



Kobras OÜ

Registrikood 10171636

kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2022-212

Mai 2023

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)

PUKARISTI TEEDE EHITAMISE PROJEKT

EHITUSPROJEKT V02.1

TOIMIKU NIMI: PUKARISTI TEED 2021

Juhataja:

Erki Kõnd

Vastutav spetsialist:

Oleg Sosnovski

Projekteerija:

Ervin R. Piirsalu

Projekteerija assistent:

Marko Visse

Kontrollija:

Siiri Rist

Ehitiste koodid:

Marga tee 3101310010020/104 EH3

Nauska tee 3020608300010/101 EH4

Objekti asukoht: Tartu maakond, Elva vald, Purtsi küla; Valga maakond, Valga vald, Uniküla
X= 6439796, Y= 622267

Kobras OÜ litsentsid / tegevusload:

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsentsid:
KMH0046 Urmas Uri; KMH0159 Noela Kulm.
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:
Urmas Uri; Teele Nigola.
3. Hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba nr 379:
Hüdroteoloogilised uuringud; Hüdroteoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööde tegevuslitsents nr 635 MA-k.
5. MTR-i majandustegevusteed:
 - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
 - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
 - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
 - Projekteerimine EP10171636-0001;
 - Muinsuskaitse E 377/2008.
6. Maaparanduslala Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) registreeringud:
 - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
 - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
 - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
 - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti pädevustunnistus PT 606/2012:
Mälestise liigid: ehitismälestis, ajaloomälestis, maailmapärandi objektis asuv ehitus.
Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitse järelevalve, planeeringu muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja uuringu tegevuskavade koostamine.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesetest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noela Kulm - Nr 2074/22, Tanel Mäger – Nr 2075/22.
9. Kutsetunnistused:
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863 – Tanel Mäger;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 180897 – Martin Võru;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 167600 – Ervin R. Piirsalu;
 - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 152113 – Kadri Kattai;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 155387 – Priit Paalo;
 - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 109264 – Teele Nigola;
 - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131951 – Ivo Maasik;
 - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131953 – Marek Maaring;
 - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
 - Markseider, tase 6, kutsetunnistus nr 135966 – Ivo Maasik.

SISUKORD

PÖLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMETI PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	7
RMK LÄHTEÜLESANNE	18
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED.....	47
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE- JA EHITISTE KOONDMAHUD	48
TABEL 2B. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	49
TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA -TOODETE ANDMED	51
SELETUSKIRI	52
1. ÜLDOSA	52
TABEL 4. EHITISTE ÜLDANDMED	53
1.1. ASUKOHA PLAAN	55
2. UURIMISTÖÖD	56
TABEL 5. UURIMISTÖÖDE LOETELU	57
TABEL 6. REEPERITE LOETELU	58
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	59
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	60
4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD	60
4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	60
5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE.....	61
5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE	61
5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE	62
6. TRUUBID	63
6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE.....	63
6.2. TRUUPIDE EHITAMINE	63
7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHITAMINE	64
7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE	64
TABEL 7. TEEDE RAJATISED	64
7.1.1. EH3 MARGA TEE (3101310010020/104)	65
7.1.2. EH4 NAUSKA TEE (3020608300010/101)	66
7.2. TEEDE EHITAMINE	67
8. KESKKONNAKAITSE	68
8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE.....	70
8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL...	70
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	70
9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID.....	70
9.2. ERASIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD	70
10. JUHENDDOKUMENDID	72
11. TÖÖMAHTUDE TABELID.....	73

LISAD

Lisa 1A. Ametkondade kooskõlastused ja koondtabel

Lisa 2. RMK KMA

Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll

Lisa 4. Mapinfo (digitaalne lisa)

Lisa 5. Raieala kiht (digitaalne lisa)

Lisa 6. Riigitee mahasõidukohtade projekt töö nr. 5422 (TPK Projekt OÜ)

JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan	1:25 000
Joonis 2. Marga tee projektplaan (EH3)	1:5 000
Joonis 3. Nauska tee projektplaan (EH4)	1:5 000
Joonis 4. Marga tee pikiprofiil (EH3)	Mv 1:100 Mh 1:5000
Joonis 5. Nauska tee pikiprofiil (EH4)	Mv 1:100 Mh 1:5000
Joonis 6. Teede ristprofiilid	1:100
Joonis 7. Teede ristumiskoha skeem R-T eri 1 (EH4)	1:250
Joonis 8. Teede ristumiskoha skeem R-Teri 2 (EH4)	1:250
Joonis 9. Teede ristumiskoha skeem R-T eri 3 (EH4)	1:250
Joonis 10. Truup T9 tööriistloige	1:50

TÜÜPJONISED (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised. Tallinn 2019):

1.6-1 ja 1.6-2 Kivikindlustusega kraaviühendus KÜ-k3

3.1-1 ja 3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) – Di30cm, Di40cm, Di50cm;

3.2-1 ja 3.2-2 Otsaku kivikindlustus (KOK) – Di50cm, Di60cm, Di80cm ja Di100 cm;

6.3 Teede T-kujuline ristmik – R-T

6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T;

6.8 Mahasõit põllule – M3;

- Mahasõidukoht – M5 (Projektbüroo Maa ja Vesi OÜ).

ÜLDINFO

TÖÖ NIMETUS:	Pukaristi teede ehitamise projekt. Ehitusprojekt V02.1
OBJEKTI ASUKOHT:	Tartu maakond, Elva vald, Purtsi küla; Valga maakond, Valga vald, Uniküla.
TÖÖ EESMÄRK:	Uute ligipääsuteede (Marga ja Nauska tee) rajamine, et tagada RMK Valgamaa metskondade Aakre metsandiku metsade (120, 145) metsamassiivide majandamisvõimalused ja maaparandussüsteemidele (PURTSI-1 (AAKRE 252) 3101310010020/001 ja SOONTAGA METS-2 3020608300010/001) juurdepääs.
TÖÖ TELLIJAS:	RMK Registrikood 70004459
Kontaktisik:	Ain-Meelis Hannus Tel 516 3309 ain-meelis.hannus@rmk.ee
TÖÖ TÄITJA:	Kobras OÜ Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 http://www.kobras.ee
Vastutav spetsialist:	Oleg Sosnovski Tel 513 2137 oleg@kobras.ee
Projekteerija:	Ervin R. Piirsalu Tel 5567 7754 ervin@kobras.ee

Projekteerija assistent:

Marko Visse

Tel 730 0311

marko.visse@kobras.ee

Kontrollija:

Siiri Rist

Tel 730 0311

siiri@kobras.ee



OTSUS

07.07.2021

nr 6.1-1/31861

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

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

Tulenevalt MaaParS § 13 lg 5 p 1 esitas PTA projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega:

1. Transpordiamet (kiri 6.1-8/1631, saadetud 25.06.2021). Transpordiamet 02.07.2021 oma kirjaga nr 7.1-1/21/15846-2 kooskõlastas eelnõu tingimustega.

Valga Vallavalitsus kooskõlastas 29.04.2021 RMK poolt koostatud lähteülesande oma kirjaga nr 9-1.2/1403-1 tingimusteta.

Otepää Vallavalitsus kooskõlastas 26.04.2021 RMK poolt koostatud lähteülesande oma kirjaga nr 6-7/988-1 märkusteta.

Elva Vallavalitsus kooskõlastas 12.05.2021 RMK poolt koostatud lähteülesande oma kirjaga nr 4-14/17-1 ilma omapoolsete ettepanekuteta.

Keskkonnaamet 11.05.2021 oma kirjaga nr 7-9/21/8114-2 avaldas arvamust RMK poolt koostatud lähteülesandele ja leidis, et asendiplaanil näidatud Nauska tee, Marga tee ja Lõokesemäe tee ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaiga või kaitstava looduse üksikobjekti territooriumile.

Eeltoodust lähtuvalt on PTA viinud läbi projekteerimistingimuste andmiseks vajaliku menetluse ning kaasanud asutused ja isikud, kelle õigusaktist tulenev pädevus on seotud taotluse esemega või kelle õigusi või huve võib taotletav ehitise või ehitamine puudutada.

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

MaaParS § 13 lõige 9, maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (reg-kood 70004459) poolt 18.05.2021 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 6.1-1/23402) otsustan:

anda välja projekteerimistingimused Valga maakonnas Valga vallas Uniküla külas asuva NAUSKA TEE (MS kood 3020608300010/101), Otepää vallas Põru külas asuva LÕOKESEMÄE TEE (MS kood 3101280010010/101) ja Tartu maakonnas Elva vallas Rebaste külas asuva MARGA TEE (MS kood 3101310010020/104) maaparandusehitiste ehitusprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Juhtivspetsialist

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

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Valga keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	07.07.2021
Teenuse nr:	2119313
Toimiku nimi:	PUKARISTI TEED2021

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
60801:001:0010	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
60801:001:1403	TRANSPORDIAMET
60801:001:1540	AHTO KADAJA, HEIKKI KADAJA, AILI KADAJA
60802:001:0317	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
60802:002:0751	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
60802:002:1811	DAIMAR ELP
94302:001:0271	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Valga maakond	Valga vald	Uniküla
Valga maakond	Otepää vald	Põru küla
Tartu maakond	Elva vald	Rebaste küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
3020608300010	101 Uus ehitis
3101280010010	101 Uus ehitis
3101310010020	104 Uus ehitis

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis:

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 0,00

Reguleeriva võrguga maa-ala 0,0
pindala (ha):
Tee pikkus (km): 3,14

Uurimistööd

Anda hinnang uue NAUSKA TEE (1,53 km), LÕOKESEMÄE TEE (0,97 km) ja MARGA TEE (0,64 km) rajamise võimalustele- 3,14 km.

Nauska tee, Lõokesemäe tee ja Marga tee trassi piketeerimine, mõõdistamine, ristlõigete sondeerimine, rajatiste mahtude määramine, teemaalt liigvee äravoolutingimuste ja kollektori uurimine - 3,14 km.

Uurida Marga tee mustkatttega mahasõitu- 1 tk.

Selgitada välja keskkonnarajatiste rajamise vajadus ja asukohad.

Projekteerimistööd

Projekteerida maaparandusehitise NAUSKA TEE, LÕOKESEMÄE TEE ja MARGA TEE ehitamine nii, et oleks tagatud tee muldkeha, teekatte ja teekraavide püsivus, võimalik ehitada ökonoomselt ja hiljem sihipäraselt kasutada - 3,14 km.

Kaaluda Lõokesemäe tee alt läbi mineva kollektori lõigu vahetamist jäigema toru vastu- 15 m.

Tee pikiprofiili koostamine- 3,14 km.

Projekteerida ehituse mõju vähendamiseks looduslikele kooslustele leevendavad keskkonnarajatised, mis tagavad nõuetekohase maaparandussüsteemide toimimise ja ökoloogilise tasakaalu.

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdami nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.
2. Projektplaan koostada mõõtkavas 1:5000.
3. Lähtuda Tellija poolt 07.04.2021 koostatud lähteülesandest ning keskkonnamõju analüüsi tingimustest.
4. Kontrollida keskkonnakaitsete piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.
5. Arvestada Transpordiameti (nr 7.1-1/21/15846-2, 02.07.2021) kooskõlastuse tingimustega.
6. Ehitusprojekt peab sisalduma PTA jaoks informatsiooni keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamiseks sh vajadusel eelhinnangu koostamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisalduma informatsiooni, mis on sätestatud maaeluministri 25.02.2019 määruses nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ § 15 lg 1 ja 2. Muu hulgas peab ekspert ekspertiisi käigus kontrollima ehitusprojekti kui terviku vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (Alus: Maaeluministri

16.01.2019 määrus nr 5 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded“ § 1 lg 1).
7. Enne ekspertiisi saatmist esitada ehitusprojekt üle vaatamiseks PTA Lõuna regiooni Valga esindusele digitaalselt.

Ehitusprojekti koostöölased

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb koostöölendada:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Valga vald, Otepää vald, Elva vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 2

Muude nõuete kirjeldus:

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

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

Projekt peab vastama RMK poolt kinnitatud näidiskooseisule ja olema koostööl "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega" (RT I, 26.02.2019, 26).

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

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

Koopia projektist esitada digitaalsel andmekandjal RMK-le ja PTA-le vastavalt näidiskooseisus toodud failstruktuurile.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Koostöölased	7.1-12115846-2 02.07.2021 väljaminev kiri.asice
Asukoha skeem	asukoha plaan- nauska tee.pdf
Asukoha skeem	asukoha plaan- lõokesemäe tee.pdf
Asukoha skeem	asukoha plaan- marga tee.pdf

Menetleja

Meelis Mumm
Põllumajandus- ja Toiduameti Lõuna regioon
E.Enno 32, Valga
meelis.mumm@pta.agri.ee
505 5533



TRANSPORDIAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 02.07.2021

Kehtib kuni: 02.07.2096

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 12, AvTS § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Transpordiamet

Põllumajandus- ja Toiduamet
Meelis.Mumm@pta.agri.ee
Teaduse tn 2
Saku alevik, Saku vald, 75501,
Harju maakond

Teie 25.06.2021 nr 6.1-8/1631

Meie 02.07.2021 nr 7.1-1/21/15846-2

**Elva vallas Rebaste külas Aakre metskond 120
kinnistule Marga tee projekteerimistingimuste
eelnõu kooskõlastamine**

Olete esitanud Transpordiametile kooskõlastamiseks Tartu maakonnas Elva vallas Rebaste külas asuva Marga tee maaparandusehitiste projekteerimistingimuste eelnõu. Eelnõule lisatud asendiskeemidele tuginedes on maaparandussüsteemide puutumus riigiteedega nr 23152 Pukamõisa – Purtsi km 2,147 Marga tee ristumiskohaga. Projekteerimistingimuste eelnõu kohaselt kavandatakse maaparandussüsteemide maa-alal maaparandusehitiste ja teenindava tee rekonstrueerimist.

Transpordiamet on väljastanud Riigimetsa Majandamise Keskusele 11.05.2021 kirjaga nr 7.1-1/21/9425-2 riigiteele 52 km 47,625; 23242 km 3,350 ja 23152 km 2,147 244 ristumiskohtade projekteerimise ja ehitamise nõuded.

Lähtudes ehitusseadustiku (edaspidi EhS) § 70 lg 2 p 2 ja lg 3, § 72 lg 1 p 5 ja § 99 lg 3 Transpordiamet **kooskõlastab** projekteerimistingimuste eelnõu.

Projekti koostamisel riigiteede kaitsevööndis arvestada järgmiste nõuetega:

1. Projekti asendiplaanile kanda ja seletuskirjas tuua välja EhS § 71 kohane riigitee kaitsevöönd.
2. Kanda joonistele riigitee kaitsevööndisse jäävate ehitiste (kraav, infotahvel, vms) kaugus riigitee äärmise sõiduraja välimisest servast.
3. Riigitee kaitsevööndis on keelatud EhS § 70 lg 2 ja § 72 lg 1 nimetatud tegevused. Riigitee kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda Transpordiameti nõusolekul vastavalt EhS § 70 lg 3.
4. Projektis kasutada riikliku teeregistri (<http://teeregister.riik.ee>) põhiseid teede numbreid ja nimetusi.
5. Joonistel näidata projekteeritaval alal paiknevad olemasolevad ja kavandatavad tehnovõrgud ja muu taristu.
6. Riigitee äärsed kraavid ning riigitee truubid on reeglina EhS § 92 lg 1 kohased teerajatised nende arvele võtmine maaparandussüsteemide registrisse ei ole kohane. Nende osas on projekteerimistingimuste ning ehitusloa väljastajaks Transpordiamet. Uusi maaparandusrajatise riigitee alusele maaüksusele üldjuhul mitte kavandada. Juhul kui

kavandatakse uusi riigiteega ristuvaid eesvoole, tuleb need võimalusel kavandada kinnisel meetodil.

7. Tuleb tagada truupide, kraavide läbilaskevõime ja muldkeha niiskusrežiim. Selleks tuleb vajadusel hinnata vooluhulki, riigitee kraavide ja truupide läbilaskevõimet, sh truupide seisukorda (vaatlus, pildistamine), vajadusel teostada läbilaskearvutused. Hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja. Kui uuendustööde käigus suureneb oja voolukiirus ja vooluhulk, siis tuleb täiendavalt üle vaadata olemasoleva truubi vastuvõtlikus lisanduvatele vooluhulkadele.
8. Juhul kui kavandatavate tööde teostamisel olemasolevate riigitee ja mahasõidu truupide kõrgused enam ei sobi, tuleb truubid välja vahetada või langetada.
9. Uuendustööd ega muu tegevus teemaal ja kaitsevööndis ei tohi ohustada riigiteed ega selle korra kohast kasutamist. Uuendustööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida tee maa-ala piires. Teemaale ja teekaitsevööndisse jäävate kraavide uuendustööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapäraseid kaldeid. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.
10. Juhul kui riigitee maa-alal või riigitee kaitsevööndis kavandatakse rajatiste ehitamist või suuremahulisi vertikaalplaneerimistöid, peab sellel alal projekti aluseks olema geodeetiline alusplaan. Alusplaan peab olema mõõdistatud piisavas ulatuses, mis võimaldab projekti koostada ja kontrollida.
11. Projekt kooskõlastada Transpordiametiga või ehitusloa menetluses läbi EHR-i.

Lähtudes EhS § 31 lõikest 5 palume Transpordiametit informeerida juhul kui projekteerimistingimuste väljaandja jätab ülaltoodud märkused arvestamata

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marten Leiten

juhataja

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Herkki Rõõm

5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

DIGITAALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Elva vallas Rebaste külas Aakre metskond 120 kinnistule Marga tee projekteerimistingimuste eelnõu koostöölastamine .pdf	445 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MARTEN LEITEN	38603120279	02.07.2021 13:55:46 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

65:c8:95:1b:1c:d9:56:0b:58:d7:7f:a7:fc:c9:cd:8f

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

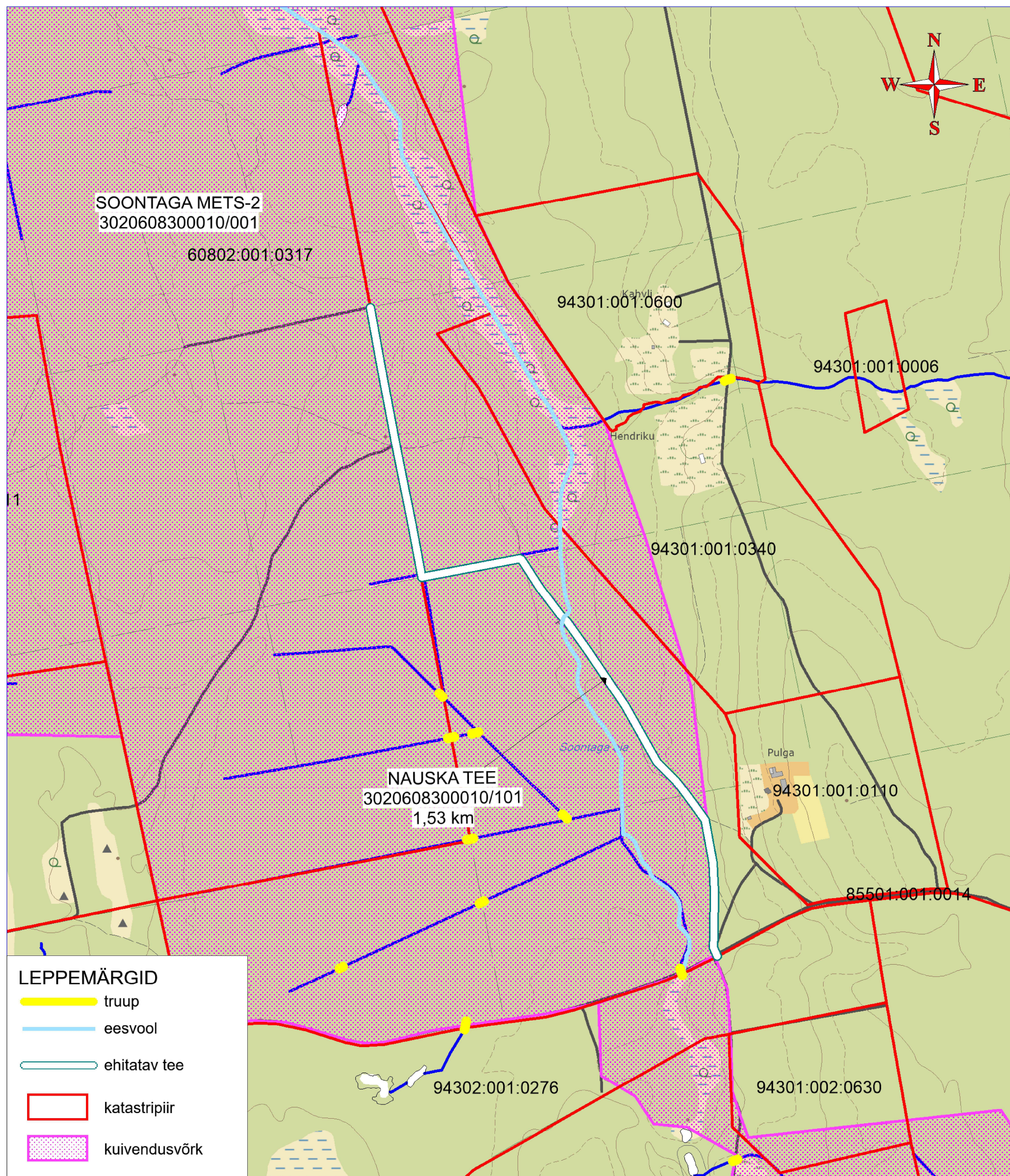
ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 05 DD AA41 FB 5B 05 9D 6F C9 C1 BC 0A71 E2 6A52 70 33 34 AE 07 F4 DA76 2D B3 FD 0D D9 6A92

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.



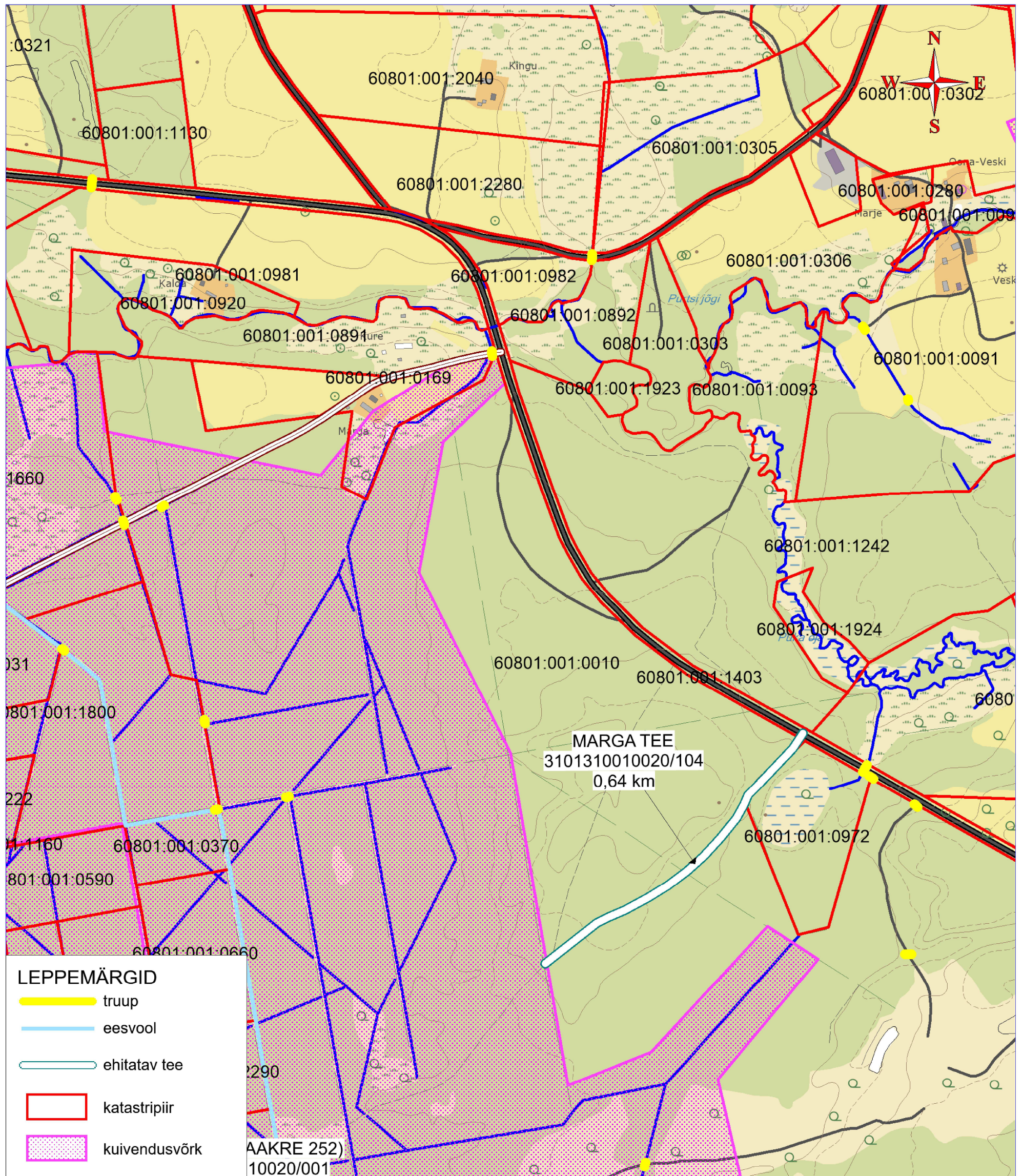
ASUKOHA PLAAN

Valga maakond, Valga vald, Uniküla küla

Maaparandusehitise NAUSKA TEE (MS kood 3020608300010/101) projekteerimistingimused

Koostas PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

18.06.2021



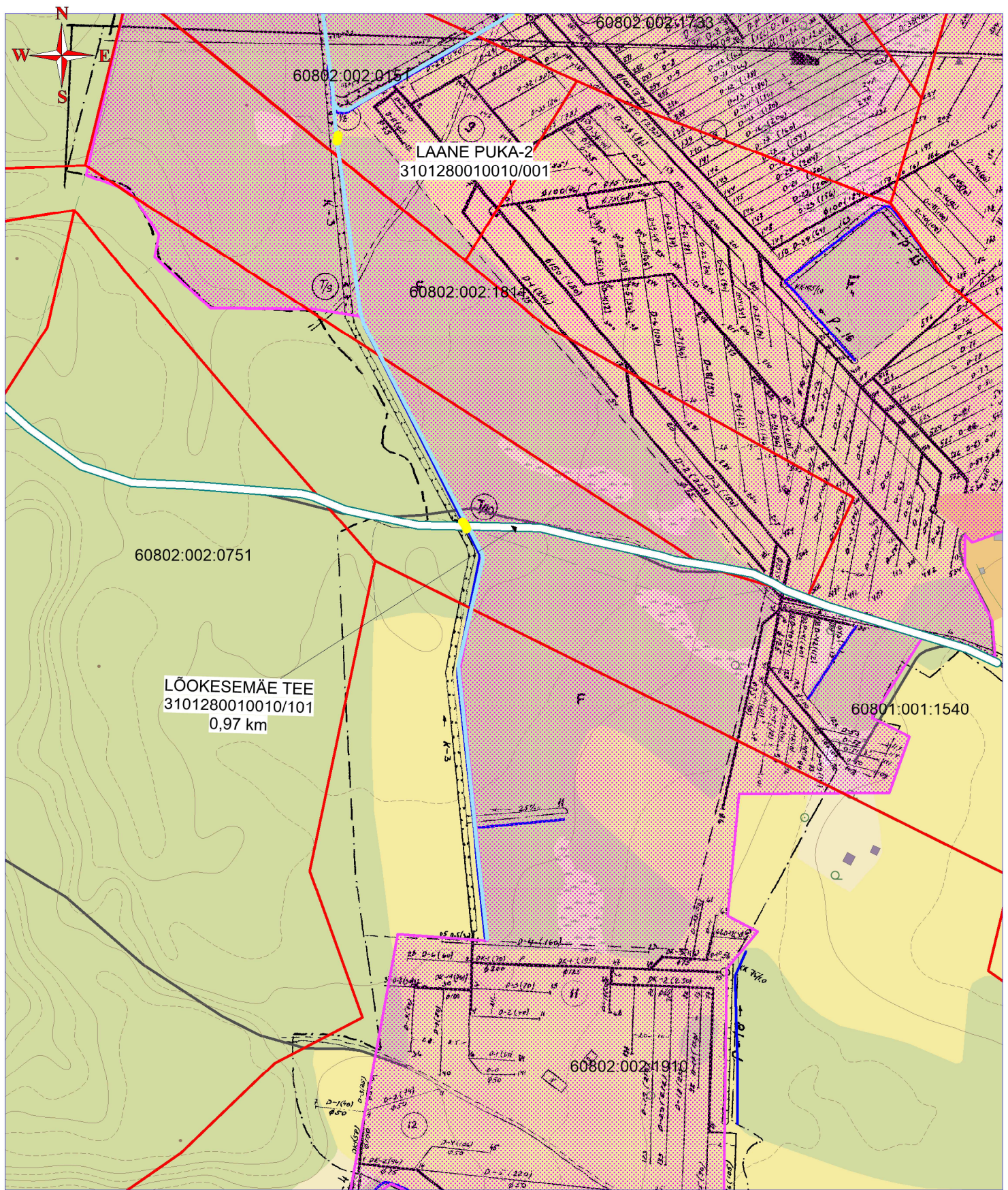
ASUKOHA PLAAN

Tartu maakond, Elva vald, Purtsi küla

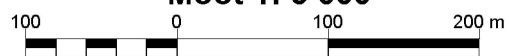
Maaparandusehitise MARGA TEE (MS kood 3101310010020/104) projekteerimistingimused

Koostas PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

18.06.2021



Mõõt 1: 5 000



ASUKOHA PLAAN

Valga maakond, Otepää vald, Põru küla

Maaparandusehitise LÕOKESEMÄE TEE (MS kood 3101280010010/101) projekteerimistingimused

Koostas PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

18.06.2021

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2119313.pdf	67 KB
7.1-12115846-2 02.07.2021 väljaminev kiri.asice	425 KB
asukoha plaan- lõokesemäe tee.pdf	3.9 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	07.07.2021 15:39:48 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 70 45 91 B1 F7 81 60 9E 89 1F CF EB 63 2E 08 93 18 DB 9F 5C 4ADE F4 8E 3C 33 58 E5 73 27 7C 74

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:

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Valgamaa metskonna **Pukaristi teede ehitamise projekt**.

1.1.Metsaparandusehitiste asukoht: Põru küla, Otepää vald, Valga maakond; Uniküla küla, Valga vald, Valga maakond; Purtsi ja Pühaste küla, Elva vald, Tartu maakond

RMK katastriüksused: 60801:001:0010; 60801:001:1208; 60801:001:1212; 60802:002:0751; 94302:001:0271;

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

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

Metsaparandusobjekt asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitistel:

PURTSI-1(AAKRE 252) 3101310010020/001

SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

LAANE PUKA-2 3101280010010/001

Metsaparandusobjektile asuvad järgmised maaparandussüsteemide eesvoolud:

LAANE PUKA-2 3101280010010/001

SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

2. UURIDA:

2.1. RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks osaliselt olemasolevatele pinnasteedele uute ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavate teede ehitamise võimalusi alljärgnevalt:

Tee nimi	Teederegistri nr	Ehitatav pikkus km
Lõokesemäe tee	uus tee	0,97
Marga tee	uus tee	0,64
Nauska tee	uus tee	1,53
Põhtjärve tee	uus tee	0,41
Vennaru tee	uus tee	0,46
	Kokku:	4,01 km

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Pukaristi teede ehitamine alljärgnevalt:

Lõokesemäe tee ehitatav lõik algab Varese-Lõokesemäe teelt (tee nr 6080022) katastriüksusel 60801:001:1540, kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA162 er 16, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub maaparandussüsteemi ehitisel LAANE PUKA-2 3101280010010/001

NB! Teetrassil elektri-maakaabel.

- tee pikkus ca **0,97 km**

- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

Marga tee ehitatav lõik algab Pukamõisa – Purtsi riigiteelt (tee nr 23152), kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA128 ja AA129 vahelisel kvartalisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitisel PURTSI-1(AAKRE 252) 3101310010020/001

- tee pikkus ca **0,64 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

Nauska tee ehitatav lõik algab Killinge-Uniküla teelt (tee nr 9430711) kvartal AA302 er 11 ja lõpeb kvartal AA282 er 17, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht. Asub maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 3020608300010/001

- tee pikkus ca **1,53 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**

Põhtjärve tee ehitatav lõik algab Viljandi – Rõngu riigiteelt (tee nr 52), kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ja lõpeb kvartal AA086 er 5, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,41 km**
- tee katendi laius võimalusel **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

Vennaru tee ehitatav lõik algab Pühaste – Kure riigiteelt (tee nr 23242) kvartal AA094 er 3 ja kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed ning lõpeb kvartal AA092 ja AA094 vahelisel piirisihil, kuhu projekteerida tagasipööramiskoht.

