



MATER: MP0322-00, MU0322-00

TÖÖ NR: 23-01-B

MTR: EEP004306

ASUKOHT:

Valga maakond Tõrva vald Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra, Jeti ja Kulli külad

TELLIJA:

Riigimetsa Majandamise Keskus

Jeti (PÜ-141) 3,4 maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise projekt V02

EH5	-	-	Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee
EH6	-	-	Holdre-Egeri-Peetri tee
EH7	-	-	Kõrelaane tee
EH8	-	-	Ihna liinialuse tee
EH9	-	-	Luumäe tee

AUTOR/VAST. SPETS./JUHATAJA:

Andrei Glazatšev

/allkirjastatud digitaalselt/

TARTUMAA 2023

REK Projekt OÜ, registrikood 14833287

Salu tee 27, Lohkva küla Luunja vald Tartu maakond, 62207

info@rekprojekt.ee; 55662152; www.rekprojekt.ee

SISUKORD

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	4
RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid	17
TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED	37
TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	38
TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	40
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED	42
SELETUSKIRI	43
1. Üldosa	43
Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede üldandmed	44
ASUKOHA PLAAN, M 1:50 000	46
2. Uurimistööd	47
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	52
Tabel 6. Reeperite loetelu	53
3. Geoloogia ja mullastik	54
4. Kultuuritehnilised tööd	55
4.1. Trasside ettevalmistustööd	55
4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele	55
5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine	56
5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine	56
5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine	56
6. Truubid	56
6.1. Truupide projekteerimine	56
6.2. Truupide ehitamine	57
7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine	58
7.1. Teede projekteerimine	58
Tabel 7.1. Teede rajatised	60
Tabel 7.2. Teede katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)	60
7.1.1. Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	60
7.1.2. Holdre-Egeri-Peetri tee	61
7.1.3. Kõrelaane tee	61
7.1.4. Ihna liinialuse tee	62
7.1.5. Luumäe tee	62
7.2. Teede ehitamine	62
8. Keskkonnakaitse	63
8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine	65
8.1.1. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded veejuhtmete ja teede rekonstrueerimisel/ehitamisel 65	
9. Ehitustöödele seatud piirangud	66
9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid	66
9.2. Riigiteed	67

9.3. Erasisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud	67
10. Muud tööd	68
11. Juhenddokumendid	69
12. Töömahtude tabelid	70
Tabel 8. Kultuuritehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud	71
Tabel 9. Ehitatavate ja olemasolevate truupide tööde mahud	72
TABEL 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused	73
TABEL 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes	74
TABEL 13a. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	75
TABEL 13b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus	76

LISAD

- Lisa 1a. Ametiasutuste koostööstuste koondtabel ja koostööstused
- Lisa 1b. Maaomanike koostööstuste koondtabel
- Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs
- Lisa 3. RMK Koosoleku protokoll
- Lisa 4. Maaomanike koostööstused (mitte avalik)
- Lisa 5. MapInfo (digitaalne lisa)
- Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)
- Lisa 7. MNT mahasõidukohtade projekt

JOONISED

- | | |
|---|------------|
| ▪ Asendiplaan; M 1:50000..... | joonis 1 |
| ▪ Projektplaan 1; M 1:5000..... | joonis 2.1 |
| ▪ Projektplaan 2; M 1:5000..... | joonis 2.2 |
| ▪ Projektplaan 3; M 1:5000..... | joonis 2.3 |
| ▪ EH7 Kõrelaane tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 3 |
| ▪ EH8 Ihna liinialuse tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 4 |
| ▪ EH6 Holdre-Egeri-Peetri tee pikiprofiil; M 1:100/1:5000..... | joonis 5 |
| ▪ EH9 Luumäe tee ja EH5 Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee pikiprofiil;
M 1:100/1:5000..... | joonis 6 |
| ▪ Teede tüüpristprofiilid; M 1:100..... | joonis 8 |

MAAPARANDUSEHITISTE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 28.04.2022

