööde eeldatav ehitustööde vastavad maksumused koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 13. Lisa 8 toodud ristumiskohtade projektiga ette nähtud teekraavide rekonstrueerimist, puhastamist ja ehitust antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

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

Ehitustöödel järgida allpool toodud järjekorda ja põhimõtteid:

- 1) Puittaimestiku likvideerimine, lamapuidu ja voolutakistuste eemaldamine (*vt.p. 4.1 Trasside ettevalmistustööd*)
- 2) Äravoolukraavide/nõvade, kuivenduskraavide trassilt kõrge võsa, pee ja jämepuistu kändude juurimine; kraavide/nõvade kaeve ja puhastamine setetest, (mis tuleb teha kuival perioodil). Juuritud kändud ja sete asetada RMK poolele ja tasandada nii, et mitte takistada pinnavee äravoolu kraavi. Eramaadega piirnevatel kuivenduskraavide rekonstrueerimisel eramaa poole setet mitte tõsta vaid tasanda mulde poolse küljel.
Kaevetööde käigus väljakaevatud pinnas on ette nähtud 60% ulatuses tasandada.
- 3) Teekraavidel/nõvadel tuleb korrastada kogu kraavi profiil sh. juurida. Juuritud kändud ja sete asetada üle teekraavi metsa poole nii, et mitte takistada pinnavee äravoolu kraavi. Teega piirnevatelt eramaadelt on ette nähtud kändude äravedu (vt.tbl 8) tellijaga kokkulepitud kohta. Eramaal nõvade N40a ja N40 on ette nähtud ka kaeve äravedu tellijaga kokkulepitud kohta. Eramaal setet/kaevet trassiserva tõsta/tasanda ei tohi!
Üle teekraavi/nõva paigaldatud kaeve ei tohi jääda kuhilatesse. Ehitatavatest teekraavidest/nõvadest tulev mineraalne osa kasutada ära tee rajatiste mullete ehitamisel ja tee mulde täitmisel/laiendamisel. Kaevetööde käigus väljakaevatud mulletesse mittersobilik pinnas on ette nähtud 60% ulatuses tasandada.
- 4) Tuletõrjetiigi ehitamine. (*vt.p. 8.1. Tuletõrjetiigi ehitamine*)
- 5) Veeviimarite, truupide ja truubiotsakute ehitamine ja kraavimullete tasandamine liiklust võimaldavateks mulleteks.
- 6) Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud kraavilõigud setetest garantiiaja lõpus. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaevest.

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

6. Truubid

Truupe on ette nähtud rekonstrueerida 13tk (sh. üks ristumiskoha projektis) ja ehitada 14tk (sh. kaks ristumiskoha projektis). Rekonstrueeritavate truupide puhul tuleb vanad truubitorud välja tõsta ja utiliseerida ning asendada uute plasttorutruupidega. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi (30PT 2tk, 40PT 15tk, 50PT 5tk, 60PT 1tk, 80PT 1tk + lisa 8 truubid 3tk).

Veeviimareid Di300mm on projektis kokku ette nähtud 9tk (1tk=8m). Veeviimarite orienteeruvad asukohad on toodud tabelis 8. Teemuldealuste veeviimarite asukohad on toodud ka joonistel 2.1, 2.3, 3.1, 3.3. Rek. kuivenduskraavidele ette nähtud veeviimarite täpsed asukohad täpsustatakse ehitustööde käigus.

Truupide asukohad on märgitud joonistel 2.1-2.4 Projektplaan ja ka joonistel 3.1-3.5 ...tee pikiprofiil. Mahasõidukohtade alla jäävad truubid on projekteeritud ehitada pöörderaadiuse lõppu. Teega ristuvatele suurematele truupidele on ette nähtud paigaldada 2 tähisposti truubi kohta. (truubid T5, T7, T13 ja T15). Truupidele tuleb rajada otsakud vastavalt lisatud tüüpjoonistele MP Tüüpjoonised 2019. Veeviimarite Di300 ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda lisatud Maaparandusrajatiste tüüpjoonisest 1.7 Mullavallialune veeviimar.

Kablavana teel on ette nähtud tee rekonstrueerimist 1,36km ja sellest tulenevalt on vajalik 1 truubi rek. (40PT10MAOK) ja 1 truubi ehitamine (40PT12MAOK).

Kolmesilla teel on ette nähtud tee rekonstrueerimist 2,85km ja sellest tulenevalt on vajalik 3 truubi rek. (40PT11MAOK, 50PT11KOK, 60PT12KOK) ja 2 truubi ehitamine (2x40PT10MAOK). Lisaks on projekti kooskõlastustest tingitult ette nähtud 1 uue truubi rajamine kraavi muldele (T30-50PT9MAO).

Laane teel on ette nähtud tee rekonstrueerimist 1,61km ja sellest tulenevalt on vajalik 2 truubi rek. (50PT13KOK, 80PT14KOK) ja 2 truubi ehitamine (40PT9MAOK, 40PT10MAOK).

Raavitsa-Kängsepa teel (EH1) on ette nähtud tee rekonstrueerimist 2,16km ja sellest tulenevalt on vajalik 5 truubi rek. (sh. 1 truubi rek. ristumiskoha projektis) (30PT8MAO, 40PT9MAOK, 2x40PT10MAOK) ja 6 truubi ehitamine (30PT8MAO, 40PT8MAOK, 4x40PT9MAOK).

Raketi teel on ette nähtud tee uuendamist 0,97km ja sellest tulenevalt on vajalik 2 truubi rek. (50PT14KOK) ja 2 truubi ehitamine ristumiskoha projektis.

Väljaspool projektala ja uuritud eesvoole, truubid (T2, T16) jäävad olemasolevasse seisu ja ei mõjuta projektala toimimist.

Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekti käigus projekteeritud truupidest/veeviimaritest ja nendele kuluvatest materjalidest annavad täpsema ülevaate teede kaupa töömahtude tabelid 3, 9 ja 10.

6.1. Truupide ehitamine

Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8, EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ja välispind peab olema gofreeritud. Etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte (Di) ja torud on projekteeritud täismeeter pikkustega. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide otsakute ehitamisel juhinduda projekti lisatud „Maaparandusehitiste tüüpjoonistest“ Tallinn 2019a.

Truupide täitepinnasena tuleb kasutada liiva, mida tihendada vibraatoriga, maksimaalse tihendamise kihi paksus võib olla 30cm ning toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Tabelites ja pikiprofilidel on antud truupide sissevoolu põhja kõrgusarvud. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematiga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 cm ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati alumine äär ankurdatakse. Soovi korral võib ehitaja plasttruupidel MAOK ja KOK otsakud asendada (kohaldatavalt MP tüüpjoonistele) geokärgedega. Geokärjed on meekärjekujulised tarindid kärje kõrgusega 75...100mm. Geokärgede paigaldamisel peab arvestama alljärgnevaga. Nõlva pind peab olema võimalikult tasane. Geokärje paneel tõmmatakse täielikult lahti ja paigaldatakse kohale voolusuunaliselt. Iga paneel ankurdatakse üle nõlva ülaserva kaevatud tranšeesse. Geokärjed kinnitatakse piki nõlva vaiadega. Külgedelt kinnitatakse geokärg-paneelid vaiade abil üks või iga 2...4 kärje kohta. Pinnasest ja teralisest materjalist koosnev täide peab ulatuma üle kärgede ca 2cm kõrguselt. Täide peab olema tihendatud nõutava tiheduseni. Geokärje paigaldamisel arvestada, et:

1. Geokärje silma mõõt 20x26cm, kõrgus 10cm
2. Geokärje materjali paksus 1,5mm PE
3. Ülevalt kinnitada kinnitusvaiaga, ots pööratud armatuur Ø8-10 mm, nõlva põhjas võib kasutada puuvaiasid (Ø3-4 cm). Geovõrk peab olema pingestatud, ülemise ääre iga moodul fikseeritud kinnitusvaiaga.
4. Paanide omavaheliseks ühendamiseks kasutada plast-kinnitusklambreid
5. Geokärg täita killustikuga Ø 16-32mm, alates ülevalt alla.
6. Geokärje alla eralduskihiks geotekstiil mittekoatud II klass

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

7. Teede rekonstrueerimine ja uuendamine

Teede rekonstrueerimist on ette nähtud kogupikkusega **7,99km** ja tee **uuendamist 0,97km**. Projektiga hõlmatud teed asuvad Valgamaal Valga vallas ja jäävad Supa, Tinu ja Raavitsa külla. Kolmesilla tee ja Raketi tee on 100% metsateed. Kabalavana tee, Laane tee ja Raavitsa-

Kängsepa tee on osaliselt ka erateed.

Teede rekonstrueerimise ja uuendamise eesmärk on RMK Kagu regioonis asuvate metsade majandamise parandamine.

Kablavana tee

Kablavana tee rekonstrueeritav lõik (**1,36km**) algab Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaanteelt nr 23220 (PK0) ja lõpeb kvartalil VL092, eraldus 4, kuhu on ette nähtud rajada väiksem autode tagasipööramiskoht (TP-S vaata lisatud tüüpjoonis) . Kablavana tee on süsteemiväline tee ja jääb Valgamaal Valga vallas Raavitsa külla. Kablavana teele on juurdepääs põhjast ja lõunast Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaatee kaudu.

Ol. olev Kablavana tee trass jääb enamasti RMK maale (Valga metskond 188 ja Valga metskond 25) - kvartalid VL093, VL092, va. tee algus, mis jääb u.7m ulatuses 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse tee katastriüksusele.

Ol. oleva Kablavana tee jääb PK6-PK7 vahelisel lõigul Valga-Petseri 518,9-521,7km raudtee maa-alale ja raudtee kaitsevööndisse ning seetõttu on antud lõigus ette nähtud tee nihutamine põhja poole Valga metskond 25 katastriüksusele. Uus tee telg asub PK6-PK7 vahelisel lõigul 10m katastriüksuse piirist põhjapool. PK6 uus koordinaat teeteljel on X=6407493.43, Y=632764.95 ja PK7 uus koordinaat teeteljel on X=6407560.38, Y=632606.07.

Oma olemuselt on Kablavana tee ol. olev 3m pealtlausega pinnastee, mis oli uurimistööde ajal sõiduautoga läbitav kuni PK1 (~40m). Edasi PK1-st kulges läbimatu pinnastee. Olemasolev tee järgib kõrvaloleva maapinna vormi ja on seetõttu väga ebaühtlane (vt. pikiprofiil).



Foto 1. Kablavana tee 20.10.2020, vaade PK4st PK5 poole.



Foto 2 . Kablavana tee 28.10.2020, vaade PK16st PK15 poole.

Selleks, et tee vastaks lähteülesanded antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vaja puhastada kogupikkuses teetrass puittaimestikust (täpsemalt p.4.1). Tee madalamad kohad tuleb täita (vt. pikiprofiil), ehitada teele teemulle 0,3m (pik.1+80 - 5+83 mulle 0,5m) ja välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teele on lähtuvalt pinnasest ja tee järgust projekteeritud 4,5m laiune kate. Tee katend on projekteeritud kahekihiline, aluskiht $h=20\text{cm}$ kruus segu 0/63 (pos.3) ja pealne kiht $h=10\text{cm}$ kruus segu 0/31,5 (pos.6). Kokku kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Tee vajaliku kandevõime püsimiseks on ette nähtud kasutada geotekstiili NGS4 (profiil 4) laiusega 5m mittekootud.

Tee siseküljele on pik.0+40..0+64 ja 7+26..7+62 juures projekteeritud tee laiendused vastavalt plaanikõverikele ja üleminekud sujuvalt 10m ulatuses sirgelt osalt plaanikõveriku raadiusele. (täpsemalt tabel 11). Teemulde laiendamine ja ehitamine on ette nähtud uute veejuhtmete kaevest saadavast mineraalsest pinnasest ning juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (täpsemalt tabel 2, 8 ja 11).

Kolmesilla tee

Kolmesilla tee rekonstrueeritav lõik (**2,85km**) algab algab Tõlliste-Kaku maanteelt nr 23221 (PK0) ja lõpeb ristumisel Raketi teega (PK28).

Kolmesilla tee on süsteemiväline tee ja jääb Valgamaal Valga vallas Tinu külla. Kolmesilla teele on juurdepääs tee algusele põhjast ja lõunast Tõlliste-Kaku kõrvalmaatee kaudu ja tee lõpule Raketi tee kaudu, kuhu saab Tõlliste-Kaku ja Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteedelt.

Ol. olev Kolmesilla tee trass jääb enamasti RMK maale (Valga metskond 72, Tinu kõrgepingeliin ja Valga metskond 69) - kvartalid VL039, VL041, VL041, VL045-VL048 va. tee algus, mis jääb u.8m ulatuses 23221 Tõlliste-Kaku tee katastriüksusele.

Oma olemuselt on Kolmesilla tee ol. olev 3,5-4m pealtlaiusega liivane kõva pinnaste, mis oli uurimistööde ajal sõiduautoga läbitav.



Foto 3. Kolmesilla tee 26.10.2020, PK4-PK5 vahel, kus krossirajad ristuvad teega.



Foto 4. Kolmesilla tee 26.10.2020, PK18 vaatega PK19 suunas.

Selleks, et tee vastaks lähteülesanded antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vaja puhastada kogupikkuses teetrass puittaimestikust (täpsemalt p.4.1). Tee madalamad kohad tuleb täita (vt. pikiprofiil), ehitada teele teemulle 0,3m ja välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teele on lähtuvalt pinnasest ja tee järgust projekteeritud 4,5m laiune kate. Tee katend on projekteeritud kahekihiline, aluskiht $h=20\text{cm}$ kruus segu 0/63 (pos.3) ja pealne kiht $h=10\text{cm}$ kruus segu 0/31,5 (pos.6). Kokku kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Tee vajaliku kandevõime püsimiseks on ette nähtud kasutada geotekstiili NGS4 (profiil 4) laiusega 5m mittekoatud.

Tee siseküljele on pik.5+54...6+24, 10+06...10+44, 11+37...12+27, 13+99...14+69, 17+46...18+27 ja 27+68...27+91 juures projekteeritud tee laiendused vastavalt plaanikõverikele ja üleminekud sujuvalt 10m ulatuses sirgelt osalt plaanikõveriku raadiusele. (täpsemalt tabel 11). Teemulde laiendamine ja ehitamine on ette nähtud uute veejuhtmete kaevest saadavast mineraalsest pinnasest ning juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (täpsemalt tabel 2, 8 ja 11).

Kolmesilla tee PK4-PK5 ja PK6-PK7 vahelisel lõigul on motoradade vahetu läheduse tõttu ohutuse tagamiseks ette nähtud ühele poole teed puidust tõkete/piirete rajamine kokku 274m (puitpostid $L=1\text{m}$ ja laudpiirded $L=8\text{m}$) ja kahe märgi (koos posti ja ankruga) paigaldamine, et keelustada krossimootorratastega teel liiklemine ja takistada üle tee liiklemine. Antud märgi võib asendada ka tekstiga "Krossimootorratastega teel liiklemine keelatud".



Foto 5. Märgi näidis "Krossimootorratastega teel liiklemine keelatud"

Kolmesilla teel pik. 3+13...4+25 on paremal pool teed ette nähtud lisa +8m trassi puhastada ja maapind tasandada laoplatsti (LP) alaks. Laoplatsti on ette nähtud ilma katteta.

Laane tee

Laane tee rekonstrueeritav lõik (**1,61km**) algab Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteelt nr 3 ja lõpeb kvartalil VL035, eraldus 19, kuhu on ette nähtud rajada väiksem autode tagasipööraskoht (TP-S vaata lisatud tüüpjoonis).

Laane tee on süsteemiväline tee ja jääb Valgamaal Valga vallas Supa külla. Laane teele on juurdepääs Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee kaudu.

Ol. olev Laane tee trass jääb 60% ulatuses RMK maale ja 40% ulatuses eramaadele. Tee algus u.12m ulatuses jääb 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee katastriüksusele, edasi kuni pik.2+48 (truup T7) katastriüksusele Uibopuu, pik.2+48 kuni pik.3+30 katastriüksusele Ojametsa, edasi kuni PK8 kulgeb tee Väike-Supa ja Supametsa katastriüksuste piiril, kord ühel kord teisel KÜ. Alates PK8 kuni rekonstrueeritava teelõigu lõpuni asub tee trass RMK katastriüksusel Valga metskond 38 kvartalil VL035. Töökoosolekul 15.12.2020 saadud info kohaselt selgus, et eramaade Väike-Supa ja Supametsa omanikud võivad antud tee rekonstrueerimise vastu olla ja **projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik ka kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.**

Oma olemuselt on Laane tee PK0-PK4 ol. olev 3m pealtlaiusega kinni kasvamas vana kruusatee. Edasi PK4-PK19 on tegemist kitsa 2,5-3m laiuse pinnasteega. Rekonstrueeritava lõigu lõpus (PK19) keerab ol. olev Laane tee 90° vasakule ja ka paremale jätkub pinnastee/metsasiht. Uurimistööde ajal oli Laane tee kuni PK4 sõiduautoga läbitav, edasi kuni teelõpuni (PK19) oli tee maasturiga läbitav.



Foto 6. Laane tee 21.10.2020.
Vaade PK12 suunaga edasi.



Foto 7. Laane tee 21.10.2020.
Vaade PK17 suunaga edasi.

Selleks, et tee vastaks lähteülesanded antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vaja puhastada kogupikkuses teetrass puittaimestikust (täpsemalt p.4.1). Tee madalamad kohad tuleb täita (vt. pikiprofiil), ehitada teele teemulle 0,3m ja välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teele on lähtuvalt pinnasest ja tee järgust projekteeritud 4,5m laiune kate. Tee katend on projekteeritud kahekihiline, aluskiht $h=20\text{cm}$ kruus segu 0/63 (pos.3) ja pealmine kiht $h=10\text{cm}$ kruus segu 0/31,5 (pos.6). Kokku kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Tee vajaliku kandevõime püsimiseks on ette nähtud kasutada geotekstiili NGS4 (profiil 4) laiusega 5m mittekootud.

Tee siseküljele on pik.1+18...1+41, 7+29...7+59, 10+18...10+38, 10+48...10+68, 15+38...15+79 juures projekteeritud tee laiendused vastavalt plaanikõverikele ja üleminekud sujuvalt 10m ulatuses sirgelt osalt plaanikõveriku raadiusele. (täpsemalt tabel 11). Teemulde laiendamine ja ehitamine on ette nähtud uute veejuhtmete kaevest saadavast mineraalsest pinnasest ning juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (täpsemalt tabel 2, 8 ja 11).

Laane tee ristub PK1 ja PK5 juures elektri madalpinge õhuliiniga (rippe kõrgus tee kohal 5,5m), Tee kõrgusmärgi tõusmise tõttu (+0.60m) on vajalik mõlemas ristumiskohas ol. olevate el. postide väljavahetamine pikemate vastu.

Raavitsa-Kängsepa tee (EH1)

Raavitsa-Kängsepa tee rekonstrueeritav lõik (**2,16km**) algab Londi - Raavitsa kõrvalmaanteelt nr 23127 ja lõpeb kvartalil VL091, eraldus 13, kuhu on planeeritud rajada autode T-kujuline tagasipööramiskoht (TP-T vaata lisatud tüüpjoonis).

Rekonstrueeritav Raavitsa-Kängsepa tee on maaparandussüsteeme teenindav tee ja jääb vastavalt PMA projekteerimistingimustele maaparandusehitisele (EH1) RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE /101 3101230040050. Raavitsa-Kängsepa tee asub Valgamaal Valga vallas Raavitsa külas. Raavitsa-Kängsepa teele on juurdepääs Londi-Raavitsa kõrvalmaantee kaudu.

Ol. olev Raavitsa-Kängsepa tee trass jääb enamasti RMK maale (Valga metskond 17 ja Raavitsa-Kängsepa tee) - kvartalid VL089-VL091, va. tee algus, mis jääb 7.5m ulatuses 23127 Londi-Raavitsa tee katastriüksusele.

Maaameti Valga katastribüroost 15.12.2020 saadud katastriüksuste Liiva (28901:001:0004) ja Pihlaka (28901:001:0491) andmed, näitavad, et Liiva KÜ piir asub 3m tee teljest põhjapoole ja Pihlaka KÜ piir asub 4m tee teljest lõunapoole.

Oma olemuselt on Raavitsa-Kängsepa tee PK0-PK23 keskmiselt 4m laiune kruusatee, mille katet on vahepeal uuendatud. Rekonstrueeritava lõigu lõpus (PK23) keerab ol. olev Raavitsa-Kängsepa tee 90° vasakule ja ka otse jätkub pinnastee. Uurimistööde ajal oli Raavitsa-Kängsepa tee läbitav.



Foto 8. Raavitsa-Kängsepa tee 28.10.2020, vaade kõrvalmaanteelt Raavitsa-Kängsepa tee poole.

Selleks, et tee vastaks lähteülesanded antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vaja puhastada kogupikkuses teetrass puittaimestikust (täpsemalt p.4.1). Tee madalamad kohad vajavad täidet, ol. olev teemulle tasandamist, teekraede mahakaevet, mulde laiendamist, et välja ehitada 4,5m laiune kruuskattega tee. Teele on lähtuvalt pinnasest ja tee järgust projekteeritud 4,5m laiune kate. Tee katend on projekteeritud kahekihiline, aluskiht h=20cm kruus segu 0/63 (pos.3) ja pealmine kiht h=10cm kruus segu 0/31,5 (pos.6). Kokku kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Tee vajaliku kandevõime püsimiseks on ette nähtud kasutada geotekstiili NGS4 (profiil 4) laiusega 5m mittekootud.

Tee siseküljele on pik.4+70...4+95, 12+68...13+28 juures projekteeritud tee laiendused vastavalt plaaniköverikele ja üleminekud sujuvalt 10m ulatuses sirgelt osalt plaaniköveriku raadiusele. (täpsemalt tabel 11). Teemulde laiendamine on ette nähtud uute veejuhtmete kaevest saadavast mineraalsest pinnasest ning juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (täpsemalt tabel 2, 8 ja 11).

Raketi tee

Raketi tee uuendatav lõik (**0,97km**) algab Tõlliste - Kaku maanteelt nr 23221 ja lõpeb ristumisel Kolmesilla teega.

Raketi tee on süsteemiväline tee ja jääb Valgamaal Valga vallas Tinu külla. Raketi teele on juurdepääs tee algusele Tõlliste-Kaku Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteedelt kaudu ja uuendatava tee lõigu lõpule Kolmesilla tee kaudu, kuhu saab Tõlliste-Kaku kõrvalmaanteelt.

Ol. olev uuendatav Raketi tee trass jääb enamasti RMK maale (Valga metskond 69) - kvartalite VL049/VL050 ja VL047 piirile va. tee algus, mis jääb u.8m ulatuses 23221 Tõlliste-Kaku tee katastriüksusele.

Oma olemuselt on Raketi tee sirge ol. olev keskm. 4,5m pealtlaiusega kruusatee, mis oli uurimistööde ajal sõiduautoga läbitav ja enamuse osas heas seisukorras. Tee madalamas kohas olid arvatavasti metsatööde tagajärjel tekkinud suured augud ja teeservades olid tekkinud teekraed.



Foto 9. Raketi tee 26.10.2020, vaade truubi T13 poolt truubi T15 poole

Selleks, et tee vastaks lähteülesanded antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vaja puhastada kogupikkuses teetrass puittaimestikust (täpsemalt p.4.1). Tee uuendamise käigus on vajalik kaevata maha teekraed, tasandada ol. olev teepind ja uuendada 4,5m laiune teekate. Tee katend on projekteeritud h=10cm kruus segu 0/31,5 (pos.6), mis tuleb tihendada!

Projektiga hõlmatud teed saavad alguse kõrvalmaanteedelt 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse (Kablavana tee), 23221 Tõlliste-Kaku (Kolmesilla tee ja Raketi tee), 23127 Londi-Raavitsa (Raavitsa-Kängsepa tee) ja põhimaanteeelt 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Laane tee) ning antud projekti raames on ette nähtud kõigi **5 ristumiskoha rekonstrueerimine** projekti lisas nr. 8 toodud Teedelahendused OÜ projekti "*Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt*", töö nr. PP-20-01-11 alusel. Täpsemalt p. 7.2 Riigitee ristumiskohad. Lisa 8 on antud projekti

lahutamatu osa ning maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud on toodud ristumiskohtade projektis, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.

Rekonstrueeritavate teede lõppu on ette nähtud rajada **2 TP-S** - silmusekujulist tagasipöörämiskohta (Kablavana tee ja Laane tee) ja **1 TP-T** - T-kujuline tagasipöörämiskoht (Raavitsa-Kängsepa tee). Kolmesilla tee lõppeb ristumisel Raketi teega ja antud ristumiskohas on ette nähtud rekonstrueerida mahasõit Kolmesilla teele mahasõidukohaga tüüp M1 ($R=10m$, $L=20m$). Kokku on projektiga ette nähtud **56** mahasõidukoha (M1 2tk, M3 3tk, M5 51tk) rajamine. Täpsemalt p. 7.1 Teede rajatised.

Teed on lähteülesande järgi projekteeritud nii, et teedel oleks tagatud tee vastamine lähteülesandes toodud vähemalt metsatee järk nr. 4. (Keskkonnaministri 11.06.2015a määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“). Tee katendi valikul on lähtutud juhendist „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“-st (ver. 1.1), (Tabel 3.4). Teedele on projekteeritud laiendid kuni pöörderaadiuseni $R=100m$ vastavalt plaanikõverikele. Pikiprofiili joonistel 3.1-3.5. on ära toodud lisaks kohad kuni pöörderaadiusega $R=200m$, suuremad raadiused on võrdsustatud sirgega.

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

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

7.1 Teede rajatised

Kokku on projektiga ette nähtud **56** mahasõidukoha (M1 2tk, M3 3tk, M5 51tk) rajamine. Vt. tabel 7. Mahasõidukoha lõpus tuleb viia tee ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku. Antud maht on teerajatiste mahus arvesse võetud.

Tee lõppu on lähteülesande kohaselt ette nähtud rekonstrueerida selliselt, et metsaveoautodel oleks vajadusel võimalus teha tagasipöörde maantee suunal ja seetõttu on ette nähtud rajada **2** väiksemat **TP-S** - silmusekujulist tagasipöörämiskohta (Kablavana tee ja Laane tee) ja **1 kahe** haruga **TP-T** - T-kujuline tagasipöörämiskoht (Raavitsa-Kängsepa tee).

Kolmesilla tee lõppeb ristumisel Raketi teega ja antud ristumiskohas on ette nähtud rekonstrueerida mahasõit Kolmesilla teele mahasõidukohaga tüüp M1.

Tee rajatised on toodud järgnevas tabelis 7.

Tabel 7. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	KABLAVANA TEE	KOLMESILLA TEE	LAANE TEE	RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE	RAKETI TEE	Kokku
		süst.väline	süst.väline	süst.väline	EH2	süst.väline	
A	B	C	D	E	F	G	H
1	M1 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)		2				2
2	M3 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)		1			2	3
3	M5* - mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=5m)	6	18	13	10	4	51
4	MM - maantee mahasõidukoht	1	1	1	1	1	5
5	MS - möödasõidukoht	1					1
6	TP-T** - T-kujuline tagasipööramise koht				1		1
7	TP-S*** - silmusekujuline tagasipööramise koht	1		1			2

Märkused:

1 Teede rajatiste projekteerimisel on aluseks võetud trükis "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019

2 *Projekteeritud on erikujuline mahasõidukoht tüüp M5 (A=4,5m, R=5m, L=5m) vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel. Vt. lisatud tüüpjoonis

3 **T-kujuline tagasipööramise koht on kohandatud vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel (R=17.75m, kaks haru ja L=50m) Vt. lisatud tüüpjoonis

4 ***Silmusekujuline tagasipööramise koht on kohandatud vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel. Vt. lisatud tüüpjoonis

5 Lisa 8 koosseisus toodud Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-20-01-11) on antud projekti lahutamatu osa.

6 Lisa 8 Ristumiskohtade projektis on toodud maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.

7 Teede rajatiste töö- ja materjalimahud on esitatud tabelis 2.

8 Projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

Teerajatisete mulde ehitamine on ette nähtud kohalikust pinnasest - uute veejuhtmete ja TT kaevest ning tee kõrvalt maapinna kaevest (ristprofili) saadavast mineraalsest pinnasest (täpsemalt tabel 2, 8 ja 11). Teerajatisete teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon va. Kablavana tee PK3 (pik. 1+80) ehitatav mahasõidukoht M5, mis on ette nähtud sama konstruktsiooniga nagu tee pik.0+32..1+80 st. 10-20-Gt-30 (0,30m mulle).

7.2 Riigitee ristumiskohad

Projektiga hõlmatud teed saavad alguse kõrvalmaanteedelt 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse (Kablavana tee), 23221 Tõlliste-Kaku (Kolmesilla tee ja Raketi tee), 23127 Londi-Raavitsa (Raavitsa-Kängsepa tee) ja põhimaanteelt 3 Jõhvi-Tartu-Valga (Laane tee) ning et ristumiskohad

vastaksid Maanteeameti poolt esitatud nõuetele, siis on antud projekti raames ette nähtud kõigi **5 ristumiskoha rekonstrueerimine** projekti lisa nr. 8 toodud Teedelahendused OÜ projekti **"Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt"**, töö nr. PP-20-01-11 alusel. Lisa 8 on antud projekti lahutamatu osa ning maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud on toodud ristumiskohtade projektis, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.

Täpsemad tööde kirjeldused koos mahtude ja joonistega on leitavad lisa 8. materjalidest.

7.3 Teede ehitustööd

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

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

Tööde soovituslik järjekord:

1. Tee-elementide mahamärkimine;
2. Truupide mahamärkimine ja ehitamine;
3. Tekkinud teekraede likvideerimine;
4. Mulde ehitus; ol.oleva mulde töötlemine, täitmine, laiendamine, tihendamine, profileerimine;
5. Tee ja teerajatiste mullete ehitus;
6. Teemulde profileerimine, ettevalmistus geotekstiili paigaldamiseks, geotekstiili paigaldus.
7. Teekatte ehitamine, tasandamine, tihendamine;
8. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavidest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine;
9. Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine,
10. **Vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine;**

Projektis toodud puistematerjalide mahud on profiilsed. Veomahud on orienteeruvad ja ehitaja peab neid korrigeerima kasutatava karjääri materjali omadustest lähtuvalt. (projekteerija on projektis lähtunud 20km kauguse kruusa veoga) Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.

Ehituslike nõudeid tee ehitamisel:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6m, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on

vihmast märgunud, tuleb teekattematerjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseeni.

NB! Enne teekatte ehitust peavad olema teekraavid setetest puhastatud, nõlvad kändudest juuritud või freesitud. Samuti peavad olema paigaldatud tee-, ja mahasõidukohtade truubid.

2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
3. Geotekstiil paigaldatakse piki teed vähemalt 0,5m ülekattega. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla laotatuna üle nädala.
4. Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.
5. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
6. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega.
7. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
8. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
9. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.
11. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt tuleb kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud.

8. Keskkonnakaitse

Projekteerimisel on arvestatud vastavalt RMK poolt 15.04.2021 ja 07.08.2021 koostatud keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti vastuskirjaga (seisukoht) RMK lähteülesandele 26.09.2019 nr. 67-9/19/13997-2 tulenevate piirangutega:

- Kvartalil VL035 er 47 (Laane tee) asuvale märjale metsale (SS kkt) - nõvade N35-N37 vesi suunatakse märga metsa, projektiga negatiivset mõju ei avaldata.

Teiste märgade metsade veerežiimi ei mõjutata.

- Kvartalil VL035 (Laane tee) alal asub Supa väike-konnakotka püsielupaiga sihtkaitsevöönd - töid püsielupaika ei ole planeeritud; **pesast 300 m ulatuses tuleb vältida trassiraieid ja ehitustöid 01.03-31.08 ja samuti kehtib liikumispiirang väljaspool teid 01.03-31.08.**

- Kvartalil VL039/VL041 (Kolmesilla tee) asub kivisisaliku (*Lacerta agilis*) Liigi leiukoht (loomad\,II kat), kus **trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.05-31.08**

- Kvartalil VL089/VL090 (Raavitsa-Kängsepa tee) asub hiireviu (*Buteo buteo*) Liigi leiukoht (loomad\,III kat), kus **trassiraied ja ehitustööd on keelatud perioodil 01.04-25.07**

- Kvartalil VL090/VL091 (Raavitsa-Kängsepa tee) asub kahelehtine käokeel (*Platanthera bifolia*) Liigi leiukoht (taimed\,III kat) - liigi leiukoht suure pindalaga, mistõttu liigi säilimine antud leiukohas pole ohus, kuid siiski projektiga ette nähtud tööd vaid teemaa-alal ja vahetus läheduses.

- Tinu ojal (Kolmesilla tee/Raketi tee) kehtib 50+50m veekaitsevöönd ja Pedeli jõel (Laane tee) kehtib 100+100m veekaitsevöönd, kus tuleb arvestada erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine; ehitusel tuleb järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd tuleb teostada madalveeperioodil.

- Emajõe katastriüksusel (Laane tee) asub VEP nr.122003 ja kvartal VL042 (Kolmesilla tee) asub Potentsiaalne vääriselupaik, mis tähendab, et VEP'i ja pot. vepi piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata.

- Raketi teel asub Vilaski raketibaasi linnak ja autobaas (Kvartalil VL047/VL050) / Vilaski raketiseadeldiste ala ja tuumapeade ladu (Kvartalil VL048/VL051). Pinnasetöödeks on vajalikud tingimused Keskkonnametilt. Vilaski raketiseadeldiste ala ja tuumapeade ladu alal pinnasetöid ette nähtud ei ole ja Vilaski raketibaasi linnak ja autobaas alal on ette nähtud vaid ol. olevate teekraavide rekonstrueerimine.

Teised KMA-s loetletud kitsendused (Sooru küla Lumelinn - KAH ala, Rautina oja - veekogu piiranguvöönd) ei jää projektalasse ega projekti mõjualasse.

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

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

Teekraave rekonstrueeritakse antud projektiga 0,21km, ehitatakse 0,02km, hooldatakse 0,18km. Nõvasid rekonstrueeritakse 2,25km ja ehitatakse 2,18km. Äravoolukraavidest on kuivenduskraave vajalik rekonstrueerida 1,56km, ehitada 0,03km ja hooldada 0,10km. (andmed tabelis 8). Ehitatavate teekraavide ja kuivenduskraavide ning pinnasevalli alune pindala on alla 0,1ha (0,05ha).

Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Truupe on ette nähtud rekonstrueerida 13tk (sh. üks ristumiskoha projektis) ja ehitada 14tk (sh. kaks ristumiskoha projektis). (andmed tabelis 9 ja 10)

Veeviimareid Di300mm on projektis kokku ette nähtud 9tk (1tk=8m). Veeviimarite orienteeruvad asukohad on toodud tabelis 8. Teemuldealuste veeviimarite asukohad on toodud ka joonistel 2.1, 2.3, 3.1, 3.3. Rek. kuivenduskraavidele ette nähtud veeviimarite täpsed asukohad täpsustatakse ehitustööde käigus.

Samuti on projektiga ette nähtud rajada ka **1 uus tuletõrjетиик TT-1** Kabalavana tee PK3 ja PK4 vahele (kvartal VL093 er. 29/30). Ehitatava tuletõrjетиigi (TT-1) ja selle ette teenindusplatsi asemel rajatava MS-1 alune pindala on ~0,3ha.

8.1. Tuletõrjетиigi ehitamine

Kuna Kablavana teel puudub rajatavatele nõvadele N14-N16 äravool ja hea äravoolu rajamise võimalus, siis on ette nähtud rajada ka **1 uus tuletõrjетиик TT-1** Kabalavana tee vasakule poole teed PK3 ja PK4 vahele (kvartal VL093 er. 29/30) Maaparandusrajatiste tüüpjoonised nr 5.2-1 ja 5.2-2 Tuletõrjетиик I VAR.(Tln 2019) alusel, selle erisusega, et teenindusplatsi asemel on ette nähtud rajada möödasõidukoht MS (tüüpjoonis 6.1) ja tõkkepoomi ehitust ette nähtud ei ole. Tuletõrjетиigi valitud asukohas on märg ala, liivsavi pinnas, soostunud kahkjäs leetunud muld (LPG), mis on alaliselt (keskmiselt) liigniiske muld.

Tuletõrjетиigi mõõdud maapinnal on 20x50m, sügavus 3m, nõlvus on ette nähtud kolmel küljel 1:1,5 ja ühel küljel laugem 1:3. Tuletõrjетиigi kaevest on ette nähtud kasutada 80% ulatuses mineraalset pinnast Kablavana tee mulde täitmiseks ja laiendamiseks. Ülejäänud kaevest on ette nähtud 60% ulatuses trassiserva tasandada. Tuletõrjетиigi juurde on ette nähtud ka 1 veeviimari rajamine, et raudteepoolt tulev vesi ei jääks väljakaevatud ja tasandatud TT-1 mulde taha. Täpsemad mahud on toodud tabelis 12. Keskkonnarajatiste rajamise tööde mahud.

8.2. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded kuivendussüsteemide ja teede rekonstrueerimisel

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

- Kraavide/nõvade (tuletõrjетиigi) kaevamisel ja sette eemaldamisel tuleb silmas pidada järgmisi nõudeid:
 - 1) mullatööd kavandada madalveeperioodile;
 - 2) veejuhtmete setetest puhastamisel vältida nõlvajalami ülekaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone;
 - 3) voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt.

- Ehitus- ja hooldustööde käigus:
 - 1) tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.
 - 2) tööde teostamisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Tulekahju ja keskkonnoahtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust tel. 112.
 - 3) püüda säilitada avastatud lindude pesapuud.
 - 4) paigaldatava plasttorud peavad omama keskkonnoaohutuse sertifikaati.
 - 5) töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada vastavat ametkonda.
 - 6) masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogudest (veejuhtmetest) lähemal kui 10m. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud.
 - 7) töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht (prügikast).