- tee pikkus ca **0,46 km**
- tee katendi laius **4,5 m**
- tee järk **nr 4**
- **tagasipööramiskoht**
- **ristumiskoht riigiteega**

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

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

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

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

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

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

3.7. Kõik lähteülesandes toodud teed on IV järgu teed. Projekteerimisel lähtuda Keskkonnaministri 11. juuni 2015 a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0

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

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

4. ERITINGIMUSED:

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

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

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

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

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.10. Projektile tellitakse vajadusel RMK poolt ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Asendiplaan, kooskõlastused, RMK keskkonnamõjude analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA:

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

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

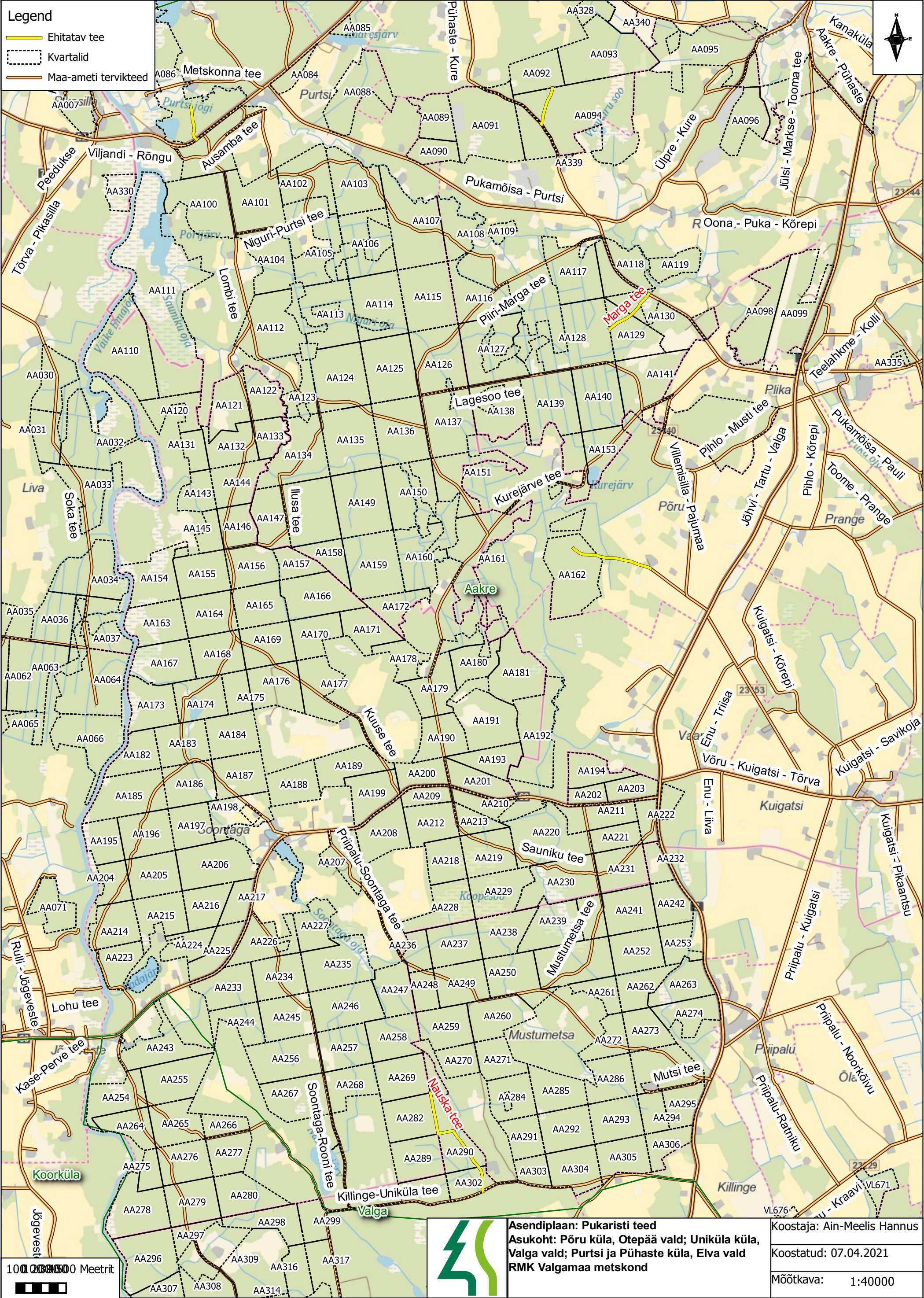
RMK Metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

/allkirjastatud digitaalselt/

07.04.2021

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaameti Lõuna regioon, Otepää vald, Elva vald, Valga vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud, Transpordiamet, Telia



Legend

- Ehitatav tee
- Eraldised
- Katastriüksused
- Kvartalid
- Maa-ameti tervikteed
- MPS eesvool
- MPS ehitised
- Riigi hallatav eesvool



110 0 110 220 330 440 550 Meetrit



Asendiplaan: Põhja-Eesti tee
Asukoht: Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond
RMK Valgamaa metskond

Koostaja: Ain-Meelis
Hannus

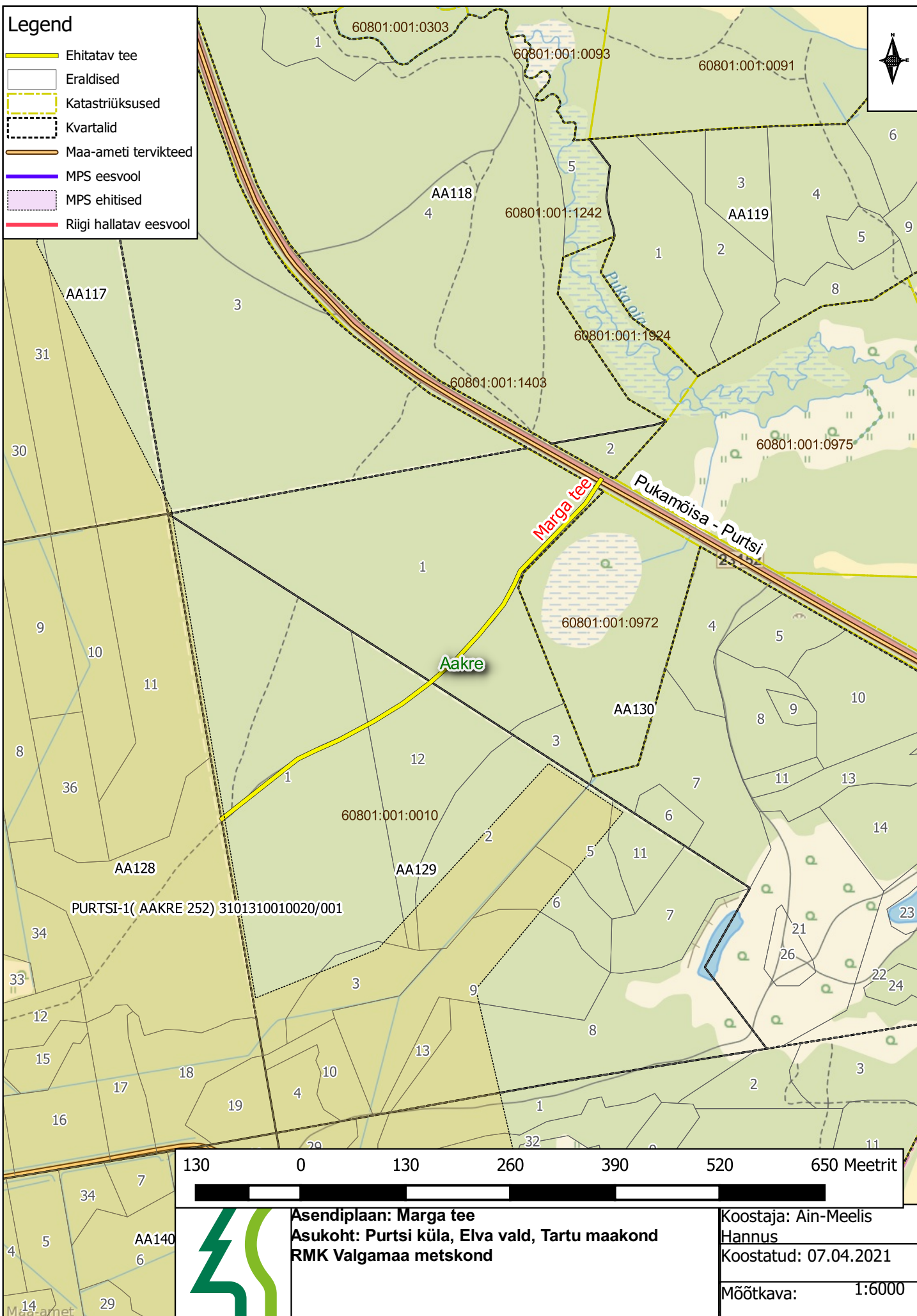
Koostatud: 07.04.2021

Mõõtkava: 1:6000



Legend

- Ehitatav tee
- Eraldised
- Katastriüksused
- Kvartalid
- Maa-ameti tervikteed
- MPS eesvool
- MPS ehitised
- Riigi hallatav eesvool



130 0 130 260 390 520 650 Meetrit

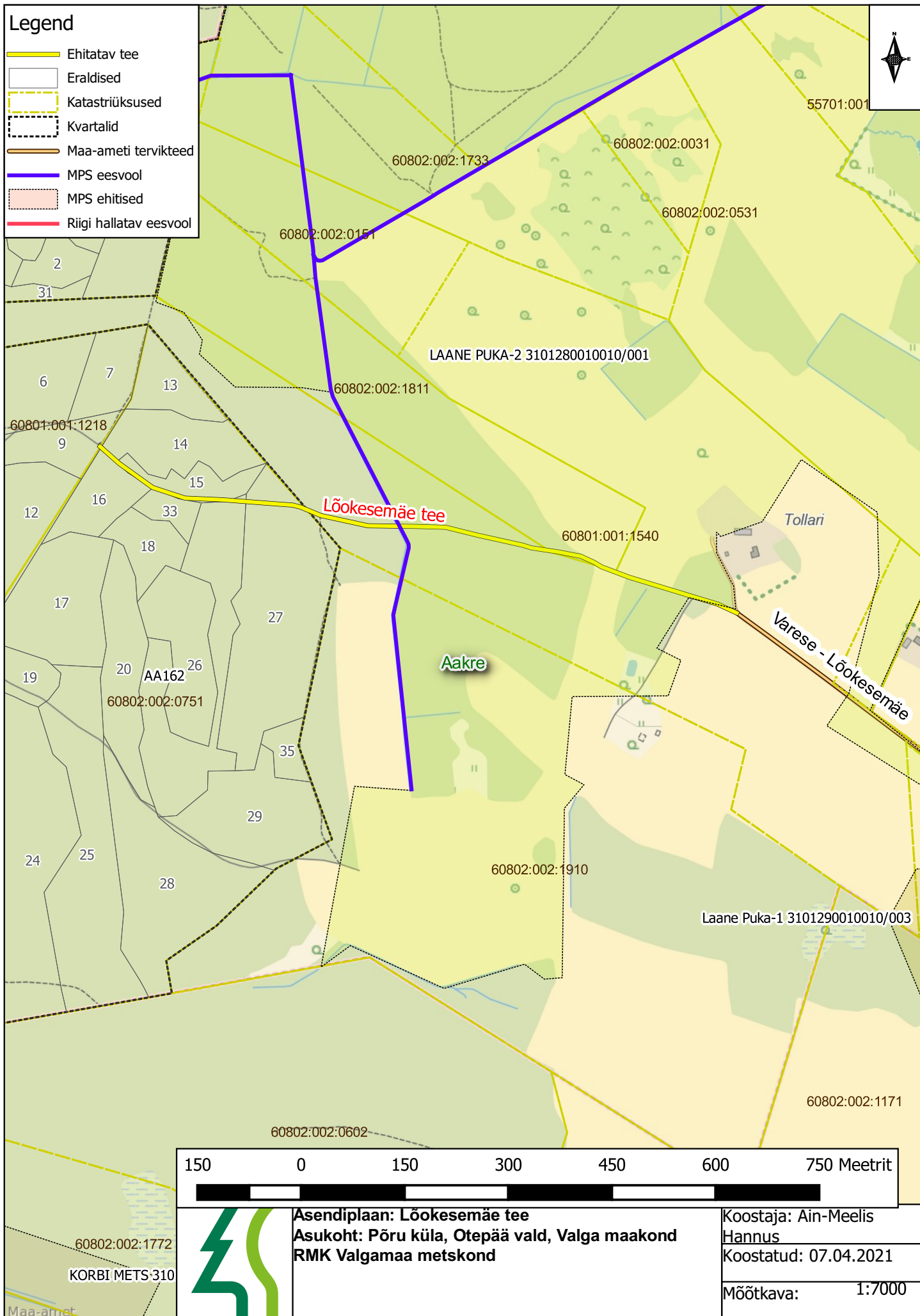


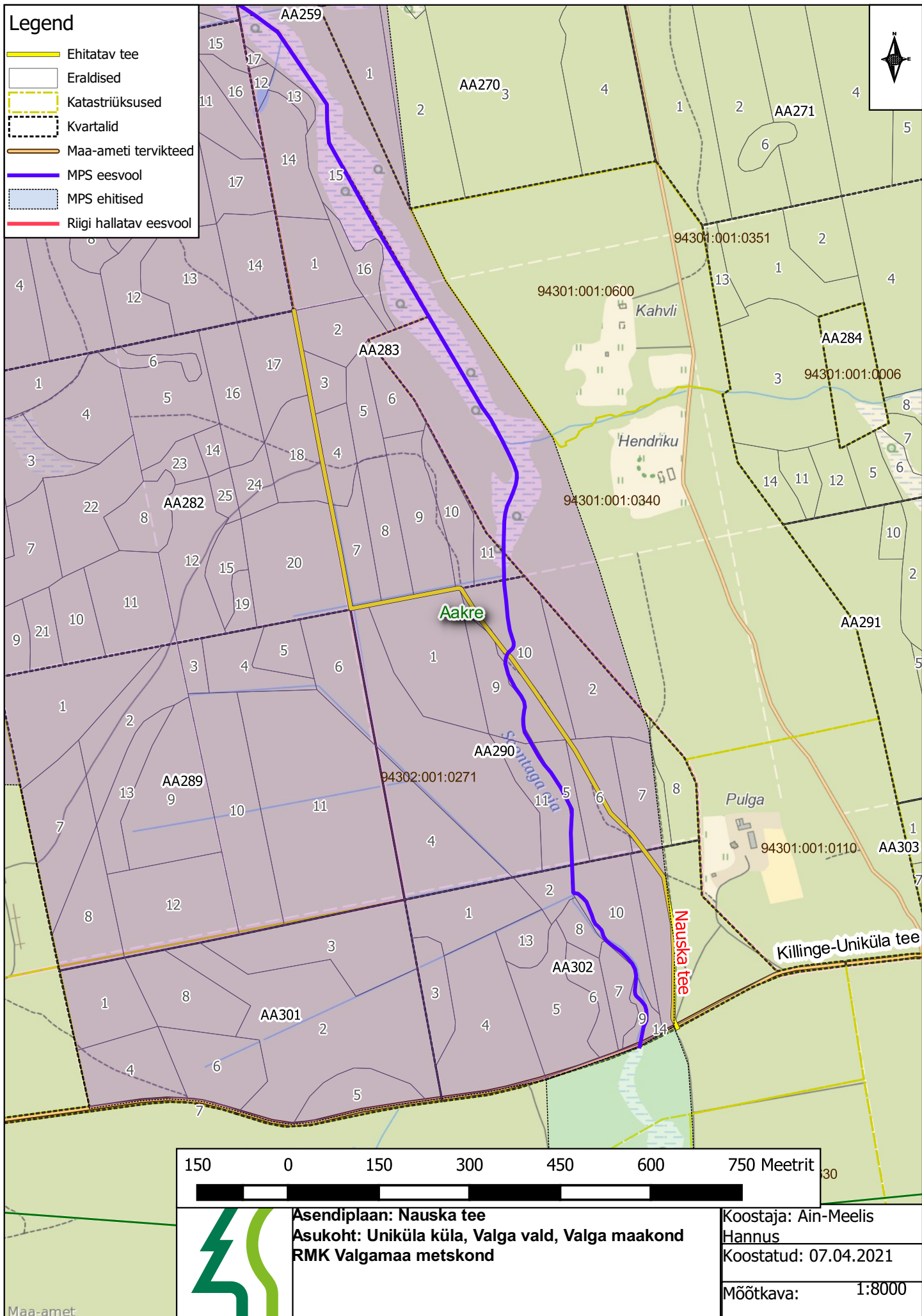
Asendiplaan: Marga tee
Asukoht: Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond
RMK Valgamaa metskond

Koostaja: Ain-Meelis
 Hannus

Koostatud: 07.04.2021

Mõõtkava: 1:6000







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

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2325

Meie 11.05.2021 nr 7-9/21/8114-2

Arvamus "Pukaristi teed" metsateede ehitamise kohta

Soovite esitatud lähteülesande, asendiplaani ja RMK keskkonnamõjude analüüsi alusel Keskkonnaameti arvamus Pukaristi metsateede ehitustöödega kaasnevate võimalike negatiivsete keskkonnamõjude kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

RMK Valgamaa metuskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parandamiseks on kavas rajada osaliselt olemasolevatele pinnasteedele uued ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavad teed: Lõokesemäe tee (0,97 km), Marga tee (0,64 km), Nauska tee (1,53 km), Põhtjärve tee (0,41 km) ja Vennaru tee (0,46 km). Kokku plaanitakse ehitada 4,01 km uusi teid.

Teede katendilt vee eemale juhtimiseks projekteeritakse (vajadusel) teede äärde nõvad. Vajadusel likvideeritakse teede servadest kasvav mets või võsa teekattest minimaalselt 2 meetri ja nõvast 1 meetri kauguselt. Selgitatakse mahasõitude vajadus ja asukohad. Tegemist on 4. järgu metsateedega, mida kasutatakse väljaveoks külmal ajal¹.

Asendiplaanil näidatud Nauska tee, Vennaru tee, Marga tee, Põhtjärve tee ja Lõokesemäe tee ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaiga või kaitstava looduse üksikobjekti territooriumile.

Põhtjärve tee lähedusse jääb Purtsi jõe hoiuala², mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Purtsi loodusalana³. Töödega ei tohi ohustada hoiu- ja loodusala seisundit.

Põhtjärve tee piirneb ja osaliselt kattub vääriselupaigaga VEP150019 (jänese kapsa-mustika kasvukohatüüp). Riigimetsas asuvas keskkonnaregistrisse kantud vääriselupaigas on keelatud raie, välja arvatud erandkorras tehtav raie ja kujundusraie Keskkonnaameti nõusolekul⁴. Vääriselupaigas võib eemaldada puid, mis on teele ohtlikud, ja teha töid metsatee nõlvade stabiilsuse tagamiseks⁵, pidades silmas, et vääriselupaika mõjutataks minimaalselt. Juhime tähelepanu, et tee kõrvale jääb geodeetiline märk (217675).

¹ keskkonnaminister 11.06.2015 määrus nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" § 8 lõige 1 punkt 4

² keskkonnaregistri kood KLO2000109

³ keskkonnaregistri kood RAH0000050

⁴ keskkonnaministri 04.01.2007 määrus nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ § 26¹ lõige 2

⁵ määrus nr 34 § 4 lõige 2, 3

Nauska tee ületab Soontaga oja⁶, vältida tuleb pinnase kahjustamist veekaitsevööndis⁷ ja muud tegevust, mis võib põhjustada veekogu kalda erosiooni või hajuheidet.

Võsa ja kasvava metsa eemaldamisel tuleb arvestada raierahuga 15.03.-31.07.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Stella Miil 56949023
stella.miil@keskkonnaamet.ee

⁶ keskkonnaregistri kood VEE1012700

⁷ veeseadus § 118 lg 1

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_Pukaristi teed.pdf	240 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	11.05.2021 17:09:42 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:15:55:d8:23:eb:97:b5:5a:74:3a:6e:b1:37:41:9b

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 86 61 31 37 53 58 BAD6 B0 44 4D 61 DE 2E AA3D 2B 63 B3 29 FE 25 44 19 EF 79 79 5B C2 D5 C4 E9
--

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.

Transpordiamet
info@transpordiamet.ee

Teie nr

Meie 16.04.2021 nr 3-2.1/2334

Ristumiskohtade ehitamise ja rekonstrueerimise nõuete taotlus

Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) alustab „**Pukaristi teed**“ maaparandussüsteeme teenindavate teede ja metsateede ehitustööde projekteerimist. Asukoht Põru küla, Otepää vald, Valga maakond; Uniküla küla, Valga vald, Valga maakond, Purtsi ja Pühaste küla, Elva vald, Tartu maakond. Seoses sellega palume Teil väljastada nõuded riigitee ja ehitatavate teede ristumiskohtade ehitamiseks alljärgnevalt:

1. **Viljandi – Rõngu** riigitee (tee nr 52) ja **Põhtjärve** tee (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:1208, kvartal AA086 er 9)
2. **Pühaste – Kure** riigitee (tee nr 23242) ja **Vennaru** tee (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:1212, kvartal AA094 er 7)
3. **Pukamõisa – Purtsi** riigitee (tee nr 23152) ja **Marga tee** (uus tee, olemasolev pinnastee) ristumiskoht (katastriüksus 60801:001:0010, kvartal AA130 er. 1)

Vastus kirjale palun saata e-posti aadressile ain-meelis.hannus@rmk.ee

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Ain-Meelis Hannus
kavandamisspetsialist
RMK Metsaparandusosakond

Lisa: asendiplaanid (pdf, mapinfo), lähteülesanne

5163309
ain-meelis.hannus@rmk.ee



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

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2334

Meie 11.05.2021 nr 7.1-1/21/9425-2

**Elva vallas Pukaristi maaparandusehitiste
rekonstrueerimisel ristumiskohtade
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Tartu maakonnas Elva vallas Purtsi ja Pühaste külas riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu, 23242 Pühaste-Kure ja 23152 Pukamõisa-Purtsi Pukaristi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise tarvis ristumiskohtade projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks on vaja järgnevatele ristumiskohtadele:

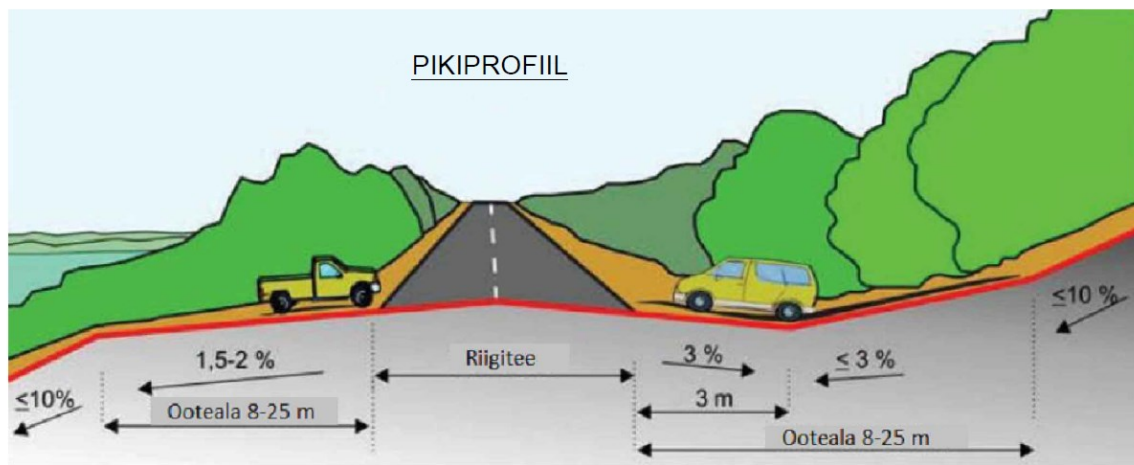
1. Riigitee 52 Viljandi-Rõngu (edaspidi riigitee 52) Aakre metskond 95 kinnistule (katastritunnusega 60801:001:1208) Põhtjärve tee ristumiskoht;
2. Riigitee 23242 Pühaste-Kure (edaspidi riigitee 23242) Aakre metskond 104 kinnistul (katastritunnusega 60801:001:1212) Vennaru tee ristumiskoht; olemasolev ristumiskoht km 3,396 tuleb ette näha likvideeritavana.
3. Riigitee 23152 Pukamõisa-Purtsi (edaspidi riigitee 23152) Aakre metskond 120 kinnistul (katastritunnusega 60801:001:0010) Marga tee ristumiskoht;

Ristumiskohtade rekonstrueerimine ja ehitamine on vajalik riigimetsa majandamise eesmärgil.

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

1. Ristumiskohad projekteerida riigiteele 52 km 47,625; 23242 km 3,350 ja 23152 km 2,147 taotluses näidatud asukohtadesse. Ristumiskohad peavad olema riigiteega võimalikult täisnurga all. Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.
2. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi Projekt) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
3. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
4. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#) (www.mnt.ee).
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoha km).
6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:

- 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
- 6.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 20 m laiuses. Mõõdistada ala piki riigiteed 50 m ristumiskoha asukohast mõlemas suunas.
- 6.3. Mõõdistusala 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 riigiteel 52 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 2526 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h, riigiteel 23242 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 53 autot/ööp ning riigiteel 23152 aasta keskmise ööpäevase liiklussagedusega 317 autot/ööp ning kehtiva kiiruspiiranguga nimetatud riigiteedel 90 km/h ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist).
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele.



Tõlgitud väljavõtte Soome juhendmaterjalist "Yksityisten teiden liittymät maanteihin" TIEH 2100050-07 joonis 6-2

Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Ristumiskoha kate projekteerida riigitee kattega samaväärne tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
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.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimisnormid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena. Põhtjärve teelt väljasõidul riigiteele 52 on lubatud määrata nähtavuskaugus paremale peatumisnähtavuse alusel.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskoosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektis 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, kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.
18. Ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.
19. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
20. Ristumiskoha projekt esitada Transpordiametile maantee@transpordiamet.ee.

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 Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, info@transpordiamet.ee) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Marek Lind
juhtivspetsialist
taristu teenuste osakond

Lisa:
RMK nõuete taotlus

Herkki Rõõm
5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK nouete taotlus.pdf	224 KB
Elva vallas Pukaristi maaparandusehitistepdf	405 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	11.05.2021 14:57:10 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

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 29 9D 9B 93 0F 54 7C BF D5 0C A0 0D A7 1ADE A3 8AC9 93 77 8E 79 65 C7 84 67 A7 EA76 C9 83 01

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.



ELVA VALLAVALITSUS

Ain-Meelis Hannus
RMK

Teie: 16.04.2021 nr 4-14/17
Meie: 12.05.2021 nr 4-14/17-1

RMK Pukaristi teede projekteerimise lähteülesande koostöölastamine

RMK on esitanud Elva Vallavalitsusele koostöölastamiseks Pukaristi teede projekteerimise lähteülesande. Elva Vallavalitsus koostöölastab lähteülesande ilma omapoolsete ettepanekuteta.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/
Mikk Järv
Abivallavanem

Hendri Seinberg
Taristuspetsialist
5866 6520
hendri.seinberg@elva.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK Pukaristi teed lähteülesande koostöölastamine.pdf	119 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MIKK JÄRV	38605062751	12.05.2021 10:20:17 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

17:fb:e8:81:78:34:cb:31:5a:6b:0e:e7:e1:2c:b5:b5

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 C8 5A31 D6 05 79 3E 9F C9 9B 76 84 6E 33 D4 36 70 D9 F0 0C BB 80 A0 A0 0B 23 60 15 F5 D8 8B 2B

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

MÄRKUSED

--

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



VALGA VALLAVALITSUS

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

Teie 16.04.2021 nr 3-2.1/2343
Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/1403-1

Lähteülesande koostöölastamine

Austatud Ain-Meelis Hannus

Valga Vallavalitsus koostöölastab „Pukaristi teed“ teede ehitamise projekteerimise koostamise lähteülesande vastavalt lisatud dokumentatsioonile Valga valla haldusalale jäävas osas (Nauska tee).

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Toomas Klein
liiklus- ja teedespetsialist

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koostöölastamine Pukaristi teed.rtf	137 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TOOMAS KLEIN	37012082734	29.04.2021 11:42:02 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

72:7d:7b:22:e1:3d:2f:3d:5c:1a:38:a7:e1:e8:69:82

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 B3 71 01 87 C0 84 89 95 F7 E2 6ACC D4 3D 6D E4 8A5C DA16 D8 98 09 C6 B5 B9 BB EE C3 83 77 50

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

MÄRKUSED

--

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



OTEPÄÄ VALLAVALITSUS

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

Teie: 16.04.2021 nr 3-2.1/2342
Meie: 26.04.2021 nr 6-7/988-1

Lähteülesande kooskõlastamine.

Soovisite RMK teede rekonstrueerimise lähteülesande kooskõlastamist Otepää vallas Põru külas Lõokesemäe tee osas. Edastatud on lähteülesanne ning asendiplaan.

Otepää Vallavalitsus kooskõlastab märkusteta eelpoolmainitud lähteülesande Riigimetsa Majandamise Keskuse teede rekonstrueerimistööde projekteerimiseks.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Jaanus Barkala

Vallavanem

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK lähteülesande koostöölastamine.pdf	142 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	JAANUS BARKALA	37309225713	26.04.2021 12:19:29 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

12:b9:c8:c0:db:17:0e:85:5a:d8:27:97:35:d3:00:db

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 F8 DD 43 DA7E 66 25 FF C5 DF 26 4F C5 36 86 75 DC 40 7B 7A57 5D 26 1D E0 D B 20 B2 4E F1 A1 C6

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

MÄRKUSED

--

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

DHS

"Pukaristi teed. Lähteülesanne" kinnituste leht**Kinnitajate lisajad**

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	16.04.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada "Pukaristi teed" maaparandussüsteeme teenindava ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise lähteülesanne. A-M. Hannus
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	16.04.2021	Risto Sepp	Palun kinnitada "Pukaristi teed" maaparandussüsteeme teenindava ja puidulogistikaks vajalike teede ehitamise lähteülesanne. A-M. Hannus

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Risto Sepp	metsaülem	16.04.2021	Kinnitan	Lõokesemäe tee osas teen lepingu kogu pikkuses, kuni majani võiks planeerida uuendamist.
Kristo Kokk	regiooni juht	16.04.2021	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

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



Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 27.04.2021 esitatud taotlusele IP55986 Pukaristi teed.

Antud möödistusallas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	119 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	192 meetrit
		kokku 311 meetrit

Sideehitiste kättenäitamise tellimine on vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Lähteülesanne Pukaristi teed.pdf	294 KB
----------------------------------	--------

ALLKIRJASTAJAD

nr. NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	07.04.2021 18:02:01 +03:00
---	-------------------	-------------	----------------------------

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3C 43 24 C2 D0 4C 32 38 D5 04 CE 3B CB 81 87 4E D1 37 12 1C 23 3A E4 63 58 62 8D E2 51 0A2B 19

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.

Ervin Reynaldo Piirsalu

From: Ain-Meelis Hannus <ain-meelis.hannus@rmk.ee>
Sent: kolmapäev, 6. juuli 2022 15:36
To: Ervin Reynaldo Piirsalu; Kobras juhiabi
Subject: Pukaristi teed. Lõokesemäe tee

Tere!

Olen varasemalt andnud eelinfot, et vb jääb Lõokesemäe tee projekteerimine ära. Palusin projekteerijal enne välitööde alustamist üle küsida, kuidas selle tee osas edasi liikuda. Praeguseks on kindel, et Lõokesemäe tee ehitamist-rekonstrueerimist ei projekteeri. Omanik on järjepidevalt lubanud sõlmida teekasutuskokkuleppe aga ei ole seda pika aja jooksul siiski teinud ja tõenäosus selleks on ka edaspidi väike.

Lugupidamisega

Ain-Meelis Hannus
kavandamisspetsialist
RMK metsaparandusosakond
516 3309
ain-meelis.hannus@rmk.ee

Tabel 1. Ehitatud või rekonstrueeritud maaparandusehitiste tehnilised andmed

Maaparandussüsteemi kood		3101310010020			3020608300010			Kokku		
Maaparandusehitise nimetus		Marga tee			Nauska tee					
Maaparandusehitise kood		104			101					
Maaparandusehitise lühitähis		EH 3			EH 4					
Tehniliste andmete nimetus	Mõõtühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires										
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha									
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed										
Eesvoolu pikkus	km									
sh kollektoreesvoolu pikkus	km									
Kuivenduskraavi pikkus	km									
Sildade arv	tk									
Truupide arv	tk									
Purrete arv	tk									
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed										
Tee nimetus		Marga tee			Nauska tee					
Tee järk		4			4					
Tee number teeregistris										
Tee pikkus	km	0.65			1.51			2.15		
Teekraavi pikkus	km				0.23			0.23		
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	6			8			14.00		
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv	tk	1			1			2.00		
Teetruupide arv	tk	1			6	1		7.00	1	

Märkused:
1 Projekteeritud teenõvasid antud tabelis ei esitata

Tabel 2a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH 3	EH 4	
A	B	C	F	G	I
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0.23	0.63	0.86
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0.23	0.63	0.86
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0.23		0.23
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0.23		0.23
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0.04	0.42	0.46
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0.04	0.42	0.46
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0.27	1.05	1.32
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0.27	1.05	1.32
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0.77	2.09	2.86
11	II.Veejuhtmete tööd				
12	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	134	925	1059
13	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m ³	80	699	779
14	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m ³	8	70	78
15	Kaeve laialiajamine (60% kaevest) sh ekspluatatsioonieelse kaeve laiali ajamine	m ³	53	412	465
16	Kivikindlustisega kraaviühenduse KÜ-k3 rajamine; H=2.5 m, ilma erosioonitõkkematita	tk		2	2
17	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine				
18	Truupide mahamärkimine	tk	1	7	8
19	Di=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	8	42	50
20	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		30	30
21	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12	12
22	Ø 30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	4	5
23	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut		1	1
24	Ø 50 cm plasttruubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1
25	Ø 80 cm plasttruubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1
26	Tähispostid truubile	tk	2	14	16
27	Ø 40 cm plasttruubi väljatõstmine ja utiliseerimine	m		9	9
28	IV.Muud tööd				
29	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö			0

Märkused

- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed

Tabel 2b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH 3	EH 4	
A	B	C	G	H	I
0	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	km	0.65	1.51	2.15
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	km	0.65	1.51	2.15
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	8	12	20
4	II.Mullatööd / teemulde kujundamine				
5	Olemasoleva mulde töötlemine profiili mulde tihendamise ja planeerimisega	m ²	3619	8782	12401
6	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega	m ³		168	168
7	Teekraavi/nõva kaevest saadud pinnase teisaldamine truubi täitematerjaliks (EH4, veokaugus ~200 m)	m ³		83	83
8	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, truubi täitematerjaliks (EH 4, veokaugus ~ 150 m)	m ³		250	250
9	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, koos planeerimise ja tihendamisega	m ³	35		35
10	III.Kattekonstruktsiooni rajamine				
11	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale, ülekattelahuta	m ²	3020	6041	9061
12	Geokomposiit 50/50, laiusuga 5.0 m, kogus ja paigaldamine tihendatud ning profileeritud muldkehale, ülekattelahuta	m ²		1350	1350
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 4, H=20cm (EH2, EH3, EH4), H=30cm (EH1 ja EH4 (PK13-15))	m	604	1466	2070
14	kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	646	1866	2512
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cr	m	604	1466	2070
16	kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	284	760	1044
17	IV.Teede rajatised				
18	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m, W=4.5 m)	tk	1		1
19	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	115		115
20	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=40 cm (EH1), H=30 cm (EH2, EH3)	m ³	29		29
21	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m, W=4.5 m)	tk	5	8	13
22	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	225	360	585
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=40 cm (EH1), H=30 cm (EH2, EH3, EH4)	m ³	60	96	156
24	Teede T-kujulise tagasipööramisekoha TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=35+35 m, W=4.5 m)	tk	1	1	2
25	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	630	630	1260
26	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm (EH1); H=20 cm (EH2, EH3, EH4)	m ³	119	119	238
27	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m ³	55	55	110
28	R-T* eri 1 EH4 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=470 m ²)	tk		1	1
29	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		530	530
30	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³		103	103
31	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m ³		48	48
32	R-T** eri 2 (EH4 pk 8+12 - 8+34) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=206 m ²)	tk		1	1
33	sh muldkeha ehitamine teekraavide/nõvade pinnasest* vt märkus 9	m ³		122	122
34	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		242	242
35	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³		46	46
36	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m ³		22	22
37	R-T*** eri 3 (EH4 pk 9+76 - 10+33) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=618 m ²)	tk		1	1
38	sh muldkeha ehitamine teekraavide/nõvade pinnasest	m ³		13.3	13
39	sh geokomposiit 50/50, laiusuga 5.0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		730	730
40	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³		227	227
41	sh purustatud kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm	m ³		64	64

42	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
43			sealhulgas		
44			EH 3	EH 4	
45	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>
46	Transpordiameti nõuetele vastava mahasõidukoha (MM) rajamine ⁴³	tk	1		1
47	sh artikkel nr 10201. Proovivõtt ja katsetamine	töö	1		1
48	sh artikkel nr 10202. Load ja kindlustused	töö	1		1
49	sh artikkel nr 10204. Tööpiirkonna ja teede korrashoid	töö	1		1
50	sh artikkel nr 10210. Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)	töö	1		1
51	sh artikkel nr 10211. Tööde mõõdistamine ja märkimistööd	töö	1		1
52	sh artikkel nr 10212. Konsultatsioonid projekteerijaga	töö	1		1
53	sh artikkel nr 10214. Tööprojektide ja tööjooniste koostamine	töö	1		1
54	sh artikkel nr 10215. Muud tööd	töö	1		1
55	sh artikkel nr 20203 ja 20211. Raadamine ja juurimine	m ²	115		115
58	sh artikkel nr 30101. Kasvupinnase eemaldamine	m ³	95		95
59	sh artikkel nr 30103. Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³	120		120
60	sh artikkel nr 30107. Uute kraavide kaevamine	m ³	10		10
61	sh artikkel nr 30402. Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest	m ³	80		80
62	sh artikkel nr 30501. Dreenkiht (h=30 cm)	m ²	260		260
63	sh artikkel nr 30603. Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine	m ²	260		260
64	Nõlvade planeerimine ja tihendamine	m ²	25		25
65	sh artikkel nr 40501. Killustikalus kiilutud peakivikillustikust fr 32/63, H=30 cm	m ²	240		240
66	sh artikkel nr 40511. Purustatud kruusast sidumata segu nr 6, H=11 cm	m ²	60		60
67	sh artikkel nr 43002. Tihedast asfaltbetoonist AC 12 surf kiht, H=5 cm	m ²	180		180
68	sh artikkel nr 43003. Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base, H=6 cm	m ²	185		185
72	sh artikkel nr 70901. Ajutine liikluskorraldus (sh infotahvlid ja liikluskorraldusprojekt)	töö	1		1
73	sh artikkel nr 90201. b. Muru kasvualuse rajamine ja külv (klass III), H=5..7 cm	m ²	155		155
74	IV. Muud tööd				
75	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	komplekt	1	1	2
76	Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähe kõrgusega 100 mm, paigutatakse liiklusmärk nr 221 kohale	tk	1	1	2
77	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1

Märkused

- 1 Tee koondpikkus on arvestatud alates riigitee ja tee telje ristumiskohast kuni tee ja tee lõpus paikneva rajatise telje ristumiskohast
- 2 Teerajatiste teekatte materjalide mahtude arvestamisel on teekatte arvutuslaius analoogne tee katendiga
- 3 vt lisa 7
- 4 Puistematerjalide mahud on profiilsed
- 5 Geosüntetide mahtudel ei ole arvestatud ülekattemahtusid
- 6 * vaata joonist 6
- 7 ** vaata joonist 7
- 8 *** vaata joonist 8
- 9 teemulde rajamine üle kuivenduskraavi, kohalolevast pinnasest (mulde koorimine ja uue nõva kaeve)

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus		
A	B	C	D		
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised				
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	50		
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	30		
5	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	12		
6	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	16		
7	Geotekstiil, 1 profiil (NGS 1)	m ²	78		
8	Huumusmuld	m ³	17		
9	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	332		
10	Heinaseeme	kg	9.9		
11	Puuvaiad	tk	1660		
12	Tähispostid truupidele	tk	16		
13	Mätas KÜ-k3 rajamiseks	m ²	8		
14	Muud tööd				
15	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	kompl	2		
16	Liiklusmärk nr 664 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähe kõrgus 100 mm	tk	2		
17	Tee ja teede rajatiste materjalid				
18	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	EH 3	EH 4	Kogus kokku
19	Purustatud kruus fr 0/32 (pos 6)	m ³	339	949	1288
20	Kruus fr 0/63 mm (pos 4)	m ³	854	2457	3311
21	Geokomposiit 50/50, laius 5.0 m	m ²		2080	2080
22	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius 5.0 m	m ²	3990	7803	11793
23	Maantee mahasõidu materjalid ^{*3}				
24	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	EH3	EH4	Kogus kokku
25	Tihedast asfaltbetoonist AC 12 surf, H=5 cm	m ³	9		9
26	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base, H=6 cm	m ³	11		11
27	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr32/63, H=30 cm	m ³	72		72
28	Dreenkiht H=30 cm	m ³	78		78
29	Purustatud kruusast sidumata segu (fr 0/32; Pos. 6), H=11 cm	m ³	7		7
30	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest	m ³	80		80
31	Muru kasvualuse rajamine ja külv (III klass), H=5..7 cm	m ³	11		11

Märkused:

- 1 Puistematerjali mahud on profiilsed
- 2 Geosüntetid ei ole arvestatud ülekattemahte
- 3 Geotekstiilil peab olema tagatud tõmbetugevus mõlemas suunas 20 kN
- 4 *- vt lisa 7

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Ehitusprojekt on tellitud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) poolt. Ehitusprojektile eelnenud uurimustööde aruande ja ehitusprojekti koostaja on Kobras OÜ. Ehitusprojekt on koostatud vastavalt RMK lähteülesandele (allkirjastatud 07.04.2021), Põllumajandus- ja Toidumeti (edaspidi PTA) projekteerimistingimustele nr 6.1-1/31861 ja Eesti Vabariigi seadustele. Uurimistööd viidi läbi vastavalt maaparanduse uurimistöö nõuetele. Ehitusprojekti vormistamise aluseks on RMK näidiskosseis 2020.