Kehtib kuni: 28.04.2097

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandus- ja Toiduamet

OTSUS

28.04.2022

nr 6.1-1/19425

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. Tõrva Vallavalitsus kooskõlastas 25.01.2022 oma kirjaga nr 7-7/2022/151-2 RMK lähteülesande tingimusteta.
2. Transpordiamet (kiri 6.1-8/631, saadetud 14.04.2022). Jättis tähtjaks vastamata.
3. Keskkonnaamet (kiri 6.1-8/630, saadetud 14.04.2022). Keskkonnaamet 27.04.2022 oma kirjaga nr 6-2 /22/7342-2 kooskõlastas eelnõu tingimustega.

Maaparandusseaduse § 13 lõike 6 kohaselt kaasab PTA projekteerimistingimuste menetluses taotluses märgitud kinnisasja omaniku, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kui taotlust ei ole esitanud omanik:

1. Maa-amet (kiri 6.1-8/632, saadetud 14.04.2022). Jättis tähtjaks vastamata.

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 ehitist 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 18.02.2022 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 6.1-1/9051) otsustan:

anda välja projekteerimistingimused Valga maakonnas Tõrva vallas Jeti külas asuva JETI(PÜ-141)-3 (MS kood 3101530010300/001), JETI(PÜ-141)-4 (MS kood 3021179000010/002), JETI(PÜ-141)-6 (MS kood 3101210050030/001) ja MAHLALAANE TEE (MS kood 3101530010300/102) maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja 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:	28.04.2022
Teenuse nr:	2209513
Toimiku nimi:	JETI REK2022

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
20801:001:0013	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0019	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0022	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0026	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0028	OSAÜHING TRAPERII
20801:001:0063	MAA-AMET
20801:001:0104	MAA-AMET
20801:001:0110	KALEV LAAR
20801:001:0125	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0149	JÄRVE VARAHALDUSE OÜ
20801:001:0162	OSAÜHING VALGA PUU
20801:001:0231	REET KEERDO, PEETER LIIV, RIHO LIIV, ÜLLE VÄRK, GREENFINANCE OÜ
20801:001:0240	TARMO RIIT
20801:001:0280	OLEV RAIDE
20801:001:0312	AS A&P METS
20801:001:0341	PIRET KAUNIS
20801:001:0485	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
20801:001:0510	MARGUS NOORKÕIV
20801:001:0860	MARGI VÄHI
20801:001:1610	JÄRVE VARAHALDUSE OÜ
20801:002:0102	LAINA MAASIK, MILLI NIITTEE, HELDUR SOLOM, MARJE SOLOM
20801:002:0141	EVE SUURORG
20801:002:0330	OSAÜHING VALGA PUU
20801:002:1181	OLEV RAIDE
20801:004:0611	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
82401:001:0136	KEISRI TALU OÜ

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Valga maakond	Tõrva vald	Jeti küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
3101210050030	001 JETI(PÜ-141)-6
3021179000010	002 Jeti(PÜ-141)-4
3101530010300	001 Jeti(PÜ-141)-3
3101530010300	102 Uus ehitis

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 1,46
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 720,0
 Tee pikkus (km): 1,17

Uurimistööd

Eesvoolul (JETI(PÜ-141)-4 - 1,46 km) mõõdistada, trasseerida, sondeerida ja kirjeldada voolusängi ristlõike, voolusängi püsivus, rohttaimestikuga täitumine ja sette tüsedus, koprapaisude ja teiste voolutõkete asukohad, ristuvate kraavide põhjakõrgused, paisutuse ulatus ja puittaimestiku likvideerimise vajadus- 1,46 km.

Uurida Laanemõtsa järve veeseisu ja Laanemõtsa järve väljavoolu kraavile rajatud plasttruubi mõju eesvoolu nõuetekohasele liigvee äravoolule.