9. Ehitustöödele seatud piirangud

Lisaks p.8 Keskkonnakaitse toodud kitsenduste on projektis arvestatud ka teiste teadaolevate kitsenduste ja piirangutega.

9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Kuna projektala koosneb viiest erinevast teest, siis on ka projektalale ligipääs erinevatelt maanteedelt ja maanteedel on maanteekaitsevöönd olenevalt maantee liigist. Kablavana tee on juurdepääs põhjast ja lõunast 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse kõrvalmaatee kaudu, mis on kruusatee. Kolmesilla tee on juurdepääs tee algusele põhjast ja lõunast 23221 Tõlliste-Kaku kõrvalmaatee kaudu, mis on kruusatee ja tee lõpule Raketi tee kaudu, kuhu saab 23221 Tõlliste-Kaku ja Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteedelt, mis on pinnatud kruusatee. Laane tee on juurdepääs 3 Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee kaudu, mis on asfaltkattega tee. Raavitsa-Kängsepa tee on juurdepääs 23127 Londi-Raavitsa kõrvalmaantee kaudu, mis on freespurust kattega tee. Raketi tee on juurdepääs tee algusele 23221 Tõlliste-Kaku, Valga-Suurekõrtsi kõrvalmaanteed kaudu ja uuendatava tee lõigu lõpule Kolmesilla tee kaudu, kuhu saab 23221 Tõlliste-Kaku kõrvalmaanteelt. Kõrvalmaanteedel kehtib avalikult kasutatava tee (maantee) kaitsevöönd 30m mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast ja põhimaanteel 50m. (Ehitusseadustik §71)

Olemas oleva Kablavana tee jääb PK6-PK7 vahelisel lõigul Valga-Petseri 518,9-521,7km raudtee maa-alale ja raudtee kaitsevööndisse (Ehitusseadustik §73) ning seetõttu on antud lõigus ette nähtud tee nihutamine põhja poole Valga metskond 25 katastriüksusele väljas poole raudtee maa-ala ja raudtee kaitsevööndit.

Infrastruktuuridest oli uurimistööde ajal okt-dets. 2020 Kablavana teest lõuna poole raudteeserva põhjapoolsele küljele paigaldamisel valguskaabel, kuid kaabel jääb rek. Kablavana tee

projekталast välja.

Kolmesilla tee PK4 kuni PK5 vahelisel alal elektri kõrgepingeõhuliinid (110kV ja 330kV) koos kaitsevöönditega (vastavalt 25m ja 40m). Õhuliinide postid jäävad tee rekonstrueerimisalast välja (lähim masti maapealne osa teeteljest ~25m). Madalaim õhuliini ripe on teekohal 9m ol. olevast teest. Antud kohas pik 4+10 on ette nähtud enne teekatte ehitust ol. olev tee madalamaks töödelda. Enne Raketi teega ristumist Raketi tee põhja servas on elektri maakaabel kaitsevööndiga 1m mõlemale poole kaablist. Laane tee ristub PK1 ja PK5 juures elektri madalpinge õhuliiniga, kaitsevööndiga 2+2m, (rippe kõrgus tee kohal 5,5m), Tee kõrgusmärgi tõusmise tõttu (+0.60m) on vajalik mõlemas ristumiskohas ol. olevate el.postide väljavahetamine pikemate vastu. Jõhvi-Tartu-Valga mnt. idapoolses servas Laane tee mahasõidukoha all asub sidekaabel, millel on kaitsevöönd 1+1m. Raavitsa-Kängsepa tee ja Londi-Raavitsa kõrvalmaantee ristumiskohast 55m kaugusele on keskpinge elektri õhuliin (1-20KV), mis jääb koos kaitsevööndiga tee rekonstrueerimisalast välja. Raketi tee põhjapoolses servas on elektri maakaabel, millel on piiranguvöönd (1+1m).

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

9.2 Muud kitsendused

Rekonstrueeritav Raavitsa-Kängsepa tee on maaparandussüsteeme teenindav tee. Rekonstrueeritavad Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee ja uuendatav Raketi tee on süsteemivälised teed. Laane tee ristub pik.2+48 juures eesvooluga LAANE-TÕLLISTE-1. Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Kolmesilla tee PK4-PK5 ja PK6-PK7 vahelisel lõigul on motoradade vahetu läheduse tõttu ohutuse tagamiseks ette nähtud ühele poole teed puidust tõkete/piirete rajamine (kokku 274m) ja kahe märgi paigaldamine.

Raavitsa-Kängsepa tee asub osaliselt maaparandusehitiste alal. Tee algusest PK0 kuni PK5 jääb teemaa serva mõlemale poole drenaaž. Uurimistööde alusel on projekti koostamisel arvestatud, et tee rekonstrueerimine drenaaži toimimist ei mõjutaks.

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte. Raavitsa-Kängsepa tee ja Londi-Raavitsa kõrvalmaantee ristumiskohast 60m lõuna poole jääb riikliku geodeetilise võrgu (tihendusvõrgu) punkt nr. 3337, kaitsevööndiga 3m, mis jääb tee rekonstrueerimisalast välja aga vajab arvestamist ristumiskoha projektis ette nähtud maantee kraavi rekonstrueerimisel.

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

9.3 Erasisikute tingimused/piirangud.

Projektiga hõlmatud teed asuvad Valgamaal Valga vallas ja jäävad Supa, Tinu ja Raavitsa külla. Kolmesilla tee ja Raketi tee on 100% metsateed. Kabalavana tee, Laane tee ja Raavitsa-Kängsepa tee on osaliselt ka erateed.

Töökoosolekul 15.12.2020 saadud info kohaselt selgus, et eramaade Väike-Supa ja Supametsa omanikud võivad antud tee rekonstrueerimise vastu olla ja **projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik ka kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.** Seetõttu on ka mahutabelites toodud mahud nii, et Laane tee mahud (sh. maksumus) on vajadusel võimalik teistest mahtudes eraldada.

10. Maaparandusehitiste kasutamine ja hooldamine

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

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

Maaparandusehitiste eksploatatsioon ja hooldus metsaparanduses on terviklikult käsitletud töös „*RMK metsateede ja metsakuivendussüsteemi kraavide seisundinõuetest*” (kinnitatud metsamajandusdirektori 07.05.2001 käskkirjaga nr 1-5/114). Kuivenduskraavide hooldusel juhinduda RMK valduses olevate metsakuivendussüsteemide majandamise strateegiast RMK 2008. Teede kasutamisel ja hooldamisel juhinduda Keskkonnaministri 21.02.2014 määrusest nr 3 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

11. Juhenddokumentide nimekiri

1. „Maaparandusseadus“ Riigikogu 16.05.2018. a seadus
2. „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45
3. „Maaparanduse uurimistöö nõuded“ Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr.77
4. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr.14
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. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ Keskkonnaministri 11.06.2015. a määrus nr 34
8. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
9. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel.“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve -ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
10. „Metsakuivenduse ja – teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020“, RMK Tartu 2020
11. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“, Versioon 1.1 (aprill 2014).
12. "Ehitusseadustik" Riigikogu 11.02.2015. a seadus

Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme					Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli			Puittaimestikule rale ha				Käändude			Muu voolu- takistuse likvideeri- mine	Lama- puit	Vee- viimari rajamine	Märkused				
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur			Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsitisi	Täiendav kaeve	Pinnasevalli laiialajamine m³		Pinnase paigalda- mine tee- muldesse	Võsa Ø=2-8 cm		Puistu					Üksikute puudega maa-ala	Juuri- mine	Ära veda- mine	
							m	m	m			I-II	III	Sh p			Kokku	m³		m³	m³	m³			h					h
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	
1	101	Kablavana tee	VL093	RK	50	0,4	1,5	1,0	1,7	85		85			51			0,01	0,02	0,02	0,01			0,05						
2	N10	Kablavana tee	VL093	N	33		1,5	0,6	0,54	18		18			5		9	0,01					0,00							
3	N10	Kablavana tee	VL093	N																									mahud on toodud lisa 8 tabelis Kululoend	
4	N11	Kablavana tee	VL093	N	65		1,5	0,6	0,54	35		35			11		18	0,01		0,01	0,02		0,03							
5	N12	Kablavana tee	VL093	N	36		1,5	0,6	0,54	19		19			6		10	0,01					0,00							
6	N12	Kablavana tee	VL093	N																									mahud on toodud lisa 8 tabelis Kululoend	
7	N13	Kablavana tee	VL093	N	102		1,5	0,6	0,54	55		55			17		28	0,02		0,02	0,04		0,06							
94	N14	Kablavana tee	VL093	N	35		1,5	0,6	0,54	19		19			6		9	0,01	0,01	0,01	0,01		0,03							
95	N15	Kablavana tee	VL093	N	322		1,5	0,6	0,54	174		174			52		87	0,04	0,04	0,07	0,04		0,15							
10	N16	Kablavana tee	VL093	N	180		1,5	0,6	0,54	97		97			29		49	0,02	0,02	0,04	0,02		0,08							
11		Kablavana tee	VL093	KKR						2100		2100			252		1680	0,06	0,03	0,07	0,23		0,33					1		
12		Kablavana tee	VL093/ TEETRASS															0,07	0,16	0,25	0,23		0,64					2		
Kablavana tee kokku					823					2602		2602			428		1889	0,26	0,28	0,49	0,60		1,37					3		
13	200 (Tinnu oja)	Kolmesilla tee	VL042	HK	48	0,4	1,5	1,0	0,1				5													48	1		Käsitisi voolutakistuste eemaldamine ja puhastamine	
14	202	Kolmesilla tee	VL042	RK	186	0,4	1,5	1,1	1,3	242		242			145			0,14	0,04	0,02	0,02		0,08					1		
45	202	Kolmesilla tee	eramaa	RK	202	0,4	1,5	1,0	1,4	283		283			170			0,05	0,09	0,07	0,03		0,19						KÜ Eerika- Simu	
16	202	Kolmesilla tee	VL042	RK	91	0,4	1,5	1,0	1,6	146		146			87			0,01	0,03	0,05	0,02		0,10						KÜ Eerika- Simu ja kv.VL042 piiril Setel ja kände eramaale mitte tõsta!	
17	202a	Kolmesilla tee	VL042	RK	147	0,4	1,5	1,0	1,6	235		235			141			0,02	0,06	0,08	0,03		0,17					1		

18	203	Kolmesilla tee	VL042	RK	251	0,4	1,5	1,0	1,7	427	427		256				0,06	0,08	0,13	0,03	0,24					1	KÜ Eerike-Siimu ja kv.VL042 piiril Setel ja kande eramale mitte tõsta!		
19	204	Kolmesilla tee	VL042	RK	304	0,4	1,5	1,0	1,6	486	486		292				0,04	0,07	0,19	0,10	0,36								
20	N20	Kolmesilla tee	VL042	N	70		1,5	0,6	0,4	28	28		17				0,01	0,01	0,02	0,00	0,03								
21	N20	Kolmesilla tee	VL042	N	20		1,5	0,6	0,54	11	11		3			5	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02								
22	N21	Kolmesilla tee	VL042	N	58		1,5	0,6	0,54	31	31		9			16	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03								
23	N22	Kolmesilla tee	VL042	N	90		1,5	0,6	0,54	49	49		15			24	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03								
24	N23	Kolmesilla tee	VL042	N	56		1,5	0,6	0,54	30	30		9			15	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03								
25	N24	Kolmesilla tee	VL042	N	50		1,5	0,6	0,54	27	27		8			14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01								
26	N25	Kolmesilla tee	VL042	N	50		1,5	0,6	0,54	27	27		8			14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01								
27	N26	Kolmesilla tee	VL047	N	50		1,5	0,6	0,54	27	27		16				0,02	0,03	0,01	0,00	0,04								
28	N27	Kolmesilla tee	VL047	N	52		1,5	0,6	0,54	28	28		8			14	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02								
29	N28	Kolmesilla tee	VL047	N	96		1,5	0,6	0,54	52	52		16			26	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02								
30	N29	Kolmesilla tee	VL048	N	61		1,5	0,5	0,4	24	24		7			12	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01								
31	N29a	Kolmesilla tee	VL048	N	96		1,5	0,5	0,4	38	38		12			19	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01								
32		Kolmesilla tee	VL039/ VL041/ VL042/ VL045- VL048	TEETRASS													0,09	0,19	0,35	0,32	0,86								
					Kolmesilla tee kokku						2191	5		1219		159	0,61	0,72	0,99	0,55	2,26				48	1	3		
33	600 Laane-Tõlliste-1	Laane tee	eramaa	LE	135																							KÜ Ulbopuu ja Ojameisa piiril	
34	300	Laane tee	eramaa	RK	40	0,6	1,5	1,0	0,8	32	32		19				0,02	0,02	0,01	0,01	0,04							KÜ Ulbopuu	
35	300	Laane tee	eramaa	HK	50	0,6	1,5	1,0	0,5	25	25		15				0,02	0,02	0,01	0,01	0,04							KÜ Ulbopuu/ KÜ Ennajo	
36	N30	Laane tee	eramaa	N	44		1,5		0,3	13	13		8				0,01											KÜ Ulbopuu	
37	N31	Laane tee	eramaa	N	91		1,5	0,6	0,54	49	49		18			20	0,02	0,01	0,01		0,02	0,02							
38	N32	Laane tee	eramaa	N	91		1,5	0,6	0,54	49	49		18			20	0,02	0,02			0,02	0,02						KÜ Kaave äravedu.	
39	N33	Laane tee	eramaa	N	35		1,5	0,5	0,4	14	14		5			6	0,01	0,01			0,01	0,01						KÜ Ulbopuu ja Ojameisa piiril	
40	N34	Laane tee	eramaa	N	25		1,5	0,6	0,2	5	5		3				0,01	0,01	0,01		0,02							KÜ Ulbopuu	
41	N35	Laane tee	VL035	N	30		1,5	0,6	0,54	16	16		5			8	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04								
42	N36	Laane tee	VL035	N	30		1,5	0,6	0,54	16	16		5			8	0,01	0,01	0,01		0,02								
43	N37	Laane tee	VL035	N	39		1,5	0,6	0,54	21	21		6			11	0,01	0,01	0,01		0,02								
44	N38	Laane tee	VL035	N	20		1,5	0,5	0,4	8	8		2			4	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03								
45		Laane tee	eramaa/ VL035	TEETRASS													0,22	0,30	0,24	0,23	0,77					3			
					Laane tee kokku						249		104			76	0,37	0,43	0,33	0,27	1,03	0,05				135	2	3	

Tabel 9. Rekonstrueeritavate, ehitatavate, uuendatavate ja liikvideeritavate trüüpide tööde mahud

Tabel 9A. Rekonstrueeritavad trüübid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise ühitähis	Veejuhtme			Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Olemasoleva truubi andmed					Märkused															
			Nimetus	Valgala	Vooluhulk	Äravoolu-moodul	I/s	Asukoht	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis			Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)	Tähis-post	Puitaluse ehitamine	Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks																	
														km²	l/s	m										H		I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
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	T1	Kablavana tee	N15	0,02	400	8	PK4 2+70	4,5	57,85	56,11	1,74	10	40	PT 10	MAOK		7,0				50PT5-	5			tealune																	
2	T3	Kolmesilla tee	204	0,02	400	8	PK13 13+00	4,5	53,35	51,57	1,78	11	40	PT 11	MAOK		2,5				50PT6-	6			tealune																	
3	T4	Kolmesilla tee	202a	0,04	375	15	PK15 15+05	4,5	52,09	50,40	1,69	11	50	PT 11	KOK		1,3				60PT6-	6			tealune																	
4	T5	Kolmesilla tee	200 (Tinu oja)	0,50	360	180	PK17 17+06	4,5	51,99	50,24	1,75	12	60	PT 12	KOK		0,6		2		60BT6-	6			tealune																	
5	T6	Laane tee	300	0,02	400	8	PK2 1+25	6,1	40,73	38,70	2,03	13	50	PT 13	KOK		0,5				30PT6-	6			tealune																	
6	T7	Laane tee	600	1,50	367	550	2+48	4,5	39,09	35,99	3,10	14	80	PT 14	KOK				2		50BT9-	9			tealune																	
7	T8	EH1	400				0+11			59,34										40PT10-				MM all vt.lisa 8																		
8	T9	EH1	N40a	0,01	400	4	PK2 1+24	4,5	61,09	60,18	0,91	9	40	PT 9	MAOK		0,6				10PT6-	6			tealune																	
9	T10	EH1	N40a	0,01	400	4	PK3 1+74	4,5	61,49	60,68	0,81	8	30	PT 8	MAO		0,5				10PT7-	7			M5 lõpus																	
10	T11	EH1	N42	0,01	400	4	PK9 8+45	4,5	58,10	56,65	1,45	10	40	PT 10	MAOK		0,7				40BT8-	8			tealune																	
11	T12	EH1	401	0,02	400	8	PK11 10+03	4,5	57,16	55,73	1,43	10	40	PT 10	MAOK		0,3				40BT8-	8			tealune																	
12	T13	Raketi tee	200 (Tinu oja)	0,05	400	20	7+59	4,5	58,47	56,65	1,82	14	50	PT 14	KOK				2		50BT12B	12	1		tealune																	
13	T15	Raketi tee	501	0,08	375	30	5+90	4,5	59,00	57,17	1,83	14	50	PT 14	KOK		1,0		2		50BT12B	12	1		tealune																	
Kokku												136					15,0		8		91	2																				

Tabel 9B. Ehitatavad trüübid

Jrk. nr	Truubi / Pürde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik				Proj. truubi / pürde andmed												Märkused	
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk. nr/ kaugus kr.	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)	Tähis- post		Puitaluse ehitamine
													km²	l/s	F	G						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	X
1	T17	Kablavana tee	101	0,01	400	4	0+64	6,1	57,08	55,70	1,38	12	40	PT 12	MAOK						teealune	
2	T18	Kolmesilla tee	N23	0,01	400	4	PK13 13+00	4,5	53,09	51,68	1,41	10	40	PT 10	MAOK						M5 lõpus	
3	T19	Kolmesilla tee	N26	0,01	400	4	26+72	4,5	59,03	57,5	1,53	10	40	PT 10	MAOK						teealune	
4	T30	Kolmesilla tee	202	0,15	400	60	470	6,0			1,05	9	50	PT 9	MAO			13			kraavi mulde alune	
5	T20	Laane tee	N31	0,01	400	4	PK2 1+25	4,5	40,69	38,98	1,71	10	40	PT 10	MAOK						M5 lõpus	
6	T21	Laane tee	N35	0,01	400	4	PK10 8+40	4,5	45,60	44,57	1,03	9	40	PT 9	MAOK						teealune	

7	T22	EH1	N40	0,01	400	4	0+40	4,5	60,55	59,65	0,90	8	40	PT	8	MAOK					M5 lõpus
8	T23	EH1	N41	0,01	300	3	7+13	4,5	60,61	59,50	1,11	9	40	PT	9	MAOK					tealune
9	T24	EH1	N44	0,02	400	8	PK16 15+00	4,5	56,60	55,55	1,05	9	40	PT	9	MAOK					tealune
10	T25	EH1	N45	0,01	300	3	PK18 17+15	4,5	60,98	59,90	1,08	9	40	PT	9	MAOK					tealune
11	T26	EH1	N47b	0,01	300	3	PK21 19+18	4,5	59,49	58,49	1,00	8	30	PT	8	MAO					M5 lõpus
12	T27	EH1	N48	0,01	300	3	PK22 20+60	4,5	62,51	61,40	1,11	9	40	PT	9	MAOK					tealune
13	T28	Raketi tee	506				0+13				68,71									MM all vt. lisa 8	
14	T29	Raketi tee	505				0				68,57									Tõlliste-Kaku mnt. all vt- lisa 8	
Kokku												112							13		

Märkused:

1. Kõik trüüpide T8, T28 ja T29 rekonstrueerimise ja ehitusega seotud töö- ja materjalide mahud ei ole antud projekti mahtudesse dubleeritud ja on leitavad risumiskoha põhiprojekti mahtudest (lisa 8)
2. Lisa 8 koosseisus toodud Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-20-01-11) on antud projekti lahutamatu osa.
3. EH1 = Raavitsa-Kängsepa tee
4. Projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja materjalide mahud

KABLAVANA TEE

Väljatõstatavate torude pikkused

Ø50PT	5	m
Kokku	5	m

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

plasttruup Ø40	22	m
Kokku	22	m

Materjali kulu otsakule

Truubi otsaku		truupide		kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		erosioonitõkkematt		puuvaialad	
tüüp		arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m²/tk	kg/tk	kg	tk/tk
Ø40MAOK		2	2,7	5,4	12	24	3,2	77	1,9	3,8	380
Kokku		2		5,4		24		154		3,8	760

Materjali kulu veeviimarile

Veeviimari tüüp		kogus tk	pikkus m	kivid Ø15-30 cm m³	geotekstiil NGS2 m²
Ø30PT, SN 8, L=8m		3	24		
Kokku		3	24		

KOLMESILLA TEE

Väljatõstatavate torude pikkused

Ø50PT	6	m
Ø60PT	6	m
Ø60BT	6	m
Kokku	18	m

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

plasttruup Ø40	30	m
plasttruup Ø50	20	m
plasttruup Ø60	12	m
Kokku	62	m

Materjali kulu otsakule

Truubi otsaku		truupide		kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		erosioonitõkkematt		puuvaialad	
tüüp		arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m²/tk	kg/tk	kg	tk/tk
Ø50MAO		1					53	53	1,3	1,3	220
Ø40MAOK		3	2,7	8,1	12	36	3,2	77	1,9	5,7	380
Ø50KOK		1	3,5	3,5	20	20	1,3	30	0,75	0,8	125
Ø60KOK		1	5,9	5,9	38	38	2,4	58	1,5	1,5	240
Kokku		6		17,5		94		372		9,3	1725

Materjali kulu veeviimarile

Veeviimari tüüp		kogus tk	pikkus m	kivid Ø15-30 cm m³	geotekstiil NGS2 m²
Ø30PT, SN 8, L=8m		3	24		
Kokku		3	24		

LAANE TEE

Väljatõstatavate torude pikkused

Ø30PT	6	m
Ø50BT	9	m
Kokku	15	m

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

plasttruup Ø40	19	m
plasttruup Ø50	13	m
plasttruup Ø80	14	m
Kokku	46	m

Materjali kulu otsakule

Truubi otsaku		truupide		kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		erosioonitõkkematt		puuvaialad	
tüüp		arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m²/tk	kg/tk	kg	tk/tk
Ø30PT		1					53	53	1,3	1,3	220
Ø40MAOK		3	2,7	8,1	12	36	3,2	77	1,9	5,7	380
Ø50KOK		1	3,5	3,5	20	20	1,3	30	0,75	0,8	125
Ø60KOK		1	5,9	5,9	38	38	2,4	58	1,5	1,5	240
Kokku		6		17,5		94		372		9,3	1725

Materjali kulu veeviimarile

Veeviimari tüüp		kogus tk	pikkus m	kivid Ø15-30 cm m³	geotekstiil NGS2 m²
Ø30PT, SN 8, L=8m		3	24		
Kokku		3	24		

KOLMESILLA TEE		Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid									
Väljatõstatavate torude pikkused				Projekteeritud truupide pikkused				Truupide kogused			
Ø50PT		6	m	plasttruup Ø40		30	m	Rekonstrueeritavate truupide arv		3	tk
Ø60PT		6	m	plasttruup Ø50		20	m	Ehitatavate truupide arv		3	tk
Ø60BT		6	m	plasttruup Ø60		12	m	Kokku		6	tk
Kokku		18	m	Kokku		62	m				

Materjali kulu veeviimarile									
Veeviimari		kogus		pikkus		kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2	
tüüp		tk	m			m³	m²		
Ø30PT, SN 8, L=8m		3	24						
Kokku		3	24						

Ø30PT, SN 8, L=8m											
Kokku		3	24			0,9				5	
						0,9				5	

Muud mahud	
Tähispostid	2 tk

Materjali kulu otsakule														
Truubi otsaku		truupide arv (tk)	kivid Ø15-30 cm m³/tk	m³	geotekstiil NGS2 m²/tk	m²	huumustumuld m³/tk	m³	erosioonitõkkematt m²/tk	m²	heinaseeme kg/tk	kg	puuvaialad tk/tk	tk
tüüp														
Ø50MAO		1					2,2	2,2	53	53	1,3	1,3	220	220
Ø40MAOK		3	2,7	8,1	12	36	3,2	9,6	77	231	1,9	5,7	380	1140
Ø50KOK		1	3,5	3,5	20	20	1,3	1,3	30	30	0,75	0,8	125	125
Ø60KOK		1	5,9	5,9	38	38	2,4	2,4	58	58	1,5	1,5	240	240
Kokku		6		17,5		94		15,5		372		9,3		1725

LAANE TEE		Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid									
Väljatõstatavate torude pikkused				Projekteeritud truupide pikkused				Truupide kogused			
Ø30PT		6	m	plasttruup Ø40		19	m	Rekonstrueeritavate truupide arv		2	tk
Ø50BT		9	m	plasttruup Ø50		13	m	Ehitatavate truupide arv		2	tk
Kokku		15	m	plasttruup Ø80		14	m	Kokku		4	tk
Kokku				Kokku		46	m				

Materjali kulu veeviimarile									
Veeviimari		kogus		pikkus		kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS2	
tüüp		tk	m			m³	m²		
Ø30PT, SN 8, L=8m		3	24						
Kokku		3	24						

Ø30PT, SN 8, L=8m											
Kokku		3	24			0,9				5	
						0,9				5	

Muud mahud	
Tähispostid	2 tk

Muud mahud	
Tähispostid	2 tk

Materjali kulu otsakule									
Truubi otsaku tüüp	aruv (tk)	m³	geotekstiil NGS2 m²/tk	m²	huumusmuld m³/tk	m³	erosioonitõkkematt m²/tk	kg/tk	puuvaiad tk/tk
Ø40MAOK	2	2,7	5,4	12	3,2	6,4	77	154	380
Ø50KOK	1	3,5	3,5	20	1,3	1,3	30	0,75	0,8
Ø80KOK	1	9,0	9,0	47	2,2	2,2	52	1,3	1,3
Kokku	4		17,9	91		9,9		236	5,9

EH1 RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Väljatõstetavate torude pikkused					Projekteeritud truupide pikkused					Truupide kogused				
Ø10PT	13	m			plasttruup Ø30	16	m			Rekonstrueeritavate truupide arv	4	tk		
Ø40BT	16	m			plasttruup Ø40	73	m			Ehitatavate truupide arv	6	tk		
Kokku	29	m			Kokku	89	m			Kokku	10	tk		

*Lisaks on naantee ristumiskoha projektiga (lisa 8) ette nähtud 1 truubi (T18) rekonstrueerimine.

Materjali kulu otsakule									
Truubi otsaku tüüp	aruv (tk)	m³	geotekstiil NGS2 m²/tk	m²	huumusmuld m³/tk	m³	erosioonitõkkematt m²/tk	kg/tk	puuvaiad tk/tk
Ø30MAO	2	x	x	x	2,2	4,4	53	106	220
Ø40MAOK	8	2,7	21,6	12	3,2	25,6	77	616	380
Kokku	10		21,6	96		30,0		722	3480

RAKETI TEE

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad truubid

Väljatõstetavate torude pikkused					Projekteeritud truupide pikkused					Truupide kogused				
Ø50BT	24	m			plasttruup Ø50	28	m			Rekonstrueeritavate truupide arv	2	tk		
Kokku	24	m			Kokku	28	m			Ehitatavate truupide arv		tk		

*Lisaks on naantee ristumiskoha projektiga (lisa 8) ette nähtud 2 uue truubi (T28 ja T29) ehitamine.

Muud mahud				
Tähispostid		4	tk	
Truubi otsaku lammutus		2	m³	

Materjali kulu otsakule									
Truubi otsaku tüüp	aruv (tk)	m³	geotekstiil NGS2 m²/tk	m²	huumusmuld m³/tk	m³	erosioonitõkkematt m²/tk	kg/tk	puuvaiad tk/tk
Ø50KOK	2	3,5	7,0	20	1,3	2,6	30	0,75	1,5
Kokku	2		7,0	40,0		2,6		60,0	250

Märkused:

1. Truupide ja truupide otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019)
2. Veeviimarite Di300 ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest 1.7 Mullavallialune veeviimar (Tallinn 2019)
3. Truubitordud peavad olema gofreeritud välispinnaga, rõngasjätkusega Sn8.
4. Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema 100% kookos (350g/m2) siduselemendiks PP-võrk ja kinnitada puuvaiadega 5tk/m2.
5. Truupide aluspinnases kasutada liiva ja täitepinnases krlli.
6. Täitepinnas tihendada kihitide viisi vibraatoriga maksimaalse kihi paksus 30cm.
7. Truubitordude min. pikkalle peab olema 1%.
8. Materjali kulu otsakutele tabelis erosioonitõkkemati ja geotekstiili maht antud koos ülekatttega.
9. Kõik truupide T8, T28 ja T29 rekonstrueerimise ja ehitusega seotud töö- ja materjalide mahud ei ole antud projekti mahtudes dubleeritud ja on leitavad risumiskoha põhiprojekti mahtudest (lisa 8)
10. Lisa 8 koosseisus toodud Valga maakonnas Valga vallas Käblavana tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt on antud projekti lahutamatu osa.
11. Projekti kooskõlastamisel on aranud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

Tabel 11. Teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid		Ristprofiili nr	Piketi vahemik D	Lõigu pikkus m E	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4	Mulle (kohalik mineraalne pinnas+ juurdeveetav)	
	(tee peallaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)	B				m³/m F	kogus m³ G	m³/m H	kogus m³ I		m³/m K	kogus m³ L
A			C									
1	Kablavana tee			0+00 - 0+32	32							
2	4,5→6,1 10-20-Gt-(30)			0+32 - 0+40	8	0,55	4	1,18	9	48	2,00	16
3	6,1 10-20-Gt-(30) (R=40m)			0+40 - 0+64	24	0,62	15	1,32	32	173	2,21	53
4	6,1→4,5 10-20-Gt-(30)			0+64 - 0+74	10	0,55	6	1,18	12	60	2,00	20
5	4,5 10-20-Gt-(30)			0+74 - 1+80	106	0,47	50	1,03	109	546	1,49	158
6	4,5 10-20-Gt-(50)			1+80 - 5+83	403	0,47	180	1,03	394	2075	2,86	1095
7	4,5 10-20-Gt-(30)			5+83 - 7+16	133	0,47	63	1,03	137	685	1,49	198
8	4,5→6,5 10-20-Gt-(30)			7+16 - 7+26	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
9	6,5 10-20-Gt-(30) (R=30m)			7+26 - 7+62	36	0,64	23	1,37	49	274	2,28	82
10	6,5→4,5 10-20-Gt-(30)			7+62 - 7+72	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
11	4,5 10-20-Gt-(30)			7+72 - 13+16	584	0,47	274	1,03	602	3008	1,49	870
12				13+16 - 13+56	40					TP-S (mahud toodud tabelis 2)		
13	Kablavana tee kokku				1356		626		1369	7001		2534
14	Kolmesilla tee			0+00 - 0+34	34							
15	4,5 10-20-Gt-(30)			0+34 - 5+44	510	0,47	240	1,03	525	2627	1,49	760
16	4,5→5,5 10-20-Gt-(30)			5+44 - 5+54	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
17	5,5 10-20-Gt (R=60m)			5+54 - 6+24	70	0,56	39	1,21	85	461	2,04	143
18	5,5→4,5 10-20-Gt-(30)			6+24 - 6+34	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
19	4,5 10-20-Gt-(30)			6+34 - 9+96	362	0,47	170	1,03	373	1864	1,49	539
20	4,5→6,5 10-20-Gt-(30)			9+96 - 10+06	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
21	6,5 10-20-Gt (R=30m)			10+06 - 10+44	38	0,64	24	1,37	52	290	2,28	87
22	6,5→4,5 10-20-Gt-(30)			10+44 - 10+54	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
23	4,5 10-20-Gt-(30)			10+54 - 11+27	73	0,47	34	1,03	75	376	1,49	109
24	4,5→6,5 10-20-Gt-(30)			11+27 - 11+37	10	0,50	5	1,09	11	59	1,86	19
25	6,5 10-20-Gt (R=90m)			11+37 - 11+92	55	0,53	29	1,16	64	346	1,96	108
26	6,5 10-20-Gt (R=90m)			11+92 - 12+27	35	0,53	19	1,16	41	220	1,96	69
27	6,5→4,5 10-20-Gt-(30)			12+27 - 12+37	10	0,50	5	1,09	11	59	1,86	19
28	4,5 10-20-Gt-(30)			12+37 - 13+89	152	0,47	71	1,03	157	783	1,49	226
29	4,5→6,5 10-20-Gt-(30)			13+89 - 13+99	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
30	6,5 10-20-Gt (R=30m)			13+99 - 14+27	28	0,64	18	1,37	38	213	2,28	64
31	6,5→5 10-20-Gt-(30)			14+27 - 14+33	6	0,59	4	1,27	8	41	2,14	13

32	5→5,7 10-20-Gt-(30)		14+33 - 14+39	6	0,55	3	1,19	7	38	2,01	12
33	5,7 10-20-Gt (R=50m)		14+39 - 14+69	30	0,58	17	1,25	38	204	2,09	63
34	5,7→4,5 10-20-Gt-(30)		14+69 - 14+79	10	0,55	6	1,14	11	62	1,94	19
35	4,5 10-20-Gt-(30)		14+79 - 17+36	257	0,47	121	1,03	265	1324	1,49	383
36	4,5→5,5 10-20-Gt-(30)		17+36 - 17+46	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
37	5,5 10-20-Gt (R=60m)		17+46 - 18+27	81	0,56	45	1,21	98	534	2,04	165
38	5,5→4,5 10-20-Gt-(30)		18+27 - 18+37	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
39	4,5 10-20-Gt-(30)		18+37 - 27+58	921	0,47	433	1,03	949	4743	1,49	1372
40	4,5→6,5 10-20-Gt-(30)		27+58 - 27+68	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
41	6,5 10-20-Gt (R=30m)		27+68 - 27+91	23	0,64	15	1,37	32	175	2,28	52
42	6,5→4,5 10-20-Gt-(30)		27+91 - 28+01	10	0,56	6	1,22	12	66	2,05	21
43	4,5 10-20-Gt-(30)		28+01 - 28+25	24	0,47	11	1,03	25	124	1,49	36
44				20							
45	Kolmesilla tee kokku			2845		1358		2968	15115		4436
46	Laane tee		0+00 - 0+34	34							
47	4,5 10-20-Gt-(30)		0+34 - 1+08	74	0,47	35	1,03	76	381	1,49	110
48	4,5→6,1 10-20-Gt-(30)		1+08 - 1+18	10	0,55	6	1,18	12	60	2,00	20
49	6,1 10-20-Gt-(30) (R=40m)		1+18 - 1+41	23	0,62	14	1,32	30	166	2,21	51
50	6,1→4,5 10-20-Gt-(30)		1+41 - 1+51	10	0,55	6	1,18	12	60	2,00	20
51	4,5 10-20-Gt-(30)		1+51 - 7+19	568	0,47	267	1,03	585	2925	1,49	846
52	4,5→7 10-20-Gt-(30)		7+19 - 7+29	10	0,59	6	1,27	13	58	2,14	21
53	7 10-20-Gt-(30) (R=20m)		7+29 - 7+59	30	0,67	20	1,42	43	244	2,35	71
54	7→4,5 10-20-Gt-(30)		7+59 - 7+69	10	0,59	6	1,27	13	58	2,14	21
55	4,5 10-20-Gt-(30)		7+69 - 10+08	239	0,47	112	1,03	246	1231	1,49	356
56	4,5→6,1 10-20-Gt-(30)		10+08 - 10+18	10	0,55	6	1,18	12	60	2,00	20
57	6,1 10-20-Gt-(30) (R=40m)		10+18 - 10+38	20	0,62	12	1,32	26	144	2,21	44
58	5,9 10-20-Gt-(30)		10+38 - 10+48	10	0,60	6	1,30	13	70	2,17	22
59	5,7 10-20-Gt-(30) (R=50m)		10+48 - 10+68	20	0,58	12	1,25	25	126	2,09	42
60	5,7→4,5 10-20-Gt-(30)		10+68 - 10+78	10	0,55	6	1,14	11	62	1,94	19
61	4,5 10-20-Gt-(30)		10+78 - 15+28	450	0,47	212	1,03	464	2318	1,49	671
62	4,5→5,5 10-20-Gt-(30)		15+28 - 15+38	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
63	5,5 10-20-Gt (R=60m)		15+38 - 15+79	41	0,56	23	1,21	50	270	2,04	84
64	5,5→4,5 10-20-Gt-(30)		15+79 - 15+89	10	0,51	5	1,12	11	61	1,90	19
65	4,5 10-20-Gt-(30)		15+89 - 15+94	5	0,47	2	1,03	5	26	1,49	7
66			15+94 - 16+14	20							
67	Laane tee kokku			1614		759		1658	8379		2464
68	Raavitsa-Kängsepa tee		0+00 - 0+33	33							
69	4,5 10-20-Gt		0+33 - 4+60	427	0,47	201	1,03	440	2199		
70	4,5→5,5 10-20-Gt		4+60 - 4+70	10	0,51	5	1,12	11	61	0,41	4
71	5,5 10-20-Gt (R=60m)		4+70 - 4+95	25	0,56	14	1,21	30	165	0,55	14

M1 (mahud toodud tabelis 2)

mahasõidukoht põhimaanteelt 3 Jõhvi-Tartu-Valga (vt.lisa 8)

TP-S (mahud toodud tabelis 2)

mahasõidukoht kõrvalmaanteelt 23127 Londi-Raavitsa (vt.lisa 8)

72	5,5→4,5 10-20-Gt		4+95 - 5+05	10	0,51	5	1,12	11	61	0,41	4
73	4,5 10-20-Gt		5+05 - 12+58	753	0,47	354	1,03	776	3878		
74	4,5→5,2 10-20-Gt		12+58 - 12+68	10	0,50	5	1,09	11	59	0,37	4
75	5,2 10-20-Gt (R=90m)		12+68 - 13+28	60	0,53	32	1,16	70	377	0,47	28
76	5,2→4,5 10-20-Gt		13+28 - 13+38	10	0,50	5	1,09	11	59	0,37	4
77	4,5 10-20-Gt		13+38 - 21+38	800	0,47	376	1,03	824	4120		
78			21+38 - 21+58	20			7P-T (mahud toodud tabelis 2)				
79	Raavitsa-Kängsepa tee kokku			2158		997		2183	10979		58
80	Raketi tee			44			mahasõidukoht kõrvalmaanteelt 23221 Tõlliste-Kaku (vt lisa 8)				
81	4,5 10		0+00 - 0+44	926	0,47	435					
82	Raketi tee kokku		0+44 - 9+70	970		435					
83	KÕIK teed kokku			8943		4175		8178	41474		9491

Märkused:

Teerajatiste mahud on toodud tabel 2.