Ehitusprojekti objektideks on 2 RMK ehitatavat ligipääsuteed (vt tabel 4), mis asuvad Tartu maakonnas Elva vallas Rebaste külas (Marga tee) ja Valga maakonnas Valga vallas Unikülas (Nauska tee). Marga ja Nauska tee on maaparandussüsteemi teenindavad teed. Samuti otsustati projektikoosolekul (vt lisa 3), et ehitatavad metsateed (maaparandussüsteemi teenindavad teed ja RMK metsateed) vormistatakse kahe erineva projekt kaustana.

Ehitatavad ligipääsuteed paiknevad täies ulatuses riigimaadel. Katastriüksuste piirid koos katastriüksuste tunnuste ja nimedega on esitatud joonistel nr 2 ja 3.

Juurdepääs objektaladele on tagatud Pühaste-Kure kõrvalmaanteelt (nr 23242) ja Killinge-Uniküla kohalikult teelt (nr 9430711). Juurdepääsuteede asukohad on kantud joonistele 2 ja 3.

Marga tee paikneb Tartu maakonnas Elva maakonnas Rebaste külas RMK katastriüksusel Aakre metskond 120 (60801:001:0010) ning on planeeritud suuremas osas olemasolevale pinnasteele. Ehitatav tee algab Aakre metskond 120 idaosas Pukamõisa-Purtsi kõrvalmaanteega (nr 23152; KÜ 60801:001:1403) ristumiskohast 2,147 km-l ning lõpeb kvartalite AA128 er 13 ja AA129 er 1 vahelisel kvartalitesihil. Ehitatav Marga tee asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitisel PURTSI-1 (AAKRE 252) (3101310010020/001) ning on maaparandussüsteemi teenindav tee. Teetrassi vahetus läheduses maaparandussüsteemi eesvoolud puuduvad.

Nauska tee paikneb Valga maakonnas Valga Vallas Unikülas RMK katastriüksusel Aakre metskond 145 (94302:001:0271) ning on planeeritud suuremas osas olemasolevale pinnasteele ja metsarajale. Ehitatav tee algab Killinge-Uniküla kohaliku teega (nr 9430711) ristumiskohalt kvartalil AA302 er 11 ning lõpeb kvartalil AA282 er 17. Nauska tee asub maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 (3020608300010/001) ning ületab Soontaga oja (VEE1012700), mis on maaparandussüsteemi eesvool (SOONTAGA METS-2 3020608300010). Nauska tee on maaparandussüsteemi teenindav tee.

RMK ja Transpordiameti vahel on sõlmitud riigiteede ristumiskohtade ehitamise leping. Metsateede ehitamise eelduseks on lepingus toodud ristumiskohtade väljaehitamine. Riigiteega ristumiskohad on lahendatud TPK Projekt OÜ põhiprojektiga nr 5422 „Pukaristi mahasõidud“, mis on esitatud lisa 6.

Ristumiskohtade projekt on Transpordiametiga kooskõlastatud. Nimetatud põhiprojekt on antud ehitusprojekti lahutamatu osa ning neid tuleb käsitleda koos.

Uurimistööde käigus uuriti ligipääsuteede trasside tehnilist seisukorda, kultuurtehnilist ning geoloogilist situatsiooni. Samuti uuriti ehitatavatele teedele teerajatiste ehitamise võimalusi. Äravoolu tagamiseks uuriti ka objektalade suublate tehnilist seisukorda. Ehitatavate teede üldandmed on esitatud tabelis 4.

Selguse huvides asendatakse tekstis, töömahutabelites ja lisades edaspidi ehitiste nimed ja koodid ehitise lühitähisega EH3 ja EH4 (vt tabel 4).

Tabel 4. Ehitiste üldandmed

Ehitise lühitähis	Maaparandus-süsteemi kood	Maaparandusehitise					
		Kood	Nimetus	Rek. pindala (ha)	Hoold. tee (km)	Ehitatav tee (km)	Eesvool (km)
EH3	3101310010020	104	Marga tee			0,65	
EH4	3020608300010	101	Nauska tee			1,51	
Kokku:						2,16	

Märkused:

1. Teede pikkused erinevad osaliselt RMK lähteülesandes märgituga. Aluseks on võetud välitööde käigus paika pandud trasside asukohad

Vastavalt RMK lähteülesande lisas, Maa-ameti kitsenduste kaardile ja Telia Eesti AS-lt tehtud päringule asuvad planeeritavate tööde läheduses, kuid ei ole seotud ehitustöödega, järgmised kommunikatsioonid:

- Telia Eesti AS sidekaabel (ID: 48836049);
- Telia Eesti AS sidekaabel (ID: 176655430);
- ELA SA sidekaabel (ID: ELA101).

Tulenevalt sellest, et ehitatavad objektala EH3 ristub riigiteedega, tuleb arvestada, et osaliselt paiknevad planeeritavad teed riigiteede kaitsevööndis:

- Pukamõisa-Purtsi kõrvalmaantee (ID: 23152).

Nimetatud kitsendusobjektide kaitsevööndid on kajastatud joonistel 2 ja 3.

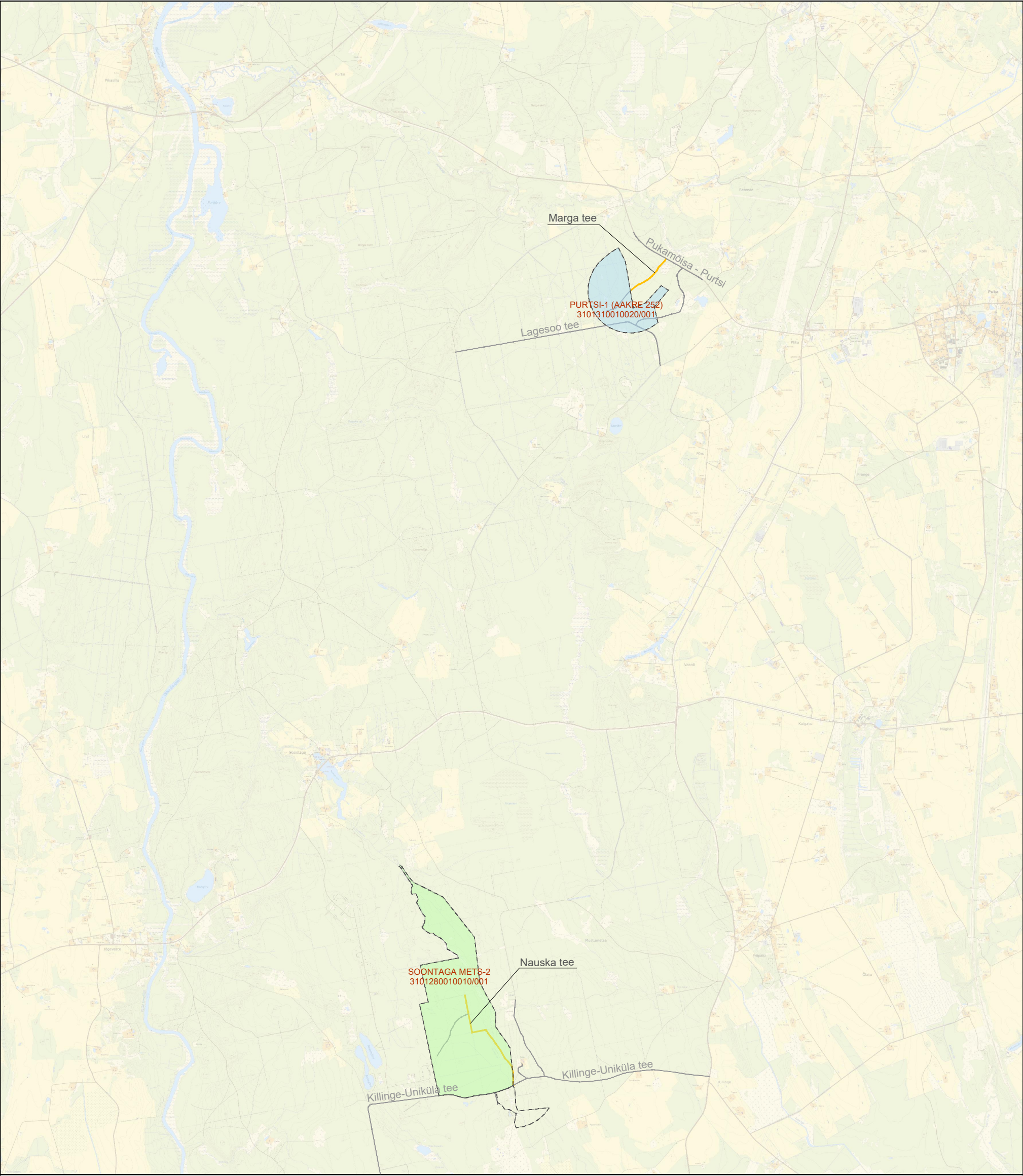
Vastavalt RMK Keskkonnamõju analüüsile, Maa-ameti kitsenduste kaardile ja EELIS-le jäävad planeeritavate tööde piirkonna lähedusse veekogu piiranguvööndid (VEE1012700, VEE1013400) ja Natura loodusala (RAH0000050). Lisaks leidub planeeritavate metsateede aladel II ja III kaitsekategooria liigi leiukohti. Lisaks jääb objekti EH3 maardla piirkonda Puka (Turbasöödi, Kure) (ID 3665228; M538).

Marga tee jääb osaliselt maaparandussüsteemi ehitise PURTSI-1 (AAKRE 252) (ID: 3101310010020/001) alale, kuid tee lähedusse ei jää ühtegi eesvoolu. Nauska tee asub maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 (ID: 3020608300010/001) ning ületab Soontaga oja (VEE1012700), mis on maaparandussüsteemi eesvool (SOONTAGA METS-2 3020608300010) ja jääb seega eesvoolu piiranguvööndisse.

Kaitseväärtuste asukohad ja kaitsevööndid on kantud joonistele 2-3.

Ehitusprojekti realiseerimisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest, normidest ja trükistest:

- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;
- 20.12.2018 määrus nr 79 „Maaparandussüsteemi ehitamise üle omanikujärelevalve tegemise nõuded”;
- 14.12.2018 määrus nr 74 „Maaparandussüsteemi kasutusloa ja väikesüsteemi kasutusloa ning nende taotluste sisu nõuded”;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”;
- „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”, Tallinn 2014;
- „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”, Tallinn 2020;
- „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Tallinn 2019.



Kilinge-Uniküla tee

Olemasolev tee nimega

Nauska tee

Ehitatav tee nimega

Maaparandusehitise ringpiir

Maaparandusehitise ringpiir

SOONTAGA METS-2

Maaparandusehitise nimetus

3101280010010/001

Maaparandussüsteemi kood ning
maaparandusehitise kood

Mõõtkava 1: 50 000

Alusena on kasutatud
Maa-ameti baaskaarti

2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööd viidi läbi vastavalt RMK lähteülesandele ja maaparanduse uurimistöö nõuetele. Uurimistöid tegid Ervin R. Piirsalu, Marko Visse ja Meelis Aro ajavahemikul 08.07.2022-22.08.2022. Uurimistööde käigus teostati teede ehitamiseks vajalikud uurimistööd, kokku ca 2,16 km. Teede trassidele viidi läbi topogeodeetilised, kultuurtehnilised ja pinnase uurimistööd. Uuriti pinnasteede, teetrasside ja truupide tehnilist seisukorda ning teede ja selle rajatiste ehitamise võimalusi (sh vee äravooluvõimalusi). Riigitee mahasõidukoha asukohas on teostatud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“ ja Transpordiameti teede ristumiskohtade ehitamise nõuetele (kiri nr 7.1-1/21/9425-2). Ehitatavate metsateede möödistustööde käigus paigaldati loodusesse tee piketaaž umbes iga 100 m tagant. Uurimistööde käigus on paigaldatud 5 ajutist reeperit, mis on tähistatud oraži värviga. Uurimistööde andmed on esitatud uurimistööde loetelus (tabel 5) ja reeperite loetelus (tabel 6). Pinnase andmed on kantud joonisele 4-5. Detailsemalt on uurimistöid käsitletud töös nr 2022-212 „Pukaristi teede ehitamise projekt. Uurimistööde aruanne V01“.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö						Tegemise algus- ja lõppkuupäev	Tegija nimi
	Nimetus	Mööd- ühik			Kokku			
			sealhulgas					
			EH 3	EH 4				
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	2	3	5	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro	
2	Topogeodeetilised uurimistööd, piketaaži paigaldamine loodusesse	km	0,65	1,50	2,15	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro	
3	Riigitee mahasõidukohtade topogeodeetilised uuringud	tk	1		1	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro	
4	Tagasipööramiskoha topogeodeetilised uuringud	tk	1	1	2	03.08.2022 – 17.08.2022	Meelis Aro	
5	RMK metsatee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (pinnase sondeerimine, kultuuritehniline uurimistöö)	km	0,65	1,50	2,15	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse	
6	Truupide uuendamisega seotud uurimistööd	tk		2	2	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse	
7	Rajatavate truupidega seotud uurimistööd	töö	1	1	2	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse	
8	Äravoolutingimuste uurimine RMK metsatee trassidel	km	0,65	1,50	2,15	08.07.2022, 22.08.2022	Ervin R. Piirsalu; Marko Visse	

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	Number	Klass	Kirjeldus	Asukoha			Kõrgusarv m
				Kirjeldus	Koordinaadid		
					x	y	
1	Aj-RP3	ajutine	Nael männis	Marga tee ja riigitee ristumiskohast ca 18 m kirde suunal. Märgistatud oranži värviga.	6437941.7	627719.5	64.90
2	Aj-RP4	ajutine	Nael männis	Marga tee pikett 7 märkesildist ca 16 m lääne suunal. Märgistatud oranži värviga.	6437487.6	627214.9	65.09
3	Aj-RP9	ajutine	Nael männis	Nauska tee ja kohaliku tee ristumiskohast ca 21 m edeka suunak. Märgistatud oranži värviga	6427127.4	625701.2	69.03
4	Aj-RP10	ajutine	Nael kännus	Nauska tee pikett 9 märkesildist ca 28 m edela suunal. Märgistatud oranži värviga.	6427755.8	625409.0	65.04
5	Aj-RP11	ajutine	Nael kases	Nauska tee pikett 19 märkesildist ca 13 m kirde suunal. Märgistatud oranži värviga.	6428339.0	625077.7	67.02

Märkused:

- 1 Koordinaadid esitatakse tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemis L-Est97
- 2 Kõrgusarvud esitatakse EH2000 kõrgussüsteemis

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Pinnase sondeerimine on tehtud ligikaudu iga mõõdistatud piketi asukohas, olemasoleva pinnastee servas või selle puudumisel teetrassi keskel. Pinnase uurimistöö tegemisel ja maa-ala reljeefsuse kirjeldamisel on täiendavalt kasutatud ka Maa-ameti geoportaali kaardirakenduse andmeid. Uuritud pinnase andmed on kantud metsateede pikiprofiilidele (vt joonis 4-5).

EH3 (Marga tee) teetrassi maa-ala on lainjas ja suhteliselt tasane ning see kulgeb kirdest edelasse. Ümbritsev reljeef tee esimeses pooles on künklik. Tee algus kulgeb mööda suurema künka nõlva. Maanteelt mahasõidu koha järgselt läbib tee madalama ala kuni PK1-PK2 keskkohani, mille ulatuses tee paremalt poolt peale valguv vesi on soodustanud ebatasasuste teket teepinnas ning vasakul pool on madalam soine ala, kus asub kinnikasvanud veekogu. Tee keskosas tõuseb teetrass ühtlaselt kõrgemale kuni PK4-PK5 vahel paikneva kõrgeima kohani, kust hakkab langema kuni tee lõpuni. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 62,5 kuni 68,6 m. Ala pinnakatte moodustavad vastavalt pinnase sondeerimisandmetele nõrgalt raudkiviveeriselised keskmised liivad. Tee paikkonna tüüp on kuiv (paiguti esineb niiskeid kohti).

EH4 (Nauska tee) paikneb künklikul maa-alal. Teetrass on üldise kaldega tee keskosas asuva maaparanduse eesvoolu suunas. Maapind kulgeb algul läbi kohaliku nõo 0-PK1 vahel ning tõuseb siis kõrgemale alale PK2 kuni PK3, kust hakkab ühtlaselt tee keskosas PK9 juures oleva eesvoolu kraavi suunas langema. Sealt edasi tõuseb maapind kõrgemale, kus kulgeb ühtlaselt teetrassi lõpuni, ületades enne trassi lõppu lokaalse kõrgendiku vahemikus PK16-PK18. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 61,7 kuni 69,2 m. Ala pinnakatte moodustavad vastavalt pinnase sondeerimisandmetele peamiselt keskmised liivad, kuid tee keskosas, PK13-PK14 vahelt kuni PK15-PK16 vahele (projektpiketaaz (pk) ~9+60 kuni ~11+70) esineb lisaks vähe lagunenenud ja keskmiselt lagunenenud turvast (sügavuseni kuni ~1 m). Tee lõpuosas pk ~13+15 kuni ~14+50 esineb liiva all (sügavusel ~80 cm) kerget liivsavi. Tee paikkonnatüüp on kuiv, kuid esineb niiskeid kohti.

Vastavalt RMK keskkonnamõju analüüsile on objektaladega seotud metsamaa kasvukohatüüpide osakaal järgmine:

Kasvukohatüüp:	Pind (ha)	Osakaal (%)
pohla (PH)	24,51	20,77
jänesekapsa-pohla (JP)	49,19	41,68
sinilille (SL)	0	0
jänesekapsa (JK)	18,12	15,35
jänesekapsa-mustika (JM)	5,04	4,27
mustika (MS)	6,68	5,66
karusambla-mustika (KM)	1,01	0,86

karusambla (KR)	0,29	0,25
angervaksa (AN)	0,37	0,31
tarna-angervaksa (TA)	0,57	0,48
mustika-kõdusoo (MO)	0,4	0,34
jänese kapsa-kõdusoo (JO)	10,96	9,29
siirdesoo (SS)	0,73	0,62
raba (RB)	0,01	0,01
madal soo (MD)	0,14	0,12

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehnilise tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmetele ja teede trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

4.1. TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ettevalmistava tööna on ette nähtud likvideerida trassidelt võsa- ja puittaimestik. Kännud on ette nähtud juurida kogu trassilt.

Raiemahud teekraavi ja teetrassi laienduse osas (sisaldab ka teekraavide ja nõvade raiet) on esitatud tabelis 8.

Teetrass vabastatakse võsast- ja puittaimestikust (sh juuritakse) vastavalt projektis ettenähtud laiusele. Raiemahud on esitatud ehitusprojekti töomahu tabelites 2A, 8 ja 12A. Teetrassi võsa- ja puittaimestikuvaba vööndi laius on esitatud teede pikiprofiilidel (vt joonis 4-5).

Uuendatavate kraavide/eesvoolu puhul vabastatakse trass võsast- ja puittaimestikust (sh juuritakse) järgmiselt: mulde pool (tööde tegemise pool) 7 m + veejuhtme perimeeter + 1 m veejuhtme vastaskaldast. Tööde tegemise pool on tähistatud voolusuunanoolega (vt joonised 2-3).

Metsa juhitavate teenõvade puhul vabastatakse trass võsast ja puittaimestikust järgmiselt: mulde pool (tööde tegemise pool) 6 m + veejuhtme perimeeter + 1 m veejuhtme vastaskaldast. Tööde tegemise pool on tähistatud voolusuunanoolega (vt joonised 2-3).

Kogu raiutava ala kohta on koostatud *shp*-vormingus digitaalne lisa (vt Lisa 5. Raieala kiht), kuhu on kantud L-Est97 koordinaatsüsteemis raiutava ala polügoonkihid.

4.2. ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Lahti raiutud veejuhtme trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ning raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja kraavidest eemaldada sh ka jämedamõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli/teemulde töötlemist. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi asetada

teede ja kraavide mulletesse. Trassiraie ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega. Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maaomanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne erakinnistuga piirnevatel lõikudel töödega alustamist täpsustada piirimärkide olemasolu ja need ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

Raiejäätmed paigaldatakse veejuhtme servast nii kaugemale, et need ei satuks veejuhtmesse või alale, kus need takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästeametiga.

Töövõtja peab tööde teostamisel juhinduma maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“.

5. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMINE

Kuna ehitusprojekti näol ei ole tegemist kuivendussüsteemi ehitamise ega rekonstrueerimisega, siis antud peatükis kirjeldatakse projekteeritud ligipääsuteede niiskusraiepiirkonda parendamiseks projekteeritud veejuhtmeid ja olemasolevate veejuhtmete uuendamist.

5.1. KUIVENDUSSÜSTEEMI PROJEKTEERIMINE

EH3 Marga tee (3101310010020/104)

Ehitataval EH3 Marga tee teetrassil olemasolevad kuivendusrajatised puuduvad, kuid teetrass ulatub maaparandussüsteemi ehitiseni PURTSI-1 (AAKRE 252) (3101310010020/001). Teetrassi lähedusse ei jää ühegi kuivenduskraavi ega eesvoolu. Tee algusest kuni pk ~1+60 paikneb nõlv suunaga ehitatava tee poole ning vasakul pool langeb maapind suunaga teetrassist eemale soisele alale. Liigvee ära lõikamiseks on projekteeritud tee paremasse serva teenõva (pk 0+26 kuni ~1+59). Teenõva juhatakse pk 0+66 asukohas läbi teemulde teisele poole madalamale alale truubiga (T6). Ülejäänud teetrassi maa-ala on suhteliselt ühtlane, kohati tõustes ning tee lõpuosas jälle langedes. Teekraave/nõvasid ülejäänud lõikudesse rajada ei ole vajalik.

EH4 Nauska tee (3020608300010/101)

Ehitatav EH4 Nauska tee paikneb maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 (3020608300010/001) ning ületab pk ~7+00 (PK9) juures Soontaga oja (VEE1012700), mis on maaparandussüsteemi eesvool (SOONTAGA METS-2 3020608300010/001). Samuti paikneb ehitatava tee paremas servas pk ~8+19 kuni pk ~12+02 vahemikus teekraavid (408 ja 409). Teekraav 408 on heas seisukorras ning selle uuendamist ei ole ette nähtud. Teekraav 409 on samuti heas seisukorras ning suure

pikilangu ja vee äravooluomadusega. Kraav 409 paikneb liivpinnasel ning on märkimisväärse sügavusega (suurim sügavus kuni 3,1 m), mistõttu kraavi nõlvade ebastabiilsuse vältimiseks ei ole ette nähtud kraavi hooldus-/uuendustöid. Samuti puudub selleks ka vajadus.

Liigvee ära lõikamiseks on ehitatava tee paremale poole ette nähtud rajada nõvad pk ~0+21 kuni ~0+77 ja pk ~3+10 kuni ~4+38. Eeltoodud nõvad juhtida madalaimatesse punktidesse vastavalt pk ~0+32 ja pk ~3+86 ning sealt truubiga (vastavalt T7 ja T9) tee alt läbi vasakule poole madalamale alale. Täiendavalt paigaldada truup (T8) pk ~2+30 juurde, juhtimaks paremalt peale valguvat vett vasakule poole teed. Lisaks algab uus nõva (404) pk ~4+38 asukohast (joonisel 3 tähistatud voolusuuna muutepunktiga). Nõva 404 on pikilanguga Soontaga oja (400) suunas. Täiendavalt on ette nähtud paigaldada truup (T10) pk ~4+49 juurde, mis jääb nõva 404 ülemisse otsa ning juhib paremale poole koguneva liigvee vasakule poole rajatavat teed. Piketivahemikku 7+00 kuni PK13 on ette nähtud tee vasakusse serva rajada teenõva (405), mis suubub samuti Soontaga ojja (400). Eesvoolu ja nõvade (404 ja 405) suubumiskohta on ette nähtud rajada kivikindlustisega kraaviühendus KÜ-k3 (H=2,6 m). Kraaviühenduse rajamisel juhinduda tüüpjoonisest 1.6-1 ja 1.6-2 (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019). Tuleb arvestada, et kraaviühendus rajamisel ei kasutata erosioonitõkkematte ning kasutatav geotekstiil peab olema NGS 1. profiil. Pinnasteede ristumiskohas pk ~10+05 juures olev truup (T13a) tuleb ristumiskoha laienemise tõttu likvideerida ning uus truup (T13) ette näha uude asukohta (pk 10+33). Ristumiskoha ümberehitamise tõttu tuleb kraavitus asukohas ümber ehitada, et vältida liigse pikkusega truubi ehitamist. Ristumiskoha R-T eri3 rajamisel tuleb juhinduda joonisest 9. Truubi T11 paigaldamiseks on ette nähtud Soontaga ojast sette eemaldamine ($0,5 \text{ m}^2/\text{m}$) 30 m pikkuses lõigus. Eemaldatava settemaht on kokku 15 m^3 . Ettenähtud kaevetööd Soontaga ojas on märgitud ehitusprojekti tabelisse 8 (kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud) reale nr 19 (400). Sete eemaldatakse veejuhtme põhjast.

5.2. KUIVENDUSSÜSTEEMI EHITAMINE

Kuivendussüsteemi ehitamisel juhendatakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2. peatüki ja „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“ § 2 ja 3 nõuetest. Kaevetööd tuleb planeerida madalvee perioodi.

Ekspluatatsiooni käigus lõhutud mulded tuleb tasandada. Kaeve käigus taas settinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Kännud juuritakse kogu trassilt, kraavi põhjast ja nõlvadelt ning muldelt. Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, väljaarvatud eramaadel. Juhul, kui ekskavaator ei ulata kände üle kraavi tõstma või vastaskaldal on eramaa, siis erandina võib asetada kännud mullavalli välisservale. Tuleb jälgida, et need ei moodustaks katkematut valli (katkestus iga ca 25-30 m järel). Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede ja kraavide mulletesse asetada. Mullete ristumine tuleb välja ehitada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

6. TRUUBID

6.1. TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Pukaristi teede ehitusprojekti raames on ette nähtud likvideerida 1 ja rajada 8 truupi. Ehitusprojektiga seotud truubid on kantud projektplaanidele (vt joonis 2-3).

Truupidest ning nende rajamise materjalidest ja mahtudest annab täpsema ülevaate tabel 1, 2A, 3, 9, 10 ja 12a. Truubid on projekteeritud täismeeter pikkusele. Projekteeritud truubid on kantud ehitusprojekti projektplaanidele ja pikiprofiilidele (vt jooniseid 2-5). Ehitusprojekti raames truupide sisse- ja väljavoolu otsad kindlustatakse KOK/MAO tüüpi matt- või kivikindlustisega, kui ei ole näidatud teisiti (vt tabel 9).

Ehitatavate truupide dimensioneerimiseks on määratud truupide valgalad ja arvutatud antud piirkonna kevadine 3%-line maksimaalne äravoolumoodul, mis on antud juhul $250 \text{ l/s} \times \text{km}^2$. Maksimaalne kevadine 3%-line äravoolumoodul on arvutatud vastavalt juhendis "Maaparanduse käsiraamat III. Nomogrammide ja kartogrammide" esitatud K. Hommiku valemitele.

NB! Truup T9 on ette nähtud rajada ülepääsuks üle Soontaga oja. Soontaga oja on oluline must-toonekure toitumisveekogu, seega on oluline, et truubi rajamisel tuleb tagada võimalikult looduslik veerežiim. Truup ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket. Truup tuleb rajada samaväärse pikikaldega nagu olemasolev veejuhe.

6.2. TRUUPIDE EHITAMINE

Truupide ehitamisel tuleb juhendada maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 4 nõuetest ja RIL 77-2013 paigaldusjuhendi nõuetest.

Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema $\varnothing 30$ ja 50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 m ja $\varnothing 60$ ja 80 cm truubil vähemalt 60 cm. Tabelites ja pikiprofiilidel on antud truupide sissevoolu kõrgused. Truubid võib paigaldada veejuhtme olemasolevale pikikaldele. Keelatud on vastukalle.

Projekteeritud truupide kivikindlustusega/kivikindlustuseta mattotsakud, tüüp KOK/MAO tuleb ehitada vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn, 2019). Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt ja geotekstiil asetatakse tasandatud pinnasele. Kivikindlustus tuleb rajada nii, et kivide väljaulatuv pind oleks tasa kraavi nõlvaga. Kivikindlustus ei tohi tekitada voolutakistusi. Tee alla jäävate truupide juurde paigaldatakse kummalegi poole teed 1 tähispost.

Projekteeritud plasttruubid peavad vastama ringjäikusele SN8, EVS-EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Torud ei tohi sisaldada ümbertöötatud materjale. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

NB! Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjalis ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. Truupide täitemahud arvestab töövõtja.

Torud kaetakse mõlemalt poolt korraga. Täitematerjali ei tohi kallata torudele selliselt, et toru võiks viga saada või paigast nihkuda. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Täitematerjali esimene kiht ei tohi ulatuda kõrgemale kui poole toruni. Täide tuleb tihendada 20-30 cm paksuste kihtidena mõlemal pool truubitoru ühel ajal. Toru alus peab olema tasandatud ja tihendatud, et oleks välistatud truubitoru läbipaine. Pärast truubi ehitust ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija kehtestatud määra.

7. TEEDE REKONSTRUEERIMINE JA EHTAMINE

Teekatendite projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020). Teede rajamise eesmärk on RMK metsamassiivide majandamisvõimaluste parandamine ning metsamassiividele parema ligipääsu tagamine.

7.1. TEEDE PROJEKTEERIMINE

Ehitusprojekti raames on projekteeritud 2 RMK ligipääsuteed kogupikkusega ca 2,16 km ning mõlemad teed on uued ehitatavad teed, kuid osaliselt kattuvad olemasolevate pinnasteede ja metsaradadega. Kõik teed on projekteeritud vastavalt IV järgu metsatee nõuetele. Kõik projekteeritud teerajatiste teekattelaiused on analoogsed projekteeritud tee teekattelaiusega antud asukohas. Teerajatiste katendikonstruktsiooni kihid rajatakse analoogselt ehitatava tee katendikonstruktsiooniga (vt tabel 2B). Kõik T-kujulised tagasipööramise kohad (TP-T) rajatakse 70 m pikkused (35+35 m). Kõik teerajatised viiakse olemasoleva maapinna või pinnasteega kokku sujuva üleminekuga (kaeves). Astmeline üleminek ei ole lubatud.

Täpsema ülevaate teede pikkustest, teede rajatistest ning töömahtudest annab tabel 2B ja 11. Teede pikiprofiilid on esitatud joonistel 4-5, teede tüüpristlõiked joonisel 6. Teede rajatiste ülevaadet vaata tabelist 7. Muud tee rajatised on ette nähtud rajada vastavalt Põllumajandusameti trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (2019), kuid silmas tuleb pidada tabelis 2B esitatud teerajatiste parameetrite nõudeid (raadius, pikkus, laius jm).

Tabel 7. Teede rajatised

Tabel 7. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	Marga tee	Nauska tee	Kokku
		EH 3	EH 4	
A	B	F	G	H
1	MM - mahasõidukoht	1		1

2	M3 - mahasõidukoht (A=4.5 m, R=10 m, L=10 m)	1		1
3	M5 - mahasõidukoht (A=4.5 m, R=5 m, L=5 m)	5	8	13
4	R-T* eri 1		1	1
5	R-T** eri 2		1	1
6	R-T*** eri 3		1	1
7	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht (A=4.5 m, R=20 m, L=70 m)	1	1	2
Kokku:		8	12	20

Märkused:

- 1 Teede rajatiste projekteerimisel tuleb juhendada trükisest "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019
- 2 Teede rajatiste töö- ja materjalimahud esitatakse tabelis 2b
- 3 R-T* eri 1 vaata joonis 7
- 4 R-T** eri 2 vaata joonis 8
- 5 R-T*** eri 3 vaata joonis 9

7.1.1. EH3 MARGA TEE (3101310010020/104)

EH3 Marga tee algab kõrvalmaanteelt nr 23152 Pukamõisa-Purtsi (km 2,147). Ehitatav tee lõpeb kvartalite AA128 eraldis 13 ja AA129 eraldis 1 vahelisel kvartalitesihil. Ehitatav teelõik on kogupikkusega ca 0,65 km ning see paikneb RMK maal katastriüksuse Aakre metskond 120 (60801:001:0010) idaosas. Ehitatav tee on maaparandussüsteemi teenindav tee – lõpuosa asub osaliselt maaparandussüsteemi ehitisel PURTSI-1 (AAKRE 252) (ID 3101310010020/001). Ehitatava tee lõppu, olemasolevale kvartalisihile on planeeritud rajada T-kujuline tagasipööramise koht (35+35m). Tee pikkus (tee tööde ja materjali mahtude määramisel) on arvestatud Pukamõisa-Purtsi kõrvalmaantee ja Marga tee telgede ristumiskohast kuni tee lõppu rajatava T-kujulise tagasipööramiskoha ja Marga tee telgede ristumiskohani. Tee alguses on planeeritud Transpordiameti nõuetele vastav mahasõidukoht, mis on lahendatud TPK PROJEKT OÜ põhiprojektiga nr 5422 „Pukaristi mahasõidud. Põhjärve, Vennaru, Marga“ ning on esitatud lisas 6.

Peale maanteelt mahasõidukohta kulgeb uus teetrass olemasolevast pinnasteest paremal pool kuni pk ~2+09 (rajatav tee peab olema tervenisti riigimaal), kust edasi kulgeb teetrass mööda olemasolevat pinnasteed. Teele on ette nähtud rajada M5 tüüpi mahasõidukohad (5 tk) ja M3 tüüpi mahasõidukoht (1 tk). Mahasõidukohtade asukohad on kantud projektplaanile ja pikiprofiili joonistele.

Kohalik pinnas ehitatava teetrassi asukohas on nõrgalt veeriseline liiv. Teetrass kulgeb enamjaolt mööda olemasolevat pinnasrada, mis on valdavalt ~2,2 kuni 3,0 m lai. Maanteelt mahasõidukohta ja teetrassi on kindlustatud ~20 m ulatuses peenkrusaga. Tee esimesel poolel kuni pk ~1+50 juurde on pinnastee ebatasane ja suurte lohudega ning kergelt rööpas. Tee keskosa on tasane ning kaetud peenkrusaga ja liiva seguga. Alates pk ~3+00 juurest teetrass rohtunud ja pehme pinnasega, esinevad rööpad. Tee lõpus

planeeritava T-kujulise tagasipööramiskoha juures on teepind tasane ja kaetud peenkruusaga. Ehitatava tee teekatendi laius on 4,5 m ja tegemist on 4. järgu teega ning katendikonstruktsioon on järgmine (vt ka joonis 6):

- purustatud kruus, fr 0...32 mm (Pos 6), h=0,10 m;
- kruus, fr 0...63 mm (Pos 4), h=0,20 m;
- 4. profiili geotekstiil (NGS4), w=5,0 m;

Projekteeritud tee pikiprofiil on esitatud joonisel 4.

7.1.2. EH4 NAUSKA TEE (3020608300010/101)

EH4 Nauska tee algab Killinge-Uniküla teelt (nr 9430711) kvartalil AA302 eraldis 11 ning lõpeb kvartali AA283 eraldis 1 ja 2 ning kvartalite AA282 eraldis 17 ja AA269 eraldis 14, kvartalisihtide ristumiskohas. Ehitatav teelõik on kogupikkusega ca 1,51 km ning see paikneb RMK maal katastriüksusel Aakre metskond 145 (94302:001:0271). Ehitatav ligipääsutee on maaparandussüsteemi teenindav tee ning see asub maaparandussüsteemi ehitisel SOONTAGA METS-2 (ID 3020608300010/001) ning ületab Soontaga oja (VEE1012700), mis on maaparandussüsteemi eesvool (SOONTAGA METS-2 ID: 3020608300010/001). Mahasõidutee lõppu on planeeritud rajada T-kujuline tagasipööramise koht (35+35m). Tee pikkus (tee tööde ja materjali mahtude määramisel) on arvestatud Killinge-Uniküla tee ja Nauska tee telgede ristumiskohast kuni tee lõppu rajatava T-kujulise tagasipööramiskoha ja Nauska tee telgede ristumiskohani.

Teede ristumiskoha järel (R-T* eri 1, joonis 7) kulgeb tee osaliselt mööda olemasolevat pinnasrada. Teetrass sirgestatakse vahemikus PK4 kuni PK11. Alates pk ~8+19 rajada teetrass olemasolevast pinnasteest vasakule poole tingituna paremal olevast järskude nõlvadega kuivenduskraavist (vt joonis 7). Pk ~8+19 on ette nähtud rajada tee paremasse serva erikujuline rajatis üle kraavi 409 ning kvartalisihile (R-T** eri 2). Rajatise ehitamisel juhendada joonisest 8. Rajatise muldkeha ehitamiseks (kraavi 409 täide) kasutatakse kohaliku liivpinnast, mis saadakse nõva 405 kaevest ning PK12 ja PK13 vahel oleva mulde läbikaevest (vt joonis 10). Pk ~10+05 juures olev teede ristumiskoht R-T*** eri 3 tuleb laiendada ning paremal pool olevad kraavid osaliselt ümber ehitada (joonis 9). Teetrassi lõppu T-kujulise sõidukite tagasipööramiskohalt risti üle rajada M3 mahasõit. T-kujulise tagasipööramiskoha harude otsad teha sujuva üleminekuga olemasoleva maapinnani. Teele rajatakse M5 tüüpi mahasõidukohad (9 tk). Mahasõidukohtade asukohad on kantud projektplaanile ja pikiprofiili joonistele.