Jõku jõel (1,55 km) ja suurematel peakraavidel (4,02 km) mõõdistada, trasseerida, sondeerida ja kirjeldada voolusängi ristlõike, voolusängi püsivus, rohttaimestikuga täitumine ja sette tüsedus, koprapaisude ja teiste voolutõkete asukohad, ristuvate kraavide põhjakõrgused, paisutuse ulatus ja puittaimestiku likvideerimise vajadus- 5,57 km.

Anda hinnang Jõku jõe ja riigimaantee Piiri-Jeti tee plasttruubi äravoolu tingimustele.

Uurida ja selgitada välja puuduliku kuivendusega metsaalad (JETI(PÜ-141)-3 - 602 ha, JETI(PÜ-141)-4- 29 ha ja JETI(PÜ-141)-6 - 89 ha, uurida kraavide ja truupide tehnilist seisundit, selgitada välja olemasolevate kraavide voolusuunad ja täpsustada kuivendusvõrgu piire, kanda kaardile olemasolevad kraavid, mis puuduvad ETAK-is, teostada kultuurtehniline uurimine - 720 ha.

Anda hinnang uue MAHLALAANE TEE (1,17 km) rajamise võimalustele.

Mahlalaane tee trassi piketeerimine, mõõdistamine, ristlõigete sondeerimine, rajatiste mahtude määramine, teemaalt liigvee äravoolutingimuste uurimine- 1,17 km.

Selgitada välja eesvoolu, maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimise ja teede ehitamise tegevuse mõjuala ulatus kaitstavatele loodusobjektidele.

Uurida kaitstavaid loodusobjekte mõjutavaid kuivenduskraave ja eesvoole. Hinnata kavandatavate tegevuste elluviimise võimalikkust, lähtuvalt kaitsetavate loodusobjektide kaitse-eesmärkidest. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseesadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.

Selgitada välja keskkonnarajatiste rajamise vajadus ja asukohad.

Projekteerimistööd

Vastavalt uurimistöö tulemustele projekteerida maaparandussüsteemide kuivendusvõrgu (720 ha), eesvoolu (1,46 km) ja suuremate peakraavide (4,02 km) rekonstrueerimine nii, et oleks tagatud liigvee takistamatu äravool kuivendusvõrgust ja keskkonnasäästlik maatulundusmaa viljelusväärtuse säilimine või suurenemine.

Eesvoolu, Jõku jõe ja suuremate peakraavide pikiprofiili koostamine- 7,03 km.

Projekteerida maaparandusehitise MAHLALAANE TEE ehitamine nii, et oleks tagatud tee muldkeha, teekatte ja teekraavide püsivus, võimalik ehitada ökonoomselt ja hiljem sihipäraselt kasutada - 1,17 km.

Tee pikiprofiili koostamine- 1,17 km.

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

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Määrata rekonstrueeritava maaparandussüsteemi maa-ala kuivenduse mõjupiirkond ning kanda see eraldi keskkonnarajatiste projektplaanile.
2. Uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste andmete osas PTA poolt kirjeldatule, tuleb koheselt informeerida PTA Lõuna regiooni Valga esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.
3. Mõõdistamistööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis, Amsterdami nulli (EH 2000 kõrgussüsteem) järgi.
4. Projektplaan koostada mõõtkavas 1:5000.
5. Projekti koostamisel arvestada RMK poolt 14.01.2022 koostatud lähteülesandes ja keskkonnamõju analüüsis tooduga. Kaitstavate loodusobjektidega seotud ajalised piirangud ja rakendatavad keskkonnakaitsemeetmed kirjutada detailselt lahti ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osas ning keelud ja ajalised piirangud kajastada märkusena

uurimistööde kaardil ja projektplaanil.