*Kruusa mahud on profiilsed

**Geotekstiili maht on arvestatud koos ülekattega

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

Lisa 8 Ristumiskohtade projektis on toodud maantee mahasõidukohtade rekonstrueerimise mahud, mille töö- ja materjali mahtusid antud projekti mahtudesse dubleeritud ei ole.

Projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.

Tabel 12. Keskkonnarajatiste rajamise tööde mahud

Jrk. nr	Settebasseini, tuletõrjetligi või puhastuslodu		Maa-pinna kõrgusarv	Sisse- voolava kraavi põhja kõrgus-arv	Põhja kõrgusarv	Möödud						Settebasseini, tuletõrjetligi või puhastuslodu						Puittaimestiku raie ha					Kändude		SB tüüp* / rajatise tähis	Märkused																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Sügavus maa- pinnast		Põhjaast		Maapinnalt		Nõlvus- tegur		Raadius	Sette- süvise maht	Kaeve- maht	Kaeve- laialiaja- mine	Raiutava platsi mõõt	Võsa Ø=2-8 cm			Pulistu					Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																			Pikkus	Laius	Pikkus									Laius																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																															Pikkus	Laius	Pikkus	Laius	Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (JP)	Jäme Ø=15+cm (JP)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
A	B	C	m abs	m abs	m abs	m	m	m	m	m	m	m ²	m ³	m ³	m	m	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha

Märkused:

- 1) Ette on nähtud 1 veeviimari rajamine, et vesi ei jääks väljakaevatud ja tasandatud TT mulde taha.
- 2) Tuletõrjetigi ja tee vahele on ette nähtud teenindusplatsi asemel möödasõidukoht (MS1)
- 3) Tuletõrjetigi ehitamisel juhendada tüüpoonisest nr 5.2-1 ja 5.2-2 Tuletõrjetik koos teenindusplatsiga I VAR.(Tin 2019)
- 4) Tuletõrjetik on ette nähtud ilma tõkkepoomideta.
- 5) Tuletõrjetigi kaevest on ette nähtud kasutada 80% ulatuses mineraalset pinnast Kablavana tee mulde täitmiseks ja laiendamiseks. Ülejäänud kaeve on ette nähtud 60% ulatuses laiali ajada.

LISA 1. Ametiasutuste koostöotabel ja koostöotabelid
Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste koostöotabelid

Projekti nimetus		Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt				
Projekti number		20-38				
Jrk nr	Kooskõlastav isik või haldusorgan	Kooskõlastuse		Kooskõlastaja		
		kuupäev	tingimused	nimi ja ametikoht	kontaktandmed	allkiri
1	Transpordiamet	8.01.2021	Ristumiskoha ehitamise leping on saadetud välja RMKle kooskõlastamiseks	Marje-Ly Rebas peaspetsialist Taristu teenuste osakond	58581095 Marje-Ly.Rebas@transpordiamet.ee	digitaalne
2	Telia Eesti AS	28.06.2021	Projektiga hõlmatud alal paiknevad Telia Eesti AS (edaspidi Telia) sideehitised (side maakaabel). Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste ehitamisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt Ehs §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda Ehs ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuete, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuete. Antud kooskõlastus ei ole tegutsemisluba Telia sideehitise kaitsevööndis tööde teostamiseks. Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist. Sideehitise kaitsevööndis võib töid teostada ainult Telia volitatud esindaja poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Tegutsemine Telia sideehitiste kaitsevööndis on lubatud peale sideehitise kättenäitamist järelevalve töötaja poolt ning selle fikseerimist kahepoolset	Tarmo Täht Telia Eesti AS volitatud esindaja	507 2483 Tarmo.Taht@boftel.com	digitaalne

Projekti nimetus		Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt				
Projekti number		20-38				
Jrk nr	Kooskõlastav isik või haldusorgan	Kooskõlastuse		Kooskõlastaja		
		kuupäev	tingimused	nimi ja ametikoht	kontaktandmed	allkiri
3	Elektrilevi OÜ	9.07.2021	<p>* Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 10 tööpäeva enne tööde algust objektil https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevustekooskõlastamise-vorm Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500</p> <p>* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.</p> <p>* Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel, võimalusel Elektrilevi OÜ esindaja juuresolekul.</p> <p>* Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.</p> <p>* Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.</p> <p>* Kooskõlastus kehtib üks aasta.</p> <p>* Õhuline kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.</p> <p>* Õhulinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.</p> <p>* Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.</p> <p>* Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhulinini vastavalt normidele.</p> <p>* Pinnase koorimisel peab kaablitele jääma min 0,4m pehmet pinnast. Truubiga ristumisel ja tee alla jääv kaabel kaitsta kaitsetoruga.</p>	Marge Kasenurm <i>Elektrilevi OÜ volitatud esindaja</i>	Marge.Kasenurm@enefit.ee	<i>digitaalne</i>
4	Valga Vallavalitsus	20.07.2021	kooskõlastatud tingimusteta	Toomas Klein <i>liiklus-ja teedespetsialist</i>	502 1670 toomas.klein@valga.ee	<i>digitaalne</i>
5	Keskkonnaamet Lõuna regioon	26.07.2021	kooskõlastatud tingimusteta	Kai Kimmel <i>vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes looduskasutuse osakond</i>		<i>digitaalne</i>
				Maris Liiv	56949226 maris.liiv@keskkonnaamet.ee	
6	RMK Kagu regioon	3.08.2021	kooskõlastatud tingimusteta	Kristo Kokk	5036887 kristo.kokk@rmk.ee	<i>RMK kinnituste leht</i>

Projekti nimetus		Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt				
Projekti number		20-38				
Jrk nr	Kooskõlastav isik või haldusorgan	Kooskõlastuse		Kooskõlastaja		
		kuupäev	tingimused	nimi ja ametikoht	kontaktandmed	allkiri
7	Elering	19.10.2021	<p>Kooskõlastatud tingimustel:</p> <p>1. Rekonstrueeritav Kolmesilla tee ristub Elering AS-le kuuluvate liinidega:</p> <ul style="list-style-type: none">□ 330kV õhuliinga L301 Tartu-Valmiera visangus M635-M636□ 330kV õhuliinga L354 Tsiguliina-Valmiera visangus M4-M5□ 110 kV õhuliiniga L044 Valga-Tsiguliina visangus M40-M41□ 110kV õhuliinga L040/L677 Tsiguliina-Valga/Tsiguliina-Valka visangus M7-M8 <p>330kV õhuliini kaitsevõõndi ulatus on 40m liini teljest mõlemale poole, 110kV õhuliini kaitsevõõndi ulatus on 25m liini teljest mõlemale poole.</p> <p>2. Tee ehitusel (teepinna tõstmisel) peab olema tagatud vähemalt 8,5m gabariit teepinna ja 330kV õhuliini alumise juhtme vahel (juhtme temperatuuri +60°C juures).</p> <p>3. Tee ehitusel (teepinna tõstmisel) peab olema tagatud vähemalt 7,0m gabariit teepinna ja 110kV õhuliini alumise juhtme vahel (juhtme temperatuuri +60°C juures).</p> <p>4. Tee ristumisel kõrgepingeõhuliiniga peab masti lähima maapealse osa kaugus teekatte välisservast olema vähemalt 8,0 m.</p> <p>5. Tee paralleelkulgemisel õhuliiniga peab olema tagatud vähemalt 5m vahekaugus õhuliini äärmise juhtme maapinna projektsiooni ja tee vahel.</p> <p>6. Kaevetööd õhuliini masti mistahes lähimale elemendile lähemal kui 5m ei ole lubatud.</p> <p>7. Enne tööde algust esitada Eleringile 330kV ja 110kV õhuliinidega tee ristumise pikiprofiljoonis, kus on geodeetide poolt mõõdetud alumiste juhtmete kõrgus ja rekonstrueeritud tee kõrgusmärk juhtmete ristumiskohas.</p> <p>8. Enne tööde algust, töötamisel tehnikaga kõrgusega üle 4,5m, vormistada õhuliini kaitsevõõndis töötamise luba tel. 71 68 385, taotlus palume edastada e-maili teel aadressile vho.kooskolastused@elering.ee. Taotlusvorm on kättesaadav https://elering.ee/taotlusvormid-ja-kooskolastused .</p> <p>9. Eleringi liinide asukohta saab vaadata: http://gis.elering.ee/ .</p>	Enno Bender Lõuna piirkonna liinide käidukorraldaja	7168385 vho.kooskolastused@elering.ee.	digitaalne

Aleksandr Afanasjev

From: Marje-Ly Rebas <Marje-Ly.Rebas@transpordiamet.ee>
Sent: 8. jaanuar 2021. a. 15:36
To: Aleksandr Afanasjev
Subject: RE: [SPAM] RE: RMK teed Valgamaal Valga vallas

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Tere

Projektiga korras. Ristumiskoha lepingu saatsime RMK-le kooskõlastamiseks.

Parimate soovidega



Marje-Ly Rebas

Peaspetsialist

Taristu teenuste osakond

Tel 5858 1095

www.transpordiamet.ee

Ringtee 4 / 72720 Paide / Transpordiamet



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

From: Aleksandr Afanasjev <aleksandr@teelahendused.ee>
Sent: Thursday, January 7, 2021 3:29 PM
To: Marje-Ly Rebas <Marje-Ly.Rebas@transpordiamet.ee>
Subject: [SPAM] RE: RMK teed Valgamaal Valga vallas
Importance: High

Tere,
Saadan (vastavalt märkustele) korrigeeritud projekti uuesti.

DIGI-projekti tervikuna saab alla laadida siit (kogumaht >15 MB):
https://www.dropbox.com/s/x5n75f4r9m16i6i/CD_PP-20-01-11_MS%205tk_070121.rar?dl=0

DIGI-projekti (ainult PDF joonised ja seletuskiri) saab alla laadida siit (kogumaht <15 MB):
https://www.dropbox.com/s/0caybxpr31ncak/MNT_PP-20-01-11_MS%205tk_070121.rar?dl=0

Palun Teie tagasisidet.

Lugupidamisega,

Aleksandr Afanasjev

TEELAHENDUSED OÜ

Mob: +372 521 5058 | aleksandr@teelahendused.ee

From: Marje-Ly Rebas [<mailto:Marje-Ly.Rebas@transpordiamet.ee>]

Sent: Thursday, January 07, 2021 12:01 PM

To: aleksandr@teelahendused.ee

Subject: RMK teed Valgamaal Valga vallas

Lp Aleksandr Afanasjev

Teelahendused OÜ

Esitasite Transpordiametile „Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekti“ töö nr PP-20-01-11.

Maanteeamet väljastas nõuded ristumiskohtade rekonstrueerimiseks 22.10.2019 kirjaga nr 15-2/19/40598-2. Palun projekti korrigeerida järgmiste märkuste alusel:

1. Joonisel nr 3.4 puudub katastriüksuse 85501:001:0292 tunnus ja põhjapoolne piir, need lisada.
2. Punktide 8 ja 9 järgi tuleb lähtuda Maanteeameti tüüpjoonisest II ja ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Lähtudes nõuetest tuleb Laane tee ja riigitee ristumine viia täisnurga alla ning suurendada sõidutee siseserva raadiust ja vajadusel Laane tee laiust ristumiskohal. Eesmärgiks on vältida või viia minimaalseks vastassuunavööndisse ulatuv pöörderaadiuse ala parempöördel Laane teelt riigiteele. Jõhvi-Tartu-Valga maantee on suure liiklussagedusega riigi põhimaantee (rahvusvaheline riigitee E264) ning pöördel kaldumine vastassuunavööndisse ohustaks ja takistaks teisi liiklejaid.

Palun võimalusel tekitada projektist eraldi konteiner, mille maht ei ületaks 15 MB. Pean projekti lisama Riigimetsa Majandamise Keskusega sõlmitava lepingu juurde ning nende serveril on faili mahupiirang. Lepingu juurde lisatavast projektist võivad välja jääda CAD-formaadis joonised, kululoend.

NB! Palun andke teada kas jõuate korrigeeritud projekti meile tagasi saata hiljemalt 12. jaanuaril?

Parimate soovidega



Marje-Ly Rebas

Peaspetsialist

Taristu teenuste osakond

Tel 5858 1095

www.transpordiamet.ee

Ringtee 4 / 72720 Paide / Transpordiamet



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

PROJEKTI KOOSKÖLASTUS NR 35294386

Kliendinumber	785253
Isikukood/Registrikood	10010206
Nimi	Osaühing Laanekraav
Kontaktisik	Ove Mengel telefon 5023050
e-post	ove@laanekraav.ee
Aadress	KIVI TN 3, ABJA-PALUOJA LINN, MULGI VALD 69402, VILJANDI MAAKOND
Objekti asukoht ja projekti nimi	Supa küla, Valga vald, Valga maakond : Valga valla teede rekonstrueerimise ja uuendamise projekt
Projekti/töö nimetus	Valga valla teede rekonstrueerimise ja uuendamise projekt

Kooskõlastamisele esitatud dokumendid

1. Materjalide spetsifikatsioon	20-38_Tabel_3.pdf
2. Projektjoonis	Joonis_2_1_2_4_Valga_valla_teede_projektplaan_2
3. Jooniste referentsfailid	ASENDIPLAAN.dwg
4. Projekti seletuskiri	20-38_SELETUSKIRI.pdf
5. Tööde mahud	20-38_Tabel_2.pdf

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

Tööde teostamisel tuleb lähtuda sideehitise kaitsevööndis tegutsemise Eeskirjast:	jah
Töid võib teostada ainult Telia volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel:	jah
Info tööloa saamiseks telefoninumbri:	5051330
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Side maakaabel
Projekt kooskõlastatakse märkustega:	Projektiga hõlmatud alal paiknevad Telia Eesti AS (edaspidi Telia) sideehitised (side maakaabel). Telia sideehitiste kaitsevööndis tegevuste planeerimisel ja ehitiste ehitamisel tagada sideehitise ohutus ja säilimine vastavalt EhS §70 ja §78 nõuetele. Tööde teostamisel sideehitise kaitsevööndis lähtuda EhS ptk 8 ja ptk 9 esitatud nõuetest, MTM määrusest nr 73 (25.06.2015) #Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded#, kohaldatavatest standarditest ning sideehitise omaniku juhenditest ja nõuetest. Antud kooskõlastus ei ole tegutsemisluba Telia sideehitise kaitsevööndis tööde teostamiseks. Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata

keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist. Sideehitise kaitsevööndis võib töid teostada ainult Telia volitatud esindaja poolt väljastatud tegutsemisloa alusel. Tegutsemine Telia sideehitiste kaitsevööndis on lubatud peale sideehitise käppenäitamist järelevalve töötaja poolt ning selle fikseerimist kahepoolset allkirjastatud aktis. Tegutsemisluba taotleda hiljemalt 5 tööpäeva enne planeeritud tegevuste algust ja soovitud väljakutse aega Telia Ehitajate portaalis: <https://www.telia.ee/ehitajate-portaal> Teostatavate tööde käigus tagada kujud, sideehitiste terviklikkus ja kaitsemeetmete rakendamine. Sideehitiste kaitsemeetmete muudatused kooskõlastada enne tööde algust Telia sideehitiste järelevalve töötajaga. Kõik Telia sideehitiste kaitsmise/säilitamisega seotud kulud kannab tööde teostamisest huvitatud isik.

Kooskõlastus kehtib kuni 27.06.2022

Kooskõlastuse võttis vastu:
Ove Mengel

Kooskõlastuse andis:
Telia Eesti AS volitatud esindaja
Tarmo Täht
e-post: Tarmo.Taht@boftel.com
telefon: 507 2483

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
20-38_Tabel_2.pdf	89 KB
ASENDIPLAAN.dwg	4.3 MB
Joonis_2_1_2_4_Valga_valla_teede_projektplaan_250621.dwg	6.1 MB
20-38_SELETUSKIRI.pdf	4.8 MB
20-38_Tabel_3.pdf	26 KB
PK_ES23341.pdf	62 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TARMO TÄHT	36709230320	28.06.2021 07:20:56 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

125079317176971484627550996036628277430

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A2A 12
------------	--

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3F 36 19 50 7F 99 22 50 13 5E E0 D9 97 18 83 DB 9B 62 8A5AE8 E1 CD C 5 A7 E8 AC 87 3C 88 1E F8

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 0882431296

Kooskõlastuse kuupäev 09.07.2021

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA

Registrikood 10010206

Ettevõtte nimi LAANEKRAAV OÜ

Kontakisik Jane Kasak

Objekti aadress Raavitsa, Supa ja Tinu küla, Valga vald
((Kablavana, Kolmesilla, Laane, Raavitsa-Kängsepa, Raketi teede
rek)

Töö number 20-38

Töö sisu Valga valla teede rekonstrueerimise ja uuendamise projekt

Etapp Põhiprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

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

* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

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

* Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normidekohastest vahekaugustest.

* Kaabli kaitsevööndis kaevata käsitsi.

* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

- * Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.
- * Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.
- * Pinnase koorimisel tagada kaablite nõuetekohane sügavus.
- * Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele.
- * Pinnase koorimisel peab kaablitele jääma min 0,4m pehmet pinnast. Truubiga ristumisel ja tee alla jääv kaabel kaitsta kaitsetoruga.

KOOSKÖLASTUSE VÄLJASTAS

Marge Kasenurm
Elektrilevi OÜ volitatud esindaja

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
ELVKK Raavitsa, Supa ja Tinu kula, Valga vald (teede rek).pdf	42 KB
Joonis_2_1_2_4_Valga_valla_teede_projektplaan_250621.dwg	6.1 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARGE KASENURM	46910244924	09.07.2021 10:02:33 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

14662060986481273629477518241199707391

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 AA3F E2 6C EC F3 4A24 75 20 82 98 D4 1C 74 A3 3E 60 A9 73 5E 41 54 55 87 2C 47 E5 9AC4 54 29

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	JANE KASAK	48406182716	09.07.2021 10:19:36 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

54958624750462141284288204676700170487

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 88 16 B3 7F 30 A2 DC 5E 8E 6A0C CF 61 E1 65 00 A7 05 C0 53 FE BD 3D E D 46 EC D6 5A05 EB 8C 52

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.

Laanekraav OÜ
Kivi 3
69402 Abja-Paluoja
Viljandi maakond
jane@laanekraav.ee

Teie 25.06.2021 nr 9-1.2/2171

Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/2171-1

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

Lähteülesande koostöölastamine

Austatud Jane Kasak

Valga Vallavalitsus koostöölastab Valgamaal Valga vallas Supa külas, Tinu külas, Raavitsa külas „Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt' i“ töö nr. 20-38.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Toomas Klein
liiklus- ja teedespetsialist

toomas.klein@valga.ee
502 1670

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
OÜ Laanekraavi -RMK lähteülesande koostöölastamine.pdf	112 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TOOMAS KLEIN	37012082734	20.07.2021 11:46:23 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

31705478577001708031951935540724053763
--

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 26 42 AAA9 3D C3 27 CD 06 85 77 07 F4 2B 7D 15 C7 EF 02 BA06 43 F7 4B 59 B8 62 3D FF 41 A8 59
--

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

MÄRKUSED

--

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



KESKKONNAAMET

Jane Kasak
Laanekraav OÜ
jane@laanekraav.ee

Teie 25.06.2021

Meie 26.07.2021 nr 7-9/21/14435-2

Seisukoht Valga valla teede projektile

Edastasite kooskõlastamiseks Valgamaal Valga vallas Supa külas, Tinu külas, Raavitsa külas Valga valla teede „Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee rekonstrueerimise ja uuendamise projekti“ (töö nr. 20-38), mille tellijaks on RMK. Rekonstrueeritav **Raavitsa-Kängsepa tee** on maaparandussüsteeme teenindav tee. Rekonstrueeritavad **Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee** ja uuendatav **Raketi tee** on süsteemivälised teed. Laane tee ristub pik.2+48 juures eesvooluga LAANE-TÖLLISTE-1. Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole. Teekraave rekonstrueeritakse antud projektiga 0,21 km, ehitatakse 0,02 km, hooldatakse 0,18 km. Nõvasid rekonstrueeritakse 2,25 km ja ehitatakse 2,18 km. Äravoolukraavidest on kuivenduskraave vajalik rekonstrueerida 1,56 km, ehitada 0,03 km ja hooldada 0,10 km. Truupe on ette nähtud rekonstrueerida 13 tk (sh. üks ristumiskoha projektis) ja ehitada 13 tk (sh. kaks istumiskoha projektis). Ette on nähtud rajada **1 uus tuletõrjетиик** TT-1 Kabalavana tee PK3 ja PK4 vahele. Tuletõrjетиigi ette on teenindusplatsi asemel projekteeritud **1 möödasõidukoht MS**. Vooluveekogudest asub Kolmesilla tee ja Raketi tee projektalas Tinu oja¹ ja Laane tee projektalas Pedeli jõgi² ehituskeeluvöönditega vastavalt 25 meetrit³ ja 50meetrit⁴. Keskkonnakaitselised piirangud ja leevendavad meetmed on välja toodud projekti 8. peatükis, kus on arvestatud Keskkonnaameti esitatud seisukohtadega 26.09.2019 kirjas nr. 67-9/19/13997-2.

Keskkonnaametile esitatud projekti kohaselt ei asu kavandatavate teetöödega hõlmatud alal kaitstavaid loodusobjekte, kus oleks ehitusloa andmiseks vajalik kaitsealuse objekti valitseja kooskõlastus looduskaitseaduse § 14 alusel. **Keskkonnaamet on seisukohal, et projektis kajastatud leevendavad meetmed on piisavad ja neid rakendades ei mõjuta tegevused töödega hõlmatud piirkonna lähialale jäävate Supa väike-konnakotka püsielupaiga⁵, veekogude, kaitsealuste liikide leiukohtade ega vääriselupaiga seisundit.**

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kai Kimmel

vanemspetsialist juhtivspetsialisti ülesannetes
looduskasutuse osakond

Maris Liiv 5694 9226
maris.liiv@keskkonnaamet.ee

¹ keskkonnaregistri kood VEE1012000

² keskkonnaregistri kood VEE1012100

³ looduskaitseadus § 38 lg 1 p 5

⁴ looduskaitseadus § 38 lg 1 p 4

⁵ keskkonnaministri 19.04.2010 määrus nr 12 „Väike-konnakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“; keskkonnaregistri kood KLO3001727

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_Seisukoht Valga valla teede projektile.pdf	245 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAI KIMMEL	45804282740	26.07.2021 14:45:20 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS
ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER
19764682811502250011643148213916592327

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 BB D5 0C A1 1B 68 D9 4C 85 12 3E 27 64 AF 56 2C AC 57 B5 39 CE D8 73 D0 EC 7A23 1D 2E AA50 76

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

MÄRKUSED

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

"Valga valla teed. Projekt" kinnituste leht

Kinnitajate lisajad				
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Alin-Meelis Hannus	kavandamispetsialist	28.07.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada Valga valla teede rekonstrueerimise ja uuendamise projekt (töö nr 20-38). Projekt koosseisus olev Laane tee jääb rekonstrueerimata (eramaaomaniku keeldumine nõusolekust).
				A-M. Hannus

Kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	29.07.2021	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus

ELERING AS KOOSKÖLASTUS Nr: 12-9/2021/476
19.10.2021

Kooskõlastuse taotleja:

Taotleja aadress:

Taotleja telefon:

Taotleja E-Mail:

Objekti iseloomustus:

Laanekraav OÜ

Kivi 3, 69402 Abja-Paluoja, Viljandi maakond

5553 0004

jane@laanekraav.ee

Valga valla teede (Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt

Teelahendused OÜ töö nr. PP-20-01-11 "Valga maakond, Valga vald, Raavitsa küla 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse tee km 4,22"

Kooskõlastatud tingimustel:

1. Rekonstrueeritav Kolmesilla tee ristub Elering AS-le kuuluvate liinidega:

- 330kV õhuliinga L301 Tartu-Valmiera visangus M635-M636
- 330kV õhuliinga L354 Tsirguliina-Valmiera visangus M4-M5
- 110 kV õhuliiniga L044 Valga-Tsirguliina visangus M40-M41
- 110kV õhuliinga L040/L677 Tsirguliina-Valga/Tsirguliina-Valka visangus M7-M8

330kV õhuliini kaitsevööndi ulatus on 40m liini teljest mõlemale poole, 110kV õhuliini kaitsevööndi ulatus on 25m liini teljest mõlemale poole.

2. Tee ehitusel (teepinna tõstmisel) peab olema tagatud vähemalt 8,5m gabariit teepinna ja 330kV õhuliini alumise juhtme vahel (juhtme temperatuuri +60°C juures).
3. Tee ehitusel (teepinna tõstmisel) peab olema tagatud vähemalt 7,0m gabariit teepinna ja 110kV õhuliini alumise juhtme vahel (juhtme temperatuuri +60°C juures).
4. Tee ristumisel kõrgepingeõhuliiniga peab masti lähima maapealse osa kaugus teekatte välisservast olema vähemalt 8.0 m.
5. Tee paralleelkulgemisel õhuliiniga peab olema tagatud vähemalt 5m vahekaugus õhuliini äärmise juhtme maapinna projektsiooni ja tee vahel.
6. Kaevetööd õhuliini masti mistahes lähimale elemendile lähemal kui 5m ei ole lubatud.
7. Enne tööde algust esitada Eleringile 330kV ja 110kV õhuliinidega tee ristumise pikiprofiiljoonis, kus on geodeetide poolt mõõdetud alumiste juhtmete kõrgus ja rekonstrueeritud tee kõrgusmärk juhtmete ristumiskohas.
8. Enne tööde algust, töötamisel tehnikaga kõrgusega üle 4,5m, vormistada õhuliini kaitsevööndis töötamise luba tel. 71 68 385, taotlus palume edastada e-maili teel aadressile vho.kooskolastused@elering.ee. Taotlusvorm on kättesaadav <https://elering.ee/taotlusvormid-ja-kooskolastused>.
9. Eleringi liinide asukohta saab vaadata: <http://gis.elering.ee/>.

/allkirjastatud digitaalselt/

Enno Bender

Elering AS

Lõuna piirkonna liinide käidukorraldaja

tel: 716 8385

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
476_Valga valla teed.pdf	883 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	ENNO BENDER	36802016027	19.10.2021 09:35:23 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

119805810145052924909812408150366944843

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 41 81 15 AAB B1 92 A9 C0 AB C8 89 33 33 87 A3 78 23 59 6F CE 38 37 B7 03 A3 76 86 9E CD 7E 3B

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.

LISA 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel
Tabel Lisa 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Jrk. nr.	Tunnus (piirinaaber/ maaomanik)	Maaüksuse nimetus	Katastritunnus	Koos- kõlastus- lehe nr.	Kooskõlastused	Märkused	Otsus(ed)
A	B	C	D	E	F	G	H
1	Maaomanik	Ulbopuu	85501:001:0057	1		Laane tee	Välke-Supa maaomaniku eitava kooskõlastuse tõttu ei ole Laane tee rekonstrueerimine võimalik
2	Maaomanik	Ojametsa	82001:001:0216	2		Laane tee	
3	Maaomanik	Välke-Supa	82001:002:0110	3	25.05.2021 Eitav kooskõlastus	Laane tee	eitava kooskõlastuse tõttu ei ole Laane tee rekonstrueerimine võimalik
4	Maaomanik	Supametsa	82001:002:0120	4		Laane tee	Omanikud on andnud tellijale teada oma vastuseisust ja Välke-Supa maaomaniku eitava kooskõlastuse tõttu ei ole Laane tee rekonstrueerimine võimalik
5	Maaomanik	Liiva	28901:001:0004	5	15.06.2021 Kooskõlastatud tingimusteta	Raavitsa- Kängsepa tee	
6	Maaomanik	Pihlaka	28901:001:0491	6	30.09.2021 Kooskõlastatud tingimusteta	Raavitsa- Kängsepa tee	
7	Piirinaaber	Pihlaka	28901:001:0493	7	28.09.2021 on andnud omanik telefoni teel suulise tingimusteta nõusoleku ja tütar kirjalikult kinnitanud seda e-malliga 04.10.2021	Raavitsa- Kängsepa tee	
8	Maaomanik	Eerike-Simu	82002:003:0422	8	30.09.2021 Kooskõlastatud tingimustega	Kolmesilla tee	tellija poolt olemas kinnitus truubi lisamiseks projekti mahtudesse 04.10.2021
8	Maaomanik	23220 Kaku-Mürgi-Leetuse tee	82002:003:0404				
9	Maaomanik	23221 Tõlliste-Kaku tee	82002:003:0600			Maanteeameti kooskõlastus Lisa	
10	Maaomanik	23127 Londi-Raavitsa tee	28901:001:0352			1A	
11	Maaomanik	3 Jõhvi-Tartu-Valga tee	82001:002:0811				
12	Maaomanik	23119 Valga-Suurekõrtsi tee	82001:001:0170				
13	Maaomanik	Valga metskond 188	85501:001:0241				
14	Maaomanik	Valga metskond 25	28901:003:0177				
15	Maaomanik	Valga metskond 72	82002:003:0011				
16	Maaomanik	Tinu kõrgepingeliin	82002:003:0023				
17	Maaomanik	Valga metskond 69	82002:003:0017				
18	Maaomanik	Valga metskond 38	82001:002:0603				
19	Maaomanik	Valga metskond 17	28901:001:0098				
20	Maaomanik	Valga metskond 145	28901:001:0024				
21	Maaomanik	Raavitsa-Kängsepa tee	85501:001:0292				
22	Maaomanik	Valga metskond 42	82002:003:0302				
23	Piirinaaber	Kuivati	28901:001:0013				

Kooskõlastuste veeru sisu ja selgitused:

- Kooskõlastatud tingimustega - kooskõlastuse sisu on leitav "Märkuste" veerus ja konkreetselt kooskõlastuslehel.
- Kooskõlastatud tingimusteta - omanik või piirinaaber on saanud käte kooskõlastuslehe ja ei ole tähtaja möödudes kooskõlastusteatele reageerinud või on tagastanud tingimusteta kooskõlastuslehe.
- Eitav kooskõlastus - piirangud kirjeldatud kooskõlastuslehel, omanik või piirinaaber ei luba oma maalel mitte mingit tegevust. Sellisel puhul on projektis keeluga arvestatud.
- Kooskõlastamata - omanik ei ole leitav, tähtitud kooskõlastuskiri on tulnud tagasi, omanik on surnud, pärijad puuduvad. Projektis on arvestatud kooskõlastuse puudumisega, omanik võib olla hiljem leitav ja tegevus kooskõlastatav.

Tabel 13. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde eeldatav maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht								Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
A	B	C	kokku	sealhulgas KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas LAANE TEE (süst.väline tee)	sealhulgas RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	sealhulgas RAKETTI TEE (süst.väline tee)		K	L	M	N	
I Ettevalmistustööd														
1	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,03	0,20		0,61	0,37	0,51	0,34	H-3	214,74	1,0	435,93	
2	Võsa (Ø=2-8cm,kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	2,18	0,25		0,72	0,43	0,50	0,28	H-9	257,69	1,0	561,77	
3	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	2,33	0,42		0,99	0,33	0,38	0,21	T-19-1	1 181,09	1,0	2 751,93	
4	Jäme puistu likvideerimine , tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	1,50	0,37		0,55	0,27	0,24	0,07	T-18-2 T-18-3 T-18-4	1 148,28	1,0	1 722,42	
5	Peen puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt 8-15cm (keskm. tihedusega mets)	ha	2,33	0,42		0,99	0,33	0,38	0,21	T-35-1 T-35-2	959,44	1,0	2 235,50	
6	Jäme puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt >15cm (hõre mets)	ha	1,50	0,37		0,55	0,27	0,24	0,07	T-35-3 T-35-4	1 554,65	1,0	2 331,98	
7	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	6,01	1,04	2,26	1,03	1,12	1,12	0,56	T-44	373,88	1,0	2 247,04	
8	Võsa ja metsa kändude äravedu teega piirnevateilt eramaadelt (vt.tbl 8), vedu kuni 900m	ha	0,08			0,05	0,03			T-26	690,25	1,0	55,22	
9	Puude tükeldus ja väljatõstmine kraavist (lamapuit)	tm	3		1	2				kalk.	8,81	1,0	26,43	
10	Voolutakistuste likvideerimine veejuhtme sängist	m	183		48	135				A-113	0,12	1,0	22,20	
Osamaksumus tee kohta			2395,32	4781,88		2080,04		2139,93		Kõik teed kokku				12 390,41
II Veejuhtmete rekonstrueerimine ja ehitamine														
11	Kraavide ja nõvade mahamärkimine (2x)	km	6,54	0,82	1,98	0,50	2,53	0,71	0,83	A-89	128,33	1,0	838,67	
12	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	1000 m³	4,52	0,50	2,19	0,25	0,75	0,83	0,83	T-127	500,43	1,0	2 261,44	
13	Nõvade kaevamine/puhastamine III gr.pinnas	1000 m³	0,01				0,01			T-128	753,52	1,0	5,14	
14	Kraavide kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas käsitsi	m³	8		5				3	T-371	11,95	1,0	93,22	
15	Nõvade kaevest/puhastamisest I-II gr.pinnase vedu, veokaugus 100m	1000 m³	0,11			0,11				V-11	685,13	1,0	75,75	
16	Nõvade kaevest/puhastamisest I-II gr.pinnase vedu, veokaugus 500m	1000 m³	0,05				0,05			V-15	1 385,60	1,0	74,21	
17	Kaevet planeerimine, kõik kaevad (60% kaevet mahust va. pinnas teenuldusse)	1000 m³	2,38	0,18	1,22	0,10	0,39	0,50	0,50	T-329	83,40	1,0	198,74	
18	Eksp. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m³ jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	1000 m³	0,45	0,05	0,22	0,02	0,08	0,08	0,08	T-127	500,43	1,0	226,49	
Osamaksumus tee kohta			396,89	1619,10		284,99		775,19		Kõik teed kokku				3 773,66
III Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine														
19	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	24	2	6	4	10	2	2	A-91	23,78	1,0	570,60	
20	D-10 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	13				13			S-271	6,07	1,0	78,93	
21	D-30 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	6			6				S-271	6,07	1,0	36,43	
22	D-40 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	16				16			kalk.	7,57	1,0	121,18	
23	D-50 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	44	5	6	9	0	24	24	S-272	9,08	1,0	399,32	
24	D-60 cm truubitoru väljatõstmine, koondamine, utiliseerimine äraveoga	m	12		12					kalk.	10,61	1,0	127,31	
25	Betoonist truubiotsaku lammutamine utiliseerimisega	m3	2						2	S-287	101,62	1,0	203,24	
26	Lisakaevad truupide väljahitamiseks	m³	15,0	7	4	1	2	2	1	T-127	500,43	1,0	7 521,44	
27	Ø30PT (D)300mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	16				16			S-71	25,63	1,0	410,06	
28	Ø40PT (D)400mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	144	22	30	19	73			S-72	41,80	1,0	6 018,94	
29	Ø50PT (D)500mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	61		20	13	0	28	28	S-73	58,22	1,0	3 551,63	
30	Ø60PT (D)600mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	12		12					S-74	77,65	1,0	931,83	
31	Ø80PT (D)800mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	14			14				S-75	122,68	1,0	1 716,16	
32	Veeelõrje Ø80PT torude ehitamisel (truup T7)	tund	16			16				T-238	19,17	1,0	306,78	
33	Truubi mattotsaku (MAO) ehitamine 30PT (tüüpoon.3.1-1, 3.1-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	2				2			S-101	131,02	1,0	262,04	
34	Truubi mattotsaku (MAO) ehitamine 50PT (tüüpoon.3.1-1, 3.1-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1		1					kalk.	292,91	1,0	292,91	