Kohalik pinnas ehitatava teetrassi asukohas on peamiselt liivane, kuid tee keskosas pk ~9+60 kuni ~11+70 esineb ka vähe lagunenenud ja keskmiselt lagunenenud turvast (kokku ~1 m) ning tee lõpuosas pk 13+15 kuni ~14+50 esineb liiva all (~80 cm sügavusel) kergelt liivsavi. Teetrass kulgeb peamiselt mööda olemasolevat pinnasrada ja metsasihte, mis on ~2 kuni 3 m lai. Tee algusest kuni pk ~2+50 on teepind pehme pinnasega künklik ja looklev metsarada. Sealt edasi on rada kinnikasvanud ning pk ~8+50 juurest alates kulgeb tee rohtunud sihte mööda. Teepind on ebatasane, esineb lohke ja rööpaid. Ehitatava tee teekatendi laius on

4,5 m ja tegemist on 4. järgu teega ning katendikonstruktsioon on planeeritud tee piketivahemikes 0+00 kuni 8+75 ja 12+02 kuni 15+06 (vt ka joonis 6) järgmine:

- purustatud kruus, fr 0...32 mm (Pos 6), h=0,10 m;
- kruus, fr 0...63 mm (Pos 4), h=0,20 m;
- 4. profiili geotekstiil (NGS4), w=5,0 m;

Piketivahemikus pk ~8+75 kuni pk ~12+02 on katendikonstruktsiooniks planeeritud (vt ka joonis 6):

- purustatud kruus, fr 0...32 mm (Pos 6), h=0,10 m;
- kruus, fr 0...63 mm (Pos 4), h=0,30 m;
- geokomposiit Comtrac 50/50, w=5,0 m.

Projekteeritud tee pikiprofiil on esitatud joonisel 5. Teel on ette nähtud 3 sisekurvi laiendust, mille mõõtmed ja paiknemine on esitatud tabelis 11.

7.2. TEEDE EHITAMINE

Teede ehitamisel juhenduda „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendist. Versioon 2.0“ ja maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 16 kuni 18 nõuetest.

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt teede pikiprofiilidel esitatud trassi laiustele. Ehitataval teel tuleb kännud juurida lahtiraiutud teetrassi ulatuses. Teetrassilt eemaldatud takistused paigutada nii, et need ei segaks tee ehitamist ja teemaaga piirneva maa kasutamist.

Enne tee muldekeha ehitamist tuleb rajada uued teekraavid ja -nõvad. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud projektis ette nähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuniks muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geotekstiil tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ja ülekatted geotekstiili ja geokomposiidi vahel peavad olema piisavalt suured, et need haakuks omavahel ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geotekstiilil masinatega otsest liikumist. Aluse (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetul tööalal lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurde lisamisel.

Teede ristumis- ja mahasõidukohad tuleb ehitada vastavalt kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019 esitatud mõõtmetele. Mahasõidukohtade rajamisel tuleb mahasõidukohtade lõpud viia võimalikult sujuvalt kokku olemasoleva maapinnaga/teekatendiga, et vältida astmelist üleminekut. Teede tüüpristprofiilid on esitatud joonisel 6 ning nende profiilide asukohad kajastuvad teede pikiprofiilidel (joonised 4 kuni 5).

Kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec 2012 sertifikaati, olema mittekootud ja nõeltöödeldud. Tekstiilide deklareeritud eluiga peab olema vähemalt 25 aastat. Geokomposiidi tõmbetugevus piki- ja ristsuunal peab olema suurem või võrdne kui 50 kN/m ning venivus lubatud tõmbetugevuse juures peab olema väiksem või võrdne kui 10%.

Tee ehitamisel/rekonstrueerimisel kasutatav kulumiskiht – Pos6, purustatud kruus fr 0/32 mm, minimaalne peenosise sisaldus peab olema 7-8%, mille minimaalne savisisaldus on ($<0,002$ mm) ca 25% peenosiste hulgast. Purustatud terade osakaal peab olema $>50\%$. Tee ehitamisel/rekonstrueerimisel on kandvaks kihiks – Pos4, sõelutud kruus fr 0/63 mm. Terastikuline koostis (Pos4 ja Pos6) peab vastama juhendile “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1 ja Versioon 2.0 (Tallinn 2014, Tallinn 2020)”.

8. KESKKONNAKAITSE

Keskkonnamõjude analüüsi (vt lisa 2), EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa-ameti kaardirakenduste kohaselt jäävad teelõikude ehitustöödega mõjutatud aladele järgmised keskkonnakaitseväärtused:

1. Soontaga oja (VEE1012700). **Ehitustööde realiseerimisel on leevendavateks meetmeteks erodeeruvate pindade katmine või kinnistamine. Järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel. Ehitustööd teostada madalvee perioodil. Kaevetööde tegemisel kasutada vajadusel geotekstiilist setteekraane.**

Truubi T9 rajamisel silmas pidada, et ca 1 km truubist allavoolu paikneb must-toonekure toitumisala. Tööd teostada madalveeperioodil ning sette kandumine allavoolu peaks olema välistatud. Truup paigaldada looduslikule põhjale.

Truubi T9 paigaldamiseks on ette nähtud Soontaga ojast sette eemaldamine ($0,5 \text{ m}^2/\text{m}$) 30 m pikkuses lõigus. Eemaldatava settemaht on kokku 15 m^3 . Ettenähtud kaevetööd Soontaga ojas on märgitud ehitusprojekti tabelisse 8 (kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud) reale nr 19 (400). Sete eemaldatakse vaid veejuhtme põhjast.

Leevendusmeetmeid rakendades mõju Soontaga ojale ja selle veekaitsevööndile puudub.

1. Natura elupaigad liigirikkad niidud lubjavesel mullal (1097145540). **Töid aladel ei planeerita.**
2. Puka oja (Laosse oja) (VEE1013400) piiranguvöönd. **Töid alale ei ole kavandatud.**
3. II ja III kaitsekategooria liikide leiukohad. **Töid leiukohtadesse ei ole kavandatud. Tegevustega ei mõjutata liigi leiukohti.**

Võsa- ja puittaimestiku eemaldamisel tuleb arvestada lindude pesitsusrahuga, milleks on **15.03.-31.07.** **Raietööd sellel ajavahemikul ei ole lubatud.**

Lähtuvalt Soontaga oja sisestest töödest ja üldisest elustikule tundlikust perioodist on soovituslik kõik raie ja mürarikkad ehitustööd teostada alates 1. juulist kuni 14. aprillini.

Uuritud alal paiknevad kaitsealused objektid ja kaasnevad piirangud on näidatud joonistel 2 kuni 3.

Tööde realiseerimisel vastavad leevendavad meetmed on saadud RMK keskkonnamõju analüüsist (lisa 2) ning esitatakse ehitusprojekti koosseisus. Objektaladel paiknevad kaitsealused objektid ja kaasnevad piirangud on esitatud joonistel 2 kuni 3.

Ehitatavate rajatiste alused pindalad on järgmised:

- ehitatava tee (sh nõvad ja teekraavid) alune pindala on 1,66 ha;
- ehitatavaid truupe on 8 tk;
- likvideeritavaid truupe on 1 tk.

Võimalikud keskkonnamõjud

Ehitusprojektiga kavandatud tegevused ei avalda olulist negatiivset keskkonnamõju. Kõiki kitsendusi põhjustavate ja kaitstavate objektidega on ehitustegevuse planeerimisel arvestatud ning ehitustöid ei ole kaitstavatele aladele planeeritud. Sette allavoolu kandumise minimeerimiseks on kaevetööd kavandatud madalvee perioodile. Soontaga oja truubi rajamine ei mõjuta negatiivselt oja veerežiimi, sest truup paigaldatakse looduslikule mineraalsele pinnasele. Samuti ei tekita truup vee-elustikule rändetõket.

Ehitatava Nauska tee (EH4) algusesse on ette nähtud rajada R-T tüüpi teede ristumiskoht (Nauska tee ja Killinge-Uniküla tee ristumine). Kavandatud ristumiskohast kagu ja lõuna suunas paikneb metsise (*Tetrao urogallus*) leiukoht ja Virna metsise püsielupaiga piiranguvöönd. Metsise elupaigale üheks olulisemaks negatiivse mõju teguriks on veerežiimi muutmine (kuivendamine). Kuivendamisega avalduvad võimalikud protsessid on suure tõenäosusega veehorisondi langemine mullas ja metsa kasvu hoogustumine, mille tulemusena võivad metsise mängupaigad muutuda puistult sobimatult tihedaks ning võib kahaneda pesakondade toitumisalade kvaliteet. Samuti võib metsise elupaika negatiivselt mõjutada raietegevus ja seda mitmel viisil: puuliikide vaheldus, rohu- ja puhmarinde muutus, metsa fragmenteerumine, muutused ökoloogilistes protsessides (kisklussurve suurenemine). Nauska tee ja R-T tüüpi ristumiskoha rajamisega ei ole ette nähtud raietöid metsise leiukohas ja püsielupaiga piiranguvööndis. Samuti ei mõjuta kavandatud tegevus kuidagi metsise püsielupaiga piiranguvööndi niiskusežiimi, sest tööde kagupoolseks piiriks on olemasoleva tee (Killinge-Uniküla tee) teekatte serv, mis on ~2 m kaugusel metsise püsielupaiga piiranguvööndist. Nauska tee ehitamisega ei ole kavandatud Killinge-Uniküla tee alla uute truupide

ehitamist ega olemasolevate puhastamist, mistõttu ei soodustata metsise elupaigast ega püsielupaigast vee äravoolu.

Kavandatavast tegevusest ei ole ette näha ka metsise häirimist, sest püsielupaigas kaardistatud metsise mänguala jääb tööde alast ca 1,3 km kaugusele.

Tulenevalt ei ole projekteerija hinnangul vajalik ehitusloa andmiseks läbi viia KMH eelhindamist, sest mõju avaldumine metsise elupaigale ja püsielupaigale on välistatud.

8.1. EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

8.1.1. KESKKONNAKAITSELISED TEHNOLOOGILISED NÕUDED KUIVENDUSSÜSTEEMIDE JA TEEDE REKONSTRUEERIMISEL

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutuspõhiseid nõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (veejuhtmetele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästametit ja omavalitsust. Vältida tuleb metskuklaste pesade purustamist tööde käigus. Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti leiu korral tuleb töö koheselt katkestada ja teavitada omavalitsust ja Keskkonnaametit.

Kraavide kaevamisel ja sette eemaldamisel tuleb silmas pidada järgmisi nõudeid:

- mullatööd kavandada madalveeperioodile;
- vajadusel tuleb kaevetöödel kasutada sette allavoolu kandumise tõkestamiseks geotekstiilist ekraane;
- veejuhtmete setetest puhastamisel vältida nõlvajalami ülekaevamist mahus, mis võib esilekutsuda nõlva deformatsioone;
- veetaimestiku ja puhastusraie jäätmed tuleb voolusängist eemaldada.

Tööde teostamisel juhinduda Keskkonnaameti poolt seatud nõuetest ja piirangutest.

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1. TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Objektala EH3 Marga tee läheduses paikneb Eesti Lairiba Arenduse SA sidekaabel (ID: ELA101), kuid selle läheduses ehitustöid läbi ei viida.

9.2. ERAISIKUTE JA ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud lisas 1a.

Transpordiameti riigitee kaitsevööndis tegutsemisel tuleb arvestada järgnevate asjaoludega:

1. Materjalide veod korraldada ehitatavate ristumiskohtade kaudu. Materjalide maha- ja pealelaadimine riigiteelt on lubatud vaid vastava ohutu, Transpordiametiga kooskõlastatud liikluskorralduse olemasolul. Tööde tegemine ja materjalide ladustamine kavandada selliselt, et oleks tagatud Majandus- ja taristuministri 5.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisas „Maanteede projekteerimismid“ toodud ohutuse põhimõtted külgnähtavuse ja ristumiskoha nähtavuskolmnurga kohta.

2. Vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.

10. JUHENDDOKUMENDID

Ehitusprojekti koostamisel on aluseks võetud järgmised juhenddokumendid:

1. **Maaparandusseadus**, vastu võetud 16.05.2018;
2. **Looduskaitseadus**, vastu võetud 21.04.2004;
3. **Veeseadus**, vastu võetud 30.01.2019;
4. **“Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”**, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
5. **“Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid”**, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
6. **“Maaparanduse uurimistöö nõuded”**, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
7. **„Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded”**, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2013;
9. trükkis **“Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”**. Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019;
10. trükkis **„RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”**, Tallinn 2020;
11. RMK metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis.

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m³					Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha						Kändude		Kindlustamine*	Veeviimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käitsi	Täiendav kaeve	Kaevest	Vana pinnasevalli		Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine				
										Sh pinnasegrupp		Kokku						Madal ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)							
					m	m		m³	m³	m³	m³		m³															
					A	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K		L	M	N	O	P	Q	R	S			
1	300	EH3	AA130	N	40		1:1,5	0.6	0.60	24		24			14													
2	301	EH3	AA130	N	94		1:1,5	0.6	0.60	56		56			34													
3		EH3	AA130, AA129, AA128	TEETRASS														0.23	0.23	0.04	0.27		0.77			vt. märkus 5		
4	400 / Soontaga oja	EH4	AA302	UE	30	1	1:1,75	2.4	0.50	15		15			9			0.02		0.02			0.04					
5	401	EH4	AA302	N	44		1:1,5	0.6	0.60	26		26			16													
6	401a	EH4	AA302	N	9		1:1,5	0.6	0.60	5		5			3													
7	401b	EH5	AA302	N	30		1:1,5	0.6	0.60	11		11			6					0.02			0.02					
8	402	EH4	AA290	N	76		1:1,5	0.6	0.60	46		46			27													
9	402a	EH4	AA290	N	25		1:1,5	0.6	0.60	9		9			5			0.02					0.02					
10	403	EH4	AA290	N	51		1:1,5	0.6	0.60	31		31			18													
11	404	EH4	AA290	N	264		1:1,5	0.6	0.60	158		158			95													
12	405	EH4	AA290	N	197		1:1,5	0.6	0.60	118		118			21		83									vt. märkus 8		
13	406	EH4	AA282	ET	26	0.4	1:1,5	0.8	1.30	16		16			9		9											
14	407	EH4	AA282	ET	170	0.4	1:1,5	0.8	1.30	221		221			133		133											
15	408	EH4	AA283	ET	33	0.4	1:1,5	0.8	1.30	43		43			26		26											
16			AA302, AA290, AA289, AA282, AA283, AA269	TEETRASS														0.63		0.42	1.05		2.09			vt. märkus 5		
17																												
18		Kontroll:			1089					779		779			418		250	0.90	0.23	0.48	1.34	0.00	2.94		0			
kokku				UE	30					15		15			9		0	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04		0			
kokku				ET	229					280		280			168		168	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0			
kokku				N	830					485		485			241		83	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04		0			
kokku				TEETRASS	0					0		0			0		0	0.86	0.23	0.46	1.32	0.00	2.86		0			
kõik kokku					1089					779		779			418		250	0.90	0.23	0.48	1.34	0.00	2.94		0			

Märkused:

1 Liigitähiste selgitus:

RE	rekonstrueeritav eesvool	RT	rekonstrueeritav teekraav
UE	uuendatav eesvool	ET	ehitav teekraav
HE	hooldatav eesvool	UT	uuendatav teekraav
EE	ehitav eesvool	HT	hooldatav teekraav
RK	rekonstrueeritav kuivenduskraav	N	ehitav nõva
EK	ehitav kuivenduskraav	TEETRASS	teetrassi laiendus (kraavita pool), sh teerajatised
UK	uuendatav kuivenduskraav	KKR	keskonnakaitserajatis ealeala
HK	hooldatav kuivenduskraav		
LK	looduslikku seisukorda jääv kraav		

2 Võsa- ja puittaimestiku määratlemine:

MV	madal võsa - puittaimede kõrgus on kuni 3 m, tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 2-8 cm
KV	kõrge võsa - puittaimede kõrgus on 3 m ja enam, tüve läbimõõt on 1,3 m kõrguselt mõõdetuna 2-8 cm
PP	peenpuistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 8-15 cm, puuvõrade liitus on 30% ja enam
JP	jäme puistu - puude tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt mõõdetuna on 15 cm ja enam, puuvõrade liitus on 30% ja enam
	üksikutega puudega maa-alal on puuvõrade liitus kuni 30%

3 juhul kui kraavidest/nõvadest teemuldesse ettenähtud materjali jääb üle, tuleb see objektalal laiali ajada

4 nõvade kaevemahtudes on välja jäetud truubi alla jääv ala

5 teekraavide/nõvade raiemahud sisalduvad "TEETRASS-i" raiemahtudes

6 voolunõva kindlustatakse killustikuga fr 32-64 mm, täisperimeeter, h=10 cm

7 nõva kaevest saadud mineraalne pinnas paigutada truubi T10 muldesse

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

Tabel 9A. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed														Märkused	
			Nimetus	Valgala			Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post		Truubikeha täide (liiv)
km ²	l/s km ²	l/s	m	m	m abs	m	m	m					m ³	m ³	m ³	tk	m					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T
1	T6	EH3	300	0.01	250	3	0+66	4.5	64.14	63.14	1.00	8	30	PT	8	MAO				2		Marga tee
2	T7	EH4	401	0.01	250	3	0+32	4.5	67.57	66.57	1.00	12	30	PT	12	MAO				2		Nauska tee
3	T8	EH4		0.01	250	3	2+30	4.5	69.21	68.71	0.50	10	30	PT	10	MAO				2		Nauska tee
4	T9	EH4	402	0.01	250	3	3+86	4.5	67.05	66.05	1.00	10	30	PT	10	MAO				2		Nauska tee
5	T10	EH4	404	0.01	250	3	4+49	4.5	67.06	66.06	1.00	10	30	PT	10	MAO				2		Nauska tee
6	T11	EH4	Soontaga oja	1.80	250	450	7+00	4.5	64.26	61.72	2.54	12	80	PT	12	KOK				2		Nauska tee
7	T12	EH4	409	0.07	250	18	72	3.5	65.31	62.21	3.10	16	50	PT	16	KOK				2		erikujulise R-T mahasõidu all*
8	T13	EH4	407	0.04	250	10	10+33	4.5	66.25	64.83	1.42	14	50	PT	14	MAO				2		Nauska tee
Kokku												92					0	0	0	16	0	

Tabel 9B. Likvideeritavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed					Märkused
				Tähis	Pikkus	Otsaku lammutus	Lisakaeve vana truubi eemalda- miseks	Veejuhtme täide (min. pinnas)	
					m	m ³	m	m ³	
A	B	C	D	E	F	G	H	E	F
1	T13a	EH4	406/409	40PT9	9		9	86	Nauska tee
Kokku					9		9		

Märkused:
1 * vt joonis 7

Tabel 10. Truupide/veeviimarite/purrete mahud ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku										
			sealhulgas												
			EH 3	EH 4											
A	B	C	F	G	G										
1	Truupide kogused														
2	Ehitatavad truubid	tk	1	7	8										
3	Likvideeritavad truubid	tk		1	1										
4	Projekteeritud truupide kogupikkused														
5	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30PT, SN8	m	8	42	50										
6	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50PT, SN8	m		30	30										
7	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80PT, SN8	m		12	12										
8	Truubi otsakud														
9	Ø30 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1	4	5										
10	Ø50 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut		1	1										
11	Ø50 KOK. Truubi kivikindlustusega otsak	2 otsakut		1	1										
12	Ø80 KOK. Truubi kivikindlustusega otsak	2 otsakut		1	1										
13	Muud mahud														
14	Tähispost	tk	2	14	16										
15	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele														
16	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm		geotekstiil NGS1		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad		
17	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk	
18	Ø30MAO	5		x	x	x	2.2	11.0	44	220	1.3	6.5	220	1100	
19	Ø40MAO			x	x	x	2.2	0.0	44	0	1.3	0.0	220	0	
20	Ø50MAO	1		x	x	x	2.2	2.2	44	44	1.3	1.3	220	220	
21	Ø40MAOK		2.7	0.0	10	0	3.2	0.0	64	0	1.9	0.0	380	0	
22	Ø60MAOK		2.7	0.0	12	0	3.2	0.0	63	0	1.9	0.0	380	0	
23	Ø70MAOK		2.7	0.0	12	0	3.2	0.0	63	0	1.9	0.0	380	0	
24	Ø80MAOK		4.6	0.0	21	0	3.2	0.0	62	0	1.9	0.0	375	0	
25	Ø30KOK		2.4	0.0	11	0	1.5	0.0	29	0	0.9	0.0	145	0	
26	Ø40KOK		3.1	0.0	14	0	1.4	0.0	27	0	0.8	0.0	135	0	
27	Ø50KOK	1	3.5	3.5	16	16	1.3	1.3	25	25	0.75	0.8	125	125	
28	Ø60KOK		5.9	0.0	26	0	2.4	0.0	48	0	1.5	0.0	240	0	
29	Ø80KOK	1	9.0	9.0	41	41	2.2	2.2	43	43	1.3	1.3	215	215	
30	Ø100KOK		12.1	0.0	55	0	1.7	0.0	33	0	1.0	0.0	165	0	
31	Ø120KOK		16.0	0.0	73	0	4.7	0.0	93	0	2.8	0.0	465	0	
32	Ø140KOK		18.7	0.0	85	0	4.0	0.0	79	0	2.4	0.0	395	0	
33	Ø160KOK		22.0	0.0	110	0	3.2	0.0	65	0	1.9	0.0	315	0	
34	Veeviimar VV-300		0.3	0.0	1.8	0									
34	Kokku	8		12.5		57		17		332		9.9		1660	

Märkused:

1 Tabelisse märgitud andmed on esitatud näiteks ning ei ole seotud eelnevate/järgnevate näidiskoosseisu tabelitega

Tabel 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 4		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m ²	50/50 Geokomposiit (b=5,0m) m ²
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosünteeet)				m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
12	EH3: Marga tee									
13		MM	0+00 - 0+22	22	mahasõidukoht Pukamõisa-Purtsi kõrvalmaanteelt (km 2,147)* ¹					
14	4.5-10-20-NGS4	RP3, RP4	0+22 - 6+26	604	0.47	284	1.07	646	3020	
15		TP-T	6+26 - 6+46	20	T-kujuline tagasipööramise koht					
16	kokku* ³			646		284		646	3020	
17	EH4: Nauska tee									
18		R-T	0+00 - 0+20	20	T-kujuline ristmik					
19	4.5-10-20-NGS4	RP3, RP4, RP5, RP6	0+20 - 8+75	855	0.47	402	1.07	915	4275	
20	4.5-10-30-geokomposiit 50/50	RP6, RP7, RP8	8+75 - 9+76	101	0.47	47	1.67	169		505
21		R-T**	9+76 - 10+33	57	ehitav ristmik					
22	4.5-10-30-geokomposiit 50/50	RP6, RP7, RP8	10+33 - 12+02	169	0.47	79	1.67	282		845
23	4.5-10-20-NGS4	RP3	12+02 - 14+86	284	0.47	133	1.07	304	1420	
24		TP-T	14+86 - 15+06	20	T-kujuline tagasipööramise koht					
25	1.9 m, L=33 m, R=37 m (üleminek ühel pool 10 m)	RP3	0+31 (parem)	43	1.9	82	3.8	163	82	
26	1 m, L=49 m, R=58 m (üleminek 10 m)	RP3, RP4	0+82 (vasak)	69	0.1	7	0.2	14	69	
27	1.2 m, L=58 m, R=49 (üleminek 10 m)	RP5	8+23 (vasak)	78	0.12	9	0.24	19	195	
28	kokku* ³			1506		760		1866	6041	1350
29	kõik kokku			2152		1044		2512	9061	1350

Märkused:

- 1 Riigitee mahasõidukohtade kohta käiv info on kajastatud lisas 7
- 2 Tee pikkus on arvestatud riigitee telje ja tee lõpus paikneva TP-T mahasõidukoha telgede ristumiskohtadest
- 3 Tee mahtude arvestamisel on maha arvatud tee rajatiste mahud
- 4 Tee sisekurvi laiendused on märgitud sinises toonis, kus:
 - * 1,2 m tee sisekurvi laienduse pealtlaius,
 - * L=20 m on laiendatava kurvi(kõvera) pikkus,
 - * R=50m on kõvera raadius
 - * (üleminek 10 m) on laienduse ülemineku pikkus kõvera algusest ja lõpust
 - * pk 8+33 (parem) on kõvera keskpunkt ning laienduse pool, laienduse ulatus, ehk piketivahemik arvutatakse tulenevalt kõvera pikkusest
 - * materjali vajaduse arvutamisel on arvestatud laienduse 10 m pikkuste üleminekutega mõlemas suunas

Tabel 12a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			sealhulgas					sealhulgas		Kõik kokku
			EH 3	EH 4				EH 3	EH 4	
A	B	C	F	G	K	L	M	P	Q	U
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0.23	0.63	0.86	343.60	H1	80	215	295
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0.23	0.63	0.86	460.20	kalk	107	289	395
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0.23		0.23	429.50	H-7	100		100
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0.23		0.23	460.20	kalk	107		107
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0.04	0.42	0.46	1008.40	H-1/T-20-1	39	422	461
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0.04	0.42	0.46	1296.10	kalk	50	542	592
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0.27	1.05	1.32	2706.70	T-20-2/3/4	733	2829	3563
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0.27	1.05	1.32	3446.90	T-37-2/3/4	934	3603	4537
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0.77	2.09	2.86	734.60	T-21	569	1536	2104
11	Kokku:							2718	9436	12154
12	II.Veejuhtmete tööd									
13	Uute kraavide ja nõvade mahamärkimine	m	134	925	1059	0.06	A-89	8	56	64
14	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	m³	80	699	779.3	0.52	T-123	42	363	405
15	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ekskavaatoriga (10% põhikaevest)	m³	8	70	78	2.09	T-157	17	146	163
16	Kaeve laialiajamine (60% kaevest) sh ekspluatatsioonieelse kaeve laiali ajamine	m³	53	412	465	0.18	T-301	10	74	84
17	Kivikindlustisega kraaviühenduse KÜ-k3 rajamine; H=2.5 m, ilma erosioonitõkkematita	tk		2	2	144.5	S-52		289	289
18	Kokku:							76	928	1004
19	III.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine									
20	Truupide mahamärkimine	tk	1	7	8	23.78	A-91	24	166	190
21	Di=30 cm plasttruubi torustiku, tüüp 30PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	8	42	50	25.63	S-71	205	1076	1282
22	Di=50 cm plasttruubi torustiku, tüüp 50PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		30	30	58.22	S-73		1747	1747
23	Di=80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m		12	12	122.58	S-75		1471	1471
24	Ø 30 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1	4	5	81.68	S-117	82	327	408
25	Ø 50 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut		1	1	183.43	S-118		183	183
26	Ø 50 cm plasttruubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	454.86	S-104		455	455
27	Ø 80 cm plasttruubi kivikindlustusega otsaku ehitamine (tüüp KOK)	2 otsakut		1	1	791.67	S-106		792	792
28	Tähispostid truubile	tk	2	14	16	25	kalk	50	350	400
29	Ø 40 cm plasttruubi väliatõstmine ja utiliseerimine	m		9	9	9.08	S-272		82	82
30	Kokku:							361	6649	7009
31	IV.Muud tööd									
32	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1	500	kalk	500	500	1000
33	Kokku:							1000		
Märkused: 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed									21 167 €	
									4 233 €	
									25 401 €	

Tabel 12b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumu s (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)			
			sealhulgas					sealhulgas		Kõik kokku	
			EH 3	EH 4				EH 3	EH 4		
A	B	C	F	G	H	I	J	M	N	O	
0	Rekonstrueeritava/ehitatava tee koondpikkus	km	0.646	1.506	2.15			0.646	1.506	2.15	
1	I.Ettevalmistustööd										
2	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	km	0.646	1.506	2.15	120	A-90	78	181	258	
3	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	8	12	20	25	kalk	200	300	500	
4								Kokku:	278	481	758
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine										
6	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m ²	3619	8782	12401	0.5	kalk	1810	4391	6201	
7	Teemulde ehitamine teekraavide pinnasest, koos tihendamisega	m ³		168	168	1.5	kalk		252	252	
8	Teekraavi/nõva kaevest saadud pinnase teisaldamine truubi täitematerjaliks (EH4, veokaugus ~200 m)	m ³		83	83	2.0	kalk		165	165	
9	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, truubi täitematerjaliks (EH 4, veokaugus ~ 150 m)	m ³		250	250	10.0	kalk		2500	2500	
10	Küngaste mahakaeve ja lüke kuni 100 m, koos planeerimise ja tihendamisega	m ³	35		35	4.0	kalk	140		140	
11								Kokku:	1950	7308	9258
12	III.Kattekonstruktsiooni rajamine										
13	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laisuega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	3020	6041	9061	1.03	T-959	3111	6222	9333	
14	Geokomposiidi 50/50, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ³		1350	1350	2.7	keskm.		3645	3645	
15	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 4, H=20cm (EH2, EH3, EH4), H=30cm (EH1 ja EH4 (PK13-15))	m	604	1466	2070	3.5	T-954k.	2114	5131	7245	
16	kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	646	1866	2512	15	kalk	9694	27983	37677	
17	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm, Pos 6, H=10 cm	m	604	1466	2070	3.5	T-957k.	2114	5131	7245	
18	kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	284	760	1044	17	kalk	4826	12923	17749	
19								Kokku:	21859	61035	82894
20	IV.Teede rajatised										
21	Mahasõidukoht M3 muldkeha ja katendi ehitamie koos tihendamisega (L=10 m, R=10 m)	tk	1	0	1			553 €	0 €	553 €	
22	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale.	m ²	115		115	1.03	T-959	118.45		118	
23	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³	29		29	15	kalk	435		435	
24	Mahasõidukoht M5 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	5	8	13			1 132 €	1 811 €	2 943 €	
25	sh geotekstiil 4. profiil (NGS 4, mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale.	m ²	225	360	585	1.03	T-959	231.75	370.8	603	
26	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³	60	96	156	15	kalk	900	1440	2340	
27	Teede T-kujulise tagasipööramise kohta TP-T muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega.	tk	1	1	2			3 369 €	3 369 €	6 738 €	
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	630	630	1260	1.03	T-959	648.9	648.9	1298	
29	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm (EH2, EH3, EH4); H=30 cm (EH1)	m ³	119	119	238	15	kalk	1785	1785	3570	
30	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	55	55	110	17	kalk	935	935	1870	
31	R-T* eri 1 EH4 muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=470 m ²)	tk		1	1				2 907 €	2 907 €	
32	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		530	530	1.03	T-959		545.9	546	
33	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m ³		103	103	15	kalk		1545	1545	
34	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³		48	48	17	kalk		816	816	
35	R-T** eri 2 (EH4 pk 8+12 - 8+34) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=206 m ²)	tk		1	1				1 801 €	1 801 €	
36	sh muldkeha ehitamine teekraavide/nõvade pinnasest* vt märkus 8	m ³		122	122	4	kalk		488	488	
37	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		242	242	1.03	T-959		249.26	249	
38	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m ³		46	46	15	kalk		690	690	
39	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³		22	22	17	kalk		374	374	
40	R-T*** eri 3 (EH4 pk 9+76 - 10+33) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (A=618 m ²)	tk		1	1				5 245 €	5 245 €	
41	sh geokomposiit 50/50, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		730	730	1.03	T-959		751.9	752	
42	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 4), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20cm	m ³		227	227	15	kalk		3405	3405	
43	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³		64	64	17	kalk		1088	1088	
44								Kokku:	5054	15133	20 187 €
45	V. Muud tööd										
46	Maanteeameti nõuetele vastava mahasõidukoha ehitamine	tk	1		1	6200	kalk	6200		6200	
47	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" koos posti ja vundamendiga	komplekt	1	1	2	314	S-257	314	314	628	
48	Liiklusmärk nr 644 "Tee nimi" kahepoolne, suurtähtedega 100 mm, paigutatakse liiklusmärk nr 221 kohale	tk	1	1	2	75	kalk	75	75	150	
49	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö			0	1800	kalk	450	450	900	
50	Kokku:										7 878 €
					12a	12b	Kokku	KM-ga	Osamaksumused kokku:	120 975 €	
			EH3	Marga tee	3 655 €	36179 €	39833 €	47800 €	Kuivendussüsteem kokku:	21 167 €	
			EH4	Nauska tee	17 513 €	84796 €	102309 €	122770 €	Käibemaks:	28 428 €	
									Kogumaksumus:	170 571 €	

Märkused

Märkused

- tee koondpikkus on arvestatud alates riigitee ja tee telje ristumiskohast kuni tee ja tee lõpus paikneva rajatise telje ristumiskohast
- III Kattekonstruktsiooni rajamine. Tee mahtudest on välja arvatud teede ristumiskohtade ja tee teljel asuvate teerajatiste rajamise mahud
- III Kattekonstruktsiooni rajamine. Teekatte mahtudesse on lisatud tee sisekurvi laienduse mahud (vt tabel 11)
- teerajatiste teekatte materjalide mahtude arvestamisel on teekatte arvutuslaius analoogne tee katendiga
- Puistematerjalide mahud on profiilsed
- Geosüntetide mahtudel ei ole arvestatud ülekattemahtusid
- vt lisa 7
- teemulde rajamine üle kuivenduskraavi, kohalolevast pinnasest (mulde koorimine ja uue nõva kaeve)
- * vt joonis 6
- ** vt joonis 7
- *** vt joonis 8

LISAD

Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Kooskõlastanud haldusorgan	Kuupäev	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Põllumajandus ja Toiduamet	22.02.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 6.1-8/1571-1)	Meelis Mumm	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
2	Keskkonnaamet	03.04.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 7-9/23/2961-4))	Märt Holtsmann	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
3	Valga vald	27.02.2023	Kooskõlastatud tingimusteta (nr 9-1.2/869-1)	Kaupo Kutsar	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
4	Elva vald	02.03.2023	Kooskõlastatud	Hendri Seinberg	<i>e-kiri</i>
5	Transpordiamet	20.03.2023	Kooskõlastatud tingimustega (nr 7.1-1/23/3512-2)	Marek Lind	<i>allkirjastatud digitaalselt</i>
6	RMK	04.04.2023	Kooskõlastatud tingimusteta	Kristo Kokk	<i>kinnistuskiri</i>



VALGA VALLAVALITSUS

Kobras OÜ
Riia 35,
50410 Tartu
marko@kobras.ee

Teie 13.02.2023 nr 1-2/76
Meie kuupäev digiallkirjas nr 9-1.2/869-1

Pukaristi teede ehitusprojekti kooskõlastamine

Austatud Marko Visse

Valga Vallavalitsus kooskõlastab „Pukaristi teede ehitamise projekti“ töö nr 2022-212.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Kaupo Kutsar
asevallavanem

T. Klein
5021670

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Kobras OÜ_RMK Pukaristi teede ehitusprojekti koostöölastamine.pdf	128 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAUPO KUTSAR	37205155727	27.02.2023 15:29:15 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

asevallavanem

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

Eesti

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 08 B5 0E D7 31 61 65 FB 74 6B 9D 1B DA 3E 56 D8 74 51 06 EF 3C 5B 0D 54 AD BD 71 07 5D 2E 37 C4
--

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

MÄRKUSED

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



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

Ervin R. Piirsalu
Kobras OÜ
Riia 35
50410 Tartu
ervin@kobras.ee

Teie: 11.02.2023 nr 1-2/73

Meie: 22.02.2023 nr 6.1-8/1571-1

Projektlahenduse läbi vaatamine

Austatud härra Ervin R. Piirsalu

Esitasite 11.02.2023 Põllumajandus- ja Toiduametile (edaspidi PTA) läbi vaatamiseks „Pukaristi teede ehitamise projekti V01“, töö nr 2022-212. Objekti asukoht- Tartu maakond, Elva vald, Purtsi, Pühaste ja Rebaste küla; Valga maakond, Valga vald, Uniküla.

PTA tutvus esitatud projekti projektlahendusega, koostatud seletuskirja, tabelite ja joonistega. PTA esitab kommenteeritud projekti projekteerijale täiendamiseks.

Peale projekti korrigeerimist leiab PTA, et projekti „Pukaristi teede ehitamise projekti V01“, töö nr 2022-212 võib esitada edasi ekspertiisi.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Meelis Mumm
Juhtivspetsialist
Lõuna regioon

Meelis Mumm
+372 505 5533
meelis.mumm@pta.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Projektlahenduse_labi_vaatamine_Pukaristi_teed_.pdf	95 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	22.02.2023 16:26:49 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12
------------	---

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 22 D0 8F A7 BA 1E FE 7E D5 14 47 4B 0C FA 28 6D 25 B7 A3 C5 A9 1B DE 09 D2 46 89 05 8E 74 DE 93
--

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.

Ervin Reynaldo Piirsalu

From: Elva Vallavalitsus <spoku@elva.ee>
Sent: neljapäev, 2. märts 2023 13:05
To: Ervin Reynaldo Piirsalu
Subject: Taotluse kooskõlastamise otsus

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Kooskõlastaja on teinud otsuse seoses Teie esitatud taotlusega [SPOKUs](#).