6. Kontrollida keskkonnakaitsete piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.

7. Arvestada Keskkonnaameti (lisatud), Transpordiameti ja Tõrva Vallavalitsuse kooskõlastuse tingimustega.

8. Ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa koostamisel juhinduda maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ §-st 15. Kavandatavatele tegevustele koostab PTA keskkonnamõju eelhindangu. Keskkonnamõju eelhindangu andmiseks esitab taotleja koos ehitusloa taotlusega (projekti keskkonnakaitse osa kirjelduses) KeHJS § 61 lõike 1 punktid 2–6 järgmise teabe:

tegevuse asukoha kirjeldus, sealhulgas eeldatavalt mõjutatava ala tundlikkus;

tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnamelementide kirjeldus;

olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkivaid jääke ja heiteid ning jäätmeteket, kui see on asjakohane ning loodusvarade, eelkõige mulla, maa, maavarade ja vee kasutamist ning mõju looduslikule mitmekesisusele;

muu asjakohane teave, lähtudes keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31

„Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“;

teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnevat võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju.

9. Projekt tuleb koostada nii, et välistatakse ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas. Projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.

10. Kontrollida ja analüüsida suublasts oleva veekogumi veemajanduskava järgset koondseisundit ja selle kuuluvust lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. Saadud tulemuste põhjal näha ette leevendusmeetmed ja keskkonnakaitsete lahendused, mille rakendamisel ei halvendata suublasts oleva Jõku jõe ja Laanemõtsa järve seisundit.

11. Ekspert peab ekspertiisi käigus kontrollima maaparandussüsteemi ehitusprojekti kui terviku vastavust keskkonnasäästlikule ja põhjendatud lahendusele (maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded“ § 1 lg 1).

12. Maaparandussüsteemi eesvoolude rekonstrueerimisel juhinduda „Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted (2018)“ juhiseist.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Tõrva vald, piirnevad eramaaomanikud, võimalike taristute omanikud.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 3 (Kaks RMK-le ja üks PTA-le)

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 näidiskoesseisule ja olema kooskõlas

"Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega" (RT I, 26.02.2019, 26).

Maaparanduse projektplaan esitada kahes eksemplaris, millest ühele ei kanta I ja II kategooria liigi isendite elupaiga andmeid.