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht						Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)	
			kokku	sealhulgas KABLAVANA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas LAANE TEE (süst.väline tee)	sealhulgas RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	sealhulgas RAKETI TEE (süst.väline tee)					
				E	F	G	H	I					
A	B	C	D						K	L	M	N	
35	Truubi mattotsaku kivikindlustusega (MAOK) ehitamine 40PT (tüüpoon.3.2-1, 3.2-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	15	2	3	2	8		S-117	81,68	1,0	1 225,19	
36	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 50PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	4		1	1		2	S-104	454,86	1,0	1 819,44	
37	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 60PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1		1				S-104	454,86	1,0	454,86	
38	Truubi kiviotsaku kivikindlustusega (KOK) ehitamine 80PT (tüüpoon.3.4-1, 3.4-2 Tln 2019a)	truup (2 otsakut)	1			1			S-106	791,67	1,0	791,67	
39	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	8		2	2		4	S-289	17,06	1,0	136,52	
40	Veeviimari (D1300mm plast) ehitamine (tüüpoonis 1.7 Mullavallialune veeviimar Tln 2019)	veeviimar	9	3	3	3			kalk.	256,34	1,0	2 307,07	
Osamaksumus tee kohta			5447,87	8152,38	6250,47	5865,56	3567,25	Kõik teed kokku					29 283,53
IV Tuletõrjetähti ehitamine (tüüpoonis 5.2 Tallinn 2019)													
41	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsaloikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,06	0,06					H-3	214,74	1,0	12,88	
42	Võsa (Ø=2-8cm,kKõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsaloikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,03	0,03					H-9	257,69	1,0	7,73	
43	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,07	0,07					T-19-1	1 181,09	1,0	82,68	
44	Jäme puistu likvideerimine , tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,23	0,23					T-18-2 T-18-3 T-18-4	1 148,28	1,0	264,10	
45	Peen puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt 8-15cm (keskm. tihedusega mets)	ha	0,07	0,07					T-35-1	959,44	1,0	67,16	
46	Jäme puistu tüveste vedu kuni 300m, tüve läbimõõt >15cm (hõre mets)	ha	0,23	0,23					T-35-2 T-35-3 T-35-4	1 554,65	1,0	357,57	
47	Võsa ja metsa käändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu (käändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	0,33	0,33					T-44	373,88	1,0	123,38	
48	Tuletõrjetähti kaevet I-II gr.pinnas osaliselt vee alt	1000m³	2,10	2,10					T-127	500,43	1,0	1 050,90	
49	Kaevet planeerimine (60% kaevet mahust va. pinnas teemuldesse)	1000m³	0,25	0,25					T-329	83,40	1,0	21,02	
50	Lisakaevet (ekspl. eelne puhastamine, setete väljatõrjamine ja tasandus, osaliselt vee alt, I gr., 10% põhikaevest)	1000m³	0,21	0,21					T-127	500,43	1,0	105,09	
Osamaksumus tee kohta			2 092,51						Kõik teed kokku				2 092,51
V Mullatööd / teemulde kujundamine													
51	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad) 2x	km	8,94	1,36	2,85	1,61	2,16	0,97	A-90	239,29	1,0	2 139,93	
52	Tee rajatiste mahamärkimine 2x (va. MM)	tk	60	8	21	14	11	6	kalk.	95,10	1,0	5 706,03	
53	Teekraade likvideerimine boldooseriaga, lükkekaugus 60m	1000 m³	0,98	0,19	0,57	0,00	0,22	0,19	T-316	595,34	1,0	582,72	
54	Maapinna kaevamine ja teisaldamine I-II gr.pinnas, lükkekaugus 10m (vt. ristprofiil)	1000 m³	4,59	2,53	2,53	1,55	0,24	0,28	T-339	132,30	1,0	607,64	
55	Ülejäänud kaevatud ja teisaldatud maapinna (muldesse sobimatu pinnas) planeerimine trassiserva	1000 m³	0,80		0,30	0,19	0,14	0,17	T-329	83,40	1,0	66,71	
56	Tee aluse (künkad) töötlemine buldooseriaga, lükkekaugus 30m (vt. pikiprofiil)	1000 m³	0,25	0,24	0,01	0,00	0,00		T-294	440,03	1,0	108,60	
57	Ol.oleva tee aluse töötlemine buldooseriaga tasaseks, lükkekaugus 60m	1000 m³	3,52	0,48	1,14	0,65	0,86	0,39	T-316	595,34	1,0	2 094,40	
58	Tee aluse (augud, lohud) täide tee aluse küngaste lükkest tulevast pinnasest (vt.pikiprofiil)	1000 m³	0,04			0,01	0,03		T-884	327,87	1,0	13,11	
59	Teemulde ehitamine/laiendamine mulde pealtlaiuseni 6m ja teemulde laiendamine plaanikõverike juures mulde pealtlaius vastavalt plaanikõveriku laiendusele. (kohalik pinnas) (vedu+ehitamine)	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01		T-884	327,87	1,0	1 661,87	
60	Teemulde ehitamine juurdeveetavast materjalist (looduslik krll), n=30cm/h=50cm (materjal+vedu+ehitamine)	1000 m³	4,42	1,18	1,78	1,41	0,05		kalk.	7 874,69	1,0	34 822,87	
61	Teemulde tasandamine buldooseriaga	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01		T-883	158,18	1,0	801,78	
62	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	5,07	1,35	2,65	1,05	0,01		T-912	236,15	1,0	1 197,00	
63	Teemulde profileerimine greideriga	1000 m²	53,35	8,09	17,40	9,64	12,66	5,56	T-962	260,50	1,0	13 896,84	
Osamaksumus tee kohta			13869,18	24552,38	16700,00	5930,31	2647,61	Kõik teed kokku					63 699,49

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht							Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			C	D	E	F	G	H	I				
A	B									K	L	M	N
VI Tee kattekonstruktsiooni rajamine - 4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.													
64	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	41,47		7,00	15,11	8,38	10,98		T-959	1 029,42	1,0	42 694,03
65	Kruusalus ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	8,18		1,37	2,97	1,66	2,18		kalk.	11 982,69	1,0	97 996,72
66	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	3,74		0,63	1,36	0,76	1,00		kalk.	16 070,69	1,0	60 097,47
Osamaksumus tee kohta			33666,53	72949,57	40690,64	53481,47	Kõik teed kokku						
			200 788,22										
VII Tee kattekonstruktsiooni uuendamine - 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.													
67	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,44						0,44	kalk.	16 070,69	1,0	6 994,29
Osamaksumus tee kohta									6994,29	Kõik teed kokku			
			6 994,29										
VIII Teerajatisete rajamine (mulle+katend)													
68	Mahasõidukoht M1 R=10, L=20m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2			2							
68.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,10			0,10				T-884	327,87	1,0	33,44
68.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,10			0,10				T-883	158,18	1,0	16,13
68.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,10			0,10				T-912	236,15	1,0	24,09
68.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,33			0,33				T-959	1 029,42	1,0	337,65
68.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,06			0,06				kalk.	11 982,69	1,0	724,95
68.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,03			0,03				kalk.	16 070,69	1,0	449,98
69	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1			1							
69.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,03			0,03				T-884	327,87	1,0	10,82
69.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,03			0,03				T-883	158,18	1,0	5,22
69.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,03			0,03				T-912	236,15	1,0	7,79
69.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,11			0,11				T-959	1 029,42	1,0	110,15
69.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,02			0,02				kalk.	11 982,69	1,0	243,25
69.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,01			0,01				kalk.	16 070,69	1,0	144,64
70	Mahasõidukoht M3 R=10, L=10m 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2						2				
70.1	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,07						0,07	T-883	158,18	1,0	10,44
70.2	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02						0,02	kalk.	16 070,69	1,0	297,31
71	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3)+ geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	47	6		18	13	10					
71.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	1,22	0,16		0,47	0,34	0,26		T-884	327,87	1,0	400,65
71.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	1,22	0,16		0,47	0,34	0,26		T-883	158,18	1,0	193,30
71.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	1,22	0,16		0,47	0,34	0,26		T-912	236,15	1,0	288,58
71.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	1,88	0,24		0,72	0,52	0,40		T-959	1 029,42	1,0	1 935,32
71.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,39	0,05		0,15	0,11	0,08		kalk.	11 982,69	1,0	4 637,30
71.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,19	0,02		0,07	0,05	0,04		kalk.	16 070,69	1,0	3 021,29
72	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	4						4				
72.1	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,10						0,10	T-883	158,18	1,0	16,45
72.2	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02						0,02	kalk.	16 070,69	1,0	273,20
73	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T (erikujuline, vt lisatud tüüpjoonis 6.4) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1					1					
73.1	Mulde laiendamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,24					0,24		T-884	327,87	1,0	78,69
73.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,24					0,24		T-883	158,18	1,0	37,96
73.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t, (4käiku)	1000 m³	0,24					0,24		T-912	236,15	1,0	56,68
73.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofil + paigaldus	1000 m²	0,79					0,79		T-959	1 029,42	1,0	808,10
73.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,15					0,15		kalk.	11 982,69	1,0	1 749,47
73.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,07					0,07		kalk.	16 070,69	1,0	1 092,81

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht							Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas KABLAVALANA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas KOLMESILLA TEE (süst.väline tee)	sealhulgas LAANE TEE (süst.väline tee)	sealhulgas RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE EH1	sealhulgas RAKETI TEE (süst.väline tee)					
A		C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	
74	Silmusekujuline tagasipööramise koht TP-S (erikujuline. vt tüüpjoonis 6.5) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2	1		1							
74.1	Mulde ehitamine kraavide kaevest tulevast pinnasest h=30cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,46	0,23		0,23			T-884	327,87	1,0	152,13	
74.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,46	0,23		0,23			T-883	158,18	1,0	73,40	
74.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t. (4käiku)	1000 m³	0,46	0,23		0,23			T-912	236,15	1,0	109,58	
74.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	1000 m²	1,52	0,76		0,76			T-959	1 029,42	1,0	1 564,73	
74.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,29	0,14		0,14			kalk.	11 982,69	1,0	3 427,05	
74.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,14	0,07		0,07			kalk.	16 070,69	1,0	2 185,61	
75	Möödasõidukoht MS (tuletõrjetilgi TT-1 ette teenindusplatsi asemel) 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1									
75.1	Mulde ehitamine TT kaevest tulevast pinnasest h=50cm (kohalik pinnas)	1000 m³	0,15	0,15					T-884	327,87	1,0	48,85	
75.2	Teemulde tasandamine buldooseriga	1000 m³	0,15	0,15					T-883	158,18	1,0	23,57	
75.3	Teemulde tihendamine staatilise rulliga 6t. (4käiku)	1000 m³	0,15	0,15					T-912	236,15	1,0	35,19	
75.4	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	1000 m²	0,28	0,28					T-959	1 029,42	1,0	286,18	
75.5	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiline maht	1000 m³	0,05	0,05					kalk.	11 982,69	1,0	611,12	
75.6	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiline maht	1000 m³	0,02	0,02					kalk.	16 070,69	1,0	369,63	
			Osamaksumus tee kohta	6469,34	6117,82	6653,47	6054,65	597,40	Kõik teed kokku				25 892,68
IX Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP-20-01-11)													
76	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Kablavana teele (tee nr. 2890734)	1kompl.*	1	1					kalk.*	11 042,50	1,0	11 042,50	
77	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Kolmesilla teele (tee nr. 8200728)	1kompl.*	1		1				kalk.*	13 282,16	1,0	13 282,16	
78	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Laane teele (tee nr. 8200765)	1kompl.*	1			1			kalk.*	12 738,07	1,0	12 738,07	
79	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Raavitsa-Kängsepa teele (tee nr. 2890722)	1kompl.*	1				1		kalk.*	19 613,02	1,0	19 613,02	
80	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskoha projektis toodule (Mahasõidukoht Raketi teele /tee nr. 8200729)	1kompl.*	1					1	kalk.*	42 759,71	1,0	42 759,71	
			Osamaksumus tee kohta	11042,50	13282,16	12738,07	19613,02	42759,71	Kõik teed kokku				99 435,46
X Muud tööd													
81	Krossiraja eraldamiseks teest tõkete ehitus (puitpostidel (L=1m) laudpiirete (L=8m) valmistamine ja ehitamine; immutatud puit	m	274		274				S-270	23,46	1,0	6 426,83	
82	Märk koos posti ja ankruga	kompl.	2		2				kalk.	74,78	1,0	149,55	
83	Madalpinge elektripostide väljavahetamine pikemate vastu (kokku 4 posti)	töö	1			1			kalk.	5 000,00	1,0	5 000,00	
84	Nõuetekohase teostusmõeldistuse koostamine	km	8,94	1,36	2,85	1,61	2,16	0,97	kalk.	391,40	1,0	3 500,29	
			Osamaksumus tee kohta	530,74	7689,91	5631,72	844,64	379,66	Kõik teed kokku				15 076,67

*Ristumiskohtade rekonstrueerimise kalkulatiivne hind on arvestatud lisas8 toodud tabel Kulubend alusel.

KÕIK TEEDE:

Osamaksumused kokku

459 426,91 €

Käibemaks

91 885,38 €

Maksumus kokku

551 312,29

*Projekti kooskõlastamisel on andnud Väike-Supa maaomanik kirjalikult eitava kooskõlastuse, mis tähendab, et ilma antud maaomaniku nõusolekuta ei ole ka projekti antud ühe osa ehk Laane tee rekonstrueerimine tervikuna võimalik.



**Valga maakonnas Valga vallas
Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee,
Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi tee
ristumiskohtade rekonstrueerimise
PÕHIPROJEKT**

Töö nr. PP-20-01-11

TEEDEEHITUSLIK OSA



Teelahendused OÜ

Koostas:

Aleksandr Afanasjev

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. Afanasjev".

Jaroslav Jermolovitš

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Jermolovitš".

Registrikood 12180591
MTR EEP004085, ELK000135, EPE001377

Tallinn, 2021

Teeprojekti tellija: **Laanekraav OÜ**

Registrikood 10010206

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

Kontaktisik: Ove Mengel

Kontakt tel: +372 53325369

E-post: ove@laanekraav.ee

Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimine järgmistes asukohtades:

Kablavana tee (tee nr 2890734) ristub riigiteega nr 23220 Kaku – Mürgi – Leetuse km 4,22; Kolmesilla tee (tee nr 8200728) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 2,24; Laane tee (tee nr 8200765) ristub riigiteega nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 210,185; Raavitsa – Kängsepa tee (tee nr 2890722) ristub riigiteega nr 23127 Londi – Raavitsa km 5,56; Raketi tee (tee nr 8200729) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 3,89.

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, 01.2021.a.

1. ÜLDOSA	3
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused	3
1.2. Uuringud	3
1.3. Projekti koostamise lähtedokumendid	4
1.4. Piirangud ja kitsendused	5
2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
2.1. Olemasolev situatsioon	5
2.2. Olemasolevad tehnovõrgud	6
2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk	6
3. PROJEKTLAHENDUS	6
3.1. Projekti üldandmed	6
3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus	7
3.3. Vertikaalplaneerimine	7
3.4. Mulle	8
3.5. Katend	8
3.6. Liikluskorraldus ja liiklusmärgid	9
3.7. Truubid ja kraavid	10
3.8. Tehnovõrgud	10
4. TÖÖDE TEOSTAMINE	11
5. HOOLDUSJUHEND	12

KÄESOLEVA KÖITE SISUKORD

1. SELETUSKIRI
2. LISAD
3. JOONISED

II LISAD (Muud tee ehitusprojekti dokumendid)

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

III JOONISED

Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise nr
Asendiplaan	M 1:500	1.1 – 1.5
Piki- ja tüüpristlõige	M 1:50	2.1 – 2.5
Autorongi pöördekoridorid	M 1:500	3.1 – 3.5
Nähtavuskolmnurk (vaatekiir 7x320m)	M 1:2500	4.1 – 4.5
Kraavi ja nõlvade kindlustamine (Tüüp II)	M 1:50	5
TJ3_Mahasõit tüüp I&II		
TJ5_Põhitee truup - madal mulle		

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

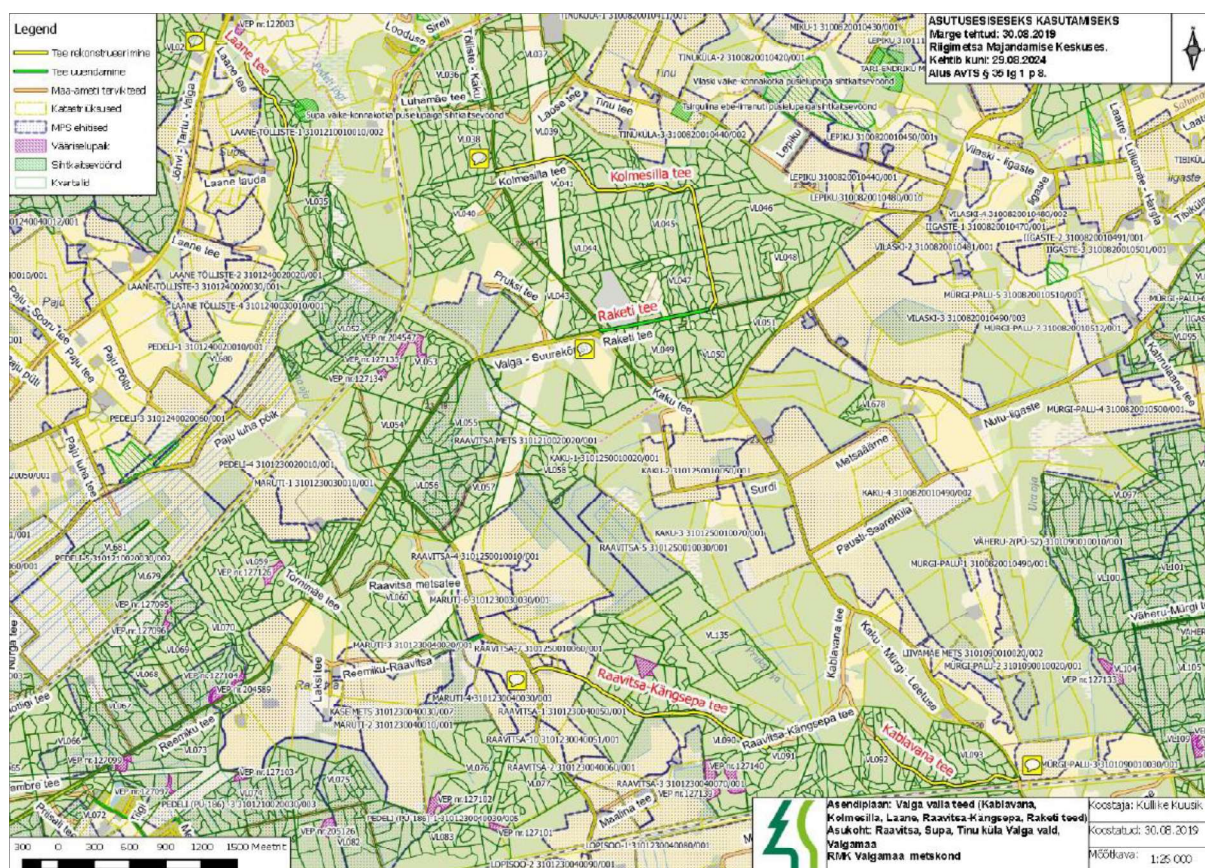
1.1. Projekti nimetus, asukoht, koostamise eesmärk ja alused

Käesolev töö „Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt“ on koostatud Teelahendused OÜ poolt Laanekraav OÜ (reg.nr. 10010206) tellimusel. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) riigimetsa majandamiseks juurdepääsutee rekonstrueerimine.

Mahasõidu põhiprojekti koostamise nõuded on väljastatud Maanteeameti poolt (projekteerimistingimused nr 15-2/19/40598-2, 22.10.2019).

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

Asukoha skeem



1.2. Uuringud

Projekti teedeehitusliku osa koostamise aluseks on:

- Topo-geodeetiline mõõdistus: Mägi-Poegadega OÜ, töö nr MP-557/20G, 26.10.20.a, töö nr MP-558/20G, 26.10.20.a., töö nr MP-559/20G, 30.10.20.a., töö nr MP-560/20G, 29.10.20.a. ja töö nr MP-560/20G, 09.11.20.a.
- Maa-ameti Geoportaal; maainfo kaardirakendused.

1.3. Projekti koostamise lähtedokumendid

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest ja juhenditest:

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

NB! Tööde ajal töövõtja peab juhinduma kehtivatest normdokumentidest!

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

1.4. Piirangud ja kitsendused

Kablavana tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23220 Kaku – Mürgi – Leetuse kaitsevööndis.

Kolmesilla tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23221 Tõlliste – Kaku kaitsevööndis.

Laane tee ristumiskoht asub 50m laiuses riigitee nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asuvad olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel ja Elektrilevi OÜ madalpinge õhuliin.

Raavitsa–Kängsepa tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23127 Londi – Raavitsa kaitsevööndis. Mahasõidu kohal asub olemasolev drenaaž.

Raketi tee ristumiskoht asub 30m laiuses riigitee nr 23221 Tõlliste – Kaku kaitsevööndis.

2. OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1. Olemasolev situatsioon

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) juurdepääsuteede asukohad on järgmised:

- Kablavana tee (tee nr 2890734) – riigiteelt nr 23220 Kaku – Mürgi – Leetuse km 4,22 paremale;
- Kolmesilla tee (tee nr 8200728) – riigiteelt nr 23221 Tõlliste – Kaku km 2,24 vasakule;
- Laane tee (tee nr 8200765) – riigiteelt nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 210,185 vasakule;
- Raavitsa–Kängsepa tee (tee nr 2890722) – riigiteelt nr 23127 Londi – Raavitsa km 5,56 paremale;
- Raketi tee (tee nr 8200729) – riigiteelt nr 23221 Tõlliste – Kaku km 3,89 vasakule.

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

- riigitee nr 23220 - 10 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23221 - 69 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 3 - 3949 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23127 - 112 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.

Kablavana tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Mahasõidukoha ümber on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Olemasolevad truubid, kraavid ja tehnovõrgud puuduvad.

Kolmesilla tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Mahasõidukoha ümber on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Olemasolevad truubid, kraavid ja tehnovõrgud puuduvad.

Laane tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Laane tee ja riigitee ristumine on viidud täisnurga alla (km 210,177) ning on suurendatud sõidutee siseserva raadius ristumiskohal. Mahasõidukoha ümber on ca 5 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liiv. Põhiteel on paiguti külakraavid. Olemasolevad truubid puuduvad. Mahasõidu kohal asuvad olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel ja Elektrilevi OÜ madalpinge õhuliin.

Raavitsa–Kängsepa tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Mahasõidukoha ümber on ca 5 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Põhiteel on olemasolevad külakraavid. Mahasõidukohal asub olemasolev Ø400mm plasttruup. Projekteeritud mahasõidukoht paikneb maaparandusobjekti vahetus läheduses. Põllumajandusametist saadud objekti torustik on kantud geoalusele. Üldjuhul ei tohiks drenaažitorustik ehitusele ette jääda. Kui ehituse käigus peaks kogemata vigastatama mõnd olemasolevat drenaaži, tuleb see kindlasti taastada. Ning kui siiski juhtub, et ehituse käigus paljanduvad drenaažitorud või vigastatakse neid, tuleb sellest informeerida Põllumajandusametit. Keelatud on jätta pinnasesse lahtiseid drenaažitoru otsi!

Raketi tee

Uus mahasõit ehitatakse olemasolevaga samale kohale. Mahasõidukoha ümber on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Põhiteel on paiguti külakraavid. Olemasolevad truubid ja tehnovõrgud puuduvad.

Raketi teel on kaks külgharu, mis ristuvad riigiteega nr 23221 km 3,796 ning riigiteega nr 23119 km 10,641. Vastavalt Maanteeameti nõuetele teedevõrgustik on ümber kujundatud ning projektis on ettenähtud külgharude likvideerimine.

2.2. Olemasolevad tehnovõrgud

Laane tee projektalal paikneb olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel ja Elektrilevi OÜ madalpinge õhuliin, millel on oma kaitsevöönd ja kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel asub mahasõidu all ja vajab osaliselt kaitsmist kaitsetoruga.

Laane tee projektalal paikneb olemasolev drenaažitorustik. Enne ehitustööde algust informeerida Põllumajandusametit.

Teiste ristumiskohtade projektaladel olemasolevad tehnovõrgud puuduvad.

2.3. Geodeetiline mõõdistusvõrk

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

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1. Projekti üldandmed

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

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

3.2. Projektlahenduse tehnilised näitajad ja asendiplaaniline lahendus

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Maanteeameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on olemasolevate teede lõikumiskohtade rekonstrueerimisega. Mahasõitude täpsed asukohad on määratud koordinaatidega:

- | | |
|---|-------------------------------|
| • Kablavana tee (tee nr 2890734), km 4,22 | X=6407548.8691; Y=633188.6616 |
| • Kolmesilla tee (tee nr 8200728), km 2,24 | X=6412658.2593; Y=628806.0607 |
| • Laane tee (tee nr 8200765), km 210,177 | X=6413737.5738; Y=626470.4178 |
| • Raavitsa-Kängsepa tee (tee nr 2890722), km 5,56 | X=6408451.8698; Y=629110.6206 |
| • Raketi tee (tee nr 8200729), km 3,89 | X=6411313.6512; Y=629682.2097 |

Tehnilise lahenduse koostamisel on arvestatud projektkiirusega 90 km/h ning projekteerimise lähtetasemega „R“ rahuldav. Ristumiskohad on projekteeritud riigiteega võimalikult täisnurga all. Laane ja Raavitsa-Kängsepa mahasõiduteed on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi 10-12m kruuskattega. Kablavana ja Kolmesilla mahasõiduteed on projekteeritud 30 m ulatuses riigitee katte servast kruuskattega. Raketi mahasõidutee on projekteeritud 39 m ulatuses riigitee katte servast kruuskattega.

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

Ristumiskohal on tagatud majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruses nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimisnormid“ kohane nähtavuskaugus. Lähtutud on Maanteeameti nõuetes p.7 ja p.12 toodud tingimusest – tee projektkiirusel 90 km/h rahuldav projekteerimise lähtetase, nähtavuskolmnurk 7x320m.

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata asendiplaani joonis nr 1.1-1.5 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4.1-4.5). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi (mets/võsa/kivi). Projekteeritud juurdepääsuteed on esitatud asendiplaani joonistel 1.1-1.5.

3.3. Vertikaalplaneerimine

Juurdepääsuteede vertikaalgeomeetria projekteerimisel on lähtutud olemasoleva riigitee ja maapinna kõrgustest. Ristumiskoha pikikalle Kablavana teel on 1,7%, Kolmesilla teel on 3,0%, Laane teel on 3,0%, Raavitsa-Kängsepa teel on 1,5% ja Raketi teel on 1,5%. A/B kattega juurdepääsuteedele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate. Kruuskattega juurdepääsuteedele 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 joonistel nr 1.1-1.5, ning piki- ja tüüpristlõige joonistel nr 2.1-2.5.

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

Laane juurdepääsutee A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

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

Laane juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

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

Raavitsa-Kängsepa juurdepääsutee A/B kate (joonisel helekollase tooniga)

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

Raavitsa-Kängsepa juurdepääsutee kruuskate (joonisel helepruuni tooniga)

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

Kablavana, Kolmesilla ja Raketi 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=min15cm
- Aluspinnas – liivsavi

Haljastus

Murukülv (klass II)
Kasvumuld

h(min) = 10 cm

3.6. Liikluskorraldus ja liiklismärgid

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 Maanteeametile.

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

Mahasõitudele paigaldatakse liiklismärgid vastavalt standardile EVS 613 "Liiklismärgid ja nende kasutamine". Liiklismärgid paigaldatakse vastavalt käesolevas projekti asendiplaani joonistele (joonis nr 1.1-1.5). Kogu lõigule projekteeritud sõidutee liiklust korraldavate uute liiklismärkide suurusgrupp on II. Liiklismärkidel kasutada sõiduteel II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklismärgid peavad olema valmistatud vähemalt 1,85 mm paksusest alumiiniumplekist. Liiklismärgid paigaldada tšingitud 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.

Ol.ol. liiklismärgid tõsta joonistel näidatud uude asukohta.

Paigaldatavad helkuritega tähispostid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-3.

3.7. Truubid ja kraavid

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

Kolmesilla tee ristumiskohal olemasolevad ning projekteeritud kraavid ja truubid puuduvad.

Laane tee ristumiskohal olemasolevad ning projekteeritud kraavid ja truubid puuduvad.

Raavitsa-Kängsepa tee ristumiskohal asuvad olemasolevad põhitee külgekraavid ja mahasõidu Ø400mm plasttruup. Olemasolev truup on ettenähtud likvideerida ja projekteeritud mahasõidu alla on ettenähtud uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Raketi tee ristumiskohal olemasolevad truubid puuduvad. Raketi tee ristumiskoha juurde, sademevee ärajuhtimiseks on projekteeritud kraavivõrgustik ja kaks truupi. Ø400mm plasttruup on projekteeritud mahasõidu ja 23221 Tõlliste – Kaku tee alla. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada/süvistada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Kraavipõhi tuleb kindlustada jäme killustikuga koos tugevduskangaga h=12-15cm (vaata joonis 1.5 - Asendiplaan ja joonis 5 - Kraavide ja nõlvade kindlustamine, tüüp II).

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 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 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.

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

Telia Eesti AS kaabelliinid

Laane mahasõidutee tööpiirkonnas paikneb olemasolev Telia Eesti AS sidekaabel.

Laane mahasõidutee all asuv olev Telia Eesti AS sidekaabel on ette nähtud kaitsta. Kaabli kaitsmisel kasutada 110mm poolitatavat toru. Toru tähistada ca 20...30cm kõrgusel torus märkelindiga ning otsad pallmarkeriga. Torud ümbritseda liivaga. Kaevise tagasitäide tee muldkehas tihendada 20...30cm kihtide kaupa. Tööde teostamiseks Telia Eesti AS sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis tuleb kohale kutsuda Telia Eesti AS volitatud esindaja. Mahasõidu külakraavi kohal vajadusel kaabel süvistada.

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

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb juhendada järgmistest kehtivatest normidest: „Tee projekteerimise normid“ (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106), EVS 901 „Tee-ehitus“ ja „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31) toodud nõuetest ning teistest kehtivatest normdokumentidest. Projektiga määratud remondiks vajalike tööde mahud on esitatud „Hinnapakumuste loetelus“, mille koostamise aluseks on Maanteeameti 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, rajatise, kindlustatud teepeenraid, liikluskorraldusvahendeid jne. Tööde tegemisel lähtutakse heast tavast ning eriolukordades mõistlikest lahendustest. Probleemide korral, mis ohustavad teed ning rajatise 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

07.01.2021.a.





MAANTEEAMET

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

Teie 04.09.2019 nr 3-2.1/2480

Meie 22.10.2019 nr 15-2/19/40598-2

Nõuded Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimiseks

Olete taotlenud nõudeid Valga maakonnas Valga vallas Kablavana tee, Kolmesilla tee, Laane tee, Raavitsa – Kängsepa tee ja Raketi tee ristumiskohtade rekonstrueerimiseks järgmistes asukohtades:

- Kablavana tee (tee nr 2890734) ristub riigiteega nr 23220 Kaku – Mürgi – Leetuse km 4,22
- Kolmesilla tee (tee nr 8200728) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 2,24
- Laane tee (tee nr 8200765) ristub riigiteega nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 210,185
- Raavitsa – Kängsepa tee (tee nr 2890722) ristub riigiteega nr 23127 Londi – Raavitsa km 5,56
- Raketi tee (tee nr 8200729) ristub riigiteega nr 23221 Tõlliste – Kaku km 3,89.

Lisas 1 on projekteerimisnõuete taotlusele lisatud asendiplaan.

Taotluses toodud riigiteede aasta keskmine liiklussagedus ja kiirusrežiim on järgnevad:

- riigitee nr 23220 10 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23221 68 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 3 3996 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h
- riigitee nr 23127 35 a/ööp, kiiruspiirang 90 km/h.

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

1. Ristumiskohad projekteerida üldjoontes olemasolevatesse asukohtadesse. Palume arvestada, et asukohad võivad mõnevõrra muutuda tulenevalt nõudest projekteerida ristumiskohad riigiteega võimalikult risti (vt punkt nr 9).

Raketi teel on kaks külgharu, mis ristuvad riigiteega nr 23221 km 3,796 ning riigiteega nr 23119 km 10,641. Maanteeameti esindaja on taotluse esitajale selgitanud, et ristumiskohtade rohkus ning asetus muudavad konkreetsetes asukohas liikluskeskonna ebamääraseks ning ohutuse suurendamiseks tuleks teedevõrgustik ümber kujundada. Taotluse esitaja andis telefonivestluses teada, et Raketi tee külgharud ei ole vajalikud ning need võib likvideerida. Eeltoodut arvesse võttes lahendada projektis skeemil tähistatud harude likvideerimine.



2. Ristumiskohtade ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 02.07.2015 [määrusele nr 82](#) „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 Maanteeameti [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.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
 - 6.2. Projektiga hõlmatud alal möödistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Möödistada ala piki riigiteed vähemalt 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
 - 6.3. Möödistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.

- 6.4. Mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatus, pildistamine). Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja.
- 6.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
- 6.6. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
7. Projekti koostamisel arvestada riigiteedel 2018 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega, kehtiva kiiruspiiranguga 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
 8. Lähtuda Maanteeameti [tüüpjoonisest](#) II. Vajadusel määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
 9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha suurim pikikalle riigiteelt peab olema 2,5-3,0% II tüüpjoonise katte pikkuse ulatuses ning pikkus ja kalle peavad võimaldama sõiduki peatumist enne riigiteega ristumist.
 10. Asfaltkattega riigitee puhul projekteerida ristumiskoha katteks asfaltkate, kruuskattega riigitee puhul kruuskate.
 11. Ristumiskoht ei tohi eksploatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega ning vajadusel näha ette kraavide puhastamine ja kaevamine.
 12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteeade projekteerimismid“ (edaspidi Normid) kohased nähtavuskaugused (punkt 5.2.7) ja külgnähtavus (tabel 2.14). Nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusalas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
 13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus 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 ja ehitamise kulud kannab huvitatud isik.
 19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Maanteeamet.
 20. Projekt esitada Maanteeametile kooskõlastamiseks maantee@mnt.ee.
 21. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb huvitatud isikul taotleda Maanteeametilt ehitusluba vastavalt majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määrusele nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord“.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded.

Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Maanteeametile (Teelise 4, Tallinn, maantee@mnt.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marten Leiten

juhataja

taristu teenuste osakond

Lisad: asendiplaan

Anni Luht

5090807 Anni.Luht@mnt.ee

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

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

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Katendiarvutus

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

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus		Kihi elast- susmoodul E _{eliv} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max}	Lubata- vad tõmbe- pinged R _{lub}	Sise- hõõrde- nurk		Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa						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]	15,0	100						38,0	0,005		5,0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		37,0						16,3	0,017		1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

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

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 11.12.2020

MÄRKUSED:

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0
Mahasõidukoha katendiarvutus

Koormusagedus: 59,08 normtelge ööp/raja	Pinas: uSa - Ühtlase terastikuga liiv (Cu<2)	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Tugevustegur: 0,79	Katendi omadused ei sõltu niiskuspalkonnast
Teekatendi liik: Püskatend	Töökindlustegur: 0,75	Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0
	Normhõlbegur 1,32	Erisurve kattele: 0,6 MPa
		Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas
		Alumise asfaltkhi mat. tegur: 1

ARVUTUSE KÄIK										
Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksumus	Kihi elast-	Kihi elast-	Kihi elast-	Arvutatud	Lubata-	Sise-	Nidusus	Kihide
			susmoodul	susmoodul	susmoodul					
		cm	MPa	MPa	MPa			nurk		k3
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	Paakillustik (LA>35)	20,0	240							
4	Tm_120 [M5a - 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 paksumus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul MPa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t _{av}	t _{lub}				
			Üldine elastusmoodul			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 (LA35)	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 kogupaksumus	48,0					Parandustegur Δ		

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksumus (cm)	62
2. Klimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külumakerkelisuse iseloomustus	3,0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3,7
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	130	8. Külmakindluse varu %	8,2%
* redutseeritud paksumust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8			
Hinnang külmakindlusele		Katendi külmakerge on lubatud piirides	

Arvutas: J. Jermolovitš
Kuupäev: 11.12.2020

MÄRKUSED:

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0
Mahasõidukoha katendiarvutus

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

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E_{eliv} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R_{max}	Lubata- vad tõmbe- pinged R_{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	C		
1	Purustatud kruus	12,0	180					45,0	0,030	9,5
2	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 _{grv}	t _{lub}					
			Üldine elastsusmoodul			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: 11.12.2020

MÄRKUSED:

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0
Katendiarvutus

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

ARVUTUSE KÄIK										
Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E _{el}	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks niikele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max}	Lühta- vad tõmbe- pinged R _{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	
									C	
1	Tihhe kuum asfaltbetoon - AC surf; AC bin	3,0	2400	1200	3600					
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	5,0	1400	800	2200	1,7348	2,7643			
3	Paekilustik (LA≥35)	20,0	240							
4	Tm_120 [MSa - keskliiv, Cu>3]	20,0	120					40,0	0,006	6,0
5	Tm_100 [Fsa - peeniliiv, Cu>3]	20,0	100					38,0	0,005	5,0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid							12,9	0,011	1,5

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

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovič Kuupäev: 11.12.2020

MÄRKUSED:

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

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Katendiarvutus

Koormussagedus: 11,41 normtelge ööp/raiale	Pinnas: C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid	Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A
Maantee klass: 6	Tugevustegur: 0,63	Ratta jälje läbimõõt: 37 cm
Teekatendi liik: Siirdekate	Töökindlustegur: 0,6	Erisurve kattele: 0,6 MPa
	Normhällbetegur 0,26	Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas
		L1.T3 ; =0
		Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0
		Niiskuspaikkond: 2, niiske

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus		Kihi elast- susmoodul E _{eliv} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks nihele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max}	Lubata- vad tõmbe- pinged R _{lub}	Sise- hõõrde- nurk		Nidusus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	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]	15,0	100						38,0	0,005		5,0
ALUS	C - kerge liivsavi, raske liivsavi, savid		37,0						16,3	0,017		1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

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

Arvutus külmakindlusele

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

Arvutas: J. Jermolovitš

Kuupäev: 11.12.2020

MÄRKUSED:

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

KULULOEND

Kablavana tee km 4,22

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	2 870		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	10		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	101		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	47		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	270		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	291		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	280		
	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	251		
	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 KOKKUVÖTTESSE				

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	150		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÖTTESSE				

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

KULULOEND

Kolmesilla tee km 2,24

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	4 320		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	14		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	13		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	120		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	300		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	313		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	313		
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	250		
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 KOKKUVÖTTESSE				

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	86		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÖTTESSE				

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

KULULOEND

Laane tee km 210,185

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
20305	Tähispostide eemaldamine	tk	1		
20318	Konstruksioonide lammutamine (ol.ol. asfalt)	m ²	56		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	9		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	25		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	110		
30501a	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	65		
30501b	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	161		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	231		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	229		
	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	149		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	54		
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	124		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	51		
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		
70501	Tähispost	tk	6		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 8 TEHNOVÕRGUD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
80213	Ol. oleva kaabli kaitsmine (poolitav kaaablikaitsetoru D110)	m	10		
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	260		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

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

KULULOEND

Raavitsa-Kängsepa tee km 5,56

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
20306	Truupide demonteerimine, dia 400	m	10		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUTUSED Nr. 3 MULLATÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Üh.hind	Summa
30101	Kasvupinnase eemaldamine ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	8		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	141		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	25		
30201	Kraavide puhastamine	m	223		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	50		
30501a	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	77		
30501b	Dreenkiht, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	166		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	262		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	246		
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	8		
40501	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m ²	154		
40511	Purustatud kruusast kate, h=12cm	m ²	64		
42002	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	26		
42003	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	26		
43002	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m ²	136		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²	129		
44501	Peenarde kindlustamine (segu nr 6), h=9cm	m ²	49		
	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	11.5		
50206	Drenaazikaevu remont või asendamine (vajadusel)	tk	1		
	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 ümbertõstmise	tk	4		
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	115		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

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

KULULOEND

Raketi tee km 3,89

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	870		
-	Mahasõiduteede 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 ($h_{\text{keskm}}=10\text{cm}$)	m ³	10		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	255		
30107	Uute kraavide kaevamine	m ³	730		
30201	Kraavide puhastamine	m	15		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)	m ³	71		
30501	Kruusalus, $h_{\text{min}}=20\text{cm}$ ($k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$)	m ²	437		
30604	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²	455		
30608	Killustik fr 32/63 geotekstiilil, $h=15\text{cm}$ (kraavide kindlustus - II tüüp)	m ²	99		
30701	Geotekstiil NGS4	m ²	455		
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	364		
SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE					

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAŽ JA TRUUBID

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
51001	Plastiktruup, D400	m	25.5		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Kõik summad EUR

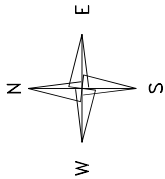
Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1		
70107	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	2		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

KULUTUSED Nr. 9 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Kõik summad EUR

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht	Üh.hind	Summa
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	1 635		
	SUMMA KANTUD KOKKUVÕTTESSE				

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

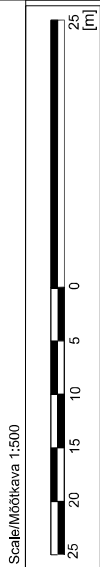
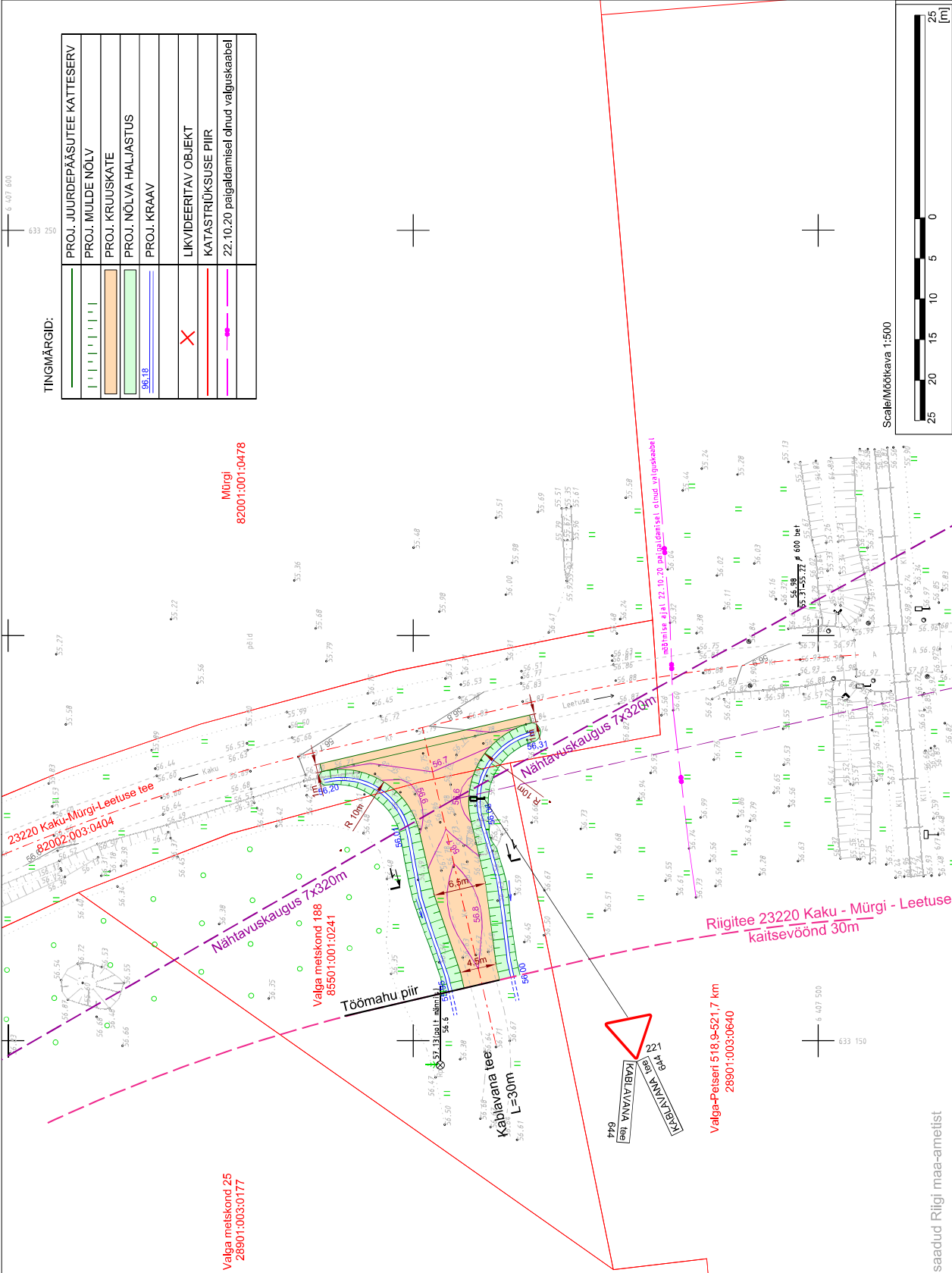


Valga metskond 25
28901:003:0177

Valga metskond 188
85501:001:0241

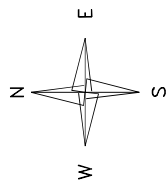
Mürgi
82001:001:0478

TINGMÄRGID:	
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÖLV
	PROJ. KRUIKATE
	PROJ. NÖLVA HALJASTUS
	PROJ. KRAAV
	LIK/IDEERITAV OBJEKT
	KATASTRÜKUSE PIIR
	22.10.20 paigaldamisel olnud valguskaabel



Sasekoja 36A Tanu 50107		Töö nimetus:	
Tel: +372 5349 3059		Kablavana tee mahasõit	
MÄGER		Riigitee nr 23220 Kaku-Mürgi-Leetuse km 4.22	
POEGADEGA OÜ		MTR ECG003060	
OÜ Laanekraav		Joonise nimetus:	
Allkiri:		Maa-ala plaan	
Krištan Kutsar		Töö nr:	
Geodist		MP-561/20G	
Vello Oras		Joonise nr:	
		1/1	

Nr.		TELLIJASÜND	
Teelahendused OÜ		Laanekraav OÜ	
		Valga maakond, Valga vald, Raavisa küla,	
		23220 Kaku - Mürgi - Leetuse tee km 4.22	
MTR ELK00135, EEP004085, EPE001377		LOUKSEKTSION	
PROJEKTSIIN		Mahasõidukoht Kablavana tee (tee nr 2890734)	
A. Afanasjev		Joonise nimetus:	
J. Jermolovitš		Asendiplaan	
		14.12.2020	
		14.12.2020	
		PP-20-01-11	
		Põhiprojekt	
		1:500	
		REV	
		0	



Valga Metskond 57
82001:001:0264

Emajõe
82001:002:0231

Uibopuu
85501:001:0057

Koidu
82001:001:0304

Ojametsa
82001:001:0216

ETTEVÄTUSTE
TÄLLA EESTI AS
SIDETRASS

ETTEVÄTUSTE
ELEKTRILEVITAJA
MP ÕHULIN

TINGIMÄRGID:

	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÕLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. TÄHISPOST (kollane)
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. SITRASS (Tella Eesti AS)
	OL.OL. MP ÕHULIN (Elektrilevi OÜ)
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Scale/Mõõtkava 1:500



Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Kõrgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastrüksuse piirid seltsuga 21.10.2020 on saadud Riigi maa-ametist



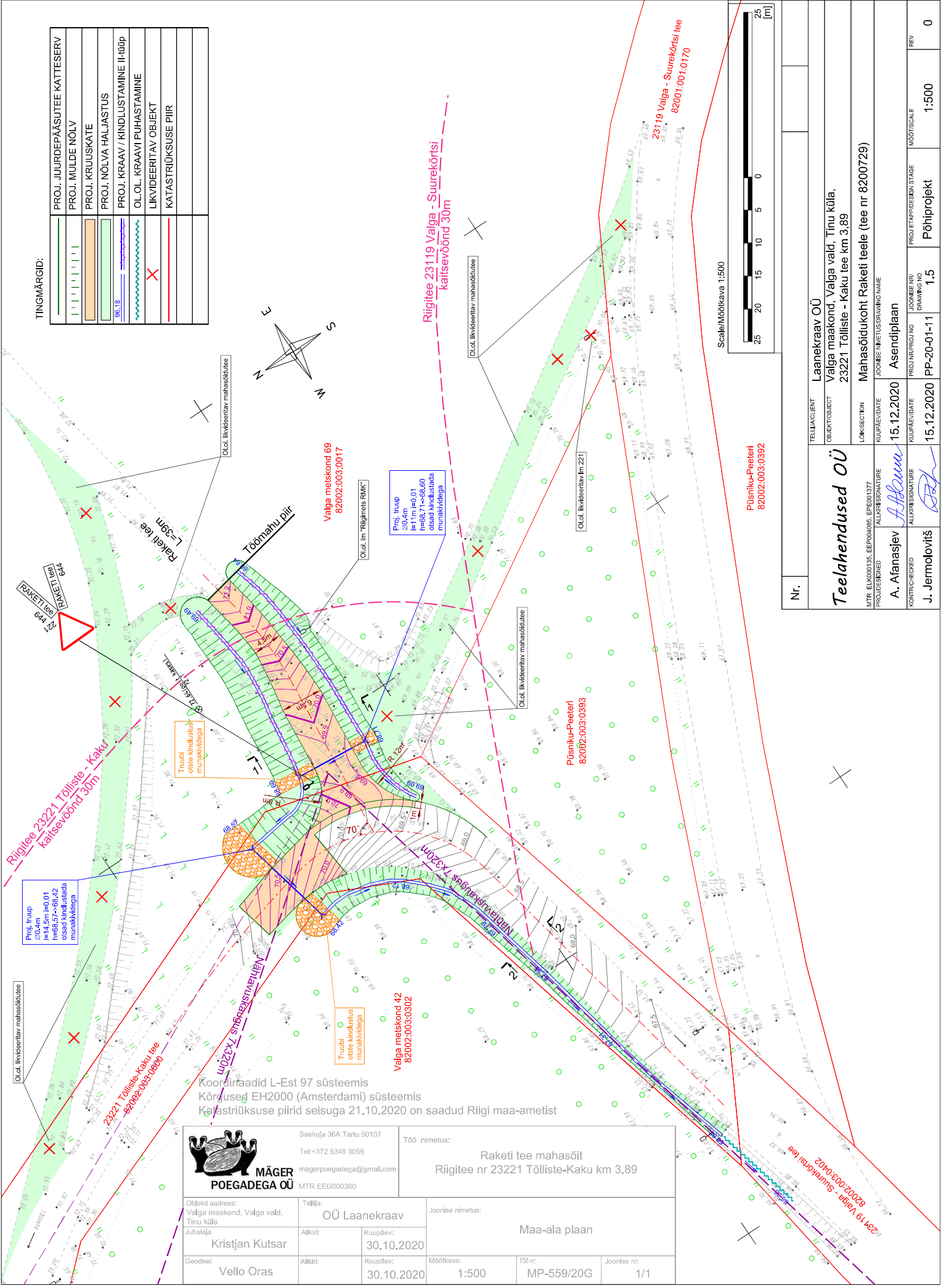
MÄGER
POEGADEGA OÜ

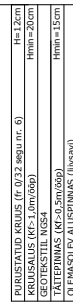
Saekoja 36A Tartu 50107
Tel: +372 5349 3059
magerpoegaodega@gmail.com
MTR EEC000360

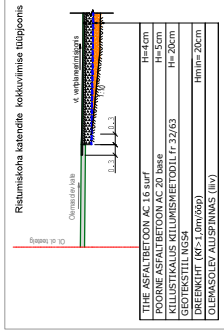
Töö nimetus:
Laane tee mahasõit
Riigitee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 210.185

Objekti aadress: Valga maakond, Valga vald, Supa küla	Tellija: Laanekraav OÜ	Joonise nimetus:	Maa-ala plaan
Juhataja Kristjan Kutsar	Allkiri:	Kuupäev: 26.10.2020	1/1
Gaasidest Vello Oras	Allkiri:	Kuupäev: 26.10.2020	MP-557/20G
Mõõtkava:	1:500	Töö nr:	MP-557/20G

TELLIJASÜND	Laanekraav OÜ
OBJEKTIOBIEKT	Valga maakond, Valga vald, Supa küla, 3 Jõhvi - Tartu - Valga tee km 210.177
LOUKSEKTSION	Mahasõidukoht Laane teele (tee nr 8200765)
KUUPÄEVIDATE	07.01.2021
ASUNDIPLAAN	Asendi plaan
KUUPÄEVIDATE	07.01.2021
ALLKIRJASIGNATURE	J. Jermolovitš
PROJ INI PROJ NO	PP-20-01-11
MOOTSISKA STAGE	Põhiprojekt
MOOTSISKA	1:500
REV	0

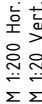
[illegible][illegible][illegible]

40.21Teelahendused OÜ



Nisukaapakkonna tüüp					
Ristprofiili tüüp	vasakul paremal				
Kalle, % , vertikaalkõver, m					
Tee teije kõrgusmärk, m					
Mäpinna kõrgusmärk, m					
Vahetkaugus, m					
Oleasolevad andmed	0-40	0+10	0+20	0+30	0+3
Pikett Sissead ja käverad plaanil Kilomeetrid	27.64				N - 14°48'42" R - 95.00 K - 1790

[illegible]



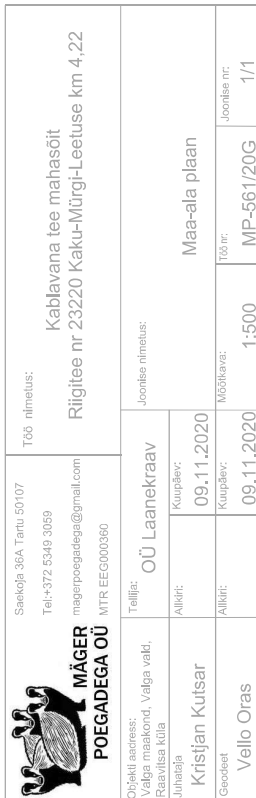
THE ASPHALT BETOON AC 16 surf	H=4cm
POORNE ASFALTBETOON AC 20 base	H=5cm
KILLISTUKALAS KILLUMINISMEETODIL fr 32/63	H=20cm
GEOTEKSTIIL NG54	
DREENKIHIT (Kf>1,0m/ööp)	Hmin= 20cm
TÄTEPÄINNAS (Kf=0,5m/ööp)	Hmin=20cm
OLENASTOLAS ALUSPINNAS (lilvav)	



[illegible]



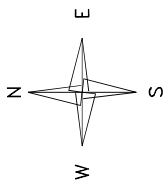
Scale/Määtkava 1:500

25 20 15 10 5 0 5 10 15 20 25 [m]



Nr.			
Teelahendused OÜ		TELLIAJACIENT	Laanekraav OÜ
		OBJEKTIOBIEKT	Valga maakond, Valga vald, Raavitsa küla, 23220 Kaku - Mürgi - Leetuse tee km 4,22
		LOOMISEKTSION	Manasõiduhoht Kablavana teele (tee nr 2890734)
MTR ELK001135, EP004086, EP001377	ALINIRSIGNATURE	KUUPÄEVA/DATE	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
A. Afanasjev		14.12.2020	Autorongi pöördekoridorid (18,75m)
KONTROLLI- CHECKED	ALINIRSIGNATURE	KUUPÄEVA/DATE	JOONISE NR/ DRAWING NO
J. Jermoloviš		14.12.2020	PP-20-01-11
		PROJEKTAPPODEER/STAGE	MOOTS/SCALE
		Põhiprojekt	1:500
		REV	0

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis
Korgused EH2000 (Amsterdami) süsteemis
Katastrikuuse piird seisuga 21.10.2020 on saadud Riigi maa-ametiist



Valga Maakond 57
82001:001:0264

Emajõe
82001:002:0231

Uibopuu
85501:001:0057

Laane tee
L=18m+10m

Koidu
82001:001:0304

Ojameisa
82001:001:0216

TINGIMÄRGID:

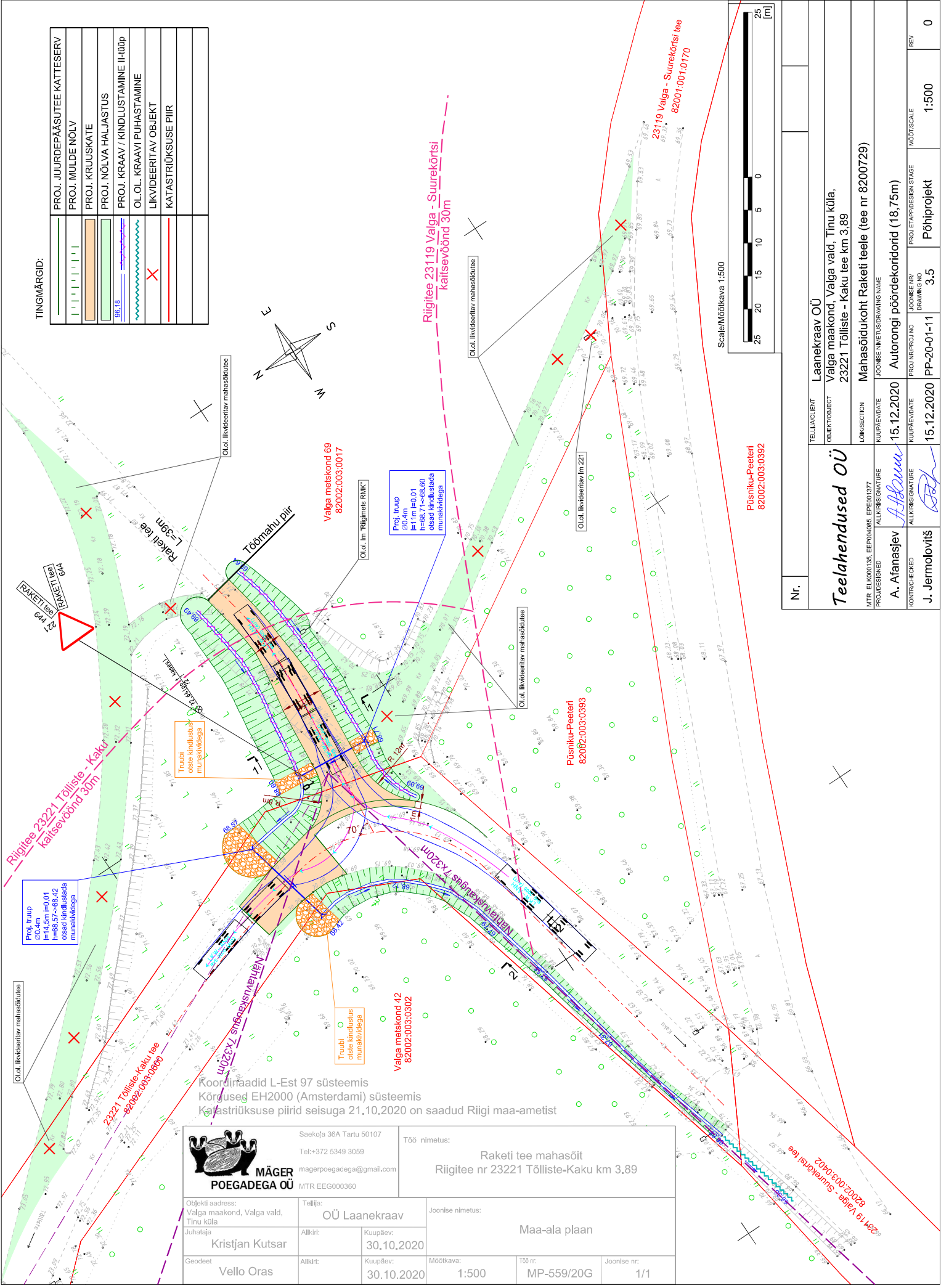
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV
	PROJ. MULDE NÖLV
	PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE A/B KATE
	PROJ. KRUUSKATE
	PROJ. NÕLVA HALJASTUS
	PROJ. TÄHISPOST (kollane)
	KATASTRÜKSUSE PIIR
	OL.OL. SITRASS (Tella Eesti AS)
	OL.OL. MP ÕHULIN (Elektrilevi OÜ)
	LIKVIDEERITAV OBJEKT

Scale/Mõõtkava 1:500



		Töö nimetus: Laane tee mahasõit Riigitee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 210.185	
Objekti aadress: Valga maakond, Valga vald, Supa küla	Tellijat: Laanekraav OÜ	Joonise nimetus: Maa-ala plaan	Joonise nr: 1/1
Juhataja Kristjan Kutsar	Allkiri: 26.10.2020	Kuupäev: 26.10.2020	Mõõtkava: 1:500
Gaasidist Vello Oras	Allkiri: 26.10.2020	Kuupäev: 26.10.2020	Mõõtkava: 1:500

Nr.		TELLIJAS/CLIENT Laanekraav OÜ	OBJEKT/OBJECT Valga maakond, Valga vald, Supa küla, 3 Jõhvi - Tartu - Valga tee km 210.177
Teelahendused OÜ		LOUK/SECTION Mahasõidukoht Laane teele (tee nr 8200765)	JOOBSE NIMETUS/DRAWING NAME
MTR ELK00135, EEP004085, EPE001377 PRODUCE/DESIGNED		KUUPÄEV/DATE 07.01.2021	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
A. Afanasjev		KUUPÄEV/DATE 07.01.2021	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
J. Jermolovitš		KUUPÄEV/DATE 07.01.2021	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME
Autorongi pöördekoridid (18,75m)		PROJ IN/PROJ NO PP-20-01-11	MOOT/SCALE 1:500
Põhiprojekt		REV 0	

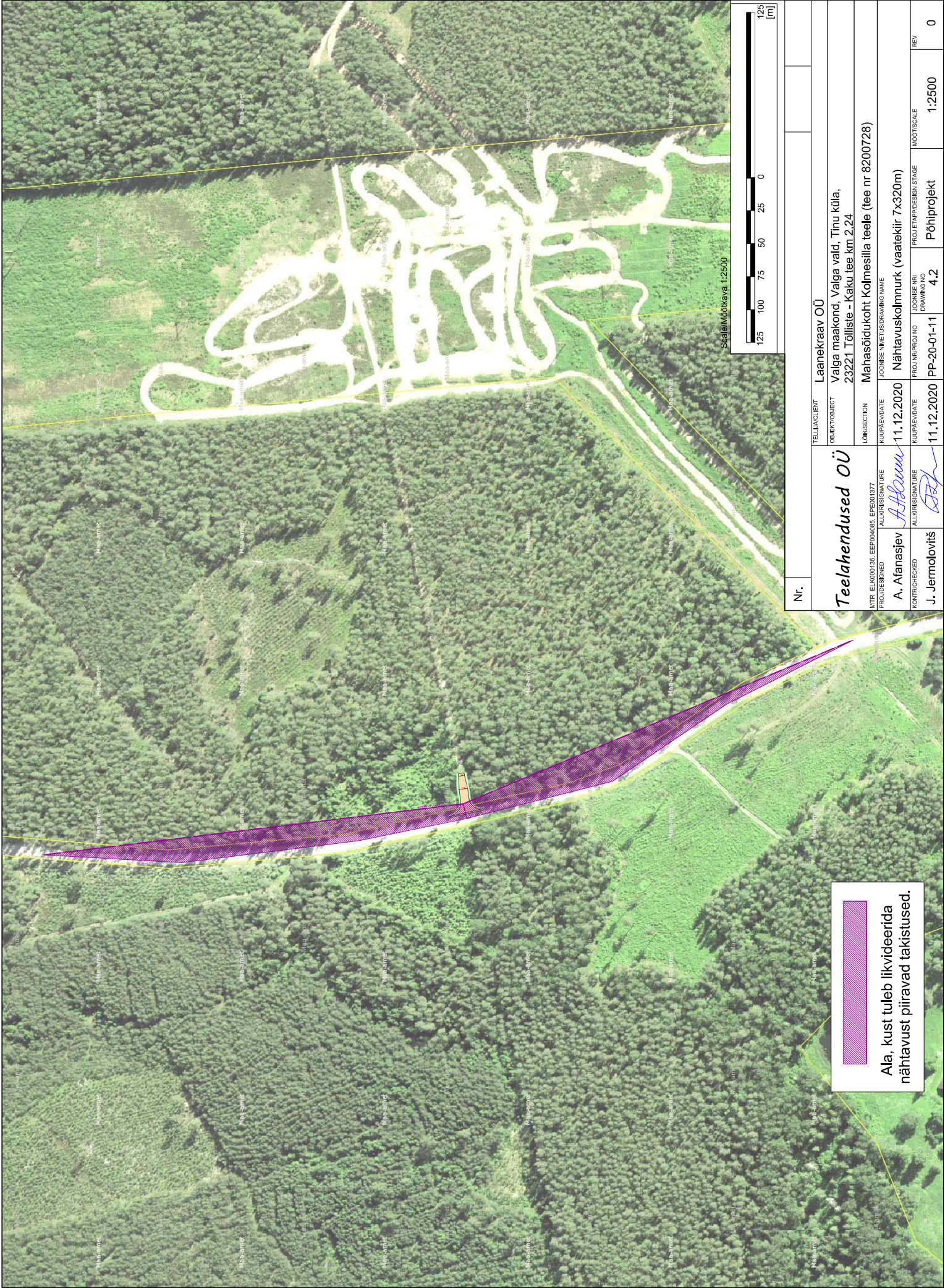
[illegible]



TINGIMÄRGID:		PROJ. JUURDEPÄÄSUTEE KATTESERV	
PROJ. MULDE NÖLV		PROJ. KRUUSKÄTE	
PROJ. NOLVA HALJASTUS		OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE I-tüüp	
OL.OL. KRAAVI PUHASTAMINE		LIKVIDEERITAV OBJEKT	
KATASTRÜKSUSE PIIR			

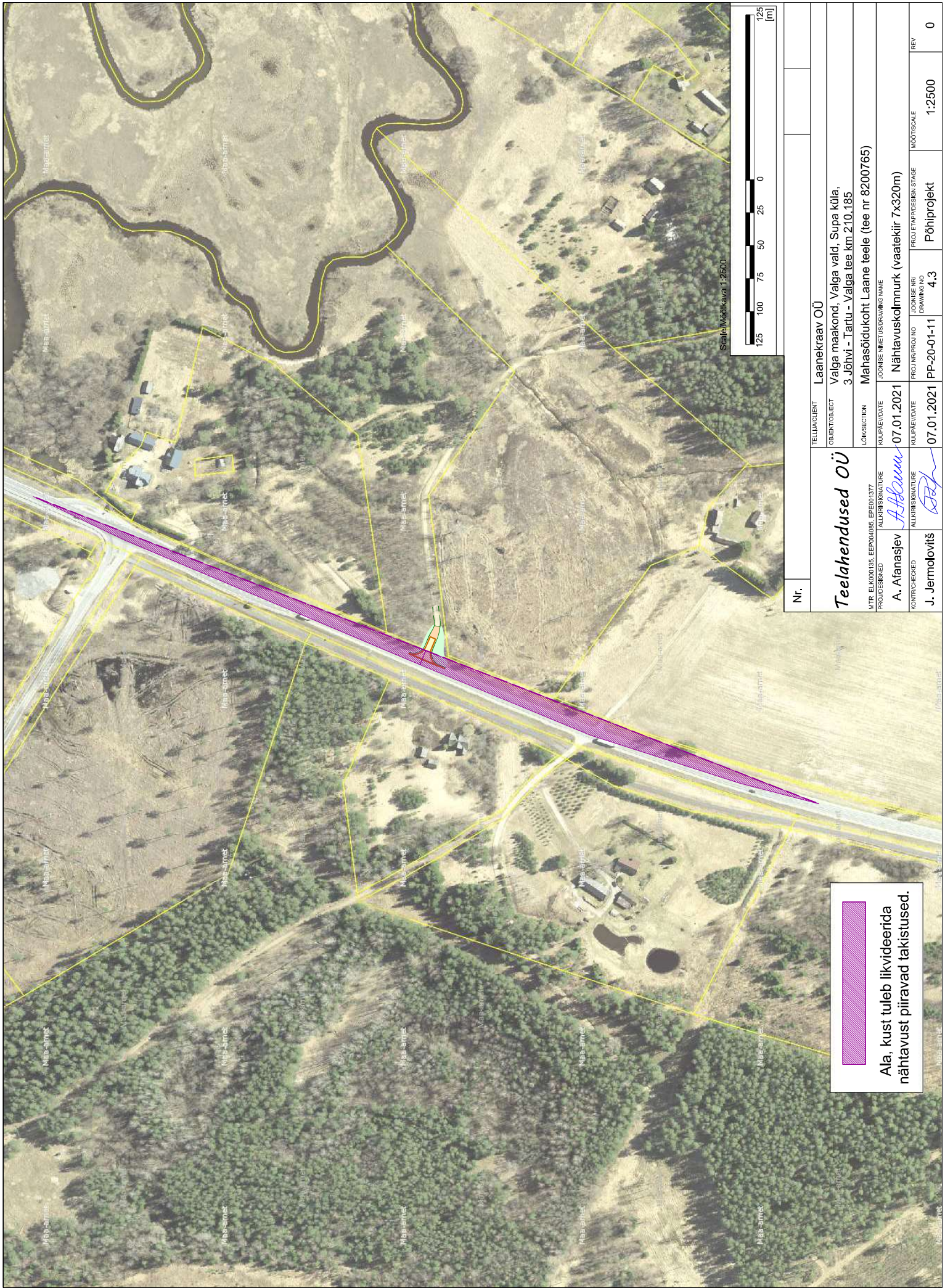
Saekoja 36A Tartu 50107		Töö nimetus:	
Tel: +372 5349 3059		Raketi tee mahasõit	
mager@poegadega@gmail.com		Riigitee nr 23221 Tõlliste-Kaku km 3.89	
MTR EEG000360			

Objekti aadress:		Tellijä:	
Valga maakond, Valga vald,		OÜ Laanekraav	
Tinu küla		Allkiri:	
Juhataja		Kuupäev:	
Kristjan Kutsar		30.10.2020	
Geodeet		Möötkava:	
Vello Oras		1:500	
		Töö nr:	
		MP-559/20G	
		Joonise nr:	
		1/1	

[illegible]



Nr.			TELLUASJEND	Laanekraav OÜ	
Teelahendused OÜ			OBJEKT/OBJECT	Valga maakond, Valga vald, Tinu küla, 23221 Tõlliste – Kaku tee km 2,24	
			LOHSEKTSION	Mahasõidukoht Kolmesilla teele (tee nr 8200728)	
			KUIPÄE/DATE	JOOBSE NIMETUS/DRAWING NAME	
MTR ELK000135, EEP00085, EEP01377			ALLKIRJASIGNATURE	11.12.2020	Nähtavuskolmnurk (vaatekiir 7x320m)
A. Afanasjev				KUIPÄE/DATE	
KONTROLL-REGIST			ALLKIRJASIGNATURE	11.12.2020	
J. Jermolovitš				PROJ.ETAP/DESIGN STAGE	0
			PROJ.ETAP/PROJ. NO	4.2	Põhiprojekt
			PROJ.ETAP/PROJ. NO	PP-20-01-11	1:2500
			PROJ.ETAP/PROJ. NO	4.2	REV

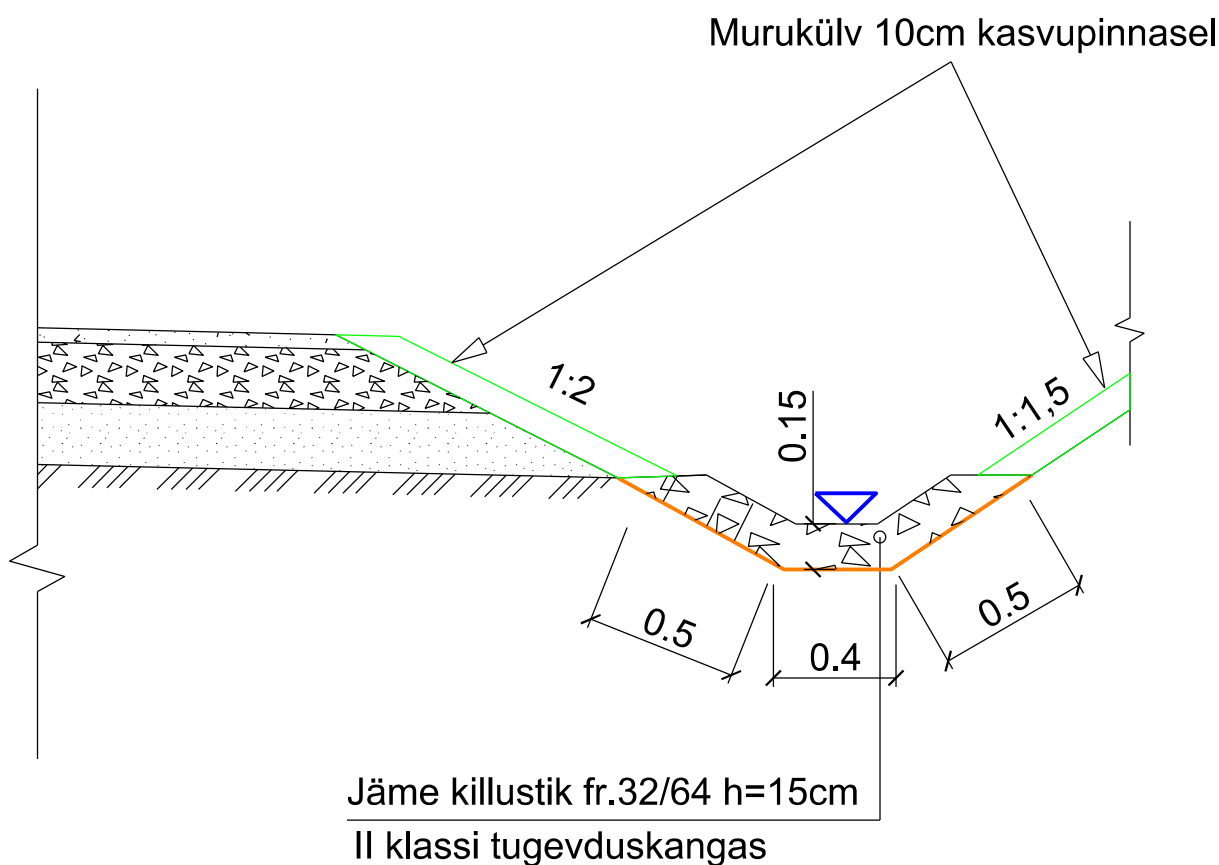


 Ala, kust tuleb likvideerida
nähtavust piiravad takistused.