Kooskõlastaja: Hendri Seinberg

Otsus: Kooskõlastatud

Märkused:

Üle vaadatud kaevetööde osas: projektlahendus ei ole Elva Vallavolikogu 23.04.2018 määruse nr 32 „Elva valla kaevetööde eeskiri“ kohaselt kaevetöö loa kohustuslik. Kaeveluba taotlema ei pea.



KESKKONNAAMET

Ervin R. Piirsalu
Kobras OÜ
Ervin.Piirsalu@kobras.ee

Teie 10.03.2023

Meie 03.04.2023 nr 7-9/23/2961-4

Täiendatud Pukaristi teede ehitamise projektist

Austatud Ervin R. Piirsalu

Esitasite Keskkonnaametile täiendatud Pukaristi teede ehitamise projekti ning RMK keskkonnamõju analüüsi.

Projekti objektideks on 4 RMK ehitatavat ligipääsuteed- Põhtjärve tee, Vennaaru tee, Marga tee ja Nauska tee. Ehitatavad teed ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaiga või kaitstava looduse üksikobjekti territooriumile. Keskkonnaamet oma 07.03.2023 kirjas 7-9/23/2961-2 palus projekti lisada muu hulgas ka Soontaga oja rajatava truubi ehituse tööjoonis (ristlõige), sh välja tuua veekogusse paigaldatava ja süvendatava materjali mahud ja liigid kuupmeetrites. Samuti pidasime vajalikuks eelevalt teostada välitööd palu- karukella kasvukohas kavandatava Vennaaru tee mahasõidu asukohas.

RMK keskkonnamõju analüüsi kohaselt ei tuvastatud (välitöödel 31. 10.2022) kavandatud Vennaaru tee mahasõidu asukohas ning selle planeeritavas tööalas kaitsealust liiki, seega kavandataval tegevusel puudub negatiivne mõju kaitsealusele taimeliigile. Mis aga puudutab truubi paigaldamist Soontaga oja, siis projekti on lisatud oja rajatava truubi ehituse tööjoonis (ristlõige) ning joonisel on välja toodud ka veekogusse paigaldatava materjali mahud ja liigid. Lisatud tööjoonisest aga ei selgu, mis mahus eemaldatakse truubi paigaldamisel ojast setteid. Joonise järgi eemaldatakse setted ainult ühes suunas. **Palume projektis täpsemalt käsitleda Soontaga ojast setete eemaldamist.**

Lisaks suuname tähelepanu, et veekogusse 5–100 kuupmeetri tahke aine paigutamisel tuleb esitada Keskkonnaametile veekeskkonnariskiga tegevuse registreering¹. Registreering tuleb esitada infosüsteemis KOTKAS (<https://kotkas.envir.ee/>).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Maret Voolaid 59064927
maret.voolaid@keskkonnaamet.ee

¹ Veeseadus § 196 lg 2 punkt 5

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Täiendatud Pukaristi teede ehitamise projektist.pdf	411 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	03.04.2023 17:33:34 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1d:af:81:7c:c7:37:47:0c:63:ad:41:73:a8:86:2b:f2

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018	D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12
------------	---

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 2F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 47 8C 60 43 A8 60 4E 0B B1 FD 1D 61 79 67 CB DF 4D A1 4E 0B 60 3A FE 80 14 49 4E 95 C6 67 AF CD
--

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

MÄRKUSED

--

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



TRANSPORDIAMET

Ervin Reynaldo Piirsalu
KOBRA OÜ
Ervin.Piirsalu@kobras.ee
Riia 35
50410, Tartu, Tartu maakond

Teie 10.02.2023 nr 1-2/75

Meie 20.03.2023 nr 7.1-1/23/3512-2

**Nõusolek riigiteede nr 52, 23152 ja 23242
kaitsevööndis kehtivatest piirangutest
kõrvale kaldumiseks**

Olete esitanud meile kooskõlastamiseks Pukaristi teede ehitamise projekti. Projekt on puutunud riigiteedega nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,615-47,635, nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,137-2,157 ja nr 23242 Pühaste-Kure km 3,34-3,36.

Projektiga kavandatakse RMK Valgamaa metskonna Aakre metsandiku metsade majandamise parendamiseks järgmiste uute ligipääsu- ja maaparandusehitisi teenindavate teede ehitamine:

- Lõokesemäe tee, algab kohalikult teelt nr 6080022 Varese-Lõokesemäe tee;
- Marga tee, algab riigiteelt nr 23152 Pukamõisa-Purtsi tee;
- Nauska tee, algab kohalikult teelt nr 9430177 Killinge-Uniküla tee;
- Põhtjärve tee, algab riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu tee;
- Vennaru tee, algab riigiteelt nr 23242 Pühaste-Kure tee.

Riigiteede ristumiskohtade ehitamiseks on koostatud eraldi projekt „*Pukaristi mahasõidud. Marga. Põhiprojekt.*“ TPK Projekt OÜ, töö nr 5422, mille oleme üle vaadanud ja heaks kiitnud 29.11.2022 kirjaga nr 7.1-1/22/23699-2 ning mille alusel sõlmime huvitatud isikuga (Riigimetsa Majandamise Keskus) ristumiskohtade ehitamise lepingu.

Lähtuvalt EhS § 70 lg 3 **anname nõusoleku** riigitee kaitsevööndis kehtivast EhS § 70 lg 2 p 2 tulenevast piirangust kõrvalekaldumiseks vastavalt Kobras OÜ, töö nr 2022-212 (versioon veebruar 2023) „*Pukaristi teede ehitamise projekt. Ehitusprojekt V01.*“

Juhime tähelepanu, et projekti realiseerimisel tuleb arvestada järgnevate asjaoludega:

1. EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteid või nende korra kohast kasutamist. Kui kavandatud tegevus ohustab riigiteedel liiklejaid mistahes viisil, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liiklusseaduse § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Riigiteedel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku (Transpordiamet) nõusolek.
2. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteedele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteedele sõitmist.

3. Mistahes riigiteedele kandunud materjal tuleb riigiteedelt esimesel võimalusel eemaldada.
4. Me ei võta kohustusi projektiga seotud rajatiste väljaehitamiseks.

Käesolev nõusolek kehtib 2 aastat väljastamise kuupäevast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Tuuli Tsahkna

58073001, Tuuli.Tsahkna@transpordiamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Nõusolek riigiteede nr 52, 23152 ja 23242 kaitsevööndis kehtivatest piirangutest kõrvale kaldumiseks.pdf	393 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	20.03.2023 16:25:21 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

44:60:ba:e8:b2:de:29:59:62:44:89:e6:81:c4:cc:84

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 77 EC 01 C9 23 0C CB 1B 06 77 13 B4 13 5C 01 A6 15 24 8B 32 E3 78 48 81 4F 28 00 BA E5 86 D2 83
--

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.

"Pukaristi teed. Projekt" RMK kinnituste leht

page=acknowledge_vi

Tagasi (/?page=docinfo&docid=785302)

Kinnitajate lisajad				
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	04.04.2023	Kristo Kokk	Palun kinnitada Pukaristi teede ehitamise projekt. A-M. Hannus
Kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	04.04.2023	Kinnitan	
Teise ringi kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus

Keskkonnamõju analüüs

Koostajad:

Kavandamisspetsialist

Keskkonnamõju analüüsi spetsialist

Pukaristi teedAin-Meelis HannusToomas Hirse

algus:

lõpp:

Koostamise aeg:

04.03.2021

05.04.2023

Tabel 1. Objekti üldandmed**Valgamaa metskond**

Nr		Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood	Viimane ehituse või rekonstrueerimise aasta	Projektala	Mõõdühik
1.1.	MPS ehitise nimi (ala):					
	Kokku				0	ha
			Projekteeritav*			
1.2.	Tee nimi:	olemasolev	rek	uus		
	Marga tee		0.65	0.64		km
	Nauska tee		1.51	1.51		km
	Põhtjärve tee		0.41	0.41		km
	Vennaru tee		0.56	0.46		km
	Kokku	0	3.13	3.02		km
1.3.	Katastriüksused kus objekt asub: RMK hallatav maa:	60801:001:0010; 60801:001:1208; 60801:001:1212; 60802:001:0317; 94302:001:0271;			1.4	ha
	Võõras maa:	60801:001:1403;			0	ha
	Reformimata maa:					
	Kokku				1.4	ha
1.4.	Objekt paikneb kvartalitel:	AA086; AA094; AA129; AA130; AA282; AA283; AA290; AA302;				
1.5.	RMK metsamaa pindala sh majandamispiirangutega metsamaa Muu maa				104.9 2.1 0.53	ha ha ha
2.	Kuivendusvõrk:					
2.1.	MPS eesvool objektil:	Maaprandus-süsteemi kood	Ehitise kood		MSR pikkus	
	SOONTAGA METS-2	3020608300010	001		4.57	km
	Kokku				4.57	km
			Projekteeritav*			
2.2.	Veejuhtmete pikkus:	olemasolev**	hoold. uuend. rek	uus		
	Kokku	1.37		0.244		km
3.	Kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast					
3.1.	Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %			
	pohla (PH)	36.2	17.88			
	jänesekapsa-pohla (JP)	67.16	33.17			
	sinilille (SL)	1.14	0.56			
	jänesekapsa (JK)	44.77	22.11			
	jänesekapsa-mustika (JM)	6.69	3.3			
	mustika (MS)	6.88	3.4			
	karusambla-mustika (KM)	0.9	0.44			
	karusambla (KR)	3.06	1.51			
	angervaksa (AN)	0.33	0.16			
	tarna-angervaksa (TA)	1.09	0.54			
	mustika-kõdusoo (MO)	2.67	1.32			
	jänesekapsa-kõdusoo (JO)	18.93	9.35			
	siirdesoo (SS)	1	0.49			
	raba (RB)	7.19	3.55			
	madalsoo (MD)	4.45	2.2			

- * Kõikide veejutmete töömahud s h nõva ja eesvool. Täidetakse projekteerimise käigus
- ** Projekteerimisala koos puhvriga 150 m

Keskkonnamõju analüüs**Pukaristi teed**

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

Tabel 2. Määrjad metsad - RMK maa

Nr	KV	ER	Pind	Kaitseväärtus*	Eraldise mõjutatus kuivendusest**	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	AA086	26	2.23	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata
2	AA283	15	2.22	MD kkt	osaline mõjutatus	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata
3	AA302	9	0.33	AN kkt	mõjutamata	mõju puudub	veereziimi ei mõjutata

* Märgade metsade hulka loetakse järgmiste metsa kasvukohatüüpide metsad:

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

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

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

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

Keskkonnamõju analüüs**Pukaristi teed**

Metsaparandusobjektiga piirnevad või objekti maa-alal asuvad looduskaitsealised või muud olulist väärtust omavad objektid

Vastavalt Looduskaitseseadusele (RT I 2004, 38, 258) ei avalikustata I ja II kaitsekategooria liikide täpseid leiukohti

Tabel 3. Kaitseväärtused

Nr	Objekti kood (KKR kood)	Kaitseväärtus	Kaitserežiim	Mõju kirjeldus kaitseväärtusele	Leevendavad meetmed
1	1080245481	6450 Lamminiidud	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
2	1097145540	6270* Liigirikkad niidud lubjavaesel mullal	Natura elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
3	KLO2000109	Purtsi jõe hoiuala	Hoiuala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
4	KLO3002564	Purtsi jõgi	Kudemis- ja elupaik	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
5	KLO3100117	Virna metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Püsielupaiga piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
6	KLO9100041	tiigilendlane (Myotis dasycneme)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
7	KLO9101751	metsis (Tetrao urogallus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
8	KLO9102553	völdas (Cottus gobio)	Liigi leiukoht (loomad\, III kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
9	KLO9104505	suurvidevlane (Nyctalus noctula)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
10	KLO9104506	pargi-nahkhiir (Pipistrellus nathusii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
11	KLO9104507	põhja-nahkhiir (Eptesicus nilssonii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
12	KLO9104508	veelendlane (Myotis daubentonii)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
13	KLO9200055	paksukojaline jõekarp (Unio crassus)	Liigi leiukoht (loomad\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
14	KLO9300470	palu-karukell (Pulsatilla patens)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	mõju puudub (välitöödel ei tuvastatud kaitsealust liiki planeeritavas tööalas, küll aga sellest eemal, kus oht liigile puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
15	KLO9341006	palu-karukell (Pulsatilla patens)	Liigi leiukoht (taimed\, II kat)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
16	PLO1000653	Virna metsise püsielupaik	Kavandatav kaitseala	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
17	PLO2000717	Virna metsise püsielupaiga piiranguvöönd	Kavandatav kaitsevöönd (piiranguvöönd)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
18	RAH0000050	Purtsi jõe loodusala	Natura (loodusala)	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud

19	VEE1012700	Soontaga oja	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil
20	VEE1013100	Purtsi jõgi	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
21	VEE1013400	Puka oja (Laosse oja)	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
22	VEE2099700	Põhtjärv	Veekogu piiranguvöönd	mõju puudub	leevendavad meetmed pole vajalikud
23	VEP150019	VEP nr.150019	Vääriselupaik	mõju puudub, rakendatakse leevendavaid meetmeid	VEP'i piires ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei puhastata (va eesvoolud); trassiraiega VEP'i ei kahjustata

* KAH ala- kõrgendatud avaliku huviga ala.

Ehitusprojekti nr 2022-212 „Pukaristi teed“ koosoleku protokoll

Asukoht:

Toimumise aeg: 25.10.2022, 14:00-15:00

Osalejad :

Ain-Meelis Hannus –	RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist
Rein Kukk –	RMK Kagu regiooni varumisjuht
Ervin R. Piirsalu -	Kobras OÜ projekteerija (protokollija)
Marko Visse -	Kobras OÜ projekteerija

Päevakord:

Ehitusprojekti nr 2022-212 „Pukaristi teed“ arutelu.

Otsustati:

Üldine:

- Kõik ehitatavad metsateed (MPS teenindavad teed ja MPS mitte teenindavad teed) vormistatakse ühe projekti kaustana. Tellija suhtles ka PTA spetsialistiga, kes sellega suusõnaliselt ka nõustus;
- Tee lõpus paiknevate tagasipööramiskohtade otsad viia sujuvalt, ilma astmeta, kokku olemasoleva maapinna või teega.

EH0 Löökesemäe tee (0.97 km)

- Vastavalt RMK-lt saadud sisendinfole jääb ehitusprojekti mahtudest välja Löökesemäe tee projekteerimine (0.97 km), sest maaomanik ei ole RMK-ga sõlminud teekasutuslepingut. Tulenevalt tuleb vähendada projekti maksumust allesjäänud summalt protsentuaalselt. Kobras OÜ teeb tellijale ettepaneku projekti maksumuse vähendamise summa suuruse osas.

EH1 Põhtjärve tee

- MM mahasõidukoha ja ehitatava teetrassi asukoht on sobiv;
- Trass on väga reljeefne, madalamates kohtades on sulglohud, liigvee äravooluks projekteerida tee paremasse serva lõiguti nõvad, mis juhitakse veeviimariaga või truubiga läbi tee muldkeha;

- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos 2xM3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);
- PK 3 ja PK 4 asukohta ette näha M5 mahasõidukohad;

EH2 Vennaru tee

- MM mahasõidukoha ja teetrassi asukoht on sobiv
- PK 2 ja PK 3 asukohta ette näha M5 mahasõidukohad
- MM asukohas on potentsiaalne Karukella kasvukoht, KMA tabelis on leevendusmeetmena öeldud: „vajalikud välitööd“. KMA tabelit vajalik täpsustada ning selle teema osas suhelda Toomas Hirsega otse;
- Trass on väga reljeefne, madalamates kohtades on sulglohud, liigvee äravooluks projekteerida tee paremasse serva lõiguti nõvad, mis juhitakse veeviimariga või truubiga läbi tee muldkeha metsa alla;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);

EH3 Marga tee (PTA tee)

- MM mahasõidukoha ja teetrassi asukoht on sobiv;
- PK1 asukohta projekteerida liigvee äralõikamiseks nõvad ning truup/veeviimar läbi teemulde;
- Mahasõidukohtade asukohad on sobivad ning mahasõidukohtade tüübiks ette näha M5-d;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M3 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m);

EH4 Nauska tee (MPS tee)

- R-T asukohta nihutada kirde poole (~5m). Teetrass PK1 ja PK2 asukohas viia olemasolevale rajale lähemale;
- PK 1 asukohas ette näha M5 mahasõidukoht olemasolevale rajale;
- PK ~2+50 asukohas ette näha kaks M5 mahasõidukohta;
- PK4 asukohas sihtidele ette näha kaks M5 mahasõidukohta;
- PK 12 tagada ülepääs üle olemasoleva sügava kraavi ja mahasõidu võimalus metsasihile. Täitemahu vähendamiseks ette näha ülepääsu rajatise teekatte laius maksimaalselt 3,5 m. Täitepinnase saamiseks pikendada teenõva kuni piketini PK13. Täitepinnasena kasutada võimalusel kohalolevat pinnast;
- PK14 ja 12+50 ette näha M5 mahasõidukohad;
- Alates PK 13 kuni 15 paikneb tee turbas (kuni 80 cm). Selles lõigus tugevdame teekattekonstruktsiooni;
- tee lõppu on ette nähtud TP-T tagasipööramiskoht koos M5 mahasõidukohaga. TP-T pikkuseks ette näha 70 m (35 m+ 35 m).

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
25.10.2022_Pukaristi_projektikoosolek.pdf	122 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	01.11.2022 08:47:20 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 71 12 44 6AF9 9ABC A5 26 11 24 3ACF BAF0 10 8F 01 46 D5 68 BD 87 1D BA5AE
E 74 3C 6E 6A49

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	ERVIN REYNALDO PIIR SALU	38710212710	01.11.2022 09:07:12 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

20:28:5b:48:a8:92:d2:74:5d:dc:cf:18:38:dc:c9:1a

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 ED B5 63 6B 4F B3 9C 4D C4 F8 60 CF 30 72 DD 08 FA67 CF A0 C4 CE 78 5D 59 E
2 86 B9 5B 87 AA7F

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.

TPK Projekt OÜ

Töö nr 5422

*Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru,
Marga*

Põhiprojekt

Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa
Aakre metskond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa
Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa

KOOSTAJA

TPK Projekt OÜ

Narva mnt 32-5, 10120 Tallinn

Telefon +372 52 28 311

MTR: EEP004706; EPE001531

E-post lauri@tpkprojekt.ee

Vastutav täitja: Lauri Künnapuu

Kutsetunnistus nr 177810

TELLIJA

Kobras OÜ

E-post: Ervin.Piirsalu@kobras.ee

Telefon: +372 55677754

Tallinn 2022

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Sisukord

1. Üldosa	3
1.1 Lähtematerjalid	4
1.2 Uuringud	4
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus	4
2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte	4
2.1.1 Geodeesia	4
3. Projektlahendus	4
3.1 Plaanilahendus	4
3.2 Vertikaalplaneering	5
3.3 Katend	5
3.3.1 Katendid	5
3.3.2 Nõuded materjalidele	6
3.4 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	6
3.5 Veeviimarid	7
3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd	7
3.6.1 Haljastus	7
3.6.2 Jäätmekava	7

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
5422_PP_TL-4-01	Liikluskorraldus. Põhtjärve tee	1:500
5422_PP_TL-4-02	Liikluskorraldus. Vennaru tee	1:500
5422_PP_TL-4-03	Liikluskorraldus. Marga tee	1:500
5422_PP_TL-4-04	Asendiplaan. Põhtjärve tee	1:500
5422_PP_TL-4-05	Asendiplaan. Vennaru tee	1:500
5422_PP_TL-4-06	Asendiplaan. Marga tee	1:500
5422_PP_TL-6-01	Ristlõige	1:50

1. Üldosa

Objekti asukoht on näidatud alljärgneval joonisel.



Töö nr:	5422	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

1.1 Lähtematerjalid

Põhiprojekti koostamisel on lähtutud:

- Transpordiameti 16.04.2021 nr 7.1-1/21/9425-2 „Elva vallas Pukaristi maaparendusehitiste rekonstrueerimisel ristumiskohtade projekteerimise nõuded“.

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*);
- majandus- ja taristuministri 05.08.2015. aasta määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“ (edaspidi *nõuded*);
- Transpordiameti mahasõidu tüüpjoonis 2
- Transpordiameti juhise „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“

1.2 Uuringud

Nimetus	Valmistamise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	august 2022	2022-230	Kobras OÜ

2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

2.1 Uuringu tulemuste kokkuvõte

2.1.1 Geodeesia

Geodeesia on koostatud Kobras OÜ poolt 2022. aasta augustis. Töö number 2022-230.

3. Projektlahendus

3.1 Plaanilahendus

Projekti eesmärgiks on rajada järgmised mahasõidud

- Põhtjärve tee (Aakre metskond 95) riigiteelt nr 52 Viljandi-Rõngu kilomeetritel 47,625
- Vennaru tee (Aakre metskond 104) riigiteelt nr 23242 Pühaste-Kure kilomeetritel 3,350
- Marga tee (Aakre metskond 120) riigiteelt nr 23152 Pukamõisa-Purtsi kilomeetritel 2,147

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Põhtjärve tee ja Marga tee mahasõidu katte laiuks on projekteeritud 4,5 meetrit ning lisaks mõlemale poole 1,0 meetri laiused tugipeenrad. Mõlemal mahasõidul on esimesed 18 meetrit asfaltbetoonakte ning edasi kruuskate. Vennaru tee mahasõit on projekteeritud kruusast kogulaiusega 4,5 meetrit.

Projekteerimise käigus kontrolliti ka nähtavusi. Kõigil mahasõitudel valiti liituval teel liitumisnähtavuseks 3,0 meetrit. Tulenevalt peatee lubatud suurimast sõidukiirusest 90 km/h valiti peatee liitumisnähtavuseks 190 meetrit Vennaru ja Marga teel. Põhtjärve teel valiti vasakule poole liitumisnähtavuseks 190 meetrit ning paremale poole peatumisnähtavuseks 150 meetrit.

3.2 Vertikaalplaneering

Põhtjärve tee mahasõidu esimesed 3,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 2,0...3,0% riigitee poole.

Vennaru tee mahasõidu esimesed 3,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 3,0% riigitee poole.

Marga tee mahasõidu esimesed 8,0 meetrit on projekteeritud pikikaldega 3,0% riigiteest eemale ning edasi pikikaldega 2,0% riigitee poole.

3.3 Katend

3.3.1 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

Asfaltbetoon kate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal	

Kruuskate

Katendi kiht	Kihi paksus
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal	

Tüüp: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{min}=5-7\text{ cm}$

Töö nr:	5422	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

Täitematerjal	
---------------	--

3.3.2 Nõuded materjalidele

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Tee alt tuleb eemaldada muld ja pehmed pinnased. Kasutatav täitematerjal ja drenkiht peavad vastama õigusaktidega kehtestatud nõuetele.

Kruuskattena tuleb kasutada purustatud kruusa majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määruses nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 segu nr 6.

Killustikalustes kasutatav materjal peab vastama Transpordiameti juhendiga „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ kehtestatud järgmistele nõuetele:

- Kiilutud paekillustik fr 32/63: AKÖL20<500

AC surf asfaltsegudes kasutatav materjal peab EVS 901-3 tabel 7 kehtestatud järgmisele nõuetele:

- Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf: AKÖL20<900

AC base asfaltsegudes kasutatav materjal peab EVS 901-3 tabel 9 kehtestatud järgmisele nõuetele:

- Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base: AKÖL20<900

3.4 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt asendiplaani ja liikluskorralduse joonisele. Liiklusmärgid ja nende paigaldus peab olema kooskõlas standardiga EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad suurusgruppi I.

Märgid valmistatakse vähemalt 1,8 mm paksustel alumiiniumalustel ning kaetakse II klassi valgustpeegeldava kilega.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud peavad olema valmistatud lähtuvalt standardist EVS-EN 1993. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral.

Projektiga on ettenähtud kollased tähispostid. Tähisposti helkurid tuleb valmistada II klassi kilest. Tähispost peab olema plastmassist (või muust kergesti deformeeruvast materjalist), post peab olema kollast valgust peegeldavate ja projektile vastavate tähistega. Tähispost peab vastama standardile EVS-EN 12899-3. Tähisposti paiknemine on näidatud plaanilahendusel. Posti mõõtmed ja tehnilised omadused peavad vastama normdokumentidele.

Töö nr:	5422	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Pukaristi mahasõidud. Põhtjärve, Vennaru, Marga	

3.5 Veeviimarid

Projektiga on ettenähtud rajada uus truup Põhtjärve mahasõidu alla. Truubina kasutada plasttruupide läbimõõduga 400mm. Truubi päised kindlustatakse. Truubi päise kindlustamiseks kasutada munakive betoonalustel (C16/20). Killustik ja munakivid paigaldatakse geotekstiilile (II klass).

3.6 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

3.6.1 Haljastus

Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m² kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on 5...7 cm. Muru klass III.

Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.6.2 Jäätmekava

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitus ja lammutusjäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele veoks, taaskasutamiseks või ladestamiseks. Riigi Keskkonnaameti poolt väljastatud jäätmeluba ja/või registreerimisõind on vajalik ehitus- ja lammutusjäätmete (va pinnase) eeltöötamiseks ja taaskasutamiseks täitematerjalina või ehitusmaterjalina jäätmetekke kohas.

Likvideeritavate puude ja võsa kannud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.



TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Raadarav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus
- Projekteeritud liiklusemärgi post
- Projekteeritud liiklusemärk
- Projekteeritud truup
- Projekteeritud tähispost

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõõdistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		Projekti nimi:
TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 laureit@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022		Pukaristi mahasõidud Põhja tee
Projekti juht	Lauri Künnapuu	Objekti asukoht:
Projekteerija	Lauri Künnapuu	Riigitee nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,625 Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa
		Joonise nimi:
		Liikluskorraldus
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	Töö nr:
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	5422
		Joonise tähtis [nr - leht (lehti)]
		TL-4-01
		Staadium:
		Põhiprojekt
		Möötkava:
		1:500



TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Raadafav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõeldistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		Projekti nimi:
TPK Projekt OÜ Märge nr: 2022-230 Tallinn, 10131 Eesti Tel: +372 5283311 E-post: info@tpkprojekt.ee Reg: 1041899 Kõigil õigustel on sätestatud, et see dokument on kasutatav ainult selleks, milleks see on et nähtav.		Pukaristi mahaõidud Vennaru tee
Projekti juht	Lauri Kinnapuu	Objekti asukoht:
Projekteerija	Lauri Kinnapuu	Riigitee nr 23242 Pühaste-Kure km 3.350 Aakre metsakond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa
		Joonise nimi:
		Liikluskorraldus
Faali nimi:	5422_PP_TL-4_aseendiplan.dwg	Töö nr:
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	5422
		Joonise lühis (nr - leht (lehti))
		TL-4-02
		Staadium:
		Põhiprojekt
		Mõõtkava:
		1:500



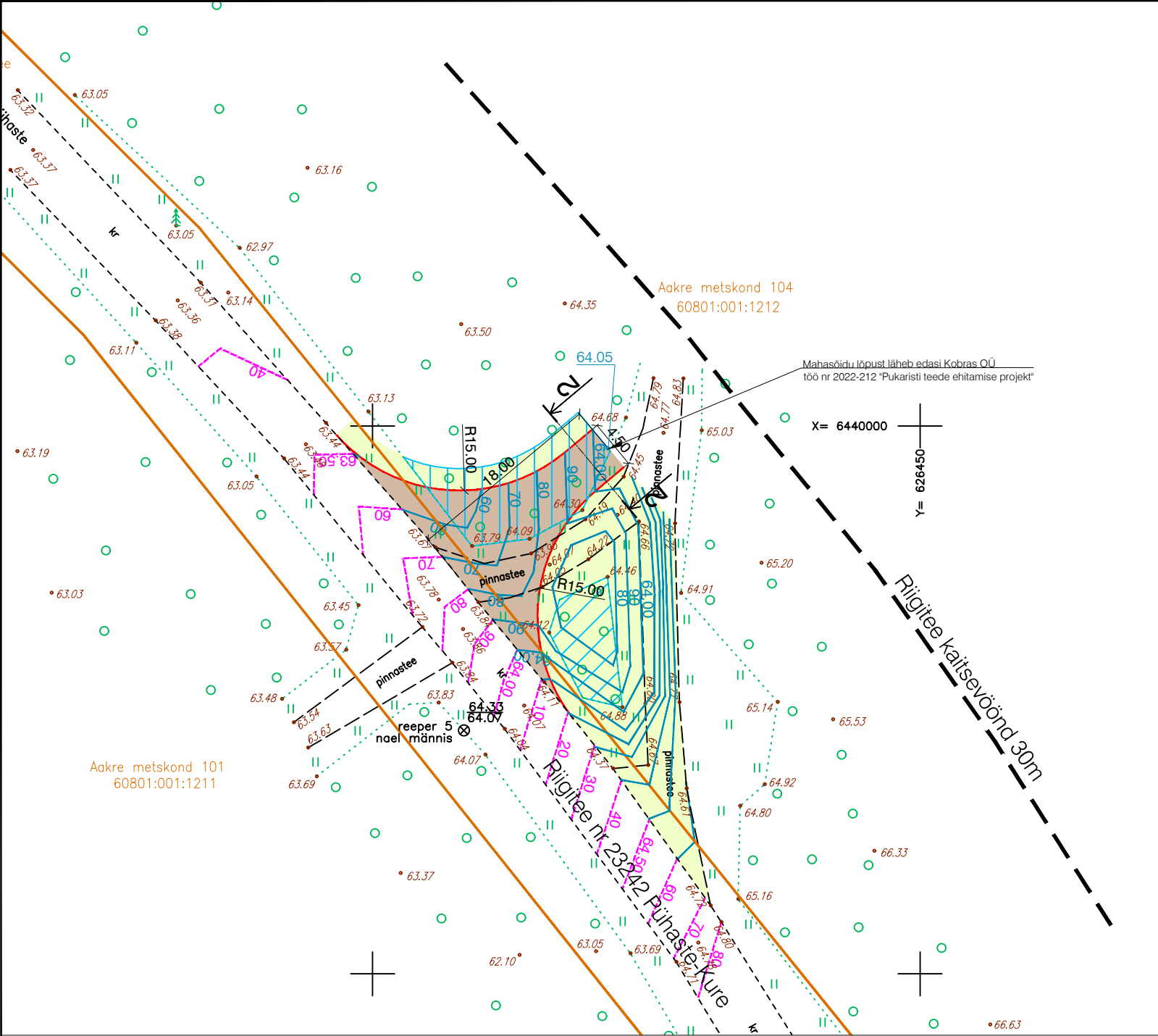
TINGMÄRGID

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus			
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ			Töö nr: 2022-230	Möödistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.					
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Märge nr: 2022-230 Tallinn, 10130 Eesti Tel: +372 5283311 E-post: projekti@tpk.ee Reg: 1641899 Kõik õigused reserveeritud, 11.01.2022	Projekti nimi: Pukaristi mahaõidud Marga tee		
Projekti juht	Lauri Kinnapuu	Objekti asukoht:	Riigitee nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,147		
Projekteerija	Lauri Kinnapuu		Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa		
		Joonise nimi:	Liikluskorraldus		
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_aseendiplan.dwg	Töö nr:	5422	Joonise lühis [nr - leht (lehti)]:	TL-4-03
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022			Staadium:	Põhiprojekt
				Möödum:	1:500



Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus			
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõõdistatud: august 2022			
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.					
TPK Projekt OÜ TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022		Projekti nimi: Pukaristi mahasõidud Põhtjärve tee			
Projektijuht	Lauri Künnapuu	Objekti asukoht: Riigitee nr 52 Viljandi-Rõngu km 47,625 Aakre metskond 95, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu				
		Joonise nimi: Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Stadium:	Mõõtkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022		5422	TL-4-04	Põhiprojekt	1:500



TINGMÄRGID

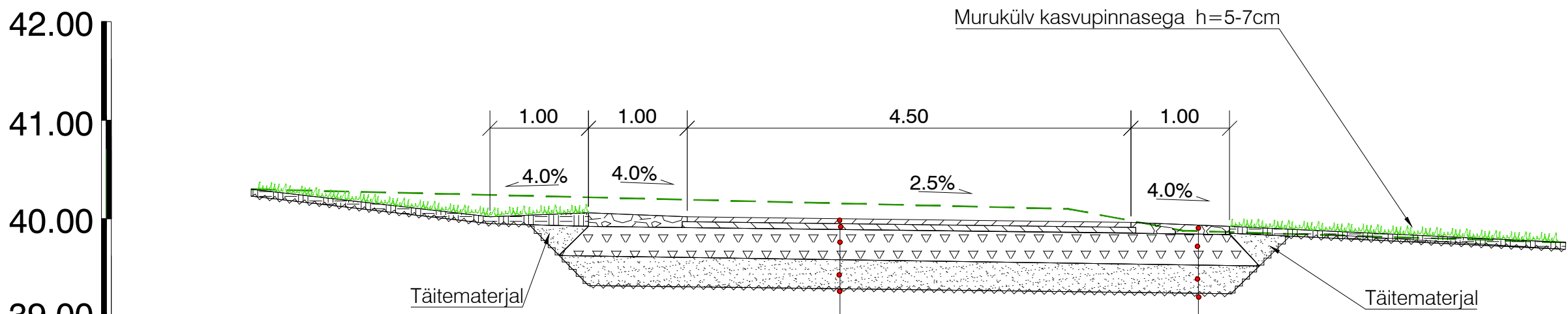
- Kinnistu piir
- Raadatav ala
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- 44.50 Projekteeritud horisontaal
- 44.50 Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus				
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ		Töö nr: 2022-230	Möödistatud: august 2022		
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.						
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt. 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022	Projekti nimi: Pukaristi mahasõidud Vennaru tee			
Projekti juht	Lauri Künnapuu		Objekti asukoht: Riigitee nr 23242 Pühaste-Kure km 3,350 Aakre metskond 104, Pühaste küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu					
			Joonise nimi: Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg		Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Staadium:	Möötkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022			5422	TL-4-05	Põhiprojekt	1:500

- Kinnistu piir
- Projekteeritud asfaltbetoonkate
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud haljasala
- Projekteeritud katte serv
- Projekteeritud nõlv
- Projekteeritud horisontaal
- Olemasolev horisontaal
- Liitumisnähtavus

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus			
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230Möödistatud: august 2022			
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.					
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 5228311 lauri@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022			
Projekti nimi:		Pukaristi mahasõidud Marga tee			
Projektijuht	Lauri Künnapuu	Objekti asukoht: Riigitee nr 23152 Pukamõisa-Purtsi km 2,147 Aakre metskond 120, Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa			
Projekteerija	Lauri Künnapuu				
Joonise nimi:		Asendiplaan			
Faili nimi:	5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	Töö nr:	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]:	Stadium:	Möötkava:
Koostatud / trükitud: 05.12.2022 / 05.12.2022		5422	TL-4-06	Põhiprojekt	1:500

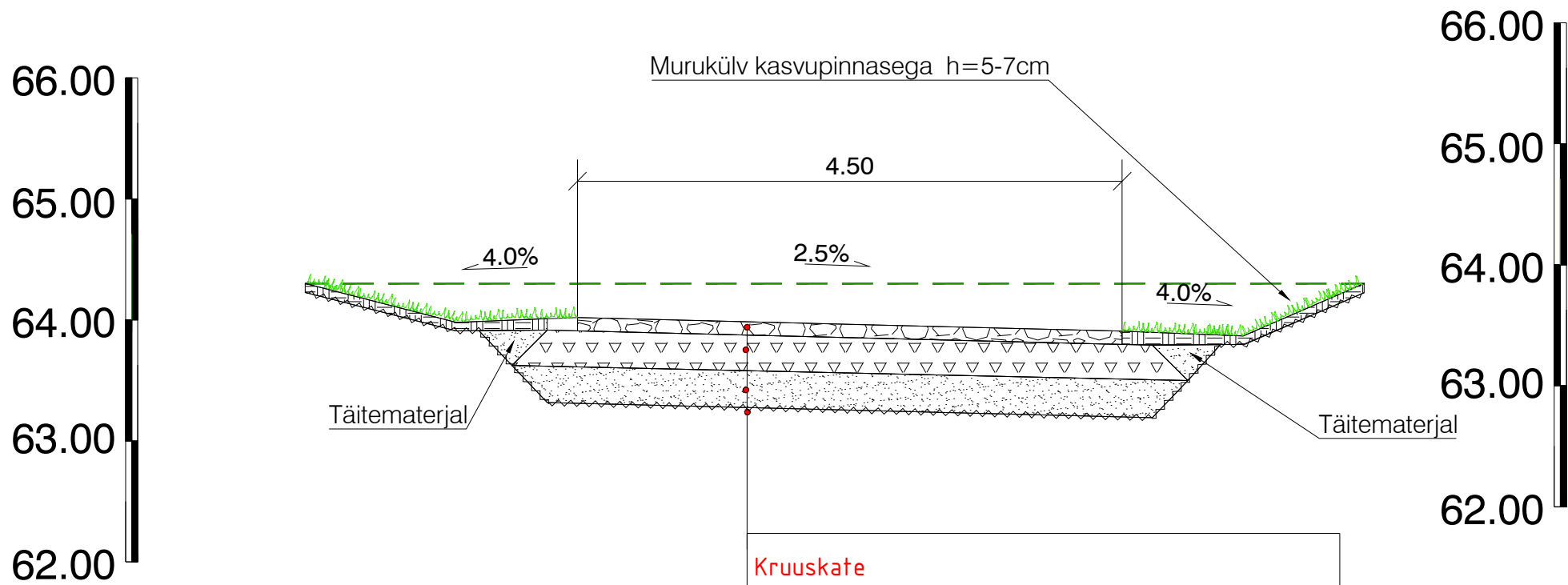
Lõige 1-1
Põhtjärve



Asfaltbetoon kate	
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

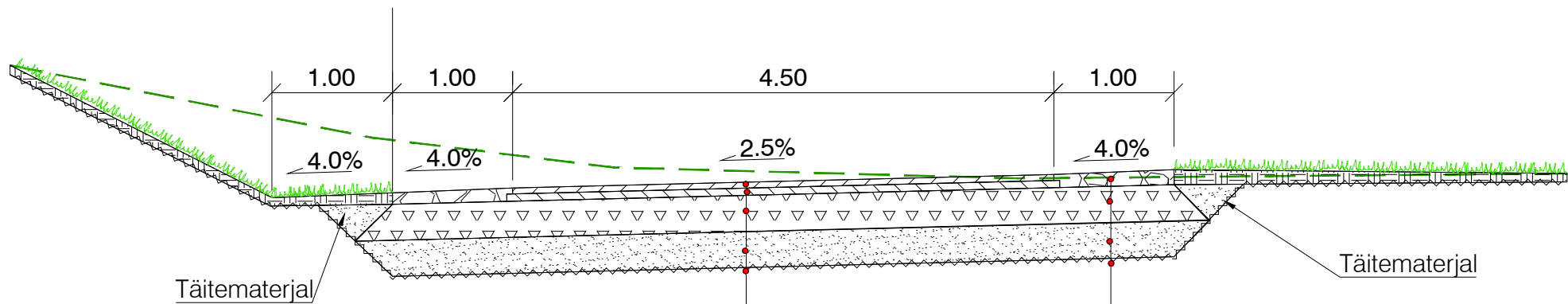
Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Lõige 2-2
Vennaru



Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Lõige 3-3
Marga



Asfaltbetoon kate	
Tihe kuum asfaltbetoon AC 12 surf	h=5 cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 20 base	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Kruuskate	
Purustatud kruus	h=11 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h=30 cm
Dreenkiht	h=30 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev alus	

Muudatused:	Kuupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoalus:	Koostaja: Kobras OÜ	Töö nr: 2022-230 Mõõdistatud: august 2022
Koordinaadid L-EST97 süsteemis, Kõrgused EH2000 (Amsterdami null) süsteemis.		
TPK Projekt OÜ		TPK Projekt OÜ Narva mnt 32-5 Tallinn 10120 Eesti tel +372 52283111 laure@tpkprojekt.ee reg: 16418999 MTR EEP004706 EPE001531, 11.01.2022
Projekti nimi:	Pukaristi mahasõidud Teed ja platsid	
Projekti juht	Lauri Künnapuu	
Projekteerija	Lauri Künnapuu	
Objekti asukoht:		Aakre metskond 95, 104 ja 120, Elva vald, Tartumaa
Joonise nimi:		Ristlõiked
Faili nimi:	5422_PP_TL-6_ristloige.dwg	Töö nr: 5422
Koostatud / trükitud:	05.12.2022 / 05.12.2022	Joonise tähis [nr - leht (lehti)]: TL-6-01
		Staadium: Põhiprojekt
		Mõõtkava: 1:50

Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
Summa kantud kokkuvõttesse						

KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m ²	150		
20208	Üksikpuude langetamine koos kändude juurimisega (freesimisega)		tk	1		
20306	Truupide demonteerimine	D500	m	11		
Summa kantud kokkuvõttesse						

KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m ³	95		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m ³	155		
30107	Uute kraavide kaevamine		m ³	15		
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest		m ³	20		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m ²	255		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m ²	255		
	Nõlvade planeerimine ja tihendamine		m ²	35		
Summa kantud kokkuvõttesse						

KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m ²	235		
43002	Tihedastast asfaltbetoonist AC 12 surf kiht	h=5 cm	m ²	180		
43003	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base	h=6 cm	m ²	185		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m ²	60		

			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAZ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
51001	Plastruup koos päiste kindlustamisega	D400	m	21		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70101	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (I suurusgrupp)		tk	1		
70501	Tähispost (kollane)		tk	3		
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvlid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m ²	155		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	

KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

KANTUD KOGU SUMMASSE	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m ²	165		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m ³	180		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m ³	190		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m ²	210		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m ²	210		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m ²	190		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m ²	175		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAŽ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvliid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m ²	365		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	
KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

KANTUD KOGU SUMMASSE	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

Pukaristi mahasõidud

Teetööde tehnilised kirjeldused kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019. a käskkirjaga nr 1-2/10/096

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
------------	----------------------	-------------	----------	------	----------	----------

KULUDE LOEND NR 1: ÜLDISED

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
10201	Proovivõtt ja katsetamine		kogusumma	1		
10202	Load, kindlustused		kogusumma	1		
10204	Tööpiirkonna ja teede korrashoid		kogusumma	1		
10210	Ajutised tööd (sh. objektikontorid, ajutised teed)		kogusumma	1		
10211	Tööde mõõdistamine ja märkimistööd		kogusumma	1		
10212	Konsultatsioonid projekteerijaga		kogusumma	1		
10214	Tööprojektide ja tööjooniste koostamine		kogusumma	1		
10215	Muud tööd		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 2: EHTUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
20201	Raadamine ja juurimine		m ²	165		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 3: MULLATÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
30101	Kasvupinnase eemaldamine		m ³	180		
30103	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine		m ³	190		
30501	Dreenkiht	h=30 cm	m ²	210		
30603	Muldkeha pealispinna planeerimine ja tihendamine		m ²	210		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 4: KATEND

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
40501	Killustikalus kiilutud paekivikillustikust fr 32/63	h=30 cm	m ²	190		
	Purustatud kruusast sidumata segu nr 6	h=11 cm	m ²	175		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 5: DRENAAŽ JA TRUUBID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 6: KONSTRUKTSIOONID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 7: LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
70901	Ajutine liikluskorraldus (s.h. infotahvliid ja liikluskorraldusprojekt)		kogusumma	1		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 8: TEHNOVÕRGUD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
90201	Muru kasvualuse rajamine ja külv	h=5...7cm	m ²	365		
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND NR 10: TALIHOOLE

Artikli nr	Makseartikli nimetus	Parameetrid	Mõõtühik	Maht	Ühikhind	Maksumus
			Summa kantud kokkuvõttesse			

KULUDE LOEND: KOKKUVÕTE

KULUDE LOEND Nr 1: ÜLDISED	
KULUDE LOEND Nr 2: EHITUSOBJEKTI ETTEVALMISTAMINE	
KULUDE LOEND Nr 3: MULLATÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 4: KATEND	
KULUDE LOEND Nr 5: TRUUBID JA VEEVIIMARID	
KULUDE LOEND Nr 6: KONSTRUKTSIOONID	
KULUDE LOEND Nr 7: LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	
KULUDE LOEND Nr 8: TEHNOVÕRGUD	
KULUDE LOEND Nr 9: MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	
KULUDE LOEND Nr 10: TALIHOOLE	

KANTUD KOGU SUMMASSE	
käibemaks 20%	
KOKKU käibemaksuga 20%	

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
5422_PP_TL-4-02_liikluskorraldus.pdf	285 KB
5422_PP_TL-4-03_liikluskorraldus.pdf	306 KB
5422_PP_TL-4-04_asendiplaan.pdf	209 KB
5422_PP_TL-4-05_asendiplaan.pdf	170 KB
5422_PP_TL-4-06_asendiplaan.pdf	203 KB
5422_PP_TL-6_ristloige.dwg	924 KB
5422_PP_TL-6-01_ristloige.pdf	340 KB
5422_PP_TL-9_01_Kululoend.xls	58 KB
5422_PP_TL-3-01_seletuskiri.pdf	880 KB
5422_PP_TL-4_asendiplaan.dwg	5.5 MB
5422_PP_TL-4-01_liikluskorraldus.pdf	323 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	LAURI KÜNNAPUU	38504226029	05.12.2022 11:22:20 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

3e:df:ae:42:13:0d:b5:24:62:00:fd:b2:8d:3c:8d:ec

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 8C 50 76 27 2A47 24 93 7E F8 FE 4D 55 1E 13 DB FF 87 6A4F E9 41 5B 81 E5 D7 D5 E3 C8 88 08 C6
--

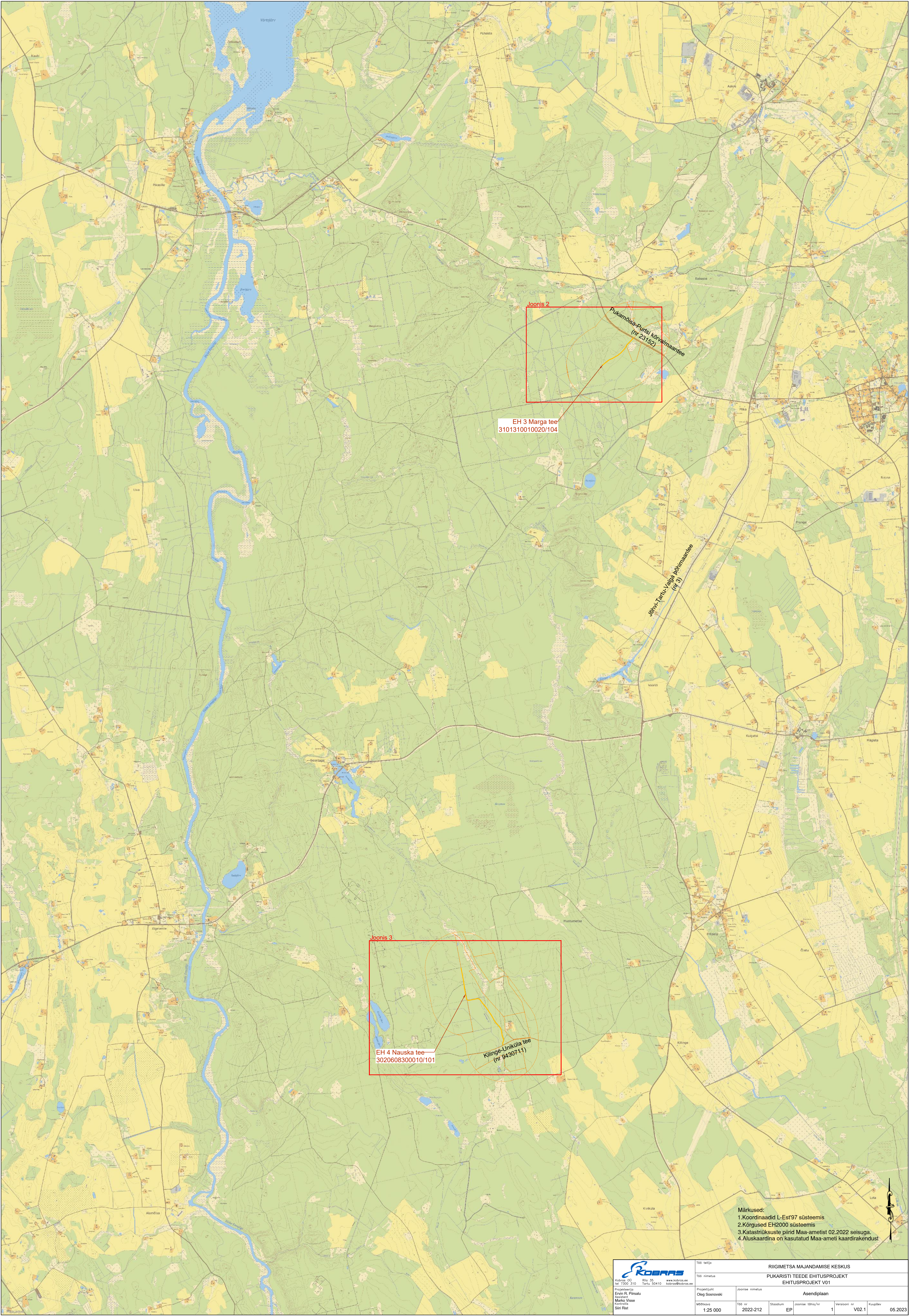
Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "**Allkirjastatud failid**" nimetatud failide esitus paberil.

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.

JOONISED



Joonis 2

Pukamõisa-Purtsi kõvalmaantee
(nr 23152)

EH 3 Marga tee
3101310010020/104

Jõhv-Paru-Võlge põhimaantee
(nr 3)

Joonis 3

EH 4 Nauska tee
3020608300010/101

Kilinge-Unikula tee
(nr 9430741)

- Märkused:
- 1. Koordinaadid L-Est'97 süsteemis
 - 2. Kõrgused EH2000 süsteemis
 - 3. Katastriksuste piirid Maa-ametist 02.2022 seisuga.
 - 4. Aluskaardina on kasutatud Maa-ameti kaardirakendust



KOBRA OÜ
Kõrre 310
Tartu 50410
Eesti Vabariik
Registreeritud
Märk
Siri Rist

856 35
Tartu 50410
www.kobras.ee
kobras@kobras.ee

Töö nimi		RIIGIMETSAS MAJANDAMISE KESKUS			
Töö nimetus		PUKARISTI TEEDE EHTUSPROJEKT			
Projekti juht		EHTUSPROJEKT V01			
Projekti juht		Asendiplaan			
Mõõtkava		Töö nr	Stadium	Joonise tähta/nr	Versioni nr
1:25 000		2022-212	EP	1	V02.1
		Kujutav		05.2023	

LEPPEMÄRGID

Aakre metskond 120
60801:001:0010

EH3
Marga tee
3101310010020 / 104

PURTSI-1(AAKRE 252)
3101310010020 / 001

AA130
4

VEP nr 150034

Pukamõisa-Purtsi

Marga tee

PK 1
1+00

TP-TI

MM

M3

M5

Aj RP3 (nael männis)
64.90

OI. olevasse seisundisse jääv kraav

300

T6
30PT10MAO

ELA SA sidekaabel

Märkused:
1.Koordinaadid L-Est'97 süsteemis
2.Kõrgused EH2000 süsteemis
3.Katastriüksuste piirid Maa-ametist 01.2022 seisuga
4.Aluskaardina on kasutatud Maa-ameti kaardirakendust

Katastriüksuse piir nime ja tunnusega

Maaparandusehitise ringpiir

Ehitise lühitähis, ehitise nimetus ja
maaparandussüsteemi kood, tee pikkus

Maaparandusehitise nimetus ja
maaparandussüsteemi kood

Kvartali piir koos numbriga

Eraldise piir ja number

Natura elupaik

Veekogu piiranguvöönd

Väariselupaik tunnusega

Elektriliinide kaitsevööndid

Maantee kaitsevöönd

Olemasolev tee koos nimega

Ehitatav tee koos nimega

Tee pikett koos tähisega looduses

T-Kujuline sõidukite tagasipööramise koht tähisega

Mahasõidukoht maanteelt

M3 tüüpi mahasõidukoht

M5 tüüpi mahasõidukoht

Ajutine reeper andmetega

OI. olevasse seisundisse jääv kraav

Ehitatav nõva numbri ja voolusuunaga,
voolusuunajoon näitab kraavimulde asukohta

Olemasolevasse seisundisse jääv truu

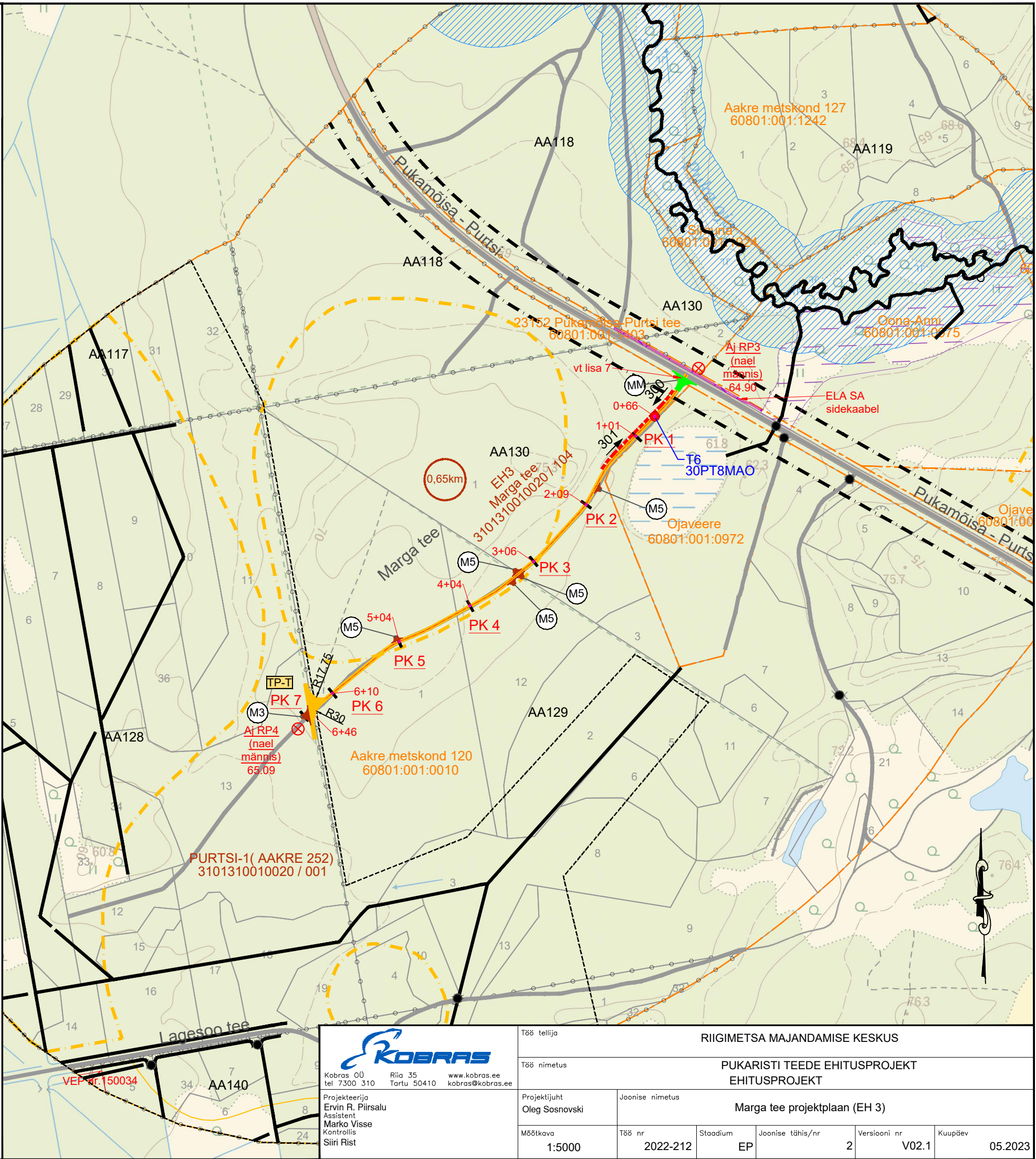
Ehitatav truu

Truubi number, läbimõõt (cm),
materjal (PT, TT), pikkus (m) ning otsaku tüüp

Maardlate piir

Sidevõrgu kaabel

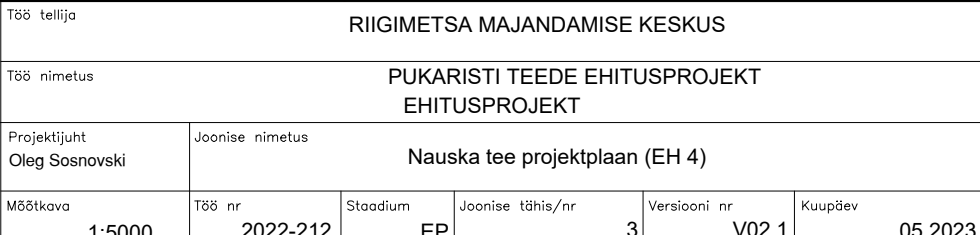
Tekstiline märkus / informatsioon



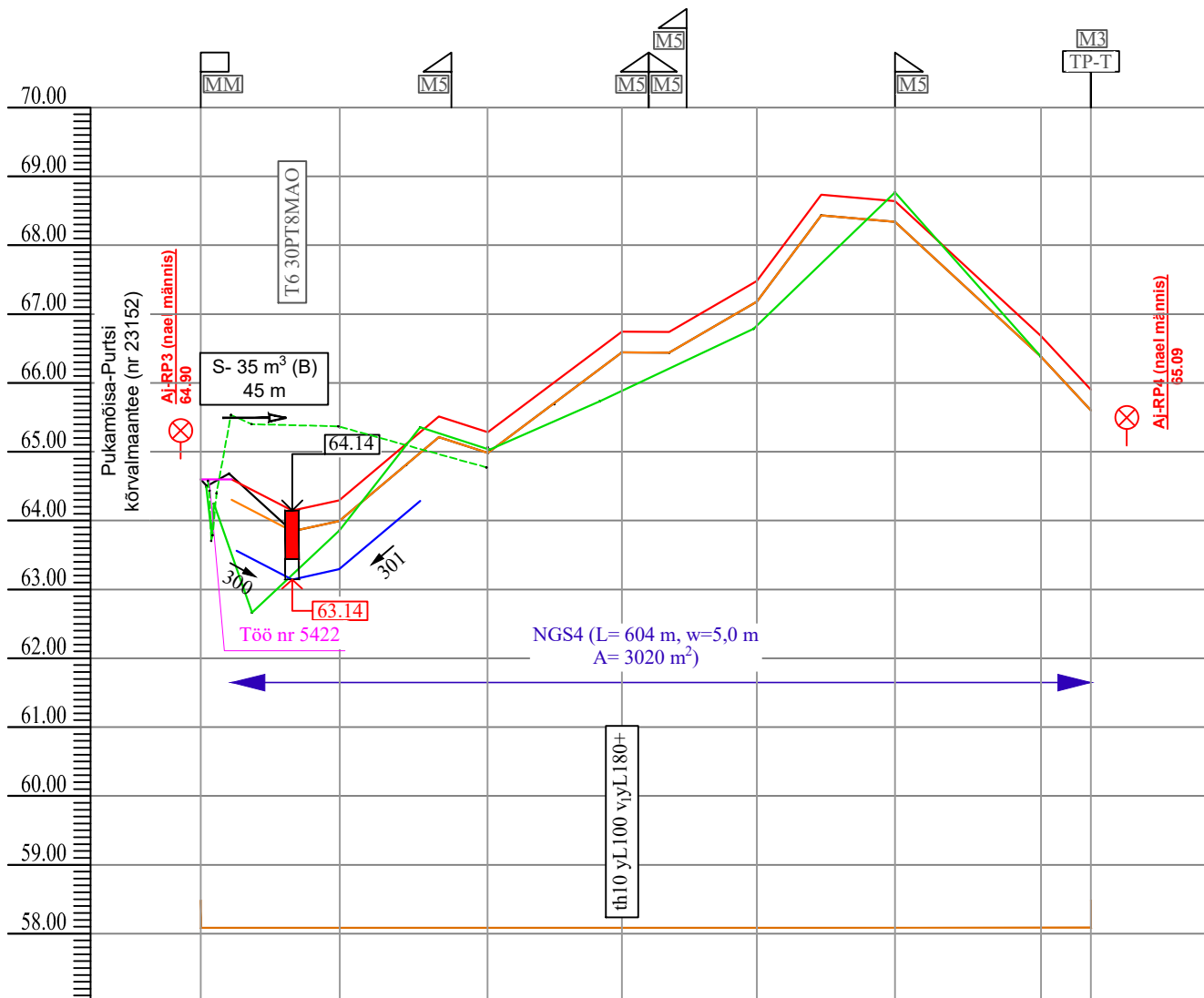
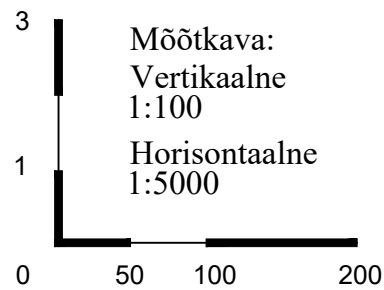
KOBRAAS
Kobras OÜ
tel 7300 310
Riia 35
Tartu 50410
www.kobras.ee
kobras@kobras.ee

Projekteerija
Ervin R. Piirsalu
Assistent
Marko Visse
Kontrollis
Siiri Rist

Töö tellija		RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS			
Töö nimetus		PUKARISTI TEEDE EHITUSPROJEKT EHITUSPROJEKT			
Projekti juht	Joonise nimetus	Marga tee projektplaani (EH 3)			
Oleg Sosnovski					
Mõõtkaava	Töö nr	Stadium	Joonise tähtsuse nr	Versiooni nr	Kuupäev
1:5000	2022-212	EP	2	V02.1	05.2023

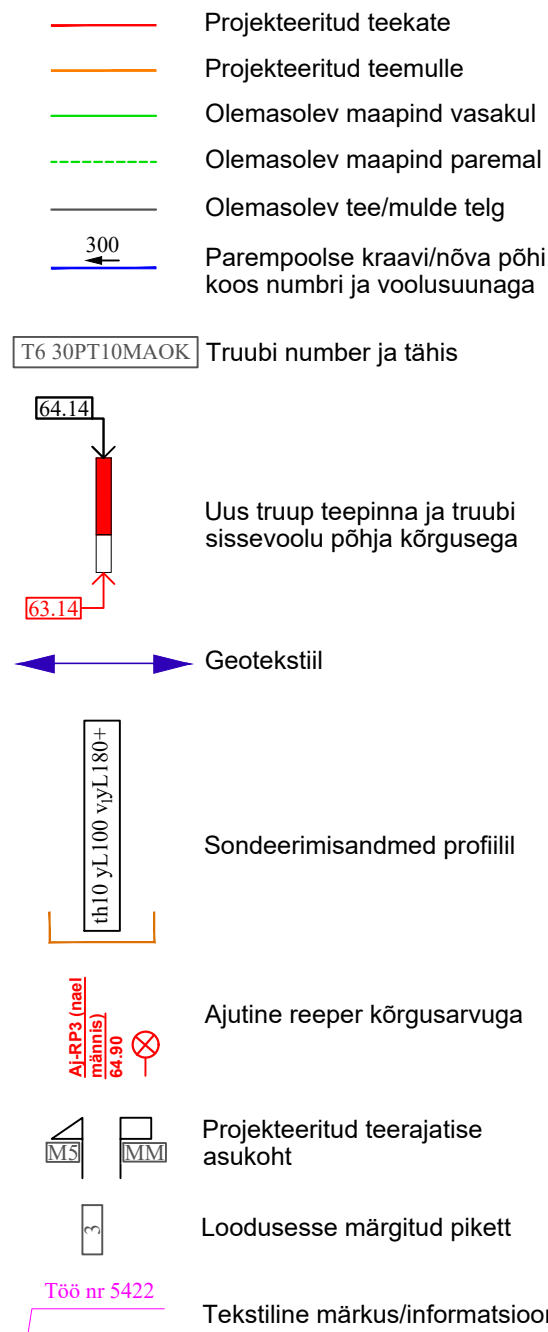


EH3 Marga tee 0,65 km

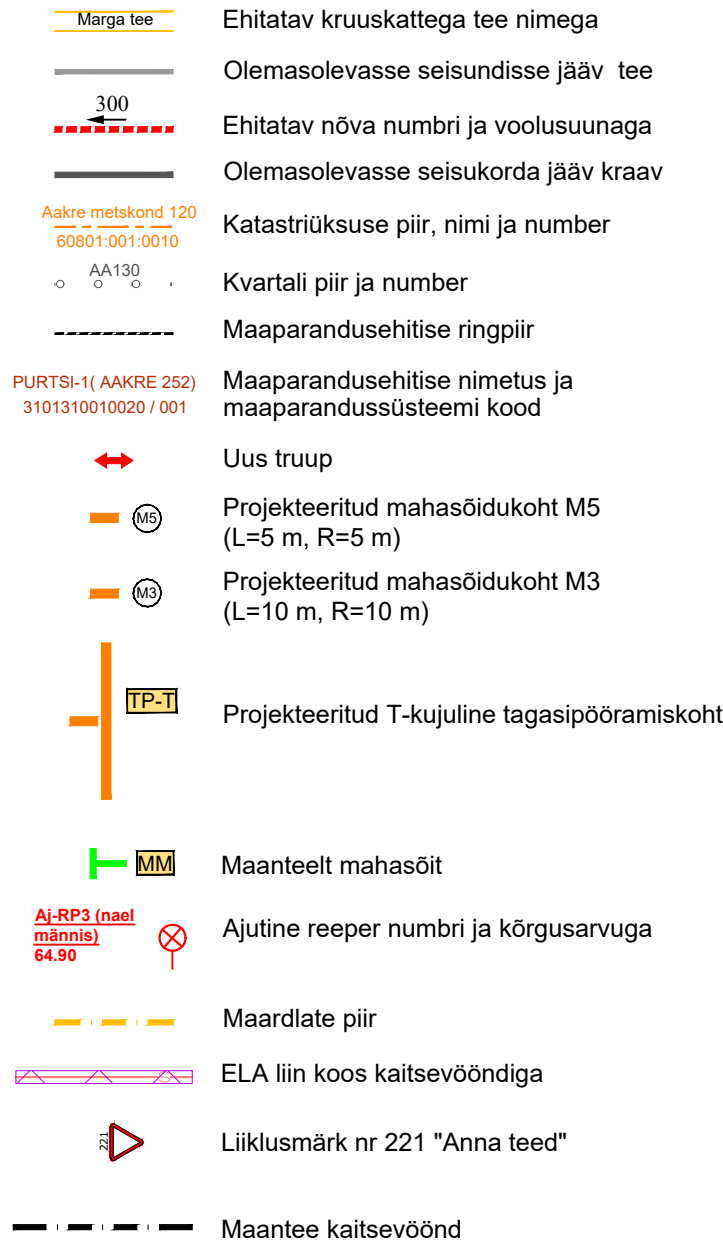



1	Projekteeritud	Ristprofili nr	MM	RP4	RP3									
2		Katendi tüüp	4,5-10-20-NGS4											
3		Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	64.60	64.14	64.29	65.51	65.28	66.74	66.74	67.48	68.64	66.68	65.90	
4		Teemulde kõrgusarvud tee teljel (m)	64.30	63.84	63.99	65.21	64.98	66.44	66.44	67.18	68.43	68.34	66.38	65.60
5	Olemasoleva mulde kõrgusarvud tee teljel (m)		64.60 64.50 64.68	63.84	63.99	65.21	64.98	66.44	66.44	67.18	68.43	68.34	66.38	65.60
6	Parempoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)		63.56	63.14	63.29	64.28								
7	Vasakpoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)													
8	Maapinna kõrgusarvud (m)		64.49 64.48 64.25 62.66	63.86	63.36	65.03	65.73	66.79	68.77	66.38				
9	Pikettide vahekaugused (m)			101	107	97	98	100	106	36				
10	Loodusesse paigaldatud piketaaz		0										6+46	
11	Projekteeritud piketaaz		0+00 0+22	0+66 1+01	1+73 2+09	3+06 3+40	4+04 4+51	5+04 6+10	6+46					
12	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel		S=23 m S=85 m S=28 m S=68 m S=54 m S=80 m S=15 m S=122 m R=126 m, 28 m R=114 m, 33 m R=110 m, 28 m R=80 m, 12 m R=100 m, 18 m R=238 m, 29 m R=76 m, 23 m											
13	Trassiserva kaugus tee teljest (m)		5,0											
14	Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)													
15	Sirgestatud trassi plaan													
16	Kraavi siservesa kaugus tee teljest (m)		2,9											
17	Trassiserva kaugus tee teljest (m)		5,7											
18	Kilometraaz (km)		0 0,646											

Leppemärgid tee profiilil:



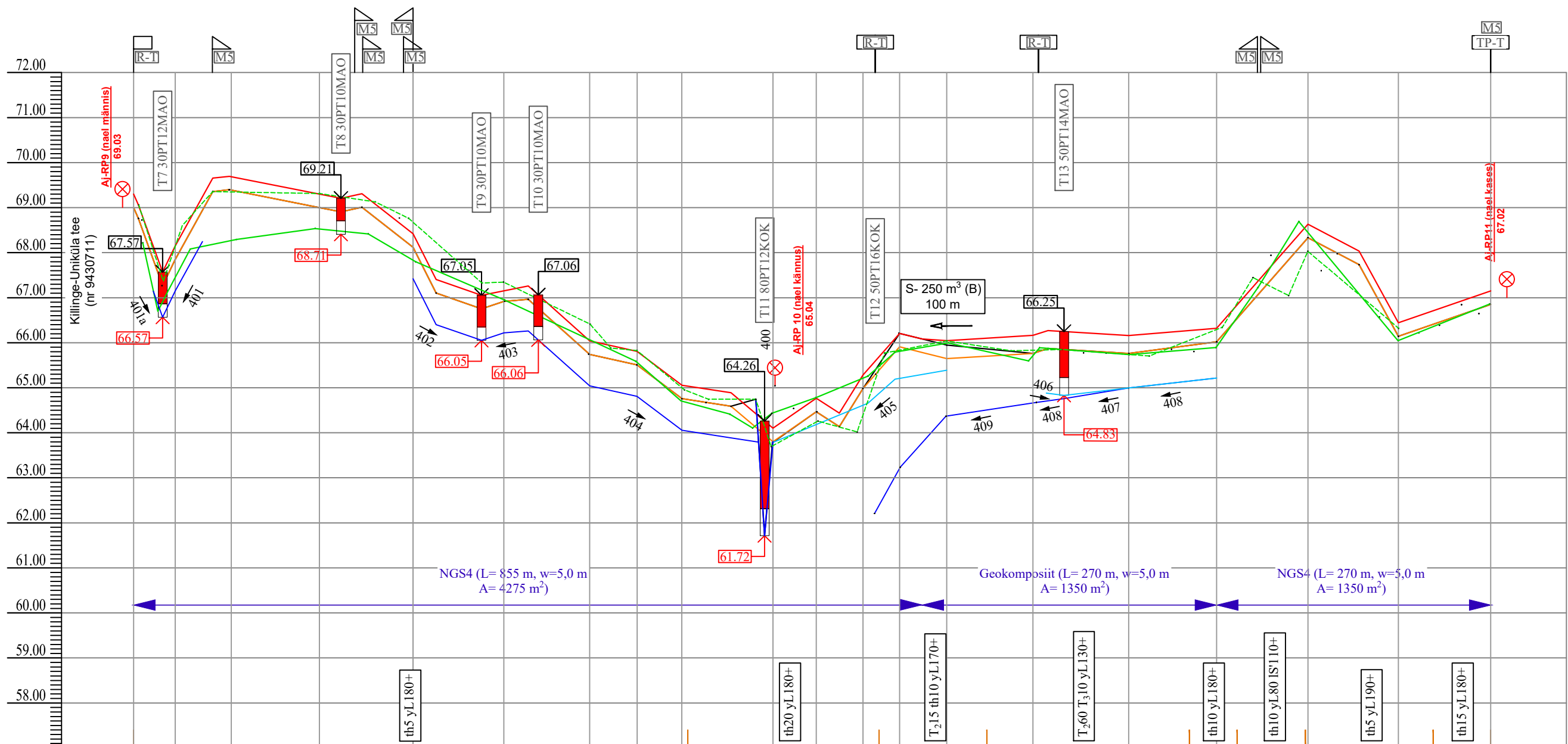
Leppemärgid sirgestatud trassi plaanil:



<div></div> <div>Kobras OÜ tel 7300 310</div> <div>Riia 35 Tartu 50410</div> <div>www.kobras.ee kobras@kobras.ee</div>	Töö tellija										RMK		
	Töö nimetus										PUKARISTI TEEDE EHITAMISE PROJEKT. EHITUSPROJEKT		
	Projektijuht		Joonise nimetus								MARGA TEE PIKIPROFIIL		
	Oleg Sosnovski												
	Projektiteerija Ervin R. Piirsalu Assistent Marko Visse Kontrollis Siiri Rist	Mõõtkava		Töö nr		Staadium		Joonise tähts/nr		Versiooni nr		Kuupäev	
Mh=1:5000 Mv=1:1000		2022-212		EP		4		V02.1		05.2023			

EH4 Nauska tee 1,50 km

Mõõtkava:
Vertikaalne
1:100
Horisontaalne
1:5000



1	Ristprofiili nr	RP3	RP4	RP3	RP4	RP5	RP6	RP7	RP8	RP9	RP3	
2	Katendi tüüp	4,5-10-20-NGS4										
3	Teekatte kõrgusarvud tee teljel (m)	69.30	69.06	69.30	69.21	69.31	68.42	67.05	67.05	66.21	66.08	66.05
4	Teemulde kõrgusarvud tee teljel (m)	69.00	68.76	69.00	68.91	69.01	68.12	67.10	66.75	66.92	66.96	67.06
5	Olemasoleva mulde kõrgusarvud tee teljel (m)	69.00	68.76	69.00	68.91	69.01	68.12	67.10	66.75	66.92	66.96	67.06
6	Parempoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)	67.15	66.57	67.15	66.57	67.15	66.05	66.22	66.96	66.76	66.76	66.76
7	Vasakpoolse kraavi põhja kõrgusarvud (m)	68.22	67.15	68.22	67.15	68.22	66.05	66.22	66.96	66.76	66.76	66.76
8	Maapinna kõrgusarvud (m)	68.22	67.15	68.22	67.15	68.22	66.05	66.22	66.96	66.76	66.76	66.76
9	Pikettide vahekaugused (m)	46	62	98	104	101	95	53	49	101	48	52
10	Loodusesse paigaldatud piketaaz	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Projekteeritud piketaaz	0+00	0+32	0+46	0+88	1+06	2+06	2+30	3+10	3+36	3+86	4+11
12	Sirge ja kõvera pikkus ning raadius tee teljel	S=9 m	S=16 m	S=9 m	S=21 m	S=28 m	S=15 m	S=91 m	S=166 m	S=17 m	S=32 m	S=124 m
13	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	R=37 m, 33 m	R=58 m, 49 m	R=193 m, 68 m	R=144 m, 87 m	R=521 m, 33 m	R=150 m, 37 m	R=189 m, 17 m	R=90 m, 15 m	R=300 m, 51 m	R=49 m, 58 m	R=36 m, 57 m
14	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	2,9	5,7	5,0	5,7	5,1	9,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
15	Sirgestatud trassi plaan											
16	Kraavi siseserva kaugus tee teljest (m)	2,9	5,7	5,0	5,7	5,1	9,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
17	Trassiserva kaugus tee teljest (m)	5,0	5,7	5,0	5,7	5,1	9,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
18	Kilometraaz (km)	0										1,506