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

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

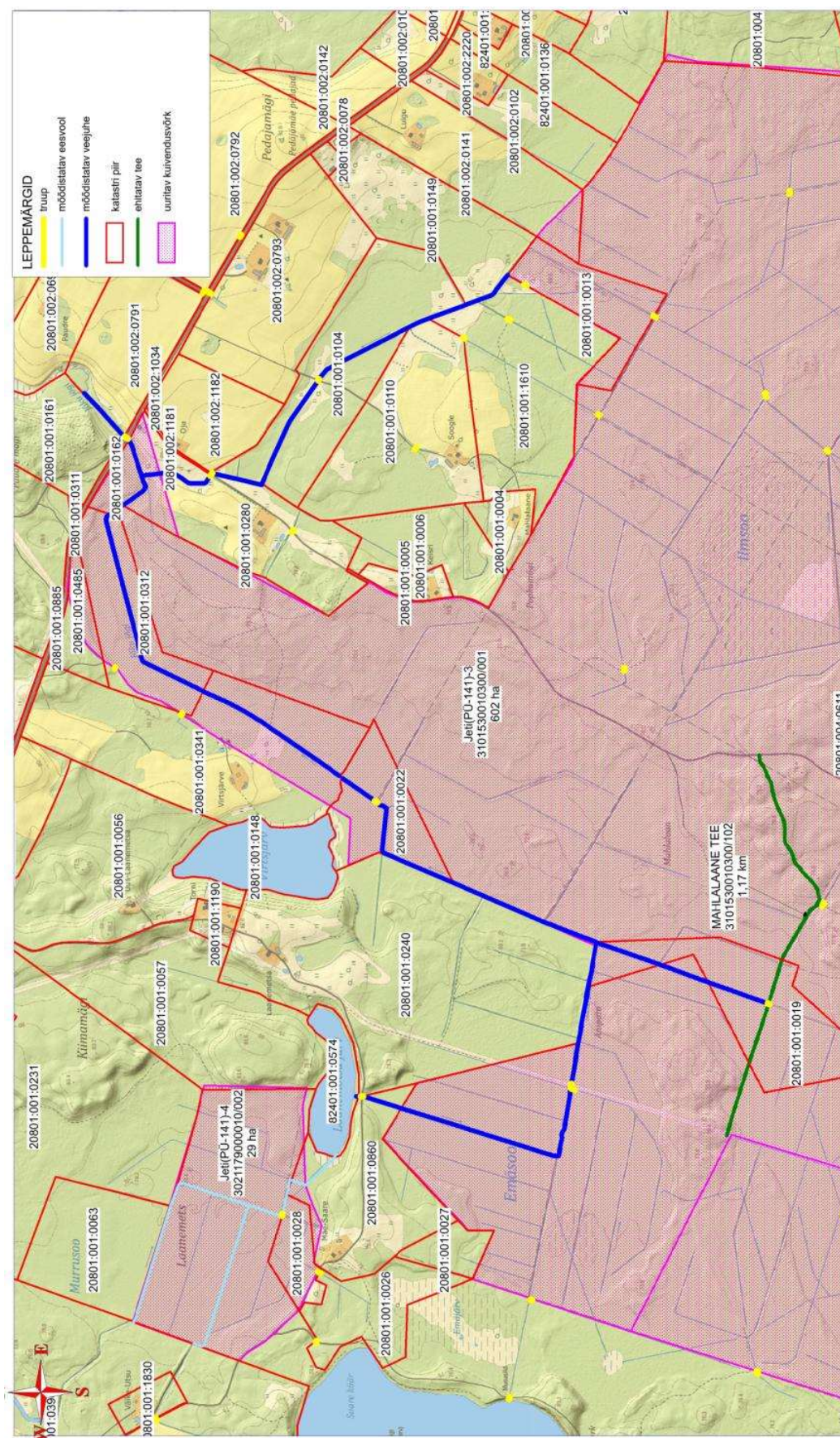
Koopia projektist esitada digitaalsel andmekandjal RMK-le ja PTA-le vastavalt näidiskooseisus toodud failistruktuurile.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Kooskõlastused	nõusolek jeti maaparandussüsteemi projekteerimistingimuste väljastamiseks.asice
Asukoha skeem	jeti asukoha plaan i.pdf
Asukoha skeem	jeti asukoha plaan ii.pdf