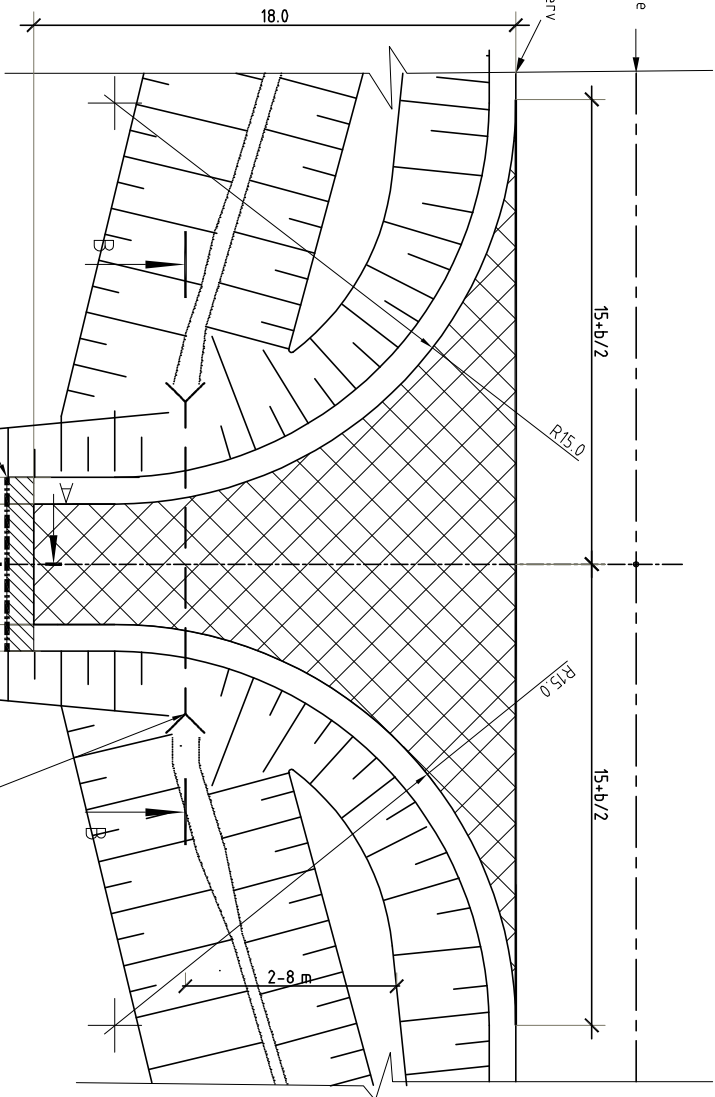
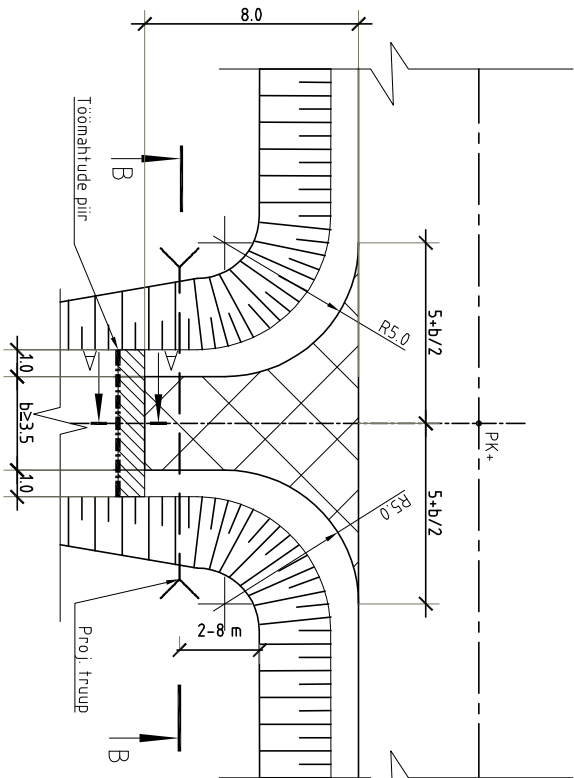
Nr.	Laanekraav OÜ	
TELLUASJAS	Laanekraav OÜ	
OBJEKT/TOO	Valga maakond, Valga vald, Supa küla, 3 Jõhvi - Tartu - Valga tee km 210,185	
LOK/SEKTS	Mahasõidukoht Laane teele (tee nr 8200765)	
LOUPE/DATE	07.01.2021	J. Jermolovits
ALU/IN/DATE	07.01.2021	A. Afanasjev
PROJ/IN/NO	PP-20-01-11	4.3
MOOT/SCALE	1:2500	0

TÜÜP II

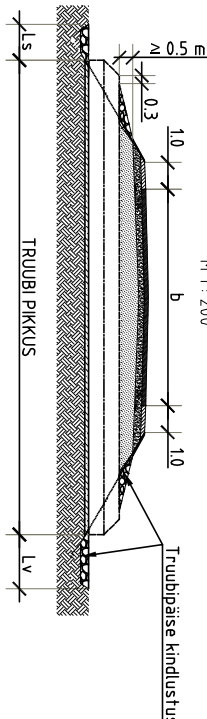
KRAAVI JA NÕLVA KINDLUSTAMINE (3%<i>i</i>5%)



Nr.								
Teelahendused OÜ		TELLIJA/CLIENT	Laanekraav OÜ					
		OBJEKT/OBJECT	Valga maakond, Valga vald, Tinu küla, 23221 Tõlliste - Kaku tee km 3,89					
		LÖIK/SECTION	Mahasõidukoht Raketi tee (tee nr 8200729)					
MTR ELK000135, EEP004085, EPE001377		PROJ/DESIGNED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	JOONISE NIMETUS/DRAWING NAME			
		A. Afanasjev		10.12.2020	Kraavide ja nõlvade kindlustustamine (Tüüp - II)			
KONTR/CHECKED	ALLKIRI/SIGNATURE	KUUPÄEV/DATE	PROJ NR/PROJ NO	JOONISE NR/ DRAWING NO	PROJ ETAPP/DESIGN STAGE	MÕÖT/SCALE	REV	
J. Jermolovitš		10.12.2020	PP-20-01-11	5	Põhiprojekt		0	

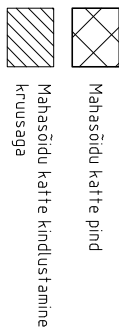
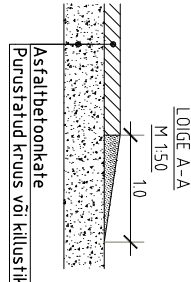


LÕIGE B-B
M 1 : 200




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

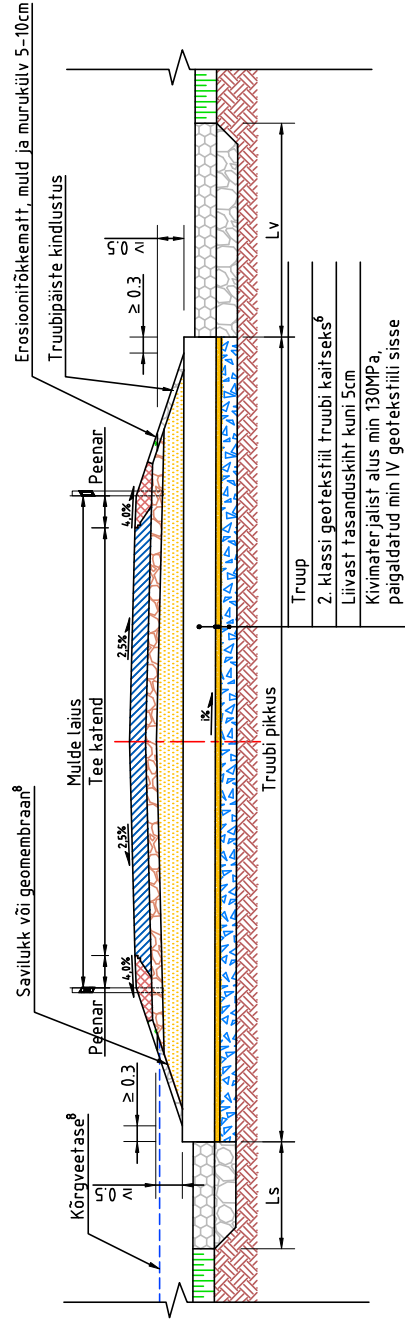


Märkus / Note:

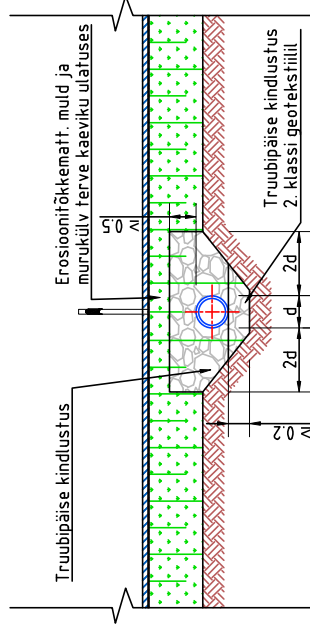
- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
- 2) Truubipäiste kindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
- 3) Truup paigaldada muude alumisest servast 2-8m kaugusele.
- 4) Kui pole tagatud minimaalne tagasihite 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.

 MAANTEEMET		Joonise nimetus	Mahasõit, Tüüp I ja II		Joonise number	004	Leht	1/2
Mõõt	Kuupäev	Vt Jooniselt						
		31.03.2011						

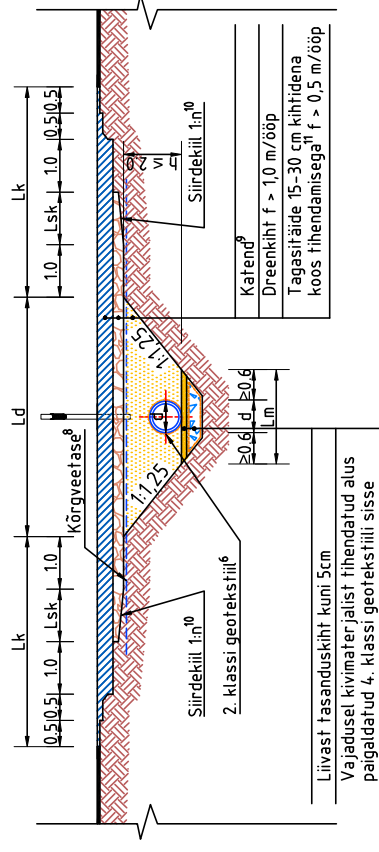
TRUUBI PIKILÕIGE



TRUUBI OTSAVAADE



TRUUBI PÕIKLÕIGE




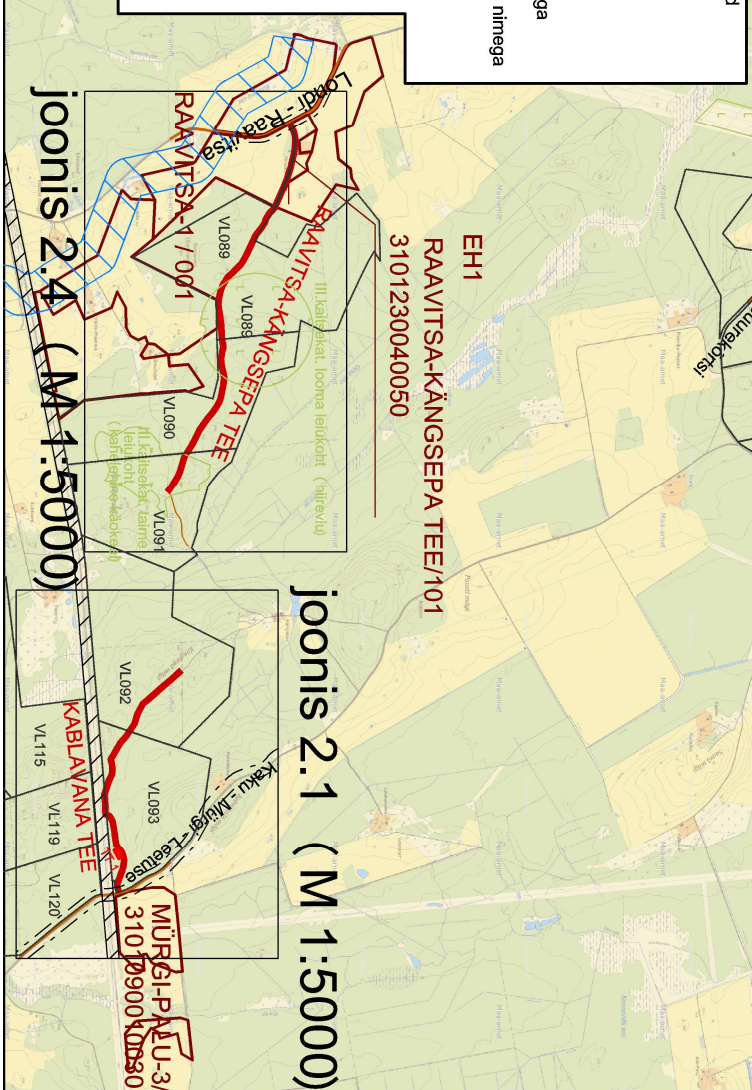
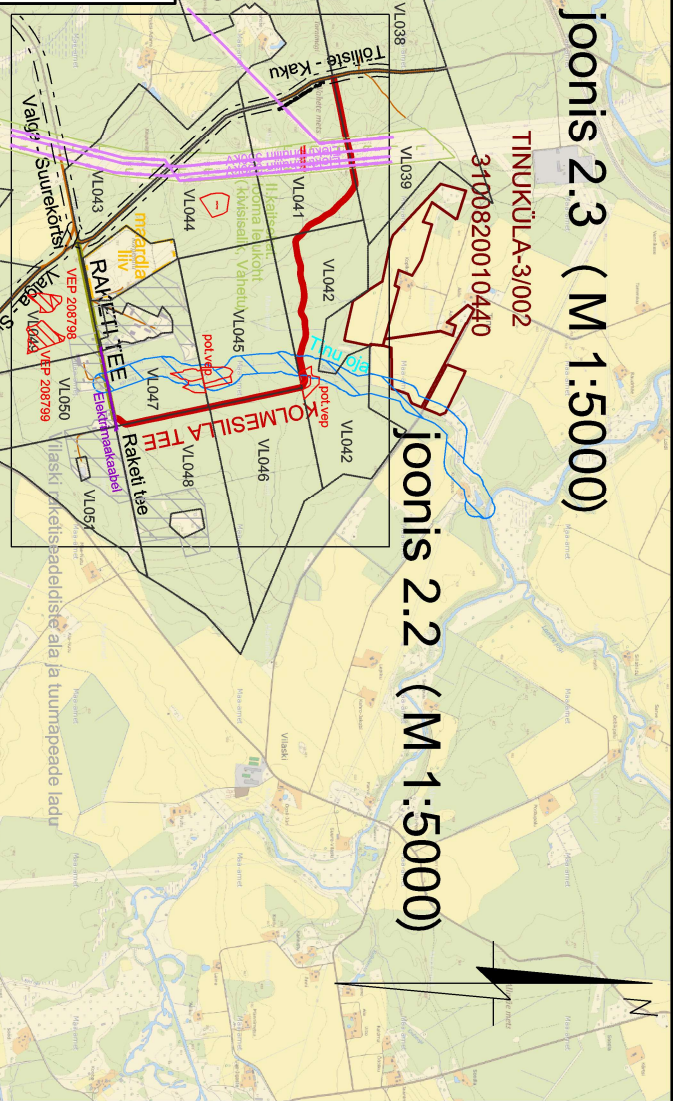
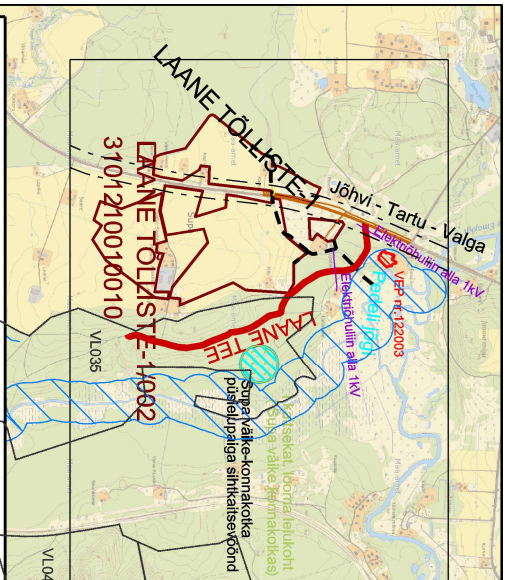
Märkus:

- 1) Truupide pikkused, asukohad ja läbimõõdud määratakse projektis.
- 2) Truubiõie ristindlustuse materjal ning sisse- ja väljavoolu kindlustuse materjal ja pikkus määratakse üldjuhul projektis, kuid kindlustuse pikkused ei tohi olla väiksemad tabelis esitatud pikkustest.
- 3) Truubi läbimõõduga 2600mm otsaga lõigata 1/3 truubi põel kõrgusest nõlva kaldesse.
- 4) Kui pole tagatud minimaalne taasisitäre kõrgus truubi peal (0,5 m) tuleb arvestada truubi tootja ja nõudeid ning etre näha täiendav kaitsmine.
- 5) Kaeviku põhjajäätis peab olema minimaalselt $\text{truubi välisläbimõõt} + 2 \times 0,6 \text{ m}$.
- 6) Geotekstiili kasutada metalltruubi korral.
- 7) Truupide enihusel tagada vee-emaaldamine.
- 8) Sissevoolul kasutada geomembraani või savilukke kuni maksimaalse veeasapinnani.
- 9) Kattekihi konstruktsioon ja paksumus määratakse projektis.
- 10) Sirdekilude nõlvus vastavalt Tee klassile Tee enihamise kvaliteedindoneutele.
- 11) Sugavusel h=2,0m on lubatud kasutada ol. olevat materjali või materjali, mille filtratsiooni on f=0,2m/ööp.
- 12) Vaadajusel tuleb truubi kohal tagada veeviimariite rajamine.

TRUBIPÄISTE 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 tüüpjoonis	
	Joonis:	
	PõHITEE TRUUBI TÜÜPJOOIS	
	Kinnitas:	Kuupäev:
	Kontrollis:	
E-post: info.louna@mnt.ee Veski 23 51005 Tartu Tel 740 8100 Faks 740 8102	Janar Taal	24. august 2015
	Oleg Lužetski	Määrava 1:100
	Kaarel Kaine	Joonte nr 08.2015__2
Objekt:	Tüüpjoonis	



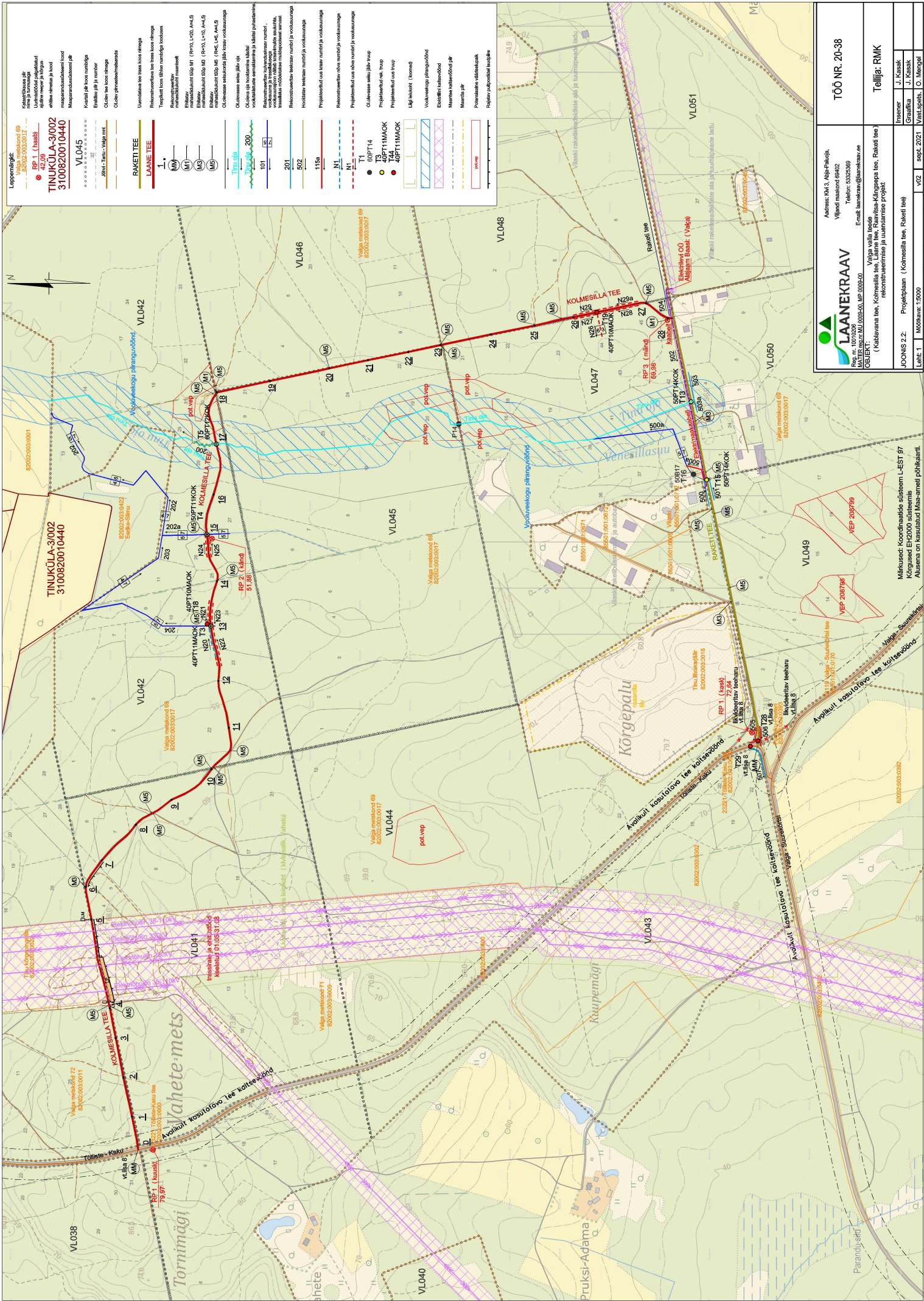
TÖÖ NR. 20-38

Tellija: RMK

Insener	J. Kasak
Graafika	J. Kasak
Vast.spets.	O. Menge

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

Vast.spets.	O. Menge
-------------	----------



Lepemiinid:

- Kaardistamine ja mõõtmised 8202/2003/0017
- RP 1 (tase) 42,09
- TINNUKÜLA-3002**
- 3100820010440**

LAANEKRAAV

Adress: M3.3 Aja-Päik, Viljandi maakond 68402

Tel: 53323969

E-mail: laane@laane.ee

Reg. nr. 10102026

Reg. nr. 10102026

Reg. nr. 10102026

Reg. nr. 10102026

Töö NR. 20-38

Tellijä: RMK

J. Kasik

J. Kasik

J. Kasik

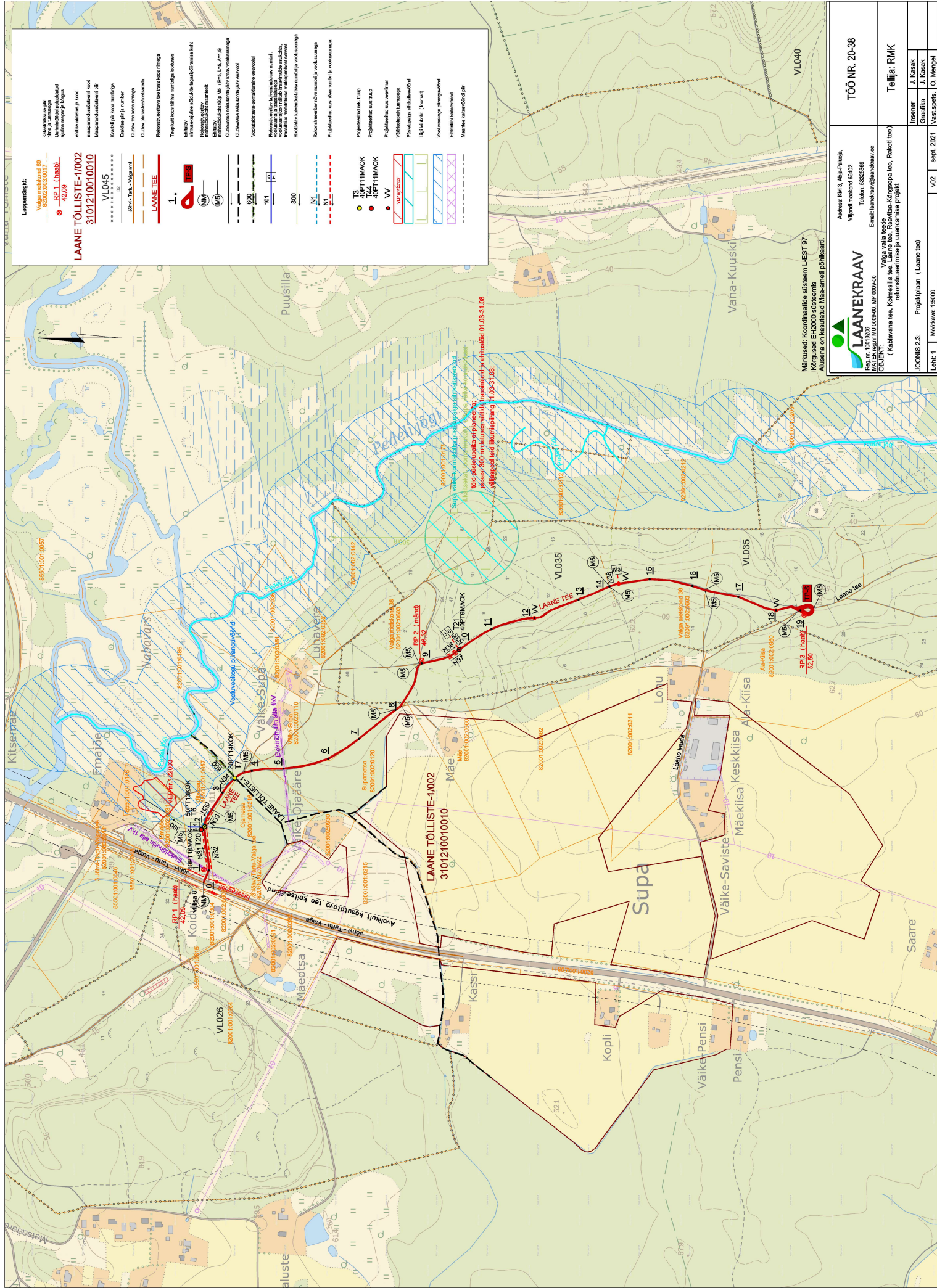
J. Kasik

JOONIS 2.2: Projektpaan (Kolmesilla tee, Raketi tee)

Leht 1 Mõõte: 1:500

sept. 2021

Märkused: Koordinaatide süsteem L-EST 97
Kõrgused EH2000 süsteemis
Alasena on kasutatud Maa-ameti põhikarti.



Lepimägi:

Väga meeleolu 89
820210020017
RP 1 (haab)
42,09

LAANE TOLLISTE-1/002
3101210010010

VL045

30m - Töö - Väga mit

LAANE TEE

1.

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

820210020017

Mikroos: Kõrvaldada sõidum LEST 97
Kõrvaldada sõidum LEST 97
Alusena on kasutatud Maa-ameti põhikartti.

LAANEKRAAV
Reg. nr. 10010020
GSA/EK: MÜ.000-50, MÜ.000-50
E-post: laane@laane.ee

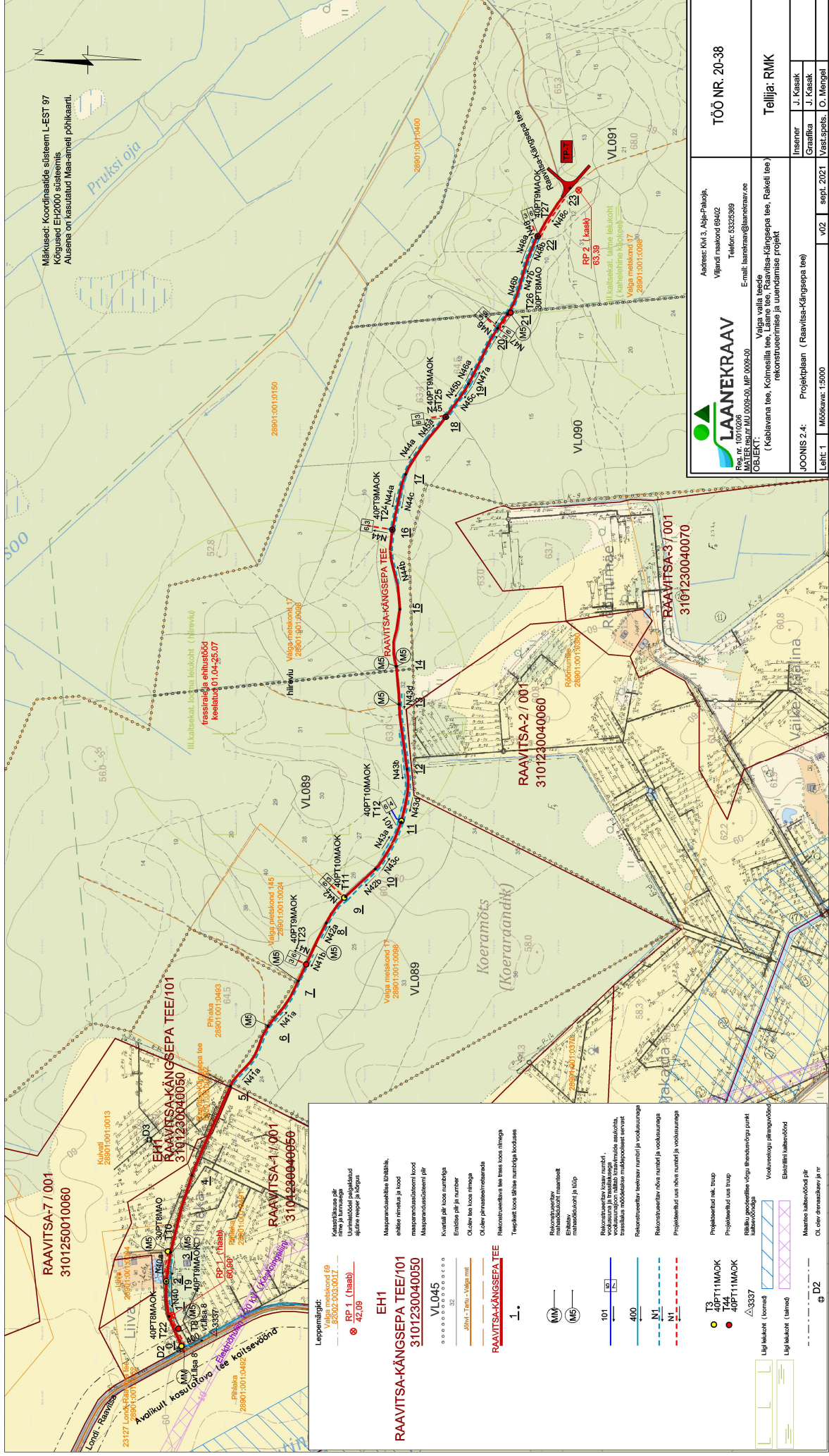
Adress: Kivi 3, Aja-Pala
Viljandi maakond 63402
Töö nr. 5332599

TÖÖ NR. 20-38

Tellij: RMK

J. Kosaik
J. Kosaik
I. Mangel

JOONIS 2.3: Projektpaan (Laane tee)
Mõõtk: 1:5000



Märkused: Koordinaatide süsteem L-EST 97
Kõrgused EHD2000 süsteemis
Alusena on kasutatud Maameti pihikaarti.

LAANEKRAAV
Proj. nr. 1071006
MATERIAALID
OBJEKT:
(Käblaväna tee, Koimäsa tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee)
rekonstrueerimise ja uundamise projekt

Asukoht: Kõr. 3. Alue-Paala
Villandi maakond 65402
Telefon: 53325989
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee

TÖÖ NR. 20-38

Tellij: RMK
Insener: J. Kasak
Graafika: J. Kasak
Vast.spets.: O. Mengel

JOONIS 2.4: Projektpaan (Raavitsa-Kängsepa tee)
Leht: 1 | Mõõtkave: 1:5000

RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE
3101230040050

RAAVITSA-7 / 001
3101250010060

RAAVITSA-4 / 001
3101230040050

RAAVITSA-2 / 001
3101230040060

RAAVITSA-3 / 001
3101230040070

RAAVITSA-1 / 001
3101230040050

RAAVITSA-6 / 001
3101230040050

RAAVITSA-5 / 001
3101230040050

RAAVITSA-8 / 001
3101230040050

RAAVITSA-9 / 001
3101230040050

RAAVITSA-10 / 001
3101230040050

RAAVITSA-11 / 001
3101230040050

RAAVITSA-12 / 001
3101230040050

RAAVITSA-13 / 001
3101230040050

RAAVITSA-14 / 001
3101230040050

RAAVITSA-15 / 001
3101230040050

RAAVITSA-16 / 001
3101230040050

RAAVITSA-17 / 001
3101230040050

RAAVITSA-18 / 001
3101230040050

RAAVITSA-19 / 001
3101230040050

RAAVITSA-20 / 001
3101230040050

RAAVITSA-21 / 001
3101230040050

RAAVITSA-22 / 001
3101230040050

RAAVITSA-23 / 001
3101230040050

RAAVITSA-24 / 001
3101230040050

RAAVITSA-25 / 001
3101230040050

RAAVITSA-26 / 001
3101230040050

RAAVITSA-27 / 001
3101230040050

RAAVITSA-28 / 001
3101230040050

RAAVITSA-29 / 001
3101230040050

RAAVITSA-30 / 001
3101230040050

RAAVITSA-31 / 001
3101230040050

RAAVITSA-32 / 001
3101230040050

RAAVITSA-33 / 001
3101230040050

RAAVITSA-34 / 001
3101230040050

RAAVITSA-35 / 001
3101230040050

RAAVITSA-36 / 001
3101230040050

RAAVITSA-37 / 001
3101230040050

RAAVITSA-38 / 001
3101230040050

RAAVITSA-39 / 001
3101230040050

RAAVITSA-40 / 001
3101230040050

RAAVITSA-41 / 001
3101230040050

RAAVITSA-42 / 001
3101230040050

RAAVITSA-43 / 001
3101230040050

RAAVITSA-44 / 001
3101230040050

RAAVITSA-45 / 001
3101230040050

RAAVITSA-46 / 001
3101230040050

RAAVITSA-47 / 001
3101230040050

RAAVITSA-48 / 001
3101230040050

RAAVITSA-49 / 001
3101230040050

RAAVITSA-50 / 001
3101230040050

RAAVITSA-51 / 001
3101230040050

RAAVITSA-52 / 001
3101230040050

RAAVITSA-53 / 001
3101230040050

RAAVITSA-54 / 001
3101230040050

RAAVITSA-55 / 001
3101230040050

RAAVITSA-56 / 001
3101230040050

RAAVITSA-57 / 001
3101230040050

RAAVITSA-58 / 001
3101230040050

RAAVITSA-59 / 001
3101230040050

RAAVITSA-60 / 001
3101230040050

RAAVITSA-61 / 001
3101230040050

RAAVITSA-62 / 001
3101230040050

RAAVITSA-63 / 001
3101230040050

RAAVITSA-64 / 001
3101230040050

RAAVITSA-65 / 001
3101230040050

RAAVITSA-66 / 001
3101230040050

RAAVITSA-67 / 001
3101230040050

RAAVITSA-68 / 001
3101230040050

RAAVITSA-69 / 001
3101230040050

RAAVITSA-70 / 001
3101230040050

RAAVITSA-71 / 001
3101230040050

RAAVITSA-72 / 001
3101230040050

RAAVITSA-73 / 001
3101230040050

RAAVITSA-74 / 001
3101230040050

RAAVITSA-75 / 001
3101230040050

RAAVITSA-76 / 001
3101230040050

RAAVITSA-77 / 001
3101230040050

RAAVITSA-78 / 001
3101230040050

RAAVITSA-79 / 001
3101230040050

RAAVITSA-80 / 001
3101230040050

RAAVITSA-81 / 001
3101230040050

RAAVITSA-82 / 001
3101230040050

RAAVITSA-83 / 001
3101230040050

RAAVITSA-84 / 001
3101230040050

RAAVITSA-85 / 001
3101230040050

RAAVITSA-86 / 001
3101230040050

RAAVITSA-87 / 001
3101230040050

RAAVITSA-88 / 001
3101230040050

RAAVITSA-89 / 001
3101230040050

RAAVITSA-90 / 001
3101230040050

RAAVITSA-91 / 001
3101230040050

RAAVITSA-92 / 001
3101230040050

RAAVITSA-93 / 001
3101230040050

RAAVITSA-94 / 001
3101230040050

RAAVITSA-95 / 001
3101230040050

RAAVITSA-96 / 001
3101230040050

RAAVITSA-97 / 001
3101230040050

RAAVITSA-98 / 001
3101230040050

RAAVITSA-99 / 001
3101230040050

RAAVITSA-100 / 001
3101230040050

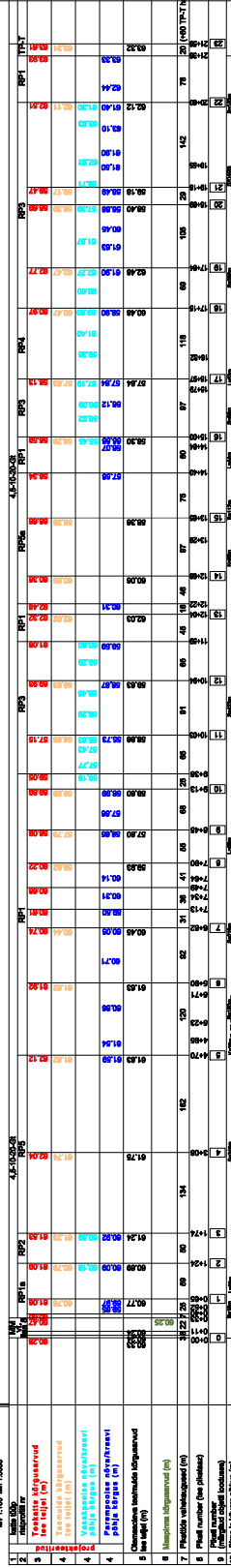
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Märksused:
Koordinatide süsteem L-EST 97
Kõrgused EH2000 süsteemis
Kesustatav geotekstiil NGS4 peeb vastama
NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofilile,
minimaalse tõmbetugevusega piki ja põiksuunas
(MD/CDMD) 20 kN/m.