Leppemärgid tee profiilil:

- Projekteeritud teekate
- Projekteeritud teemulle
- Olemasolev maapind vasakul
- Olemasolev maapind paremal
- Olemasolev tee/mulde telg
- Parempoolse kraavi/nõva põhi koos numbri ja voolusuunaga

Truubi number ja tähis

Uus trupp teepinna ja truubi sissevoolu põhja kõrgusega

Geotekstiil

Geokärg

Sondeerimisandmed profiilil

Ajutine reeper kõrgusarvuga

Projekteeritud teerajatis asukoht

Loodusesse märgitud pikett

Teetrassiga risti olev nõva/kraav

Leppemärgid sirgestatud trassi plaanil:

- Nauska tee
- Olemasolevasse seisundisse jääv tee
- Ehitatav nõva numbri ja voolusuunaga
- Ehitatav teekraav numbri ja voolusuunaga
- Olemasolevasse seisukorda jääv kraav
- Olemasolevasse seisukorda jääv eesvool

Katastrüksuse piir, nimi ja number

Kvartali piir ja number

Maaparandusehitise ringpiir

Maaparandusehitise nimetus ja maaparandussüsteemi kood

Uus trupp

Likvideeritav trupp

Projekteeritud mahasõidukoht M5 (L=5 m, R=5 m)

Projekteeritud T-kujuline tagasipööramiskoht

T-kujuline ristmik

Ajutine reeper numbri ja kõrgusarvuga

Liigi leiukoht

Püsilupaiga piiranguvöönd

Veekogu piiranguvöönd

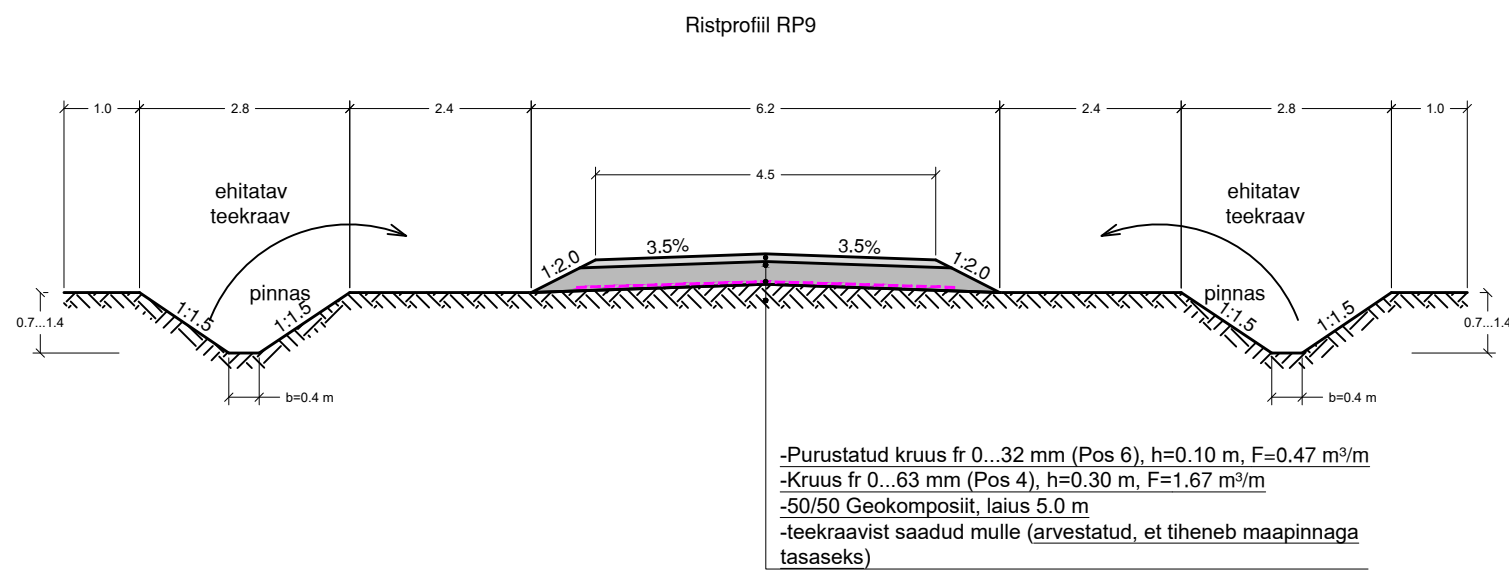
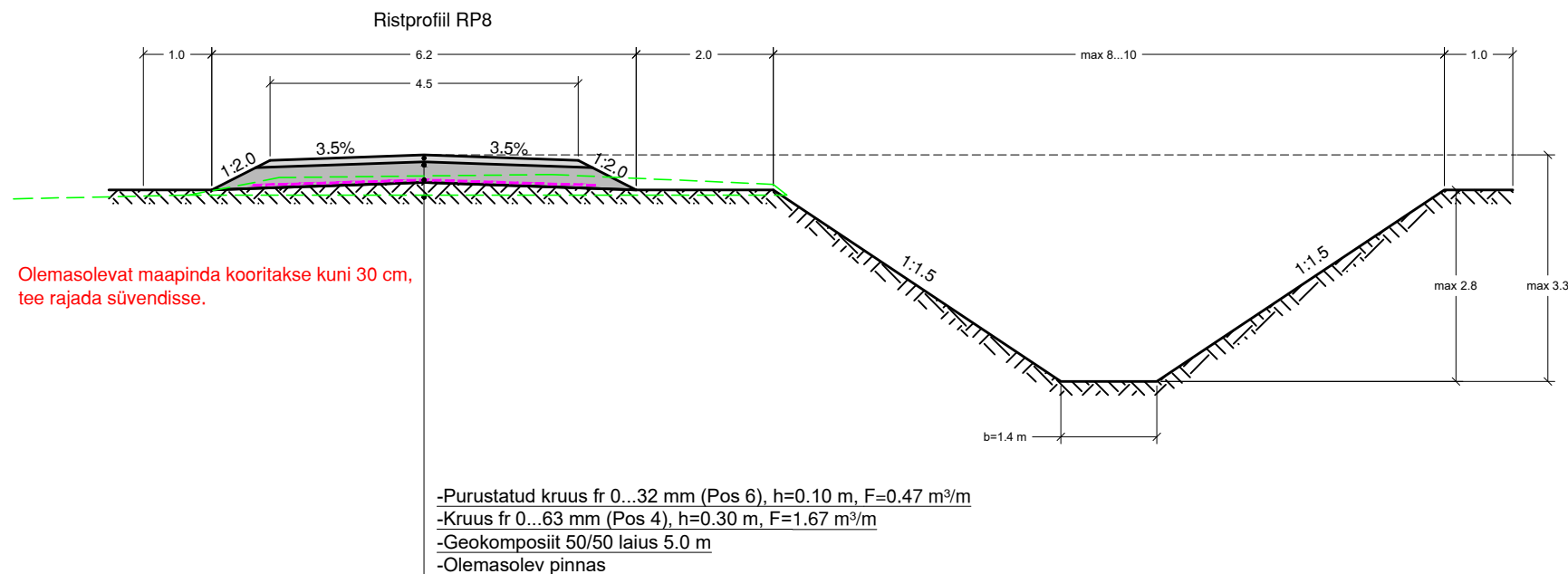
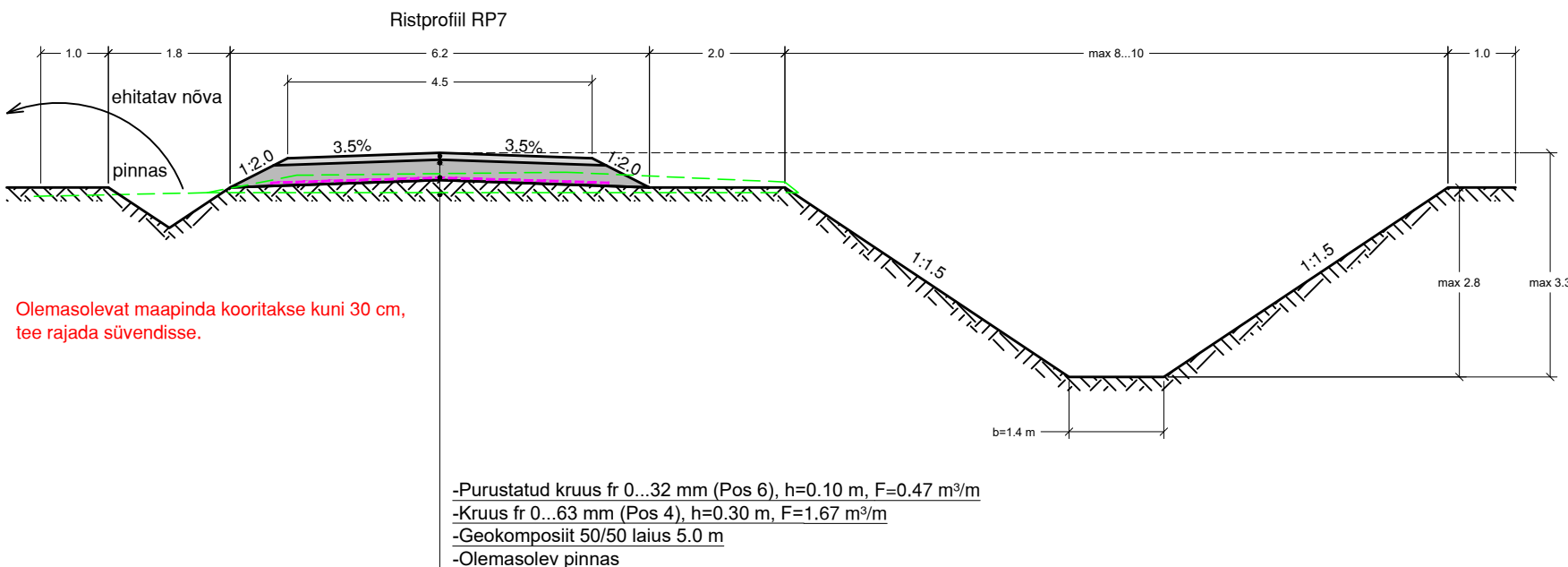
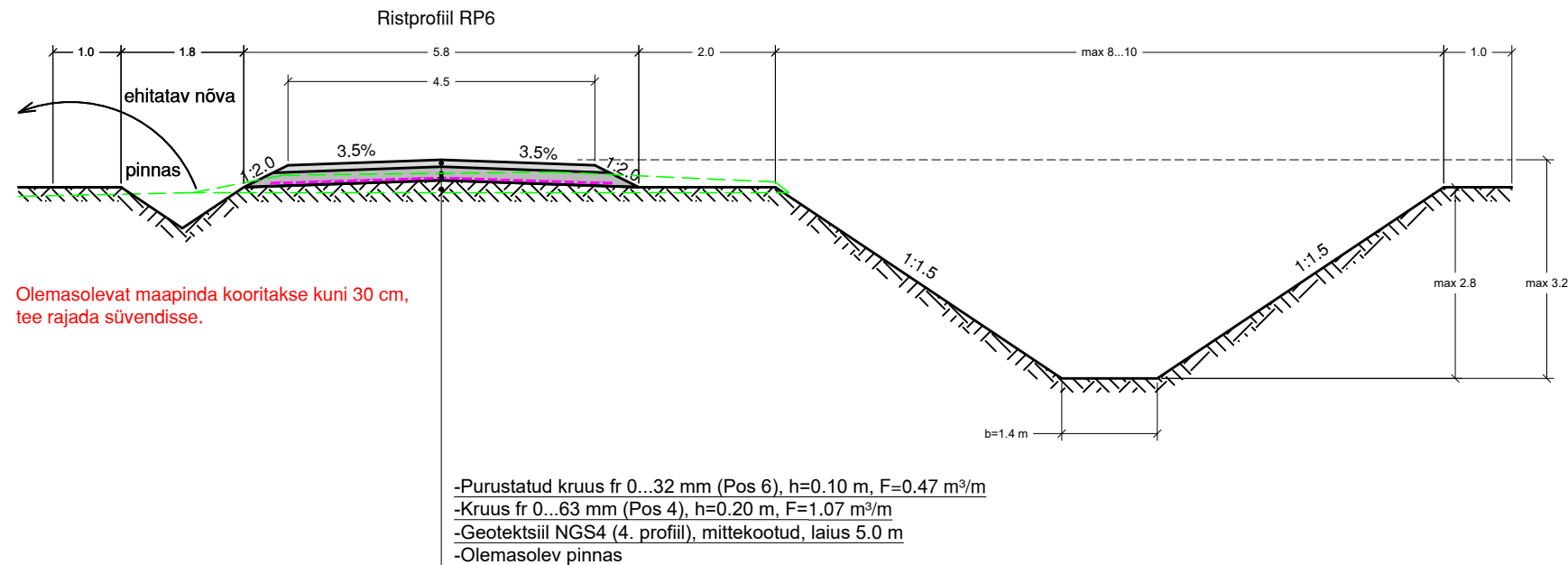
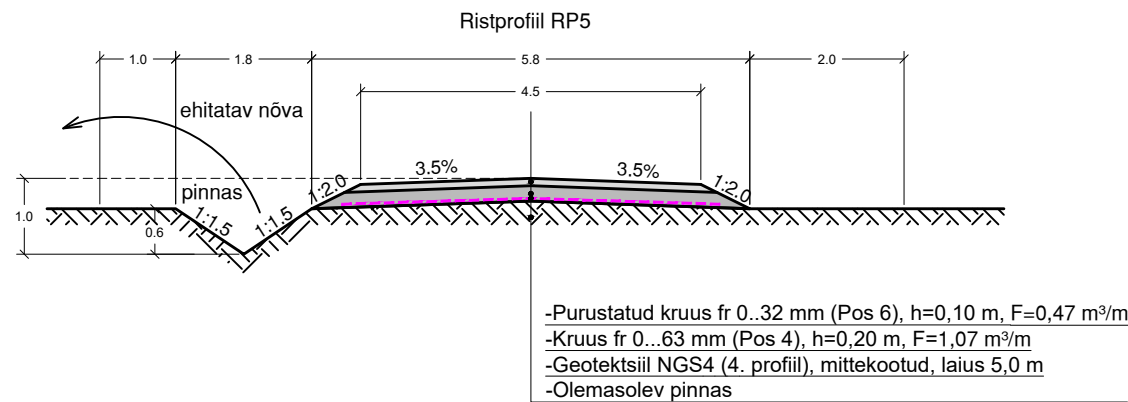
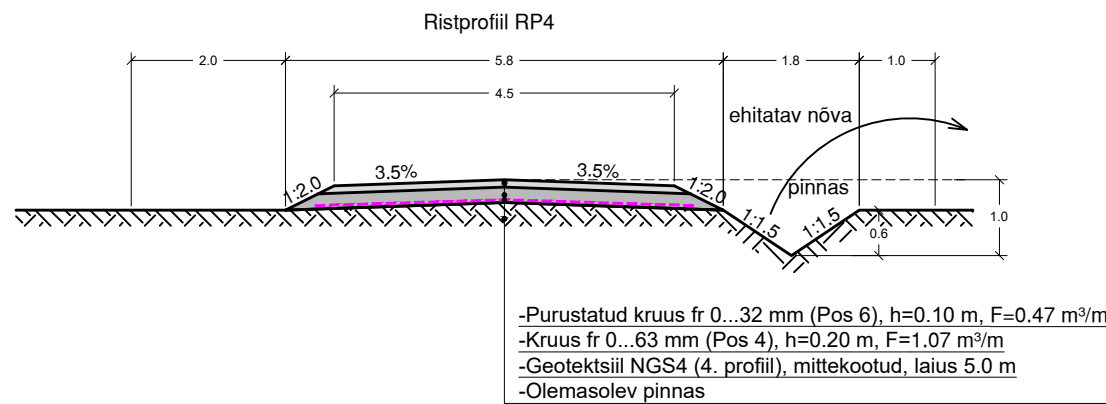
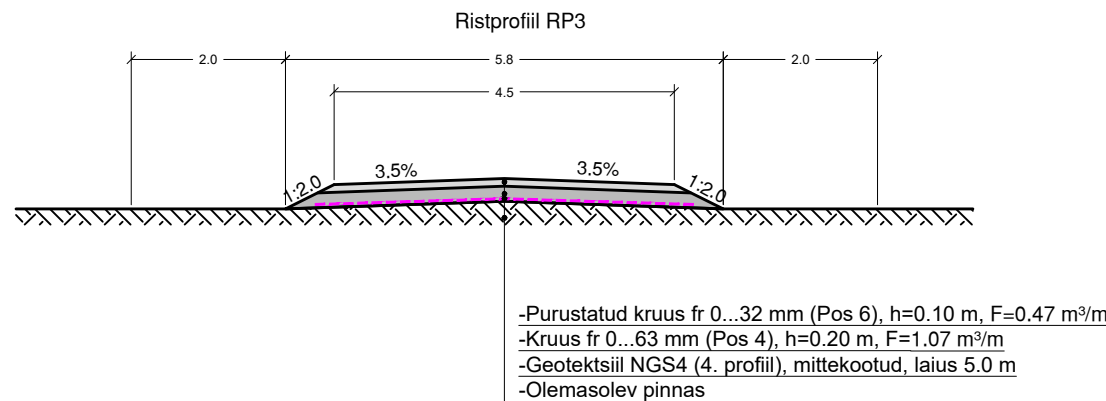
Tee laiendus

Liiklusmärk nr 221 "Anna teed"


Voolusuuna muutekoht

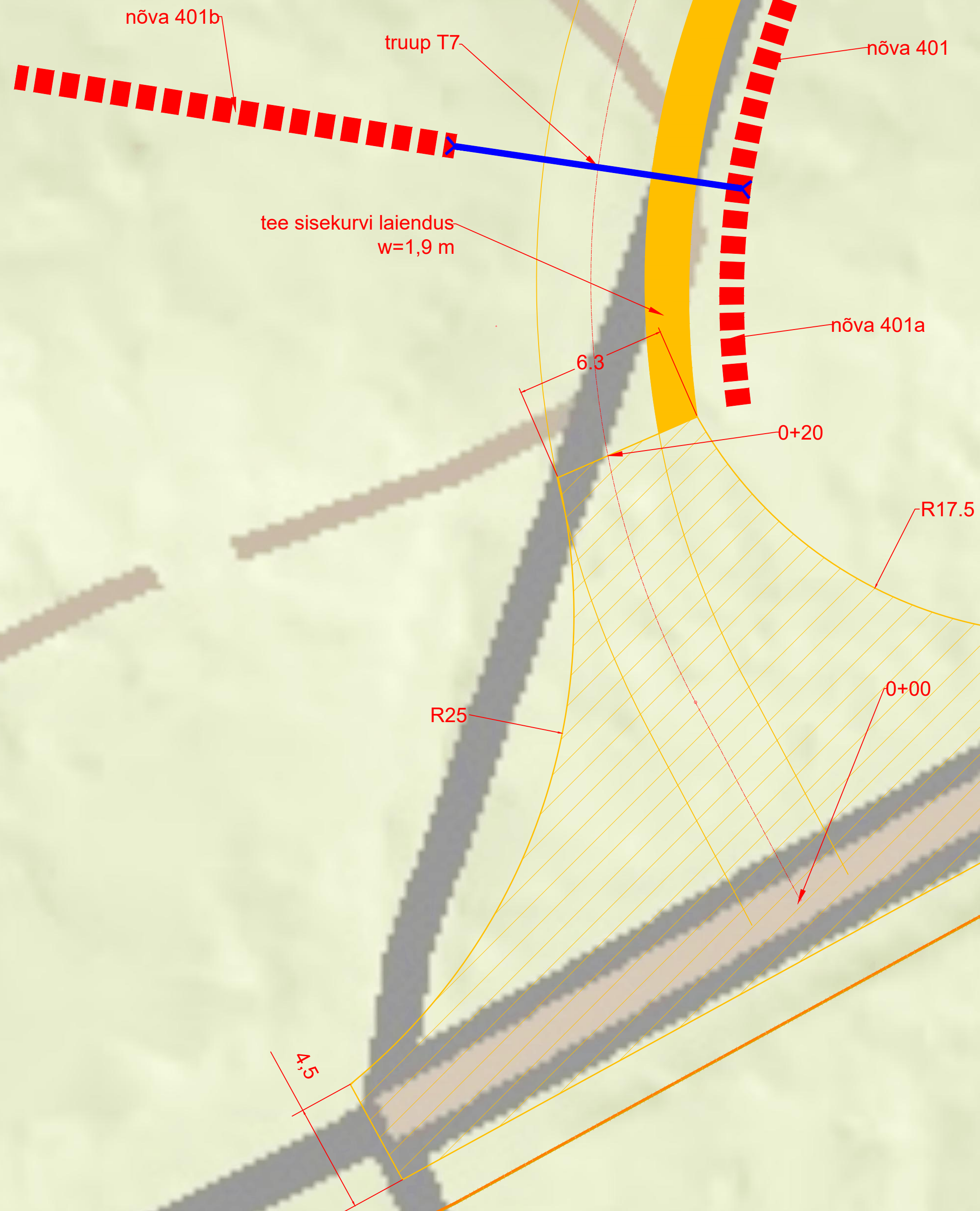
Märkused:
1.PK 14-16 paigutatakse teekraavidest saadud materjal toomuldesse. On arvestatud, et teekraavidest rajatud mulde pind tiheneb maapinnaga tasaseks

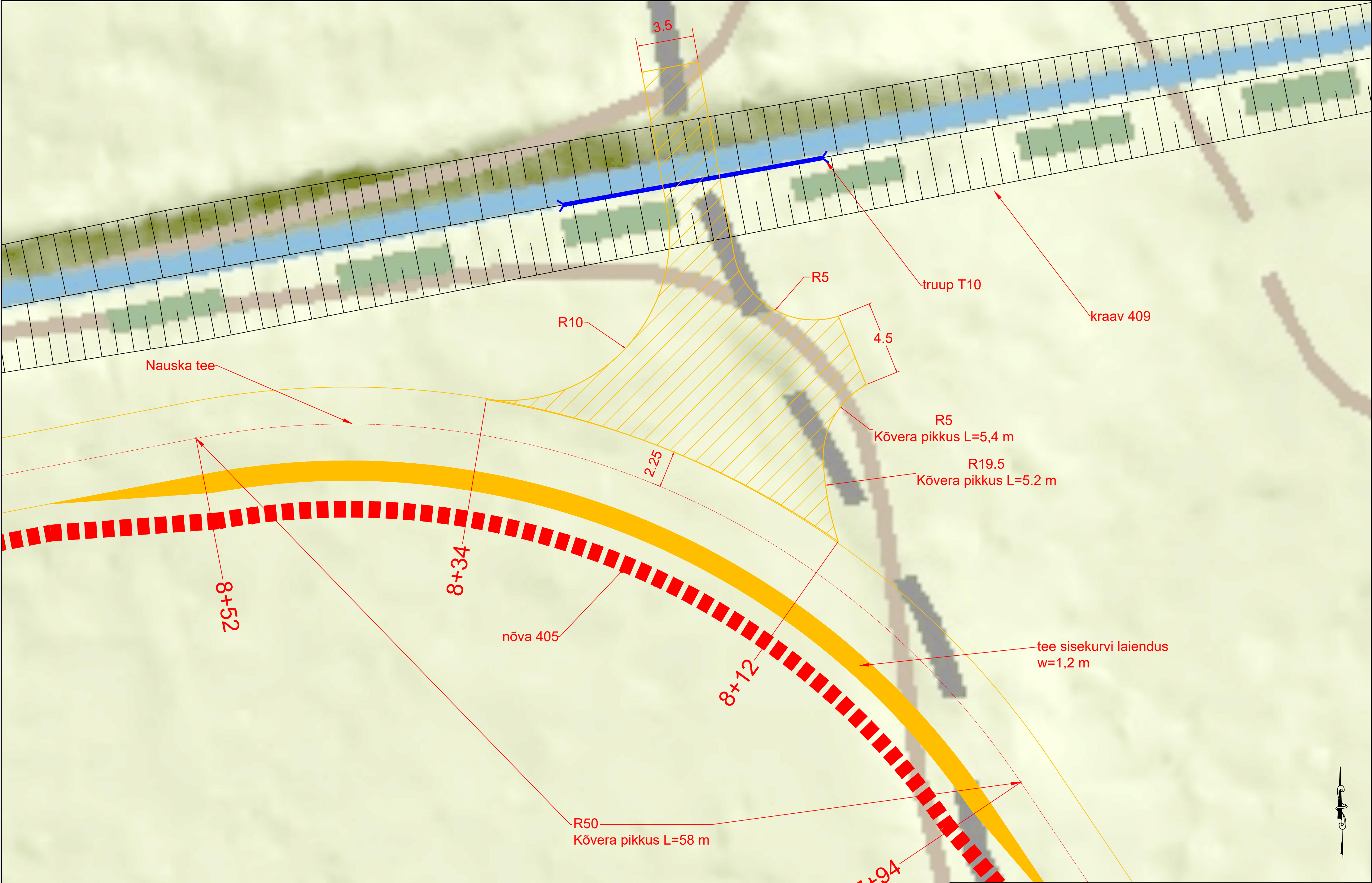
Kobras OÜ Kobras, OÜ tel 7300 310 Riia 35 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee		T88 tellija RMK	
Projektijuhid Ervin R. Piirsalu Asiantoni Marko Visse Kontrollis Siiri Riist		T88 nimetus PUKARISTI TEEDE EHTAMISE PROJEKT. EHITUSPROJEKT	
Mõõtkava Mh=1:5000 Mv=1:100		Joonise nimetus NAUSKA TEE PIKIPROFIIL	
T88 nr 2022-212		Stadium EP	Joonise tähts/nr 5
Versiooni nr V02.1		Kuupäev 05.2023	



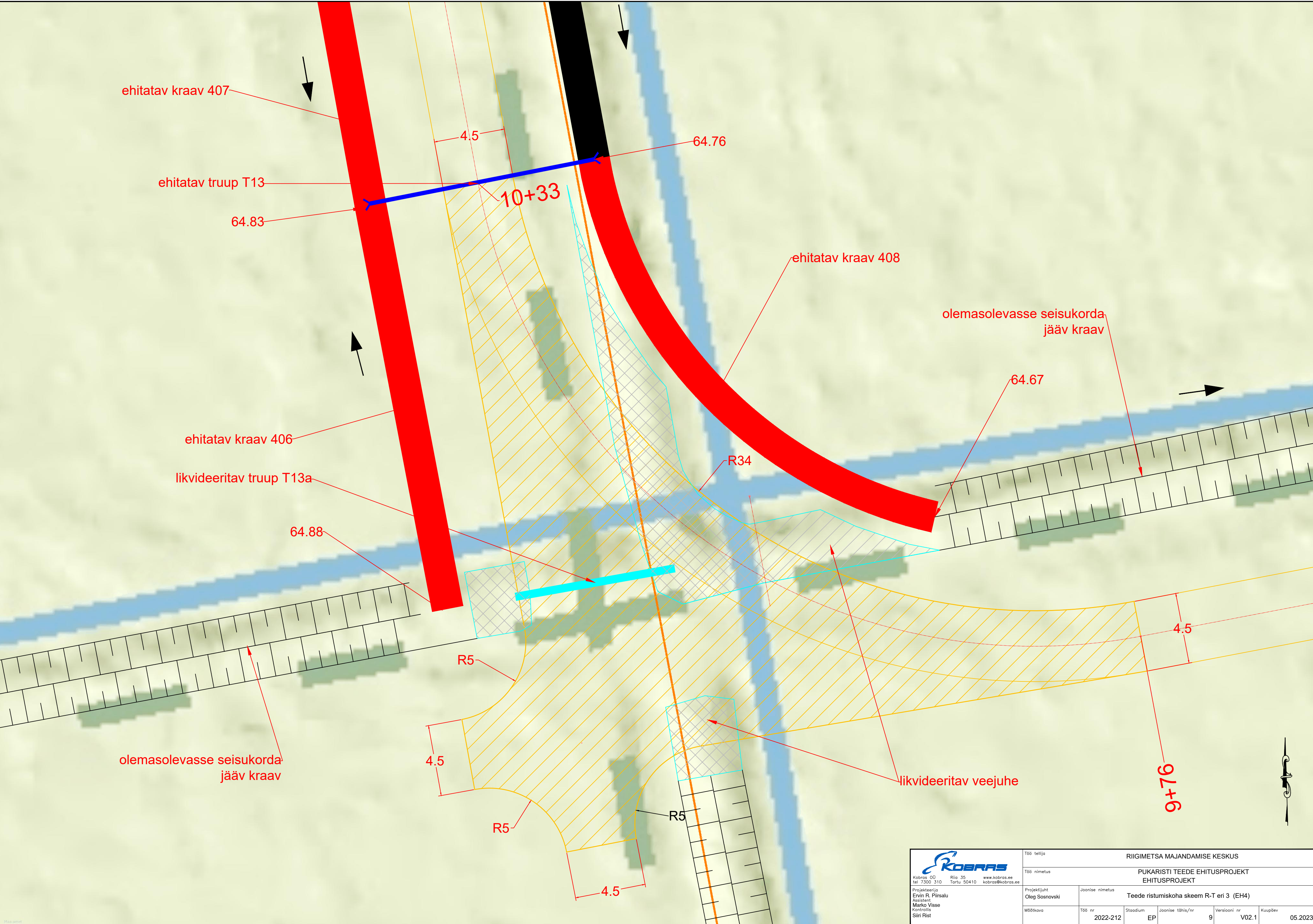
Märkused:
1.Ühikuta mõõdud on esitatud meetrites
2.Trassi täpsed trassi laiused on esitatud joonisel 2-3


 Kobras OÜ Riia 35 tel 7300 310 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee		Töö tellija		RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS	
Töö nimetus		PUKARISTI TEEDE EHITUSPROJEKT		EHITUSPROJEKT	
Projektant		Joonise nimetus		Teede ristprofiilid	
Oleg Sosnovski		Mõõtkaava		Töö nr	
1:100		2022-212		Stadium	
EP		Joonise tähts/nr		Versiooni nr	
6		V02.1		Kuupäev	
05.2023					



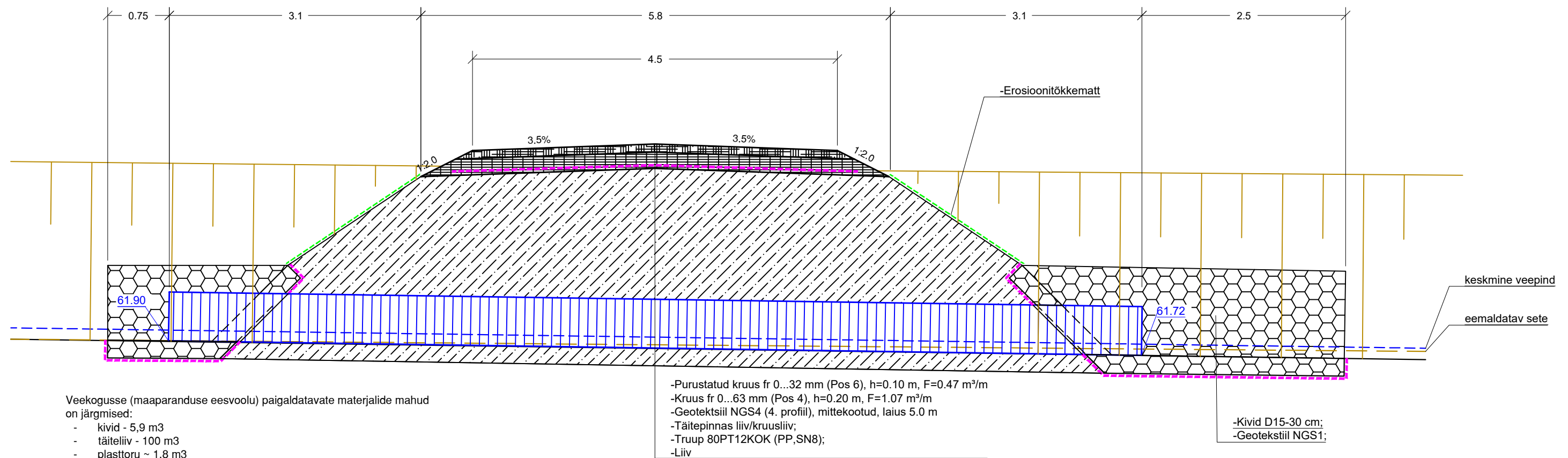


 Kobras OÜ Riia 35 Tartu 50410 tel 7300 310 www.kobras.ee kobras@kobras.ee		T88 tellija RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS	
T88 nimetus PUKARISTI TEEDE EHITUSPROJEKT EHITUSPROJEKT		T88 nr 2022-212	
Projekteerija Ervin R. Piirsalu Assistent Marko Visse Kontrollis Siiri Rist		Joonise nimetus Teede ristumiskoha skeem R-T eri 2 (EH4)	
Mõõtkava		Staadium EP	
Joonise tähtis/nr 8		Versiooni nr V02.1	
Kuupäev 05.2023			



 <small>Kobras OÜ tel 7300 310 Riia 35 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee</small>		T88 tellijaRIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS					
T88 nimetus		PUKARISTI TEEDE EHITUSPROJEKT EHITUSPROJEKT					
Projekti juht	Oleg Sosnovski	Joonise nimetusTeede ristumiskoha skeem R-T eri 3 (EH4)					
Mõõtkava	T88 nr2022-212	Staadium	EP	Joonise tähts/nr	9	Versiooni nr	V02.1
Koostaja		Kontrollis		Kõrvaldaja		Kuupäev	
Ervin R. Piirsalu		Marko Visse		Silvi Rist		05.2023	

Truup T9 tööristlõige




Veekogusse (maaparanduse eesvoolu) paigaldatavate materjalide mahud on järgmised:

- kivid - 5,9 m3
- täiteliiv - 100 m3
- plasttoru ~ 1,8 m3

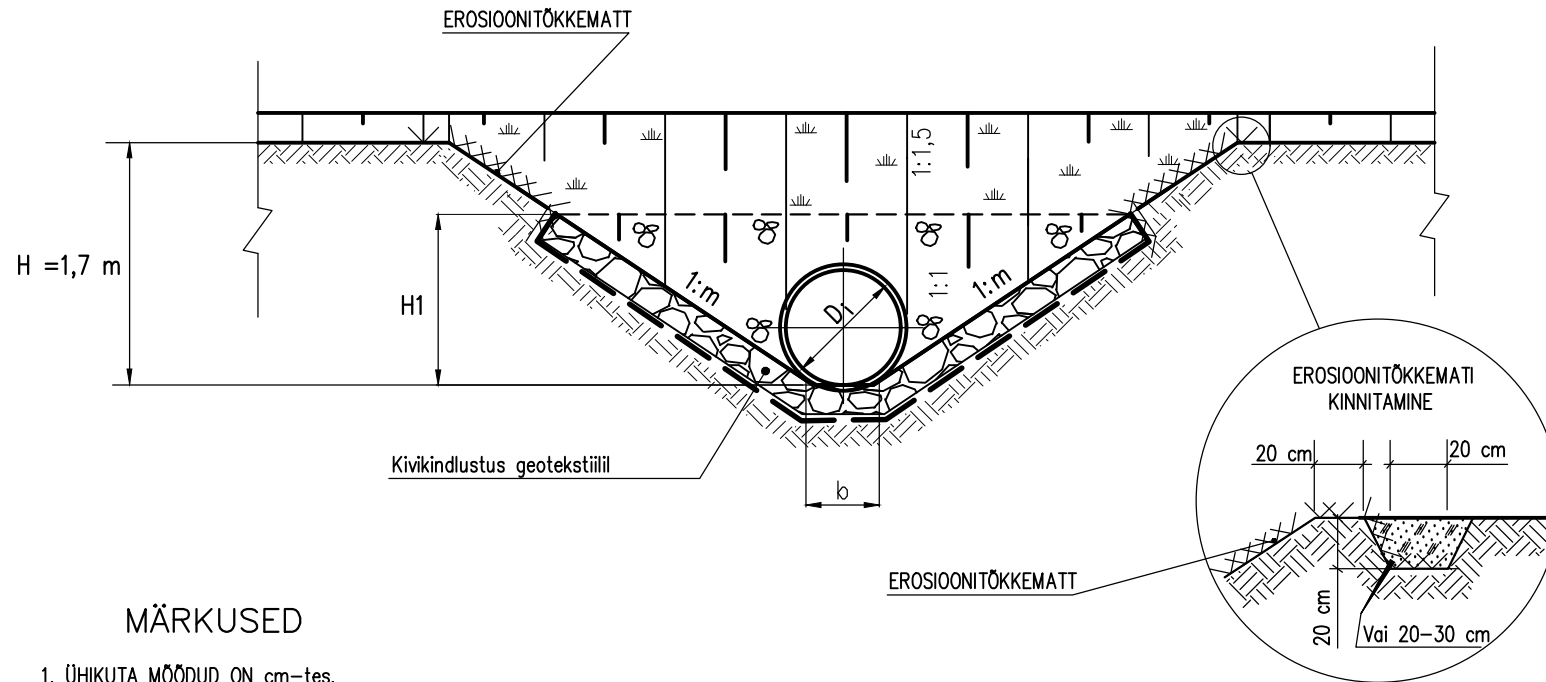
-Purustatud kruus fr 0...32 mm (Pos 6), h=0.10 m, F=0.47 m³/m
-Kruus fr 0...63 mm (Pos 4), h=0.20 m, F=1.07 m³/m
-Geotekstiil NGS4 (4. profiil), mittekootud, laius 5.0 m
-Täitepinnas liiv/kruusliiv;
-Truup 80PT12KOK (PP,SN8);
-Liiv

-Kivid D15-30 cm;
-Geotekstiil NGS1;

 Kobras OÜ Riia 35 www.kobras.ee tel 7300 310 Tartu 50410 kobras@kobras.ee		Töö tellija RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS					
		Töö nimetus PUKARISTI TEEDE EHITUSPROJEKT EHITUSPROJEKT					
Projekteerija Ervin R. Piirsalu Assistent Marko Visse Kontrollis Siiri Rist		Projekti juht Oleg Sosnovski	Joonise nimetus Truubi T9 tööristlõige				
Mõõtkava 1:50		Töö nr 2022-212	Stadium EP	Joonise tähis/nr 10	Versiooni nr V02.1	Kuupäev 05.2023	

TÜÜPJOONISED

TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

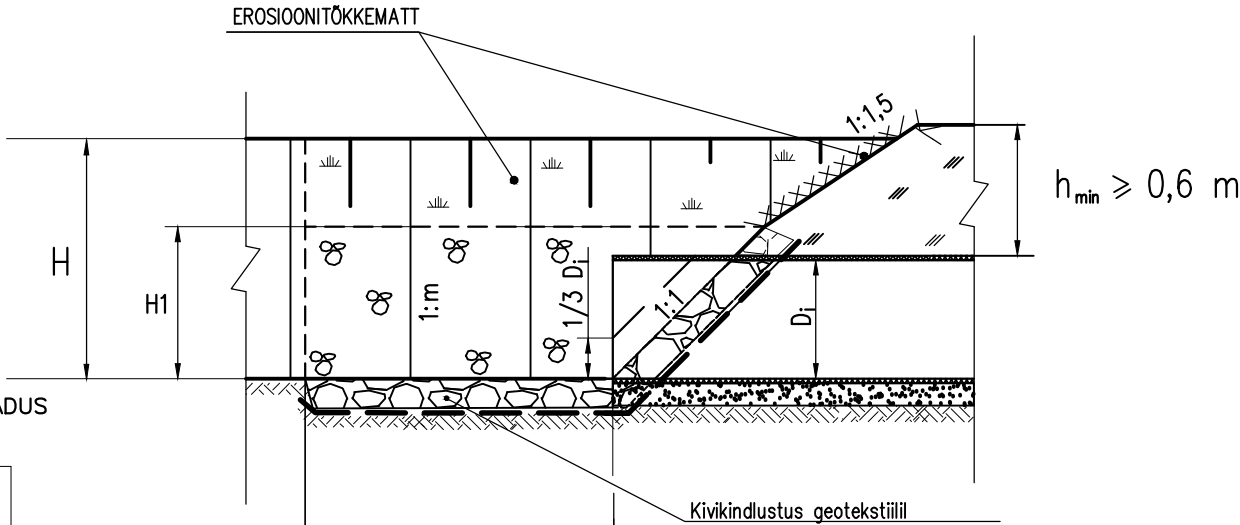
1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATI ASESEL VÕIB KASUTADA LAUSMÄTASTUST.
3. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLEL, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASELT PINNASELE.
4. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
5. PLAST- JA TERASTRUUBITORU VÕIB OLLA KA KALDOTSAGA.
6. TRUUBI TERASTORU PEAB OLEMA VIGASTUSTE VÄLTIMISEKS MÄHITUD GEOTEKSTIILIGA NGS 2.
7. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
8. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI
9. KIVIKINDLUSTUSE ASESEL VÕOB PRAJЕКTEERIDA SOBIVA KÜLMAKINDLUSTUSEGA RAUSBETONPLAADID.