Menetleja

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



MỖỐT 1:7500

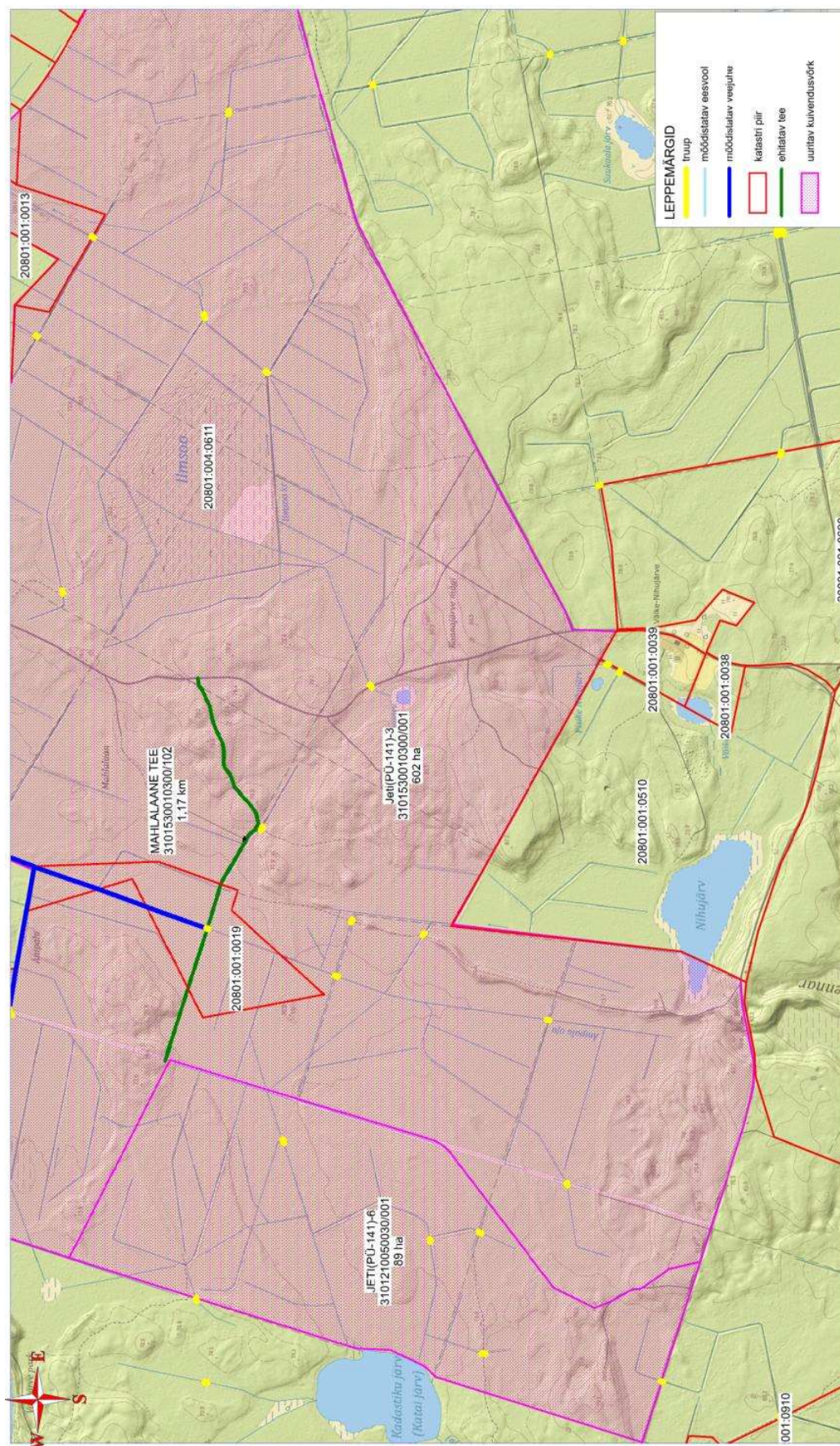
ASUKOHA PLAAN

Valga maakond, Tõrva vald, Jetti küla

Maaparandusehiitiste Jeti(PÜ-141)-4 (MS kood 3021179000010/0002), Jeti(PÜ-141)-3 (MS kood 3101530010300/0001) ja Jeti(PÜ-141)-6 (MS kood 3101210050030/0001) projekteerimistingimused

Koostas PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

25.03.2022



ASUKOHA PLAAN

Valga maakond, Tõrva vald, Jeti küla

Maaparandusehitiste Jeti(PÜ-141)-4 (MS kood 3021179000010/002), Jeti(PÜ-141)-3 (MS kood 3101530010300/001) ja Jeti(PÜ-141)-6 (MS kood 3101210050030/001) projekteerimistingimused

Koostas PTA Lõuna regiooni juhtivspetsialist Meelis Mumm

25.03.2022

**KESKKONNAAMET****ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 27.04.2022

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 26.04.2027

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Kesklinnaamet

Meelis Mumm
 Põllumajandus- ja Toiduamet
 Meelis.Mumm@pta.agri.ee

Teie 14.04.2022 nr 6.1-8/630

Meie 27.04.2022 nr 6-2/22/7342-2

**Nõusolek Jeti maaparandussüsteemi
 projekteerimistingimuste väljastamiseks**

Esitasite lähtudes maaparandusseaduse § 13 lg 5 p 1 kooskõlastamiseks projekteerimistingimused Valga maakonnas Tõrva vallas Jeti külas asuva Jeti (PÜ-141)-3, Jeti (PÜ-141)-4, Jeti (PÜ-141)-6 ja Mahlalaane tee maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja ehitusprojekti koostamiseks lisatud asendiplaani ja projekteerimistingimuste otsuse eelnõu alusel. Kesklinnaamet on varasemalt esitanud arvamuse¹.