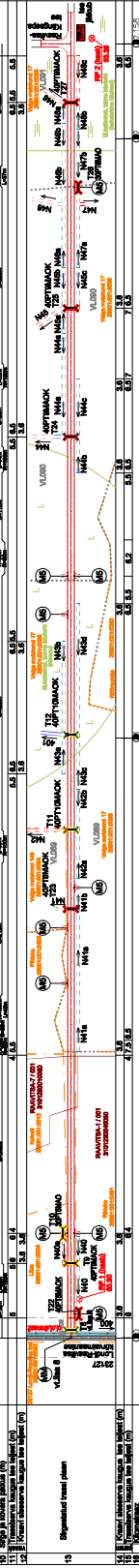
[illegible]

rek. 2158 m

EH1
RAAVITSA-KÄNGSEPA TEE/101
3101230040050



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63																																					



TÖÖ NR. 20-38

Vijaydharan 00402

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՄԵԾԵՐԱԿԱՆ ԴԱՏԱ

Teléfono: RMK

Wittke-Klingspeis, Rakes

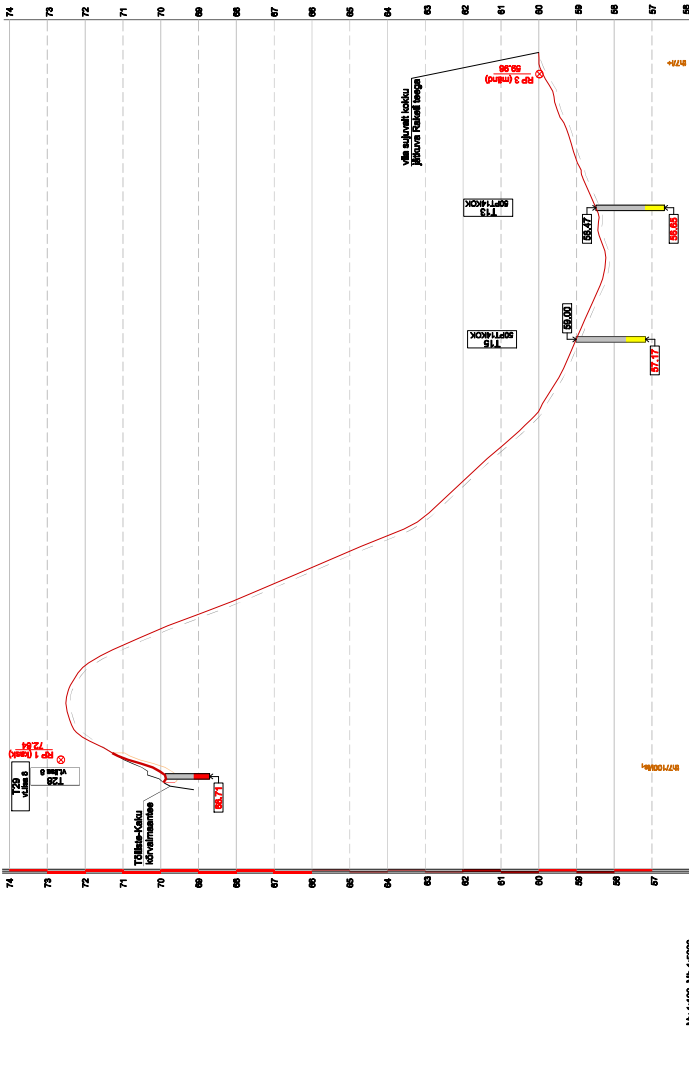
OBJEKT: Valga
(Kabiavara tee, Kolmesilla tee, Laane

	J. Kasak
	J. Kasak

profil


JOUNIS 3.4: Raavitoa-Kingsapp

RAKETI TEE

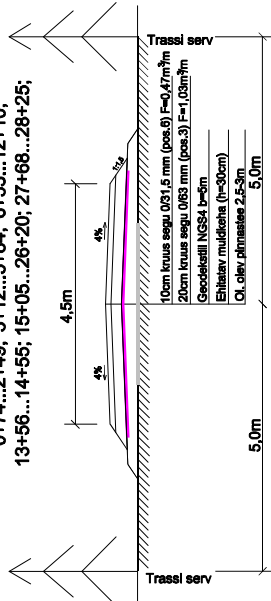


																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

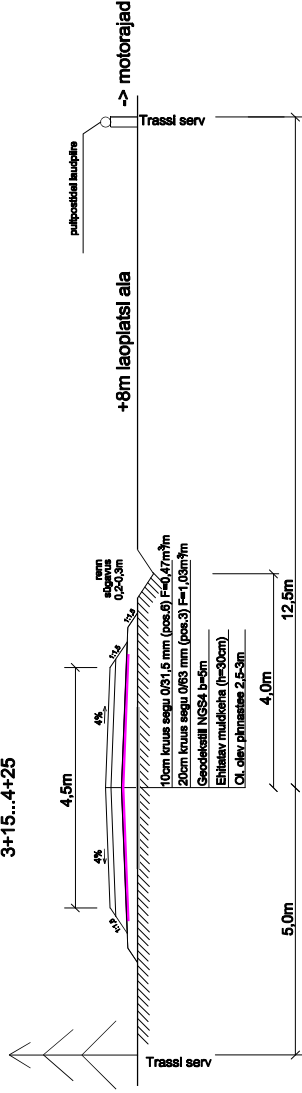
Märksused:
Koordinaatide süsteem L-EST 97
Kõrgused EH2000 süsteemis

 <p>LAANEKRAAV B.V. c/o VOF OUBERT LIERSEWEG 14 3713 XZ VOERD Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>	<p>Auditors: DRI & Aalje-Peelsma, Vrijland maatschappij BV Telf: 033-2032399</p>	<p>T00 N1R, 20-38</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>
<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>De afgeleverde aankoopovereenkomst wordt hierbij aangevuld met de volgende aanpak en aanpakplan</p>	<p>Tel: 033-2009050 E-mail: info@laanekraav.nl</p>

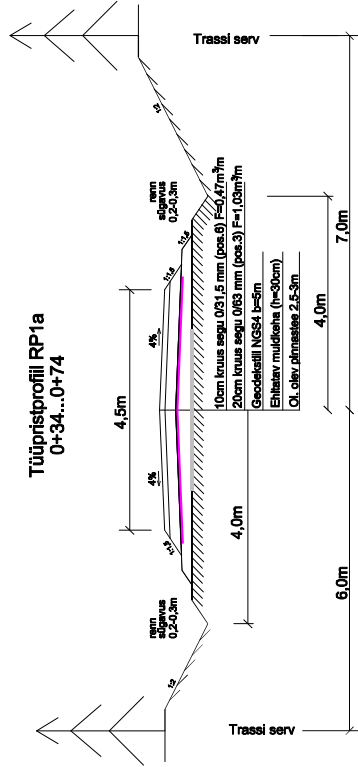
Tüüpristiprofiil RP1
0+74...2+49; 5+12...5+84; 6+53...12+10;
13+56...14+55; 15+05...26+20; 27+68...28+25;



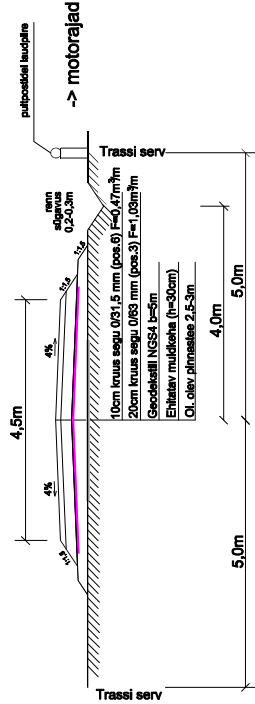
Tüüpristiprofiil RP2
3+15...4+25



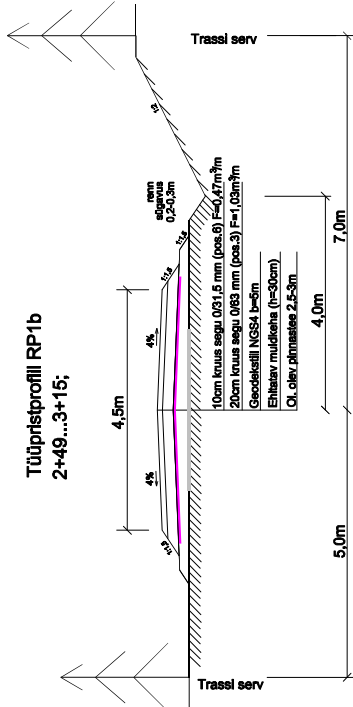
Tüüpristiprofiil RP1a
0+34...0+74



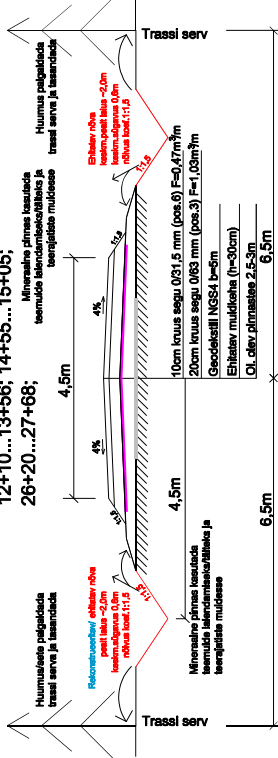
Tüüpristiprofiil RP3
4+25...5+12; 5+84...6+53;



Tüüpristiprofiil RP1b
2+49...3+15;



Tüüpristiprofiil RP4
12+10...13+56; 14+55...15+05;
26+20...27+68;



Märkused:
Kasutatav geodeetili NGS4 peab vastama
NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile,
minimaalse tõmbetugevusega pild ja põkkuunas
(MD/CMD) 20 kN/m.



Adress: KM 3, Aja-Paluoja,
Viljandi maakond 89402
Telefon: 53325369
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee
Reg. nr. 10010206
MATER reg.nr. MU 0009-00, MP 0009-00

TÖÖ NR. 20-38

Valgus välja teade
(Kablevana tee, Koimesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee)
rekonstrueerimise ja uuendamise projekt

Tellijä: RMK

Inseener
Graafika
J. Kasak
J. Kasak

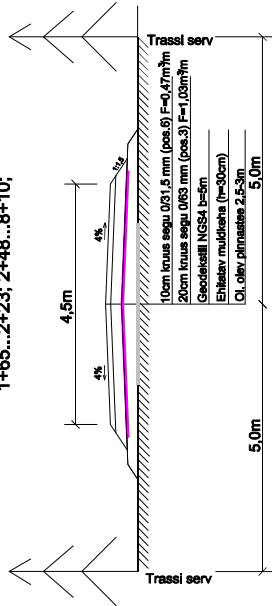
Koimesilla tee tüüpristiprofiilid

v02 sept.2021

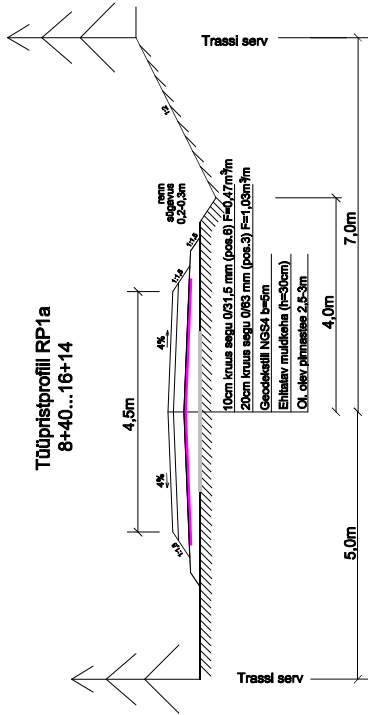
Mõõtkava: M 1:100

Vest-spets. O. Mengel

Tüüpristiprofil RP1
1+65...2+23; 2+48...8+10;

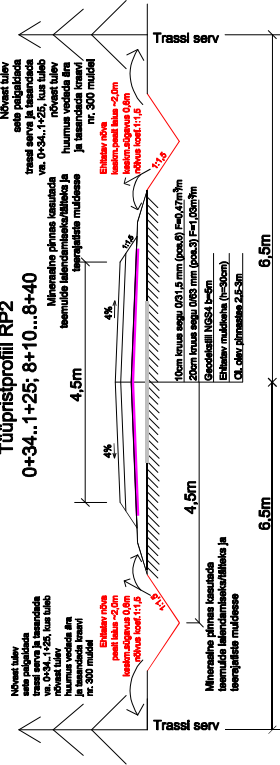


Tüüpristiprofil RP1a
8+40... 16+14



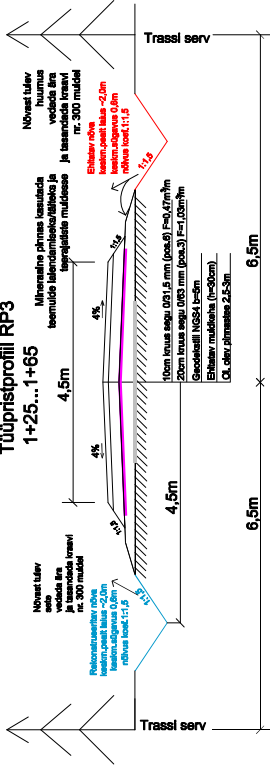
Tüüpristiprofil RP2

0+34...1+25; 8+10...8+40



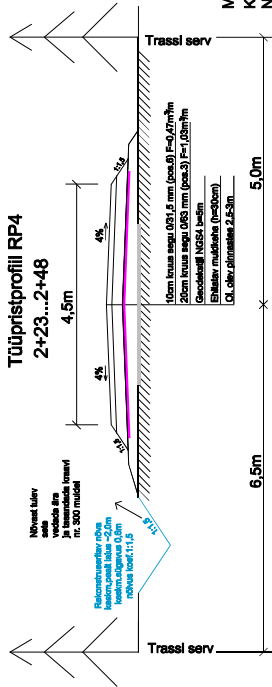
Tüüpristiprofil RP3

1+25...1+65



Tüüpristiprofil RP4

2+23...2+48



Märkused:
Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofilile, minimaalse tõmbetugevusega pld ja põkkuunas (MD/CMD) 20 kN/m.



LAANEKRAAV
Reg. nr. 10010206
MATER reg.nr. MU 0009-00, MP 0009-00
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee

Adress: KM 3, Aja-Paluoja,
Viljandi maakond 86402
Telefon: 53325369

TÖÖ NR. 20-38

Valgus valla teade
Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee)
rekonstrueerimise ja uuendamise projekt

Tellijä: RMK

Laane tee tüüpristiprofilid

Insener
Graafika

J. Kasak
J. Kasak

Leht: 1

Mõõtkave: M 1:100

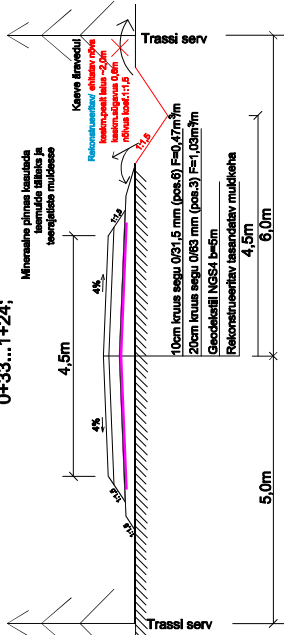
v02

sept.2021

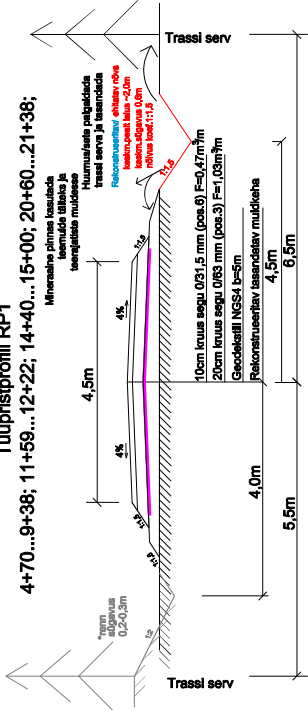
Vest.spets.

O. Mengel

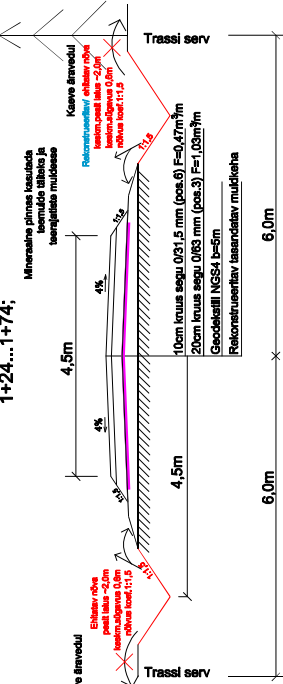
Tüüpristiprofil RP1a 0+33...1+24;



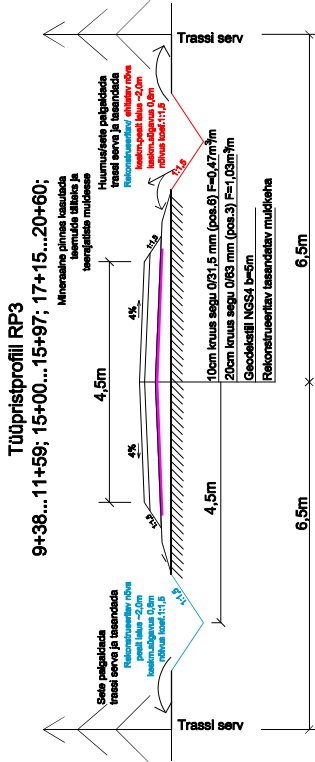
Tüüpristiprofil RP1 4+70...9+38; 11+59...12+22; 14+40...15+00; 20+60...21+38;



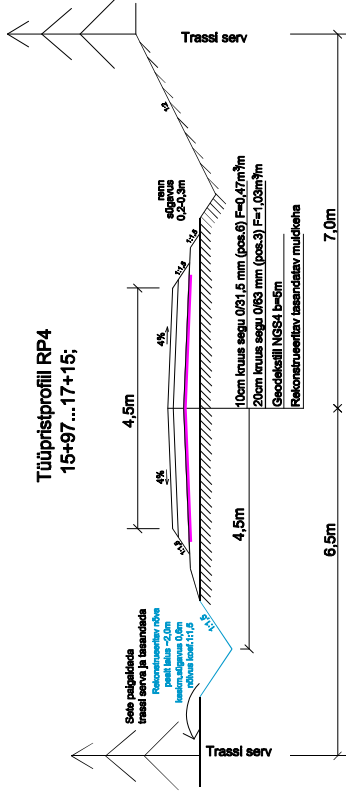
Tüüpristiprofil RP2 1+24...1+74;



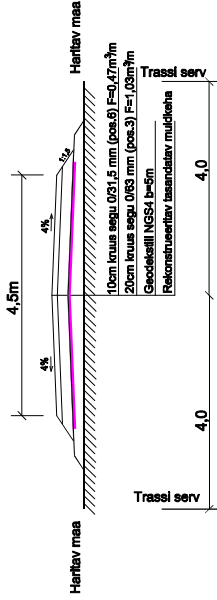
Tüüpristiprofil RP3 9+38...11+59; 15+00...15+97; 17+15...20+60;



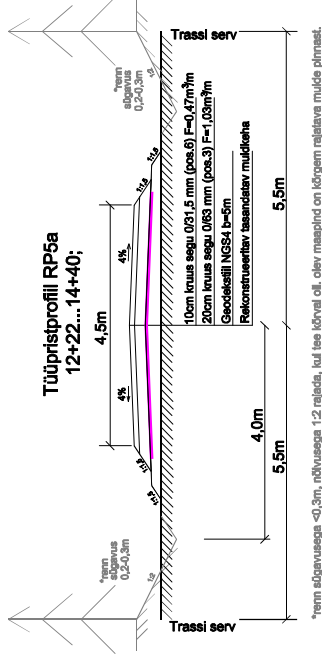
Tüüpristiprofil RP4 15+97...17+15;



Tüüpristiprofil RP5 1+74...4+70;



Tüüpristiprofil RP5a 12+22...14+40;



Märkused:
Kasutatav geodeetiliselt NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofilile, minimaalse tõmbetugevusega pild ja põkkuunas (MD/CMD) 20 kN/m.



LAANEKRAAV
Reg. nr. 10010206
MATER reg.nr. MU 0009-00, MP 0009-00
E-mail: laanekraav@laanekraav.ee
Telefon: 53325369
Viljandi maakond 89402
Adress: KM 3, Aja-Paluoja

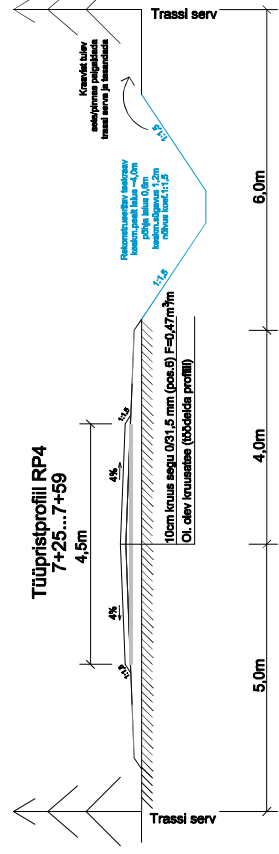
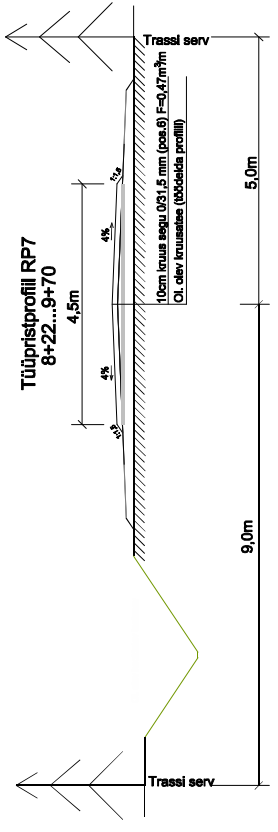
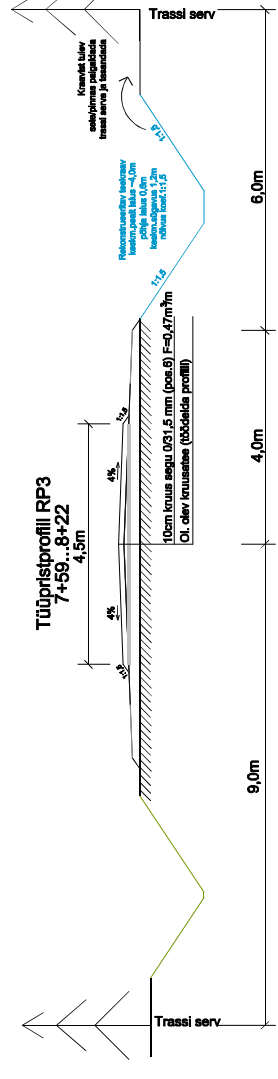
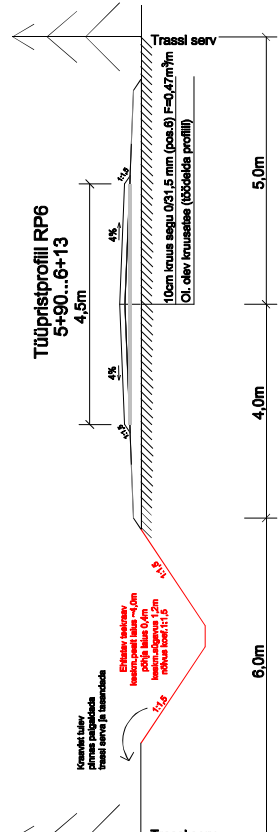
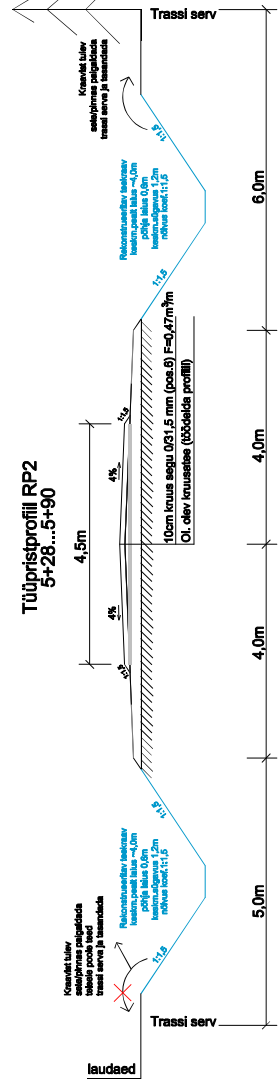
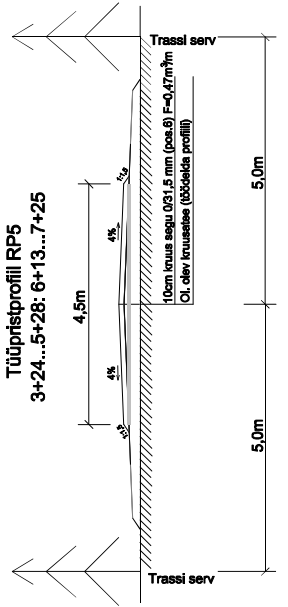
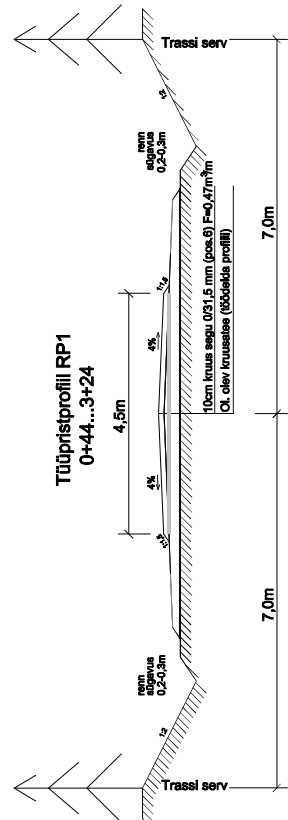
TÖÖ NR. 20-38


Tellija: RMK

Inseener
Graafika
J. Kasak
J. Kasak

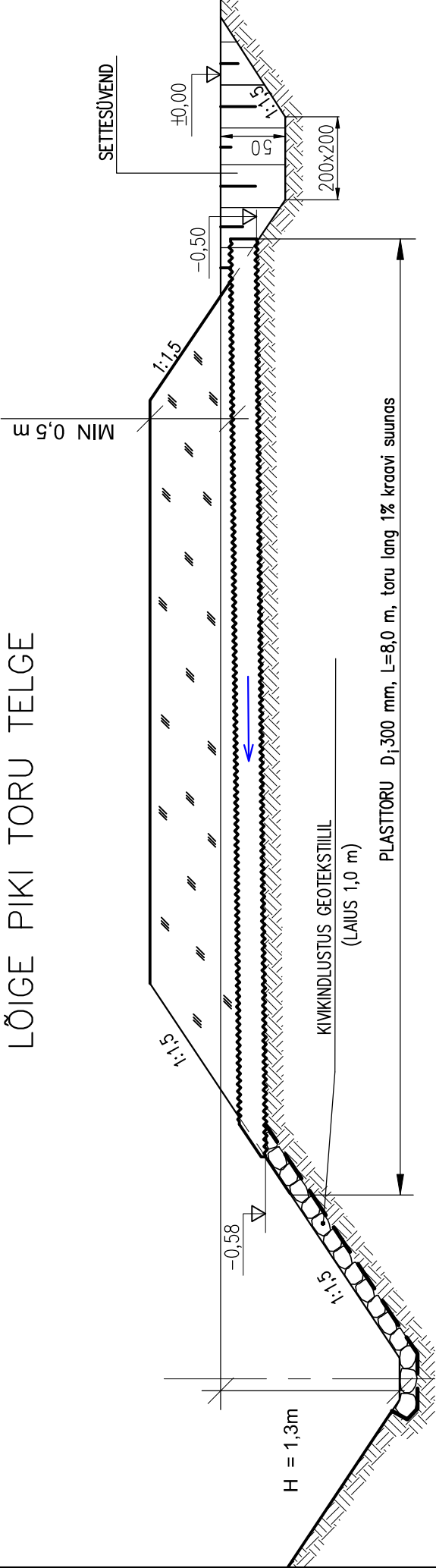
JOONIS 4.4: Raavitsa-Kängsepa tüüpristiprofilid

Leht: 1 Mõõtkava: M 1:100 v02 sept.2021 Vest.spets. O. Mengel



 <p>LAANEKRAAV Reg. nr. 10010206 MATER reg.nr. MU 0009-00, MP 0009-00</p>		Aadress: KM 3, Aja-Paluoja, Viljandi maakond 86402 Telefon: 53325369 E-mail: laanekraav@laanekraav.ee		TÖÖ NR. 20-38	
OBIJEKT: (Kabelivara tee, Koimesilla tee, Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee) rekonstrueerimise ja uuendamise projekt		Valgus valla teade Laane tee, Raavitsa-Kängsepa tee, Raketi tee)		Tellijä: RMK	
JOONIS 4.5:		Raketi tee tüüpristiprofiilid		Insener Graafika	
Leht: 1		Mõõtkava: M 1:100		Insener Graafika	
		v02		sept.2021	
				Vest.spets.	
				O. Mengel	

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÖÖT-ÜHIK	TÜÜP
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m³	W-300
2	PLASTTORU PAIGALDAMINE	m	22
3	EHITUSKAEVIKU KINNIAJAMINE	m³	8,0
4	PINNASE LAIAIAJAMINE	m³	10
5	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m²	12
			1,5

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT-ÜHIK	KOGUS
		m	W-300
1	PLASTTORU D1300 mm, SN8		8,0
2	KIVID Ø15-30 cm	m³	0,3
3	GEOTEKSTIIL NGS 2	m²	1,5(1,8)*

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

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

Kraavitrasside asukohad on näidatud kuivendusvõrgu plaanil, kus ühele võikahele poole trassi tähistavat joont märgitakse väikestes ristkülikutes trassi laius meetrites. Mullavallide asukohta trassil (vasemal või paremal pool kraavi) näitab voolusuunda tähistava noolekese asend. Kaevatava kraavi suure ristlõike korral tuleb lühematel kraavi lõikudel enam-vähem ühekõrguse mullavallisaamiseks antud kraavi ääres osa väljakaevatud mullast paigaldada kahele poole kraavi. Mullavallide paigaldamisel pannakse noolekeseid kahele pooletrassijoon. Trassi laiuste muutumisel on kuivendusvõrgu plaanil vastavate pikettide vahele risti kraavitraasiga tõmmatud punktiirjoon.

Projekteeritud teede trassi laiuse kraavivõrgu plaanil ei näidata, sest need on märgitud pikiprofilil vastaval real.

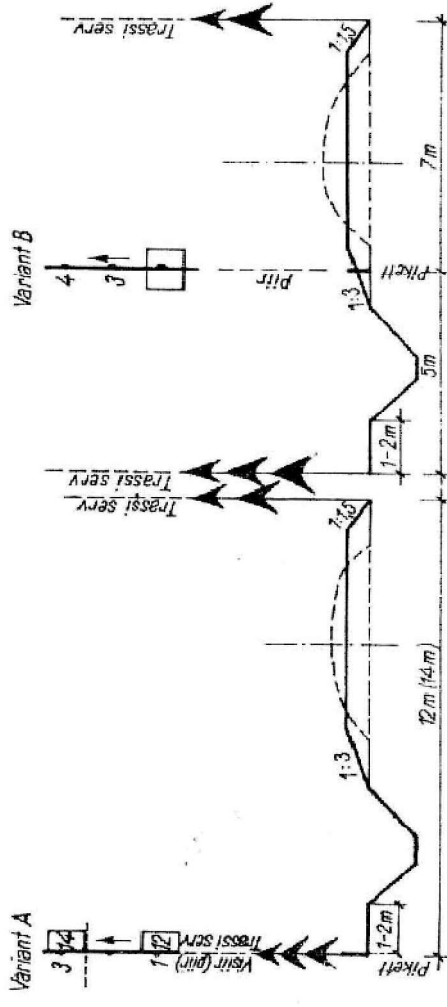
Trassi laiuste määravate arvude (ristkülikutes) asend näitab, kuhu poole tuleb trass raiuda.

- Piiridele, visiiridele ja kogu metsamassiivi läbivatele kinnikasvanud kvartalisihtidele projekteeritud uute kraavide korral mõõdetakse trassi laius piketaažliini joonelt vasemale või paremale piile (vt joonis 1).
 - Vanade kraavide korral mõõdetakse trassi laiust kraavi kallastelt (kaldalt) ristkülikutes (ristkülikus) olevate arvude (arvu) poole. (vt. joonis 2).
- Mõõtmisel vältida kohti, kus kraavi kaldajoon on sissevarisemise tagajärjel nihkunud kõrvale.

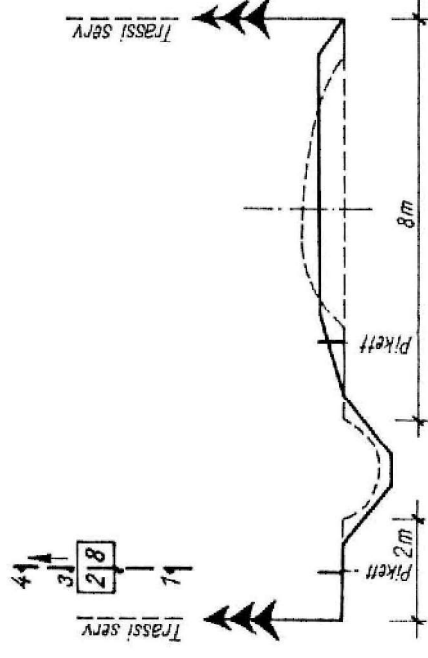
Eriti tähelepanelikult tuleb trass maha märkida teede ja mullavallide ristumiskohtades. Korralik trass võimaldab kaevata projekteeritud kraavid ning ehitada nõuetekohased teed, mullavallid ja trübid. Mullete väljajahitamine projekteeritud kõverusraadiustega tagab veoautode ja liiklusvahendite takistusteta liiklemise teelt mullavallile või pööramise ristuvale teele.

Kraavitrass tuleb maha märkida 6-10 m võrra pikemana projekteeritud kraavist, et ekskavaator saaks kaevetööd lõpetada ettemääratud kohas (kraavi alguses) kasvavat metsa vigastamata. Kraavitrassi tuleb pikendada (4-6 m laiusest) kvartalisihini, teeni või ristuva kraavini ka siis, kui projekteeritud kraav mingil põhjusel (kuivad alad, madalamad künkad jne.) sinna ei ulatu. Sellise trassipikenduse sissearimine on vajalik nii ekskavaatori ülemineku tagamiseks uuele trassile kui ka liiklemistingimuste parandamiseks mullavallidel.

Trassi laiuse muutumise korral tuleb tagada sujuv üleminek ühelt laiusest teisele ühe piketivahe ulatuses (s.o. pikettide vahel, kus on plaanil tõmmatud ristiolev punktiirjoon).

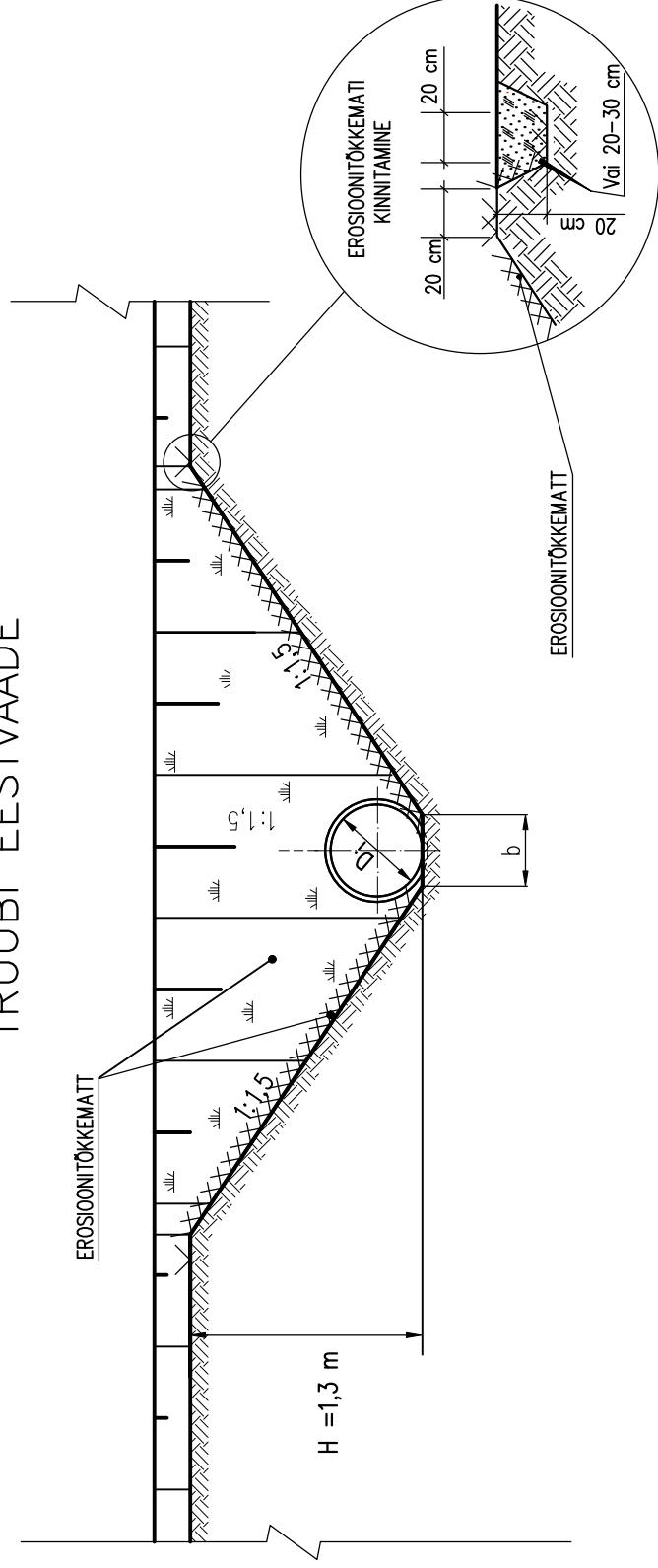


Joonis 1 Kraavitrassi laiuse mõõtmine visiiridel ja maavalduste piiridel, kui trass jääb piketaažliinist ühele poole (variant A) ja kahele poole (variant B)



Joonis 2 Kraavitrassi laiuse mõõtmine vana kraavi ääres (pikett võib olla ükskõik kummal pool kraavi).

TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
3. EROSIONITÖKKEMATTI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m².
4. KRAAVI EHTUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JÕONISEL ESITATUIST TÕÕDEMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS TÄPSUSTATAKSE.
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. ARVUTUSLIKUST VEESEISUST ALLAPOOLE MATTE MITTE PAIGALDADA.
8. EROSIONITÖKKEMATTI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA VÕI LAUSMÄTASTUSEGA

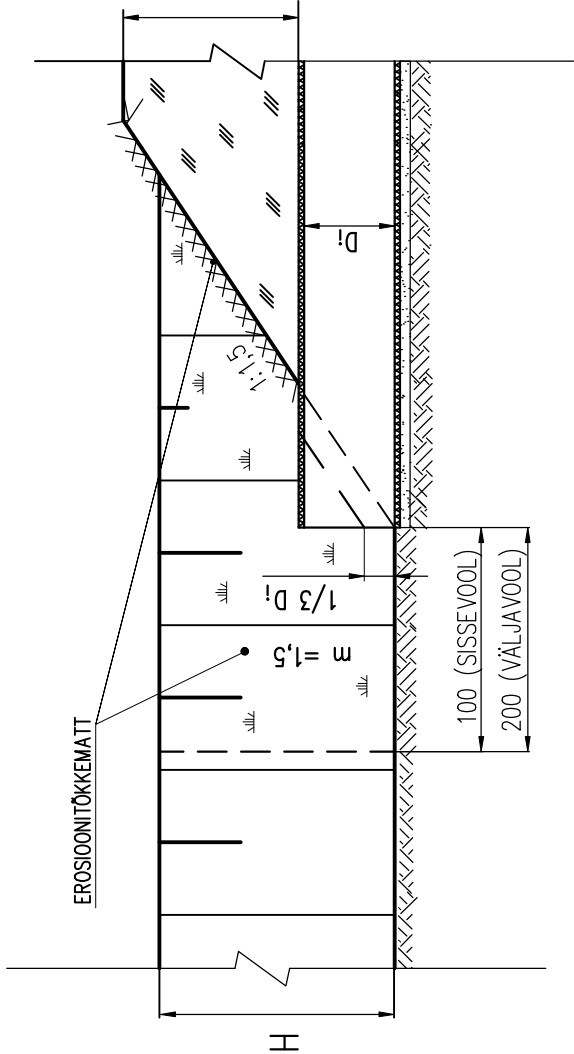
LÕIGE PIKI TORU TELGE

MATERJALI VAJADUS

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

* sulgudes maht koos ülekattega

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



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

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

H_{KR} — kraavi keskmine sügavus

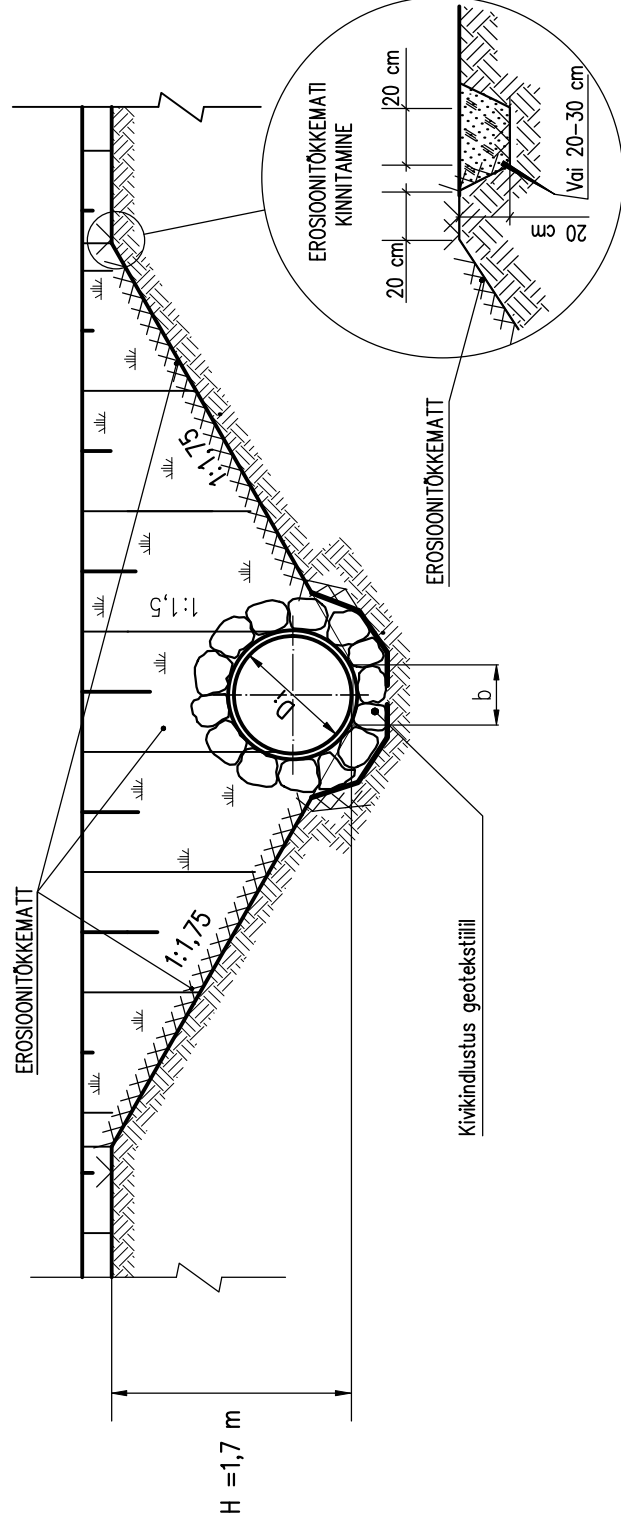
TÖÖMAHUD SISSE– JA VÄLJAVOOLU KOHTA

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

MÄRKUSED

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

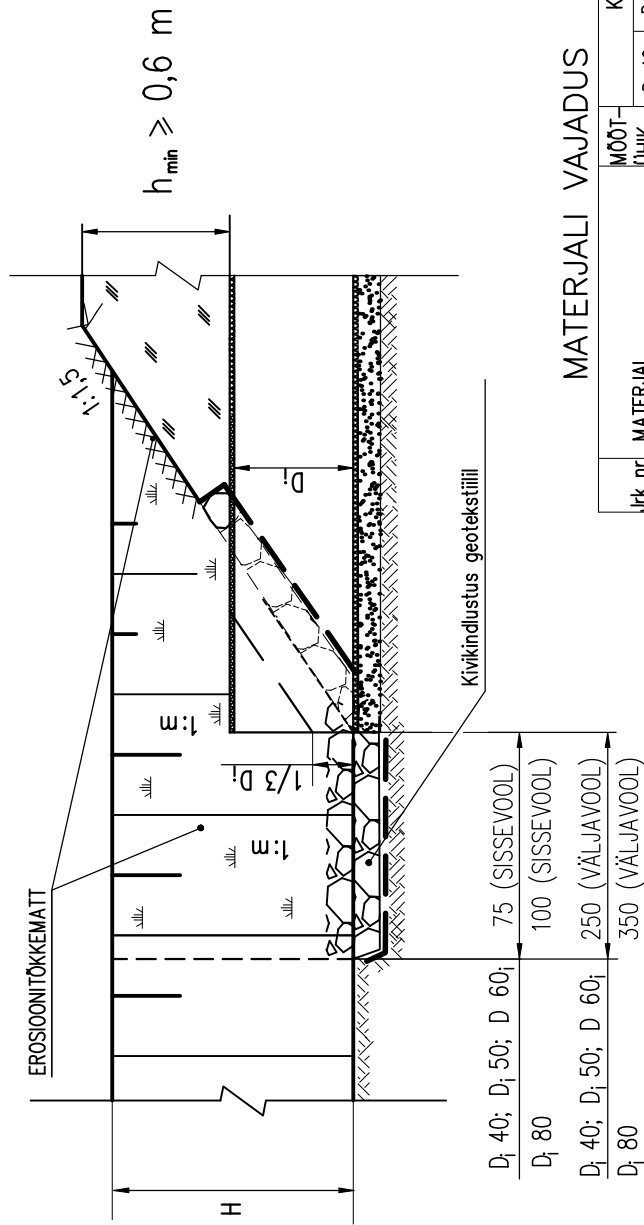
TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

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

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTISANDMEIL:

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

H — kraavi keskmine sügavus

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

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

MATERJALI VAJADUS

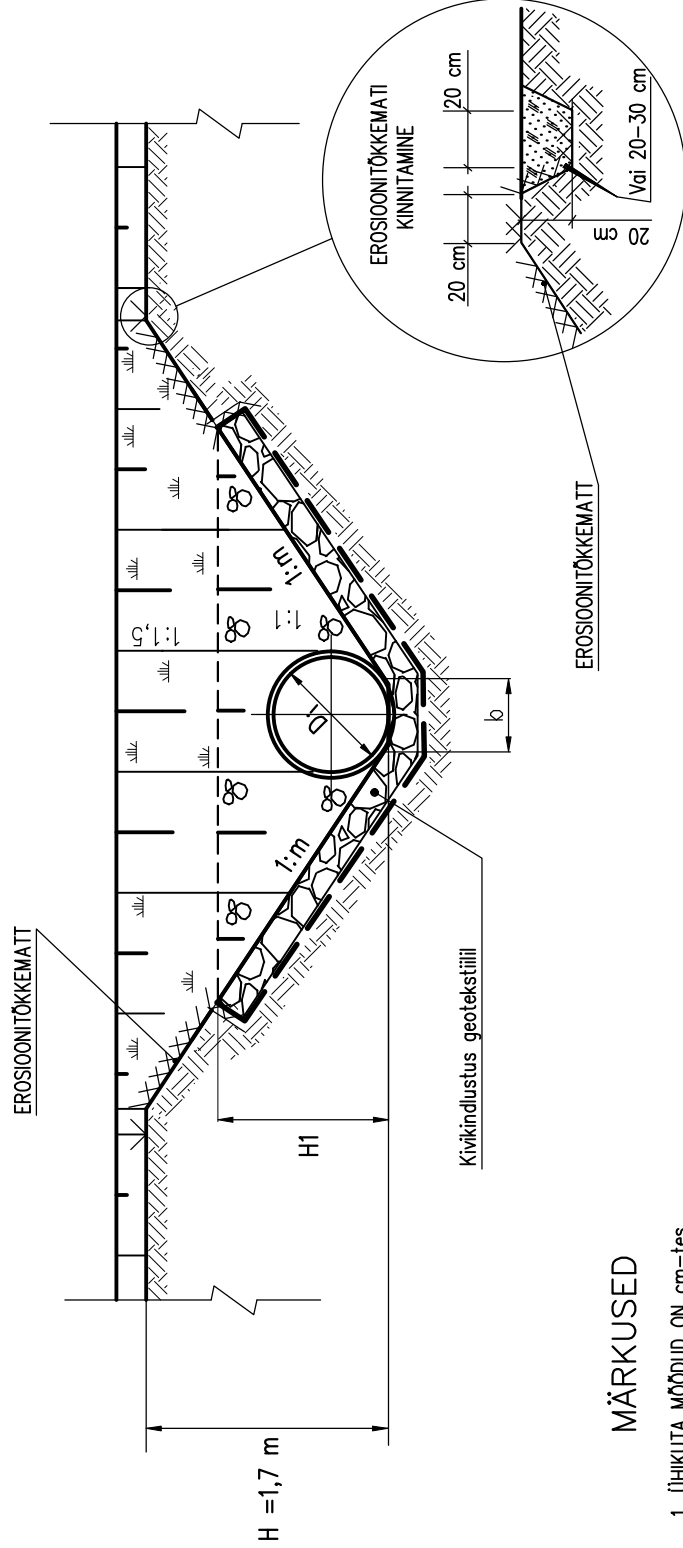
Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 40	D _i 50	D _i 60	D _i 80
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	2,7	2,7	2,7	4,6
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	10(12)*	12(14)*	12(14)*	21(25)*
3	HUUMUSMULD	m ³	3,2	3,2	3,2	3,2
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m ²	64(77)*	63(76)*	63(76)*	62(75)
5	MURUSEEME	KG	1,9	1,9	1,9	1,9
6	PUUVAIAD (5 tk/m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

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.

TRUUBI EESTVAADE



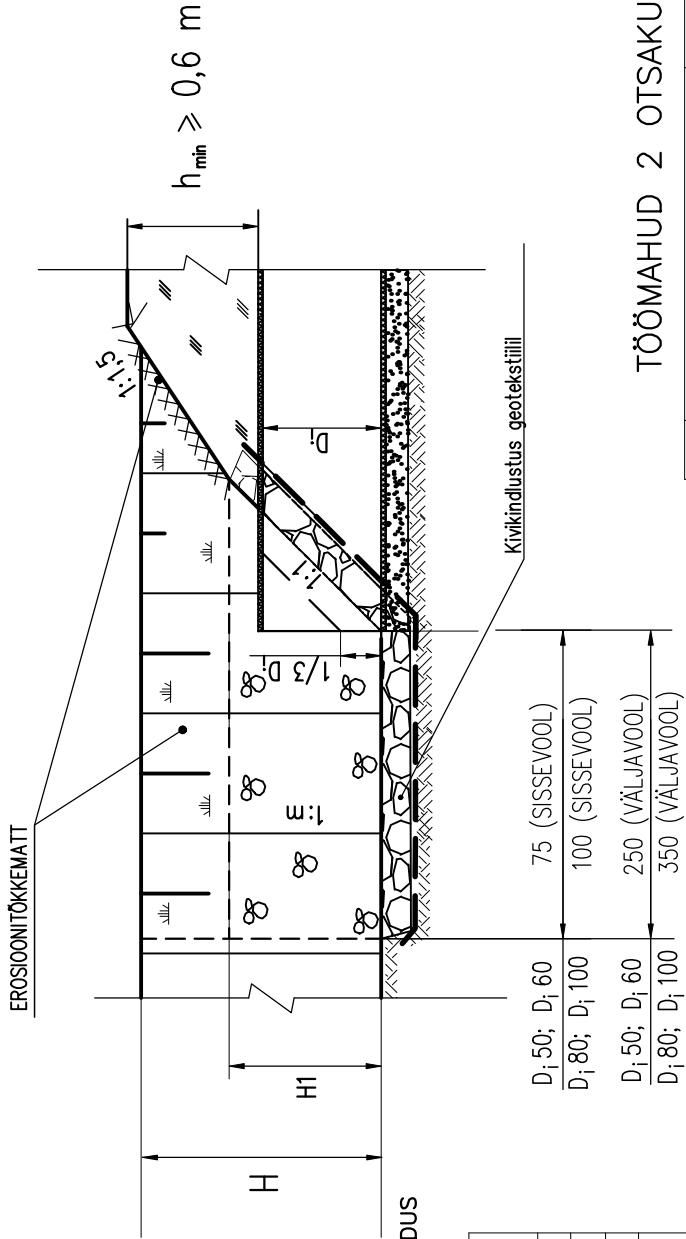
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÕDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATTI ASEMEL VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATTI KINNITADA PUUVIADEGA SELLESILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATTI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m^2 .
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÕDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÕDU JÄRGI
9. KIVIKINDLUSTUSE ASEMEL VÕOB PRAJEKTEERIDA SOBIVA KÜLMAKINDLUSTUSEGA RAUDBETONPLAADID.

MÕÕDUD (cm)			
D _i 50	D _i 60	D _i 80	D _i 100
H1	75	95	115
			135

3.4–1	OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – D _i 50 cm, D _i 60cm, D _i 80 cm, D _i 100 cm
-------	--

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

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

H — kraavi keskmine sügavus

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

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

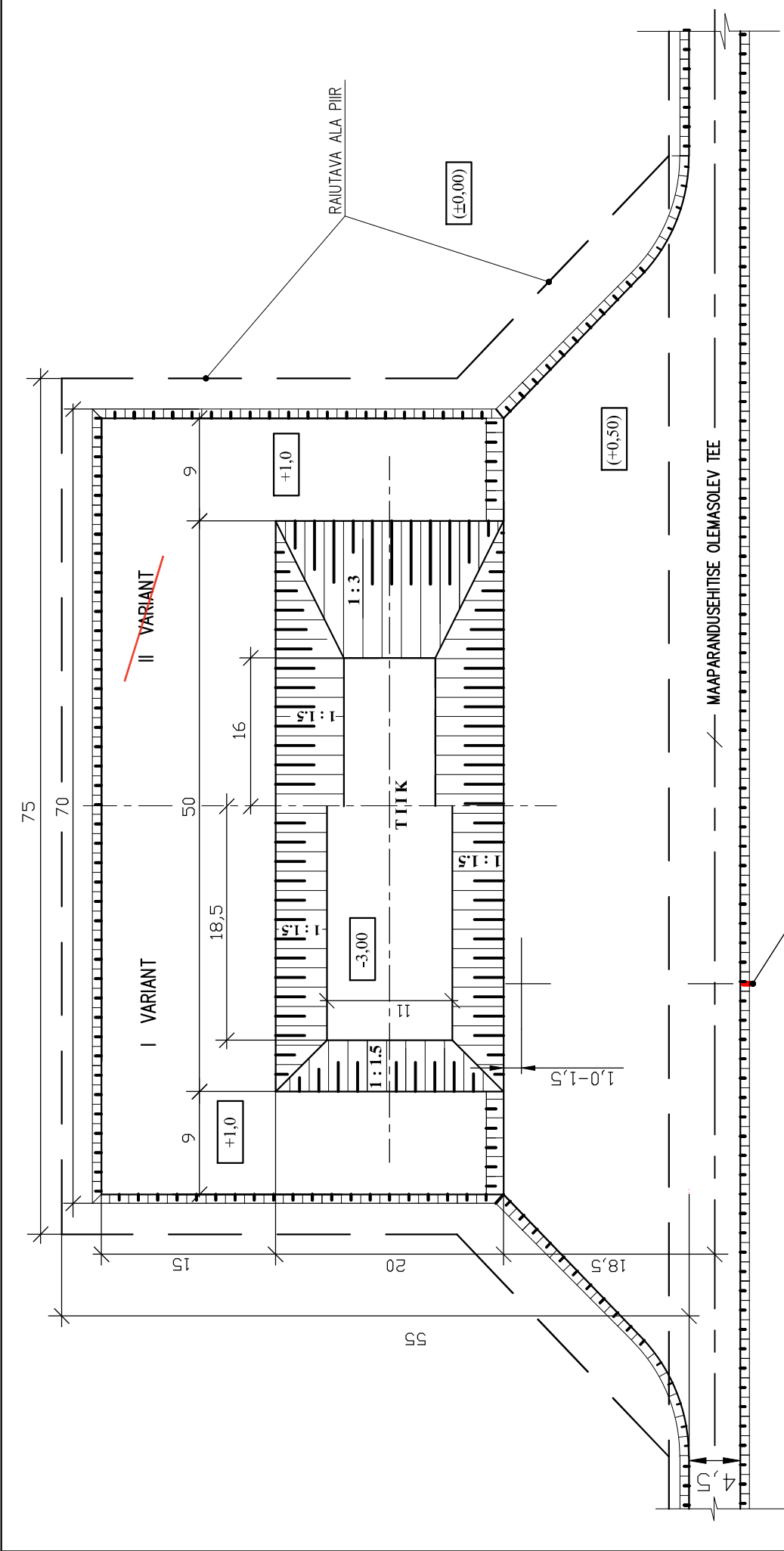
MATERJALI VAJADUS

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

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.



MÄRKUS

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.

LÄHTE JA PROGNOOSANDMED	I VAR	II VAR
1. OLEMASOLEV MAAPIND	± 0,00 m	
2. TIIGI PÕHI	-3,00 m	-4,00 m
3. TAMMI MULDE PEALIPIND	+1,50 m	+1,70 m
4. PLATSI KATENDI PEALISPIND	+0,50 m	+0,50 m
5. VEE MAHT:	2100 m³	2350 m³

5.2—1 TULETÕRJETIIG

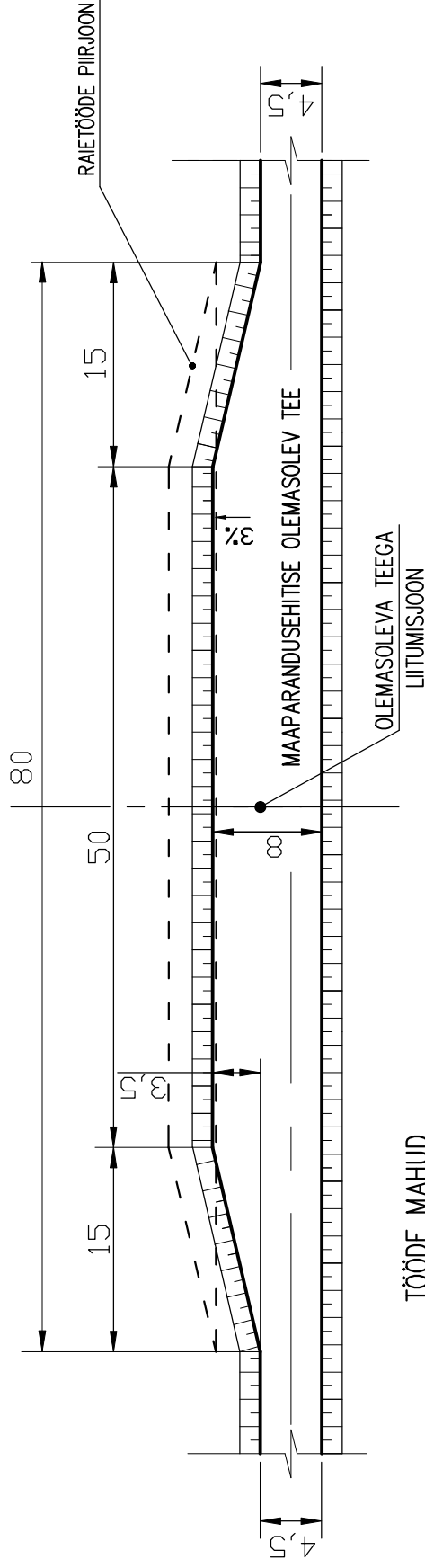
MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Kavandatud tuletõrjetiik koos moõdasõidukohaga liidetakse olemasoleva teega.
3. Töödemahud on määratud tiigi sügavusele 3,0
4. Olemasoleva tee ja kavandatud platsi välisnõlvuseks on arvestatud 1:1,5
5. Tiigi sügavuse valiku määravad platsi geodeetilised ja pinnaseandmed
6. Võib osutada vajalikuks liigse kaevepinnase paigaldamine laiamattes ja kõrgematesse tammidesse või äravedu (mahud täpsustatakse)
7. Tuleohtlikul perioodil peab olema tagatud tuletõrjeautode takistamatu juurdepääs veevõtukohale
8. Veevotukoha asendile ja viidale kehtivad nõuded on esitatud joonis 5.1.–1 märkustes
9. Tiigi metsaga piirnevate külgede tõstmisel 1,0 m võrra mahub tiigi kallastele 1400 m³ pinnast, ülejäänud pinnas veetakse ära või jäetakse tiigi metsapoolsetele kallastele valli

TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt- ühik	Kogus	
			I VAR	II VAR
1.	Puistaimestiku likvideerimine, kändude juurimine	m ²	3700	3700
2.	Tiigi kaevamine mehhanismidega	m ³	2100	2350
3.	Kaevepinnase laialiplaneerimine buldooseriga, lüke 10 m	m ³	1400	1400
4.	Mullede tihendamine	m ³	1400	1400
5.	geotekstiili paigaldamine platsimuldele	m ²	1400	1400
6.	Kruusliivast katendi ehitamine platsile, h=0,5 m	m ² /m ³	1400/700	1700/700
9.	Veevõtukoha tähis	kompl.	1	1
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil, profiil projektist	m ²	1680 (1680)*	1680 (1680)*
2.	Kruusliiv	m ³	700	700
3.	Veevõtukoha tähis	kompl.	1	1

* sulgudes maht koos ülekattega



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Tee laiend möödasõduks
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	230 m ²
2.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	125 m ³
3.	Geotekstiili paigaldamine	250 m ²
4.	Katendi ehitamine	250 m ²

MATERJALIDE VAJADUS	
1.	Geotekstiili vajadus projekteeritakse
2.	Katendi materjal ja maht projekteeritakse

MÄRKUSED

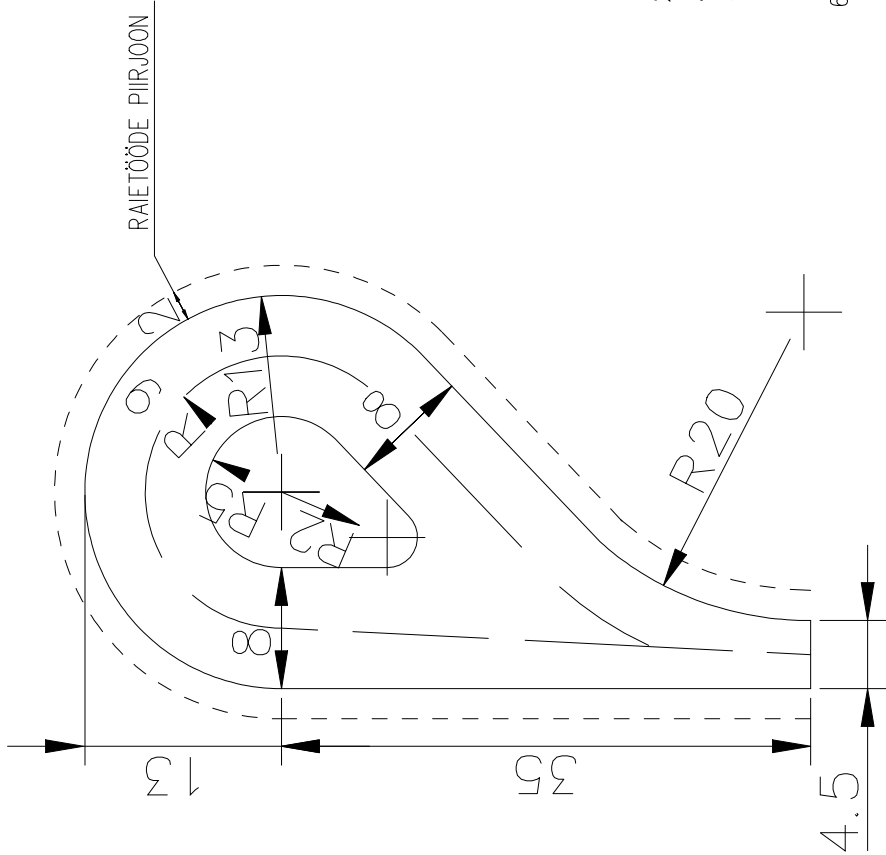
1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud möödasõidulaiend liidetakse olemasoleva teega.
4. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
5. Geotekstiili vajadus ja profiil projekteeritakse
6. Katend projekteeritakse
7. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%.
8. Tee läbilaskvuse suurendamiseks võib ehitada tee vastaspoolele analoogse möödasõdukoha, tööde mahud ja materjalide vajadused kahekordistuvad.

* sulgudes maht koos ülekattetega

TÖÖDE MAHUD

	Tööde nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine, kaasa arvatatud kändude juurimine	1020 m ²
2.	Mulde ehitamine (h=30cm)	232 m ³
3.	NGS4 geotekstiili paigaldamine	737(760) m ²
4.	Kruusaluse ehitamine (h=20 cm)	143 m ³
5.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	68 m ³
6.	Liiklusmärgi paigaldamine	1 kompl.
	MATERJALIDE VAJADUS	
1.	NGS4 geotekstiil	737(760) * m ²
2.	Kruus segu 0/63mm (pos.3)	143 m ³
3.	Kruus segu 0/31,5mm (pos.6)	68 m ³
4.	Lülismärk 552a	1 kompl.

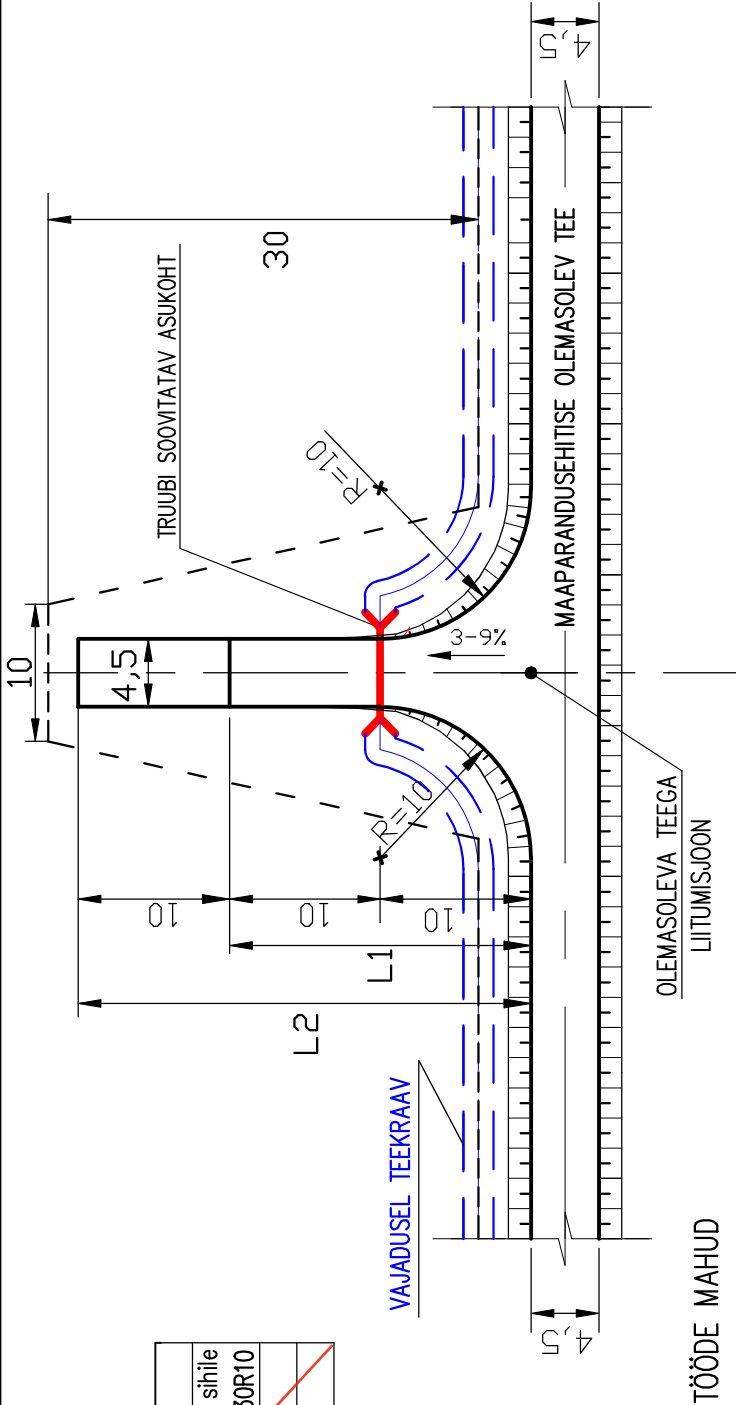
* sulgudes maht koos ülekattega



MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Tee algusse paigaldada osutusmärk 552a "Umbratee".
4. Mulde peale paigaldada NGS4 geotekstiil tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m.
5. Vajadusel kavandada tagasipööramiseksõõraäärde vee äravoolukraav(id) ja ringi mulde alla veeviimariid (töömahud täpsustatakse).
6. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademeveete äravool.

Mahasõit	
metsalale	kvartali sihile
M1 – L20R10	M2 – L30R10
L1	20m
L2	–
	30m



TÖÖDE MAHUS

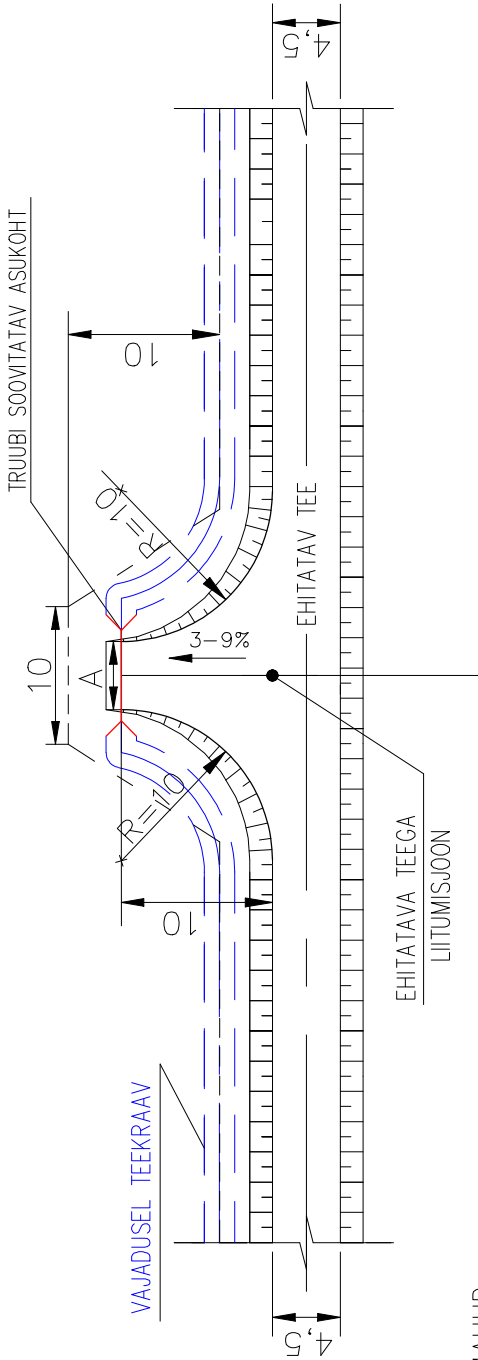
Jrk nr	Töö nimetus	Mõõtt-ühik	Mahasõit	
			M1	M2
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	m²	360	480
2.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m³	70	105
3.	Geotekstiili paigaldamine	m²	150	202
4.	Katendi ehitamine	m²	135	180
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil (profiil vastavalt tee konstruktsioonile)	m²	150(193)*	202(243)*
2.	Katendi maht projektist			

* sulgudes maht koos ülekatttega

MÄRKUSED

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

	Mahasõit
	M3
A	4,5m



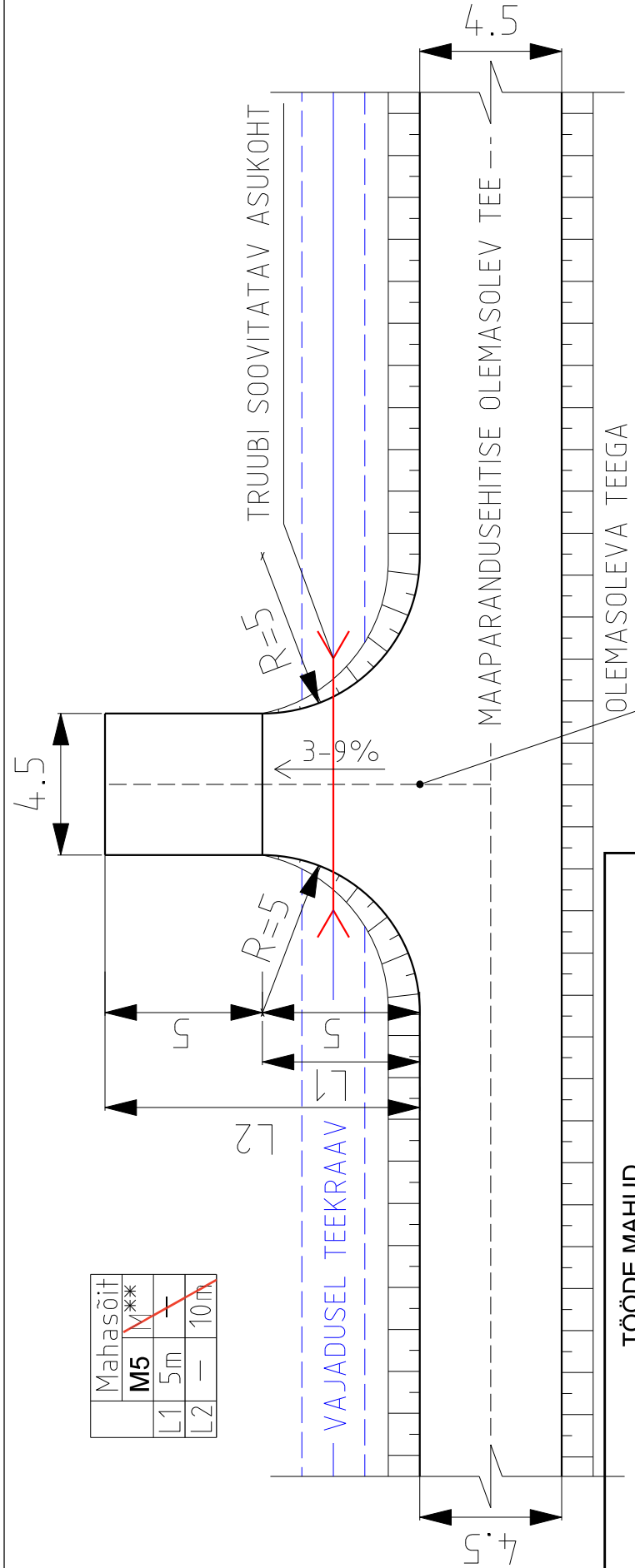
TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Möött-ühik	Mahasõit	
			M3	
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m³	59	
2.	4. klassi geotekstiili paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m)	m²	(112)*	
3.	Geovõrk avaga 35x35mm paigaldamine (tõmbetugevusega 40/40kN/m)	m²	(112)*	
4.	Kruusaluse ehitamine (h=30 cm)	m³	32	
5.	Kruuskatte ehitamine (h=10 cm)	m³	9	
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	4. klassi geotekstiil	m²	(112)*	
2.	Geovõrk (35x35mm)	m²	(112)*	
3.	Kruus segu 9/63mm (pos.3)	m³	32	
4.	Kruus segu 0/31,5mm (pos.6)	m³	9	

*sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Kavandatud mahasõit põllule liidetakse maaparandusehitise oleva teega.
4. Vajadusel kavandada mahasõidule äravoolukraav ja trupp (töömahud täpsustatakse)
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. klassi geotekstiil tõmbetugevusega vähemalt 20 kN/m.
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruusakihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliivakihiga.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.



Mahasõit	
M5	M**
L1 5m	—
L2 — 10m	—

TÖÖDE MAHUD			
Jrk nr	Töö nimetus	Mööd-ühik	Mahasõit
1.	Mulde ehitamine (h=50cm)	m³	M5 26
2.	4. klassi geodeetkstiili paigaldamine (tõmbetugevus vähemalt 20 kN/m)	m²	40(42) 70(74)
3.	Kruusaluse ehitamine (h=30cm)	m³	13
3.*	Kruusaluse ehitamine (h=20cm)	m³	8
4	Kruuskatte ehitamine (h=10cm)	m³	4

sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED:

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