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

3.4–1

OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – D_i 50 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

D _i 50; D _i 60	75 (SISSEVOOL)
D _i 80; D _i 100	100 (SISSEVOOL)
D _i 50; D _i 60	250 (VÄLJAVOOL)
D _i 80; D _i 100	350 (VÄLJAVOOL)

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 m³/m²)	m³	4,2	5,9	9,0	12,1
2	GEOTEKSTIIL NGS 2	m²	19(28)*	26(38)*	41(47)*	55(56)*
3	HUUMUSMULD	m³	2,8	2,4	2,2	1,7
4	EROSIOONITÖKKEMATT	m²	56(68)*	48(58)*	43(52)*	33(40)*
5	MURUSEEME	kg	1,7	1,5	1,3	1,0
6	PUUVAIAD (5 tk/m²)	tk	280	240	215	165
7	TÄHISPOSTID	tk	4	4	4	4

* sulgudes maht koos ülekattega

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

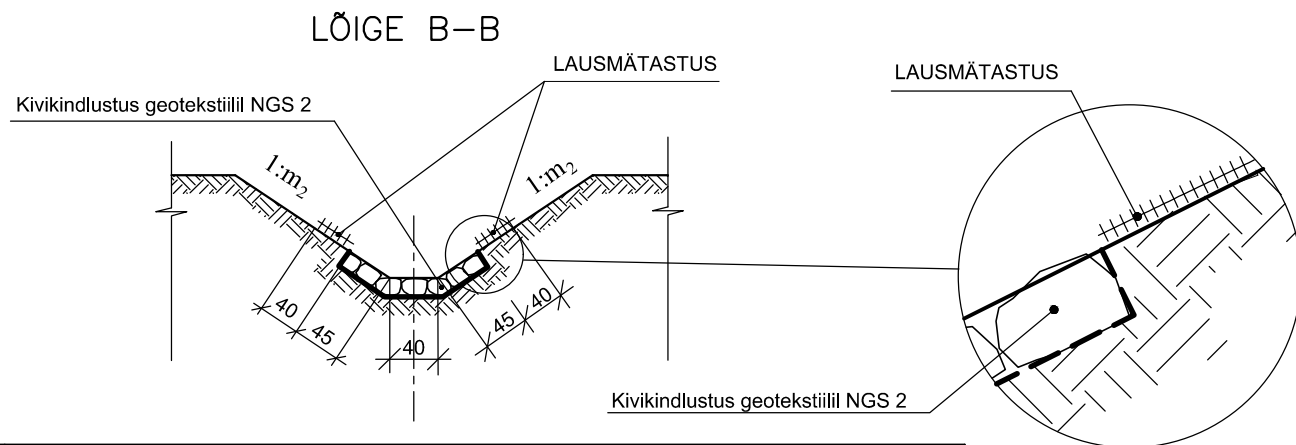
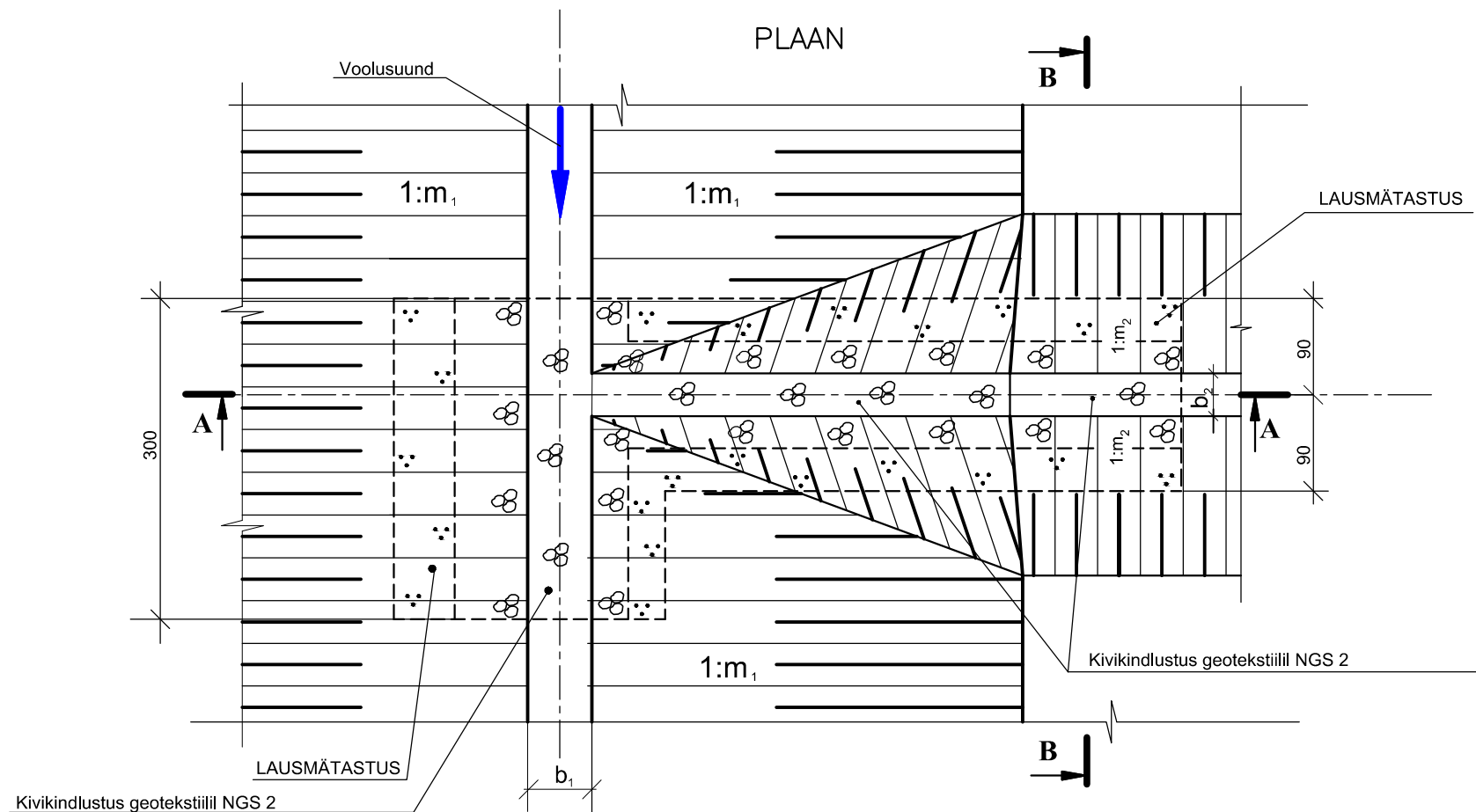
Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS			
			D _i 50	D _i 60	D _i 80	D _i 100
1	EHTUSKAEVIKU KAEVAMINE	m³	4	5	6	8
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m²	28	38	47	56
3	PLANEERIMINE KÄSITSI	m²	67	67	67	67
4	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m³	2,8	2,4	2,2	1,7
5	MURUSEEMNE KÜLVAMINE	m²	56	48	43	33
6	EROSIOONITÖKKEMATI PAIGALDAMINE	m²	68	58	52	40
7	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE	tk	4	4	4	4

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.

3.4–2

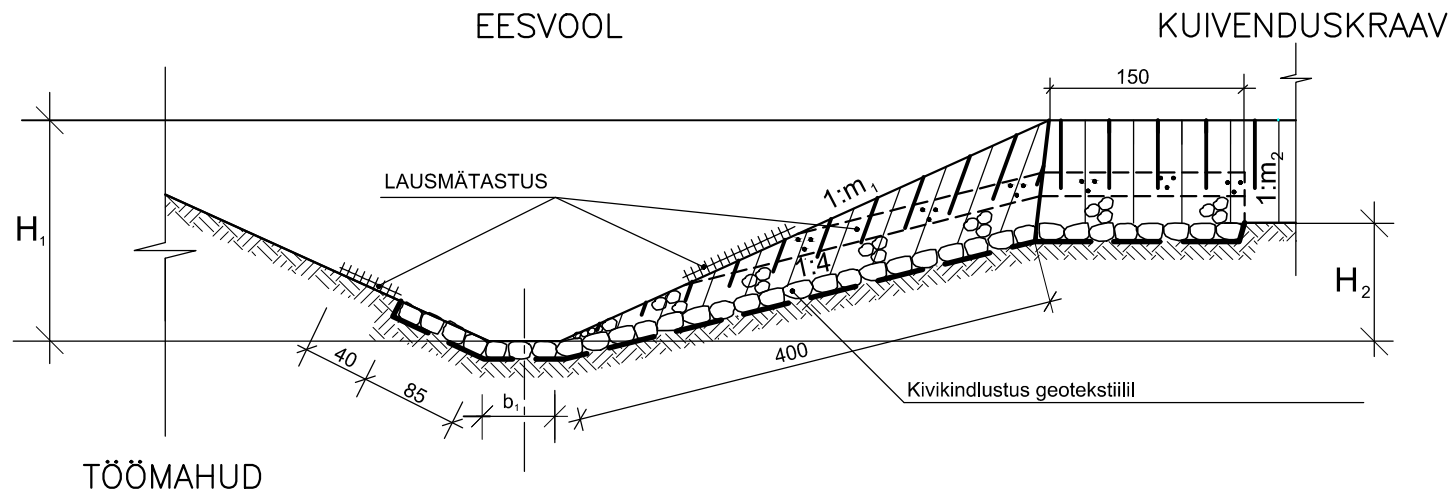
OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – D_i 50 cm, D_i 60 cm, D_i 80 cm, D_i 100 cm



1.6-1

KIVIKINDLUSTUSEGA KRAAVIÜHENDUS KÜ-k3

LÕIGE A-A



Jrk nr	TÖÖ KIRJELDUS	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS
1	SÜVENDI KAEVAMINE KÄSITSI	m ³	3,2
2	PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	23
3	LAUSMÄTASTUSE PAIGALDAMINE	m ²	8,0
4	KIVIKINDLUSTUSE EHTAMINE GEOTELSTIILIL	m ²	16

TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS ON ARVUTATUD EHITUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	VÄÄRTUS
EESVOOL	
H ₁	1,8 m
m ₁	2,0
b ₁	0,6 m
KUIVENDUSKRAAV	
H ₂	1,0 m
m ₂	1,5
b ₂	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS
1	MÄTAS	m ²	9
2	KIVID 015-30 cm	m ³	3,0
3	GEOTEKSTIIL NGS 2	m ²	13,2(16)*

* sulgudes maht koos ülekattega

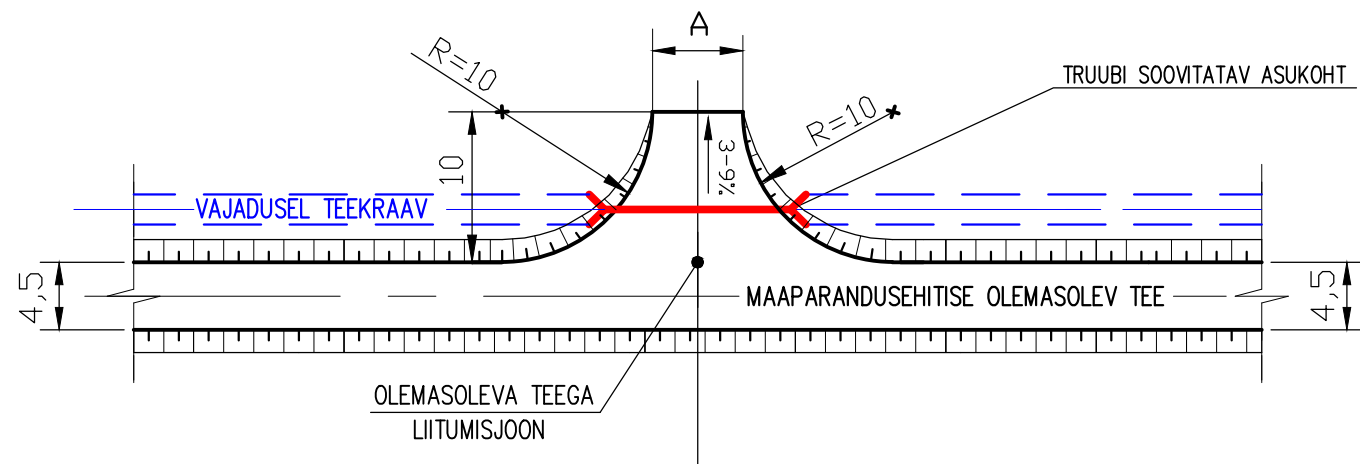
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

1.6-2

KIVIKINDLUSTUSEGA KRAAVIÜHENDUS KÜ-k3

	Mahasõit	
	M3	M4
A	4,5m	6m



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit	
			M3	M4
1.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	m ² /m ³	90/25	105/30
2.	Geotekstiili paigaldamine	m ²	100	114
3.	Katendi ehitamine, kihi paksus vastavalt projektile	m ²	100	114
MATERJALIDE VAJADUS				
1.	Geotekstiil (profiil vastavalt tee konstruktsioonile)	m ²	100(143)*	114(151)*
2.	Katend vastavalt projektile	m ³	maht projektist	

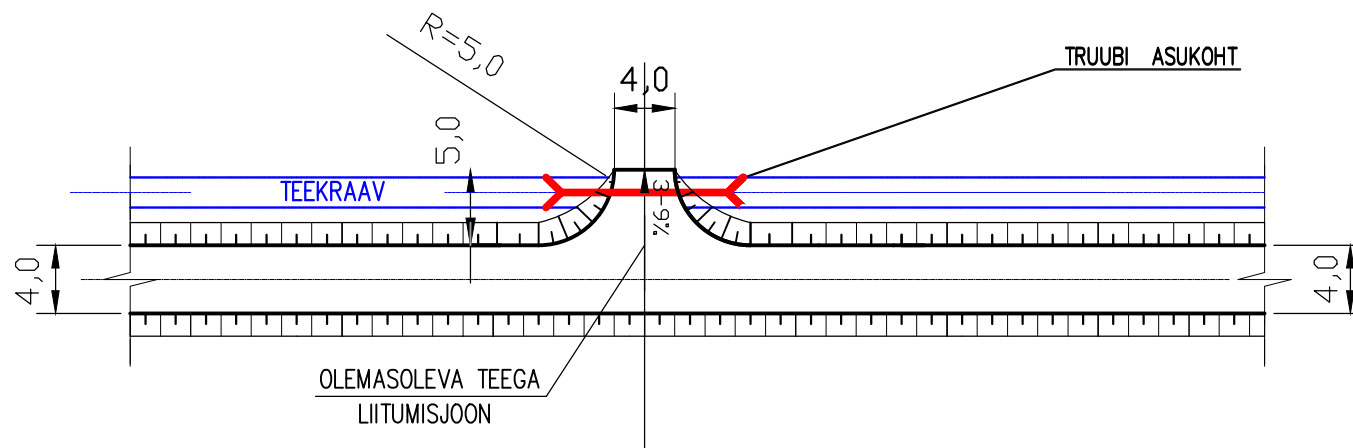
* sulgudes maht koos ülekatttega

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 truup (töömahud täpsustatakse).
5. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist ja/või reservist (töömahud täpsustatakse).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil.
7. Katendi konstruktsioon projekteeritakse.
8. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.
9. Mahasõidu tähistuses*: A järel olev arv on mahasõidu laius; L – pikkus; R – raadius.

6.8

MAHASÕIT PÕLLULE – M3 ja M4



TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõt-ühik	Mahasõit M5
1.	Mulde ehitamine (h=30 cm)	m ³	14
2.	Geotekstiili NGS 4 paigaldamine (tõmbetugevusega vähemalt 14,5 kN/m)	m ²	45
3.	Aheraine aluse ehitamine (h=25 cm)	m ³	13
4.	Killustikkatte ehitamine (h=10 cm)	m ³	6
MATERJALIDE VAJADUS			
1.	Geotekstiil NGS 4	m ²	63
2.	Aheraine fr (0-90 mm)	m ³	10
3.	Killustik (fr 16-32 mm)	m ³	4

MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Muldepinnas saadakse kavandatavast kraavist.
4. Vajadusel mulde peale paigaldada geotekstiil NGS 4 tõmbetugevusega vähemalt 22,3 kN/m.
5. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sadevete äravool, pinnakalle vähemalt 3%, maksimaalselt 9%.



Tulika 19
10613 Tallinn
tel. 6528408
fax. 6565109
maajavesi@maajavesi.ee

MATER reg.nr.MPO008-00
MTR reg.nr.EP10033667-0001
AutoCad 2011 LT
392-25656587

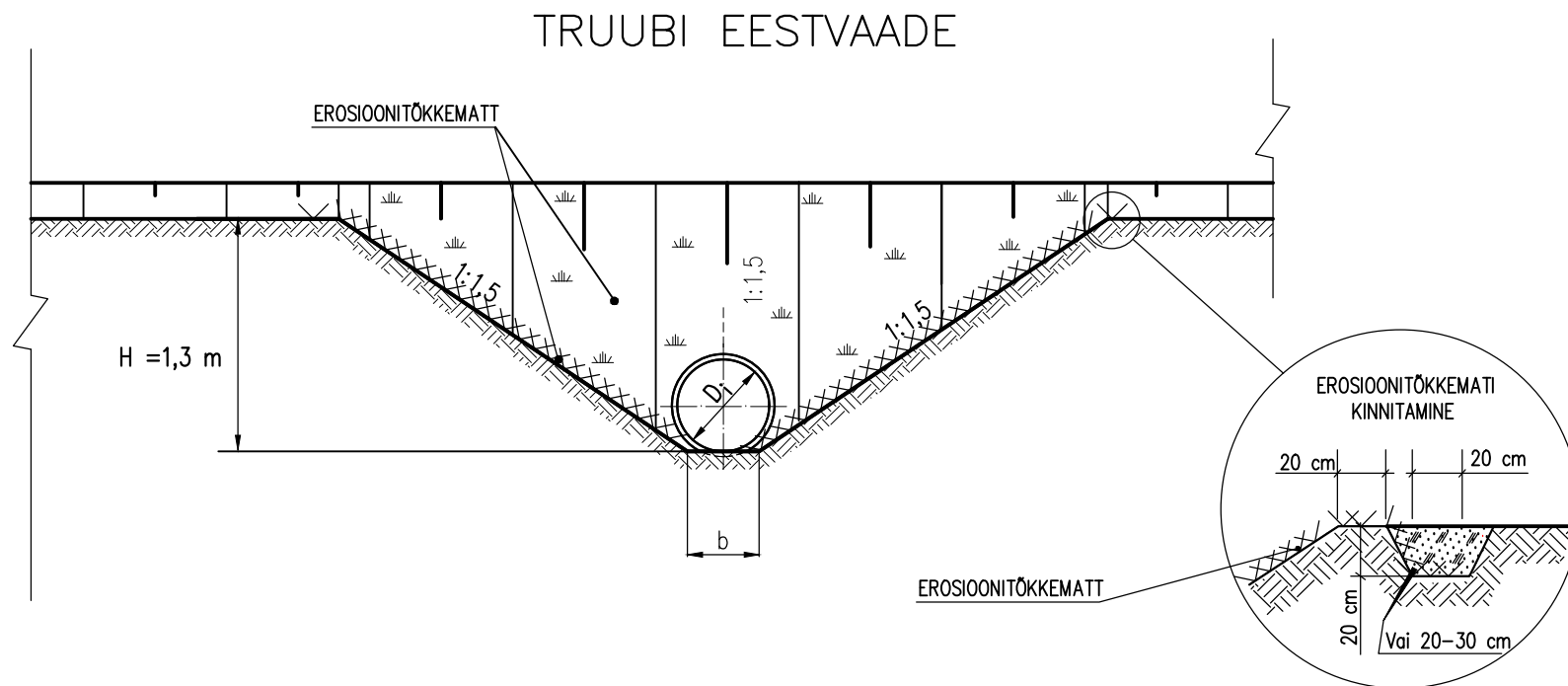
Töö number:
191306/1

Tellijä:
Rligimetsa Majandamise Keskus

Autor:	Autor	
	H.D.OTS	

Joonis nr. 6 Leht 1 Mõõt 1:5000 Kuup. 04.2019

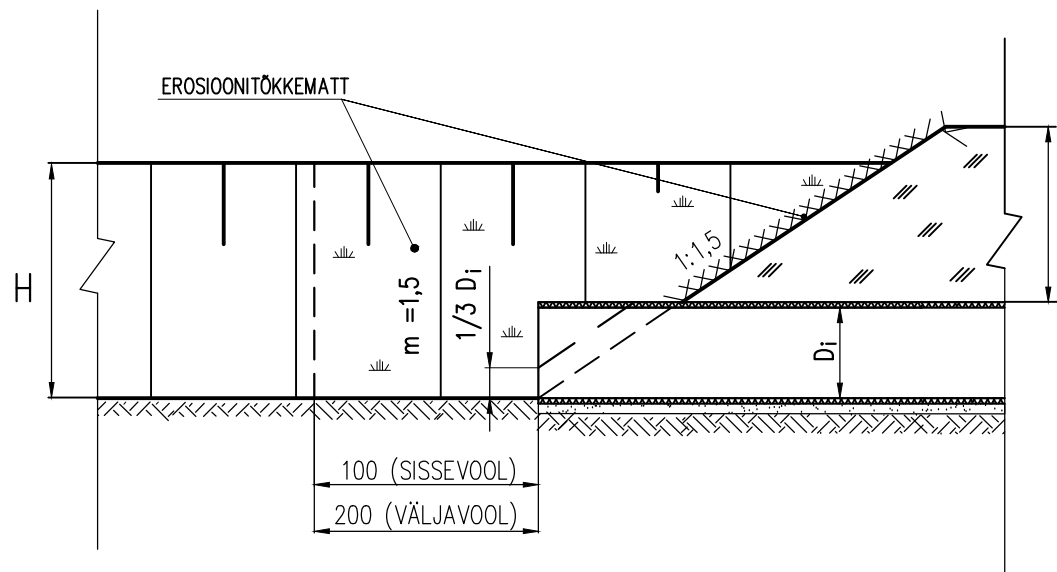
Vast.spets: K.RAADLA



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. EROSIONITÖKKEMATT KINNITADA PUUVIADEGA SELLSILT, ET KOGU MATI PIND TOETUKS ÜHTLASILT PINNASELE.
3. EROSIONITÖKKEMATI ALLA PAIGALDADA 5 cm PAKSUNE HUUMUSMULLA KIHIT, MILLELE KÜLVATA MURUSEMET 30 g/m²
4. KRAAVI EHITUSANDMETE ERINEVUSE KORRAL JOONISEL ESITATUIST TÖÖDEMAHUD 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. EROSIONITÖKKEMATI VÕIB ASENDADA HÜDROKÜLVIGA või LAUSMÄTASTUSEGA

LÕIGE PIKI TORU TELGE



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

MATERJALI VAJADUS

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

* sulgudes maht koos ülekattega

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

TÖÖMAHUD SISSE- JA VÄLJAVOOLU KOHTA

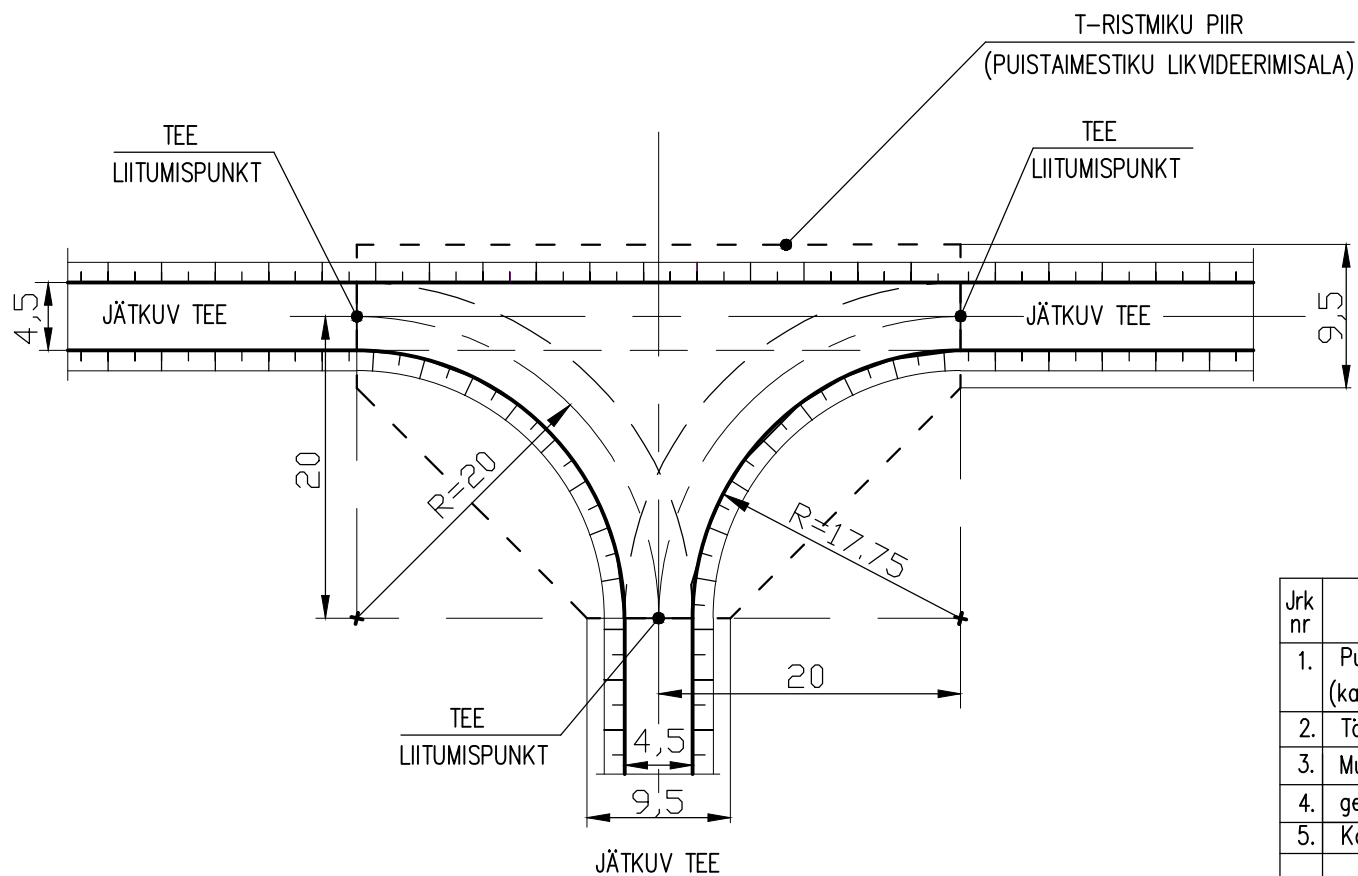
Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS		
			D _i 30	D _i 40	D _i 50
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	50	50	50
2	HUUMUSMULLA PAIGALDAMINE	m ³	2,2	2,2	2,2
3	MURUSEEMNE KÜLV	m ²	44	44	44
4	EROSIOONITÕKKEMATI PAIGALDAMINE	m ²	53	53	53
5	TÄHISPOSTIDE PAIGALDAMINE **	tk	2	2	2

MÄRKUSED

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

3.1–2

OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – D_i 30 cm, D_i 40 cm ja D_i 50 cm



MÄRKUSED

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

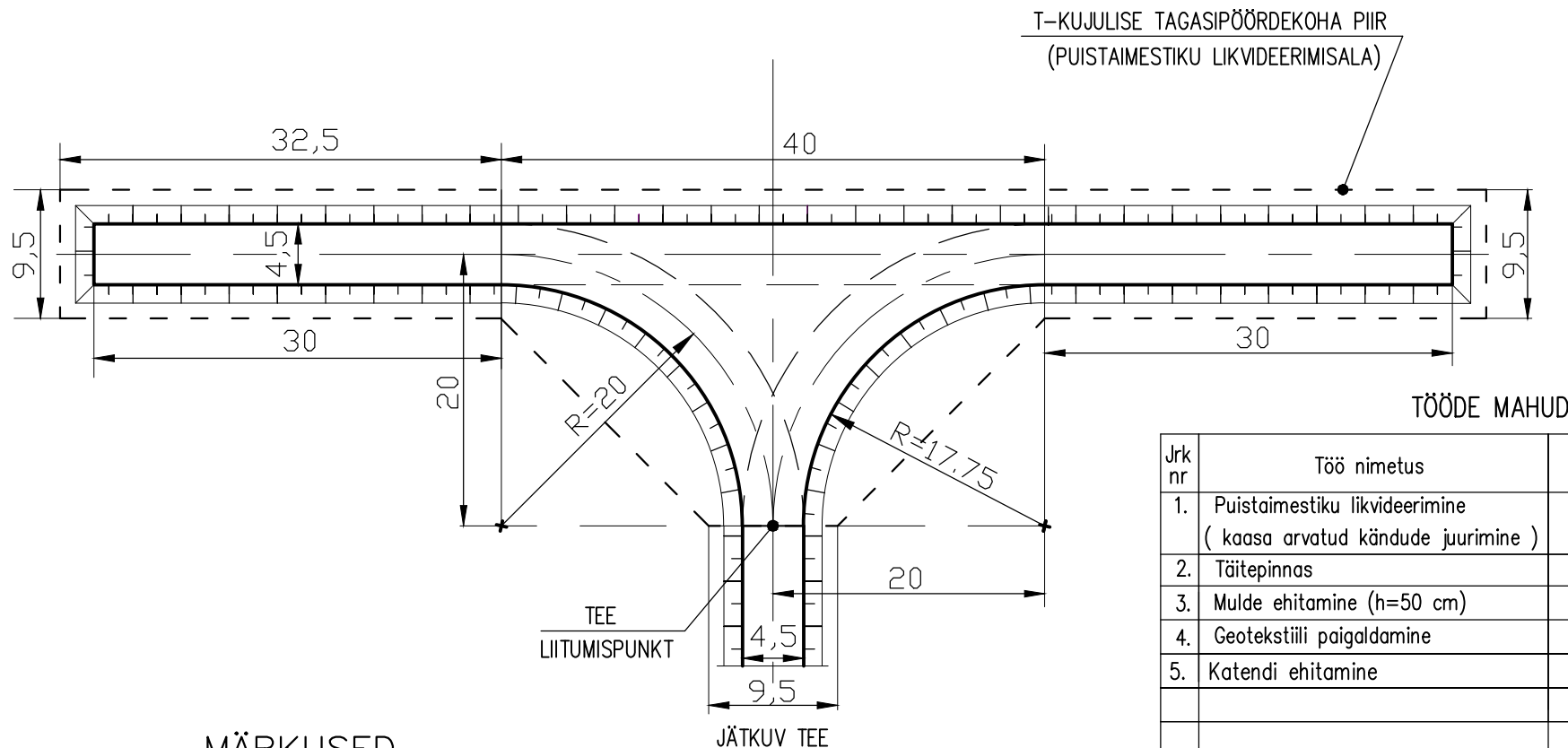
TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	775 m ²
2.	Täitepinnas	160 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	250 m ³
4.	geotekstiili paigaldamine	425 m ²
5.	Katendi ehitamine	400 m ²
MATERJALIDE VAJADUS		
1.	Täitepinnas	160 m ³
2.	geotekstiil	425(510)*m ²
3.	Katendi maht projekteeritakse	

* sulgudes maht koos ülekattega

6.3

TEEDE T-KUJULINE RISTMIK – R-T



MÄRKUSED

1. Ühikuta mõõdud on meetrites.
2. Teemulde nõlvus 1:1,5.
3. Tee algusse paigaldada osutusmärk 552a "Umbtee".
4. Peale puistaimestiku kändudejuurimist mulde alusele anda ühtlane tõus 4% ristmiku keskmise suunas.
5. Vajadusel kavandada tagasipööramise kohale vee äravoolukraav(id).
6. Vajadusel mulde peale paigaldada 4. profiili geotekstiil NGS 4
7. Eraldi ehitatavad liiva- ja kruuskatte kihid võib asendada 40 cm paksuse kruusliiva kihiga.
8. Mulde alusele kalde andmise pinnas ja muldepinnas saadakse kavandatavatest äravoolukraavidest ja/või reservist (töömahud täpsustakse).
9. Kogu kruuskatte pinnalt peab olema tagatud sademevete äravool. Kruuskatte kalle tagasipööramisekoha keskmost servade poole 4%.

TÖÖDE MAHUD

Jrk nr	Töö nimetus	Maht
1.	Puistaimestiku likvideerimine (kaasa arvatud kändude juurimine)	1390 m ²
2.	Täitepinnas	170 m ³
3.	Mulde ehitamine (h=50 cm)	495 m ³
4.	Geotekstiili paigaldamine	722m ²
5.	Katendi ehitamine	675m ²
	MATERJALIDE VAJADUS	
1.	Täitepinnas	170 m ³
2.	Geotekstiil	722(850)*m ²
3.	Katendi materjal projektist	
4	Liilusmärk 552a	1 kompl**.

* sulgudes maht koos ülekattega

** paigaldatakse vajadusel

6.4

T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT – TP–T