Maaparandussüsteemi ala kõrvale jääb Koorküla looduskaitseala² Kadastiku sihtkaitsevöönd³ ja Valgjärve piiranguvöönd⁴ ning ka Natura 2000 võrgustikku kuuluv Koorküla loodusala⁵, mille kaitse-eesmärgiks on kaitsta I lisas nimetatud elupaigatüüpe liiva-alade vähetoitelised järved (3110), vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (*9010) ja rohunditerikkad kuusikud (9050)⁶. Kadastiku sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on sealsete järvede ja kaitsealuse linnuliigi elupaiga säilitamine⁷ ning Valgjärve piiranguvööndi kaitse-eesmärk on sealse elustiku mitmekesisuse ning maastikuilme säilitamine⁸.

Kraavid suubuvad Valgjärve⁹, kus on registreeritud Natura elupaik vähetoitelised järved 3110¹⁰. Valgjärve ümber on veel registreeritud Natura elupaigatüübid rabad 7110¹¹, vanad loodusmetsad 9010¹² ja siirdesoo- ja rabametsad 91D0¹³, viimane ei ole kaitse-eesmärgiks. Tööde läbiviimisel tuleb vältida setete kandumine järve, et kaitsta looduskaitseala ja loodusala kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe. Kraavidel, mis suubuvad Valgjärve, tuleb tööd läbi viia madalvee perioodil ning vajadusel kasutada settekraane ning vältida tuleb ka kütuse ja õli sattumine vette.

¹ Kesklinnaameti 16.02.2022 kiri nr 6-2/22/932-2 „Jeti maaparandusehitiste rekonstrueerimise lähteülesandest“

² Kesklinnaaregistri kood KLO1000415

³ Kesklinnaaregistri kood KLO1101191

⁴ Kesklinnaaregistri kood KLO1101189

⁵ Kesklinnaaregistri kood RAH0000240

⁶ Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ punkt 130

⁷ Vabariigi Valitsuse 06.10.2005 määrus nr 260 „Koorküla looduskaitseala kaitse-eeskiri“ (*edaspidi kaitse-eeskiri*) § 8 lõige 2

⁸ Kaitse-eeskiri § 12

⁹ Kesklinnaaregistri kood VEE2118000

¹⁰ ID: 509 845 481

¹¹ ID: 1 249 645 481

¹² Kesklinnaaregistri ID: -1 335 865 632 ja -1 346 255 958, -1 348 184 034, -1 342 532 466

¹³ ID: -1 344 673 276

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@kesklinnaamet.ee / www.kesklinnaamet.ee / Registrikood 70008658

Kraavid suubuvad ka Kadastiku järve¹⁴, kus on registreeritud Natura elupaigatüüp 3150¹⁵ ning järve ümber on registreeritud Natura elupaigatüüp 9010¹⁶ ja I kategooria liigi kalakotka (*Pandion haliaetus*) elupaik¹⁷. Kalakotkas on pesitsusajal mürarohkete tegevuste suhtes tundlikud kuni 500 m raadiuses pesapuust. Seega võib töid läbi viia kalakotka elupaigas 1. septembrist kuni 14. märtsini. Samuti tuleb takistada setete kandumist ka Kadastiku järve ning selleks kasutada ennetavaid meetmeid (töid läbi viia madalvee perioodil ning vajadusel kasutada setteekraane).

Maaparandussüsteemi alale jääb kanakulli (*Accipiter gentilis*) elupaik¹⁸. Kanakullid on pesitsusperioodil tundlikud häiringute suhtes kuni 300 m raadiuses pesapuust ning arvestades lindude pesitsusperioodi (15. märts kuni 31. juuli), tuleb töid planeerida kanakulli elupaigas pesitsusperioodi väliselt.

Kuivendusvõrgu rekonstrueerimine tuleb planeerida selliselt, et oleks tagatud naabruses oleva Koorküla looduskaitseala ja kanakulli elupaiga looduslik veerežiim. Kui osutub vajalikuks rekonstrueerida kanakulli elupaika jäävaid kraave, siis projektdokumentatsioonis põhjendada nende tööde vajalikkust ja võimalusel leevendusmeetmeid.

Tööde alale jääb ka III kategooria taime Helli ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*) kasvukohad¹⁹, mets-vareskolla (*Diphasiastrum complanatum*)²⁰, nõmm-vareskolla (*Diphasiastrum tristachyum*)²¹ ja Wulfi turbasambla (*Sphagnum wulfianum*)²² kasvukoht. III kategooria taimede elupaikades ei ole lubatud rasketehnikaga liikuda ega paigutada pinnast, mis võiksid ohustada liikide säilimist nende elupaigas²³.

Ala kõrvale jääb ka II kategooria Nihu metsise püsielupaiga (PEP)²⁴ piiranguvöönd²⁵. Eestis on põhiliseks häirimise põhjuseks pesitsusperioodil tehtavad metsatööd, trasside raied ning teised metsas tehtavad tööd (maaparandussüsteemide hooldus või rekonstrueerimine, ehitiste püstistamine jms)²⁶. Metsise PEP piirneb kuivendusvõrguga, kuid arvestades reljeefi, siis mõju PEPile puudub.

Lisaks palume Mahlalaane tee trass projekteerida välja poole vääriselupaiga VEP206832 ala.

Palume eeltooduga arvestada, Keskkonnaamet nõustub projekteerimistingimuste väljastamisega looduskaitseaduse § 14 lg 1 p 7 alusel.

Juhime tähelepanu, et keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang tuleb anda ehitusloa menetluse etapis, tegevuse korral, mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, **kuid mis võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti** lähtudes Vabariigi

¹⁴ VEE2118400

¹⁵ ID: -1 350 742 120

¹⁶ ID: -1 335 582 380

¹⁷ Keskkonnaregistri kood KLO9129629

¹⁸ Keskkonnaregistri kood KLO9127216

¹⁹ Keskkonnaregistri koodid KLO9401809, KLO9401818, KLO9401813

²⁰ Keskkonnaregistri kood KLO9343591

²¹ Keskkonnaregistri kood KLO9344239

²² Keskkonnaregistri kood KLO9401939

²³ Looduskaitseaduse § 55 lõige 8

²⁴ Keskkonnaregistri kood KLO9101748

²⁵ Keskkonnaregistri kood KLO3100111

²⁶ „Metsise (*Tetrao urogallus*) kaitse tegevuskava“ Peatükk 2.5

Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 15 p 8.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Helen Manguse

juhataja

keskkonnakorralduse büroo

Stella Miil 5694 9023 (looduskasutus)

stella.miil@keskkonnaamet.ee

Siret Punnisk 512 8350 (keskkonnakorraldus)

siret.punnisk@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Nõusolek Jeti maaparandussüsteemi projekteerimistingimuste väljastamiseks.pdf	385 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	27.04.2022 10:10:04 +03:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

1a:6d:35:ca:bc:e5:41:da:61:e1:80:a9:ac:4c:e7:9c

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 FD F2 CE 49 36 89 78 31 E4 2A0E 7E 56 9A77 2A46 5D 00 9AEA35
CE 01 4D F0 2B 8D E9 22 20 1F

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.

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2209513.pdf	72 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	28.04.2022 17:06:06 +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:9fa4

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 F7 33 22 B2 93 C9 27 0F C1 95 94 85 27 11 62 23 9B 28 AF 22 FA78 7 9 5F A4 63 66 6B 7D D4 59 D1

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.

RMK lähteülesanne ja muud projekteerimise lähtematerjalid

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

1.1.1. Objekti nimi (käbenimi): **Jeti (PÜ-141) 3,4 metsaparandus ja teed.**

1.1.2. Objekti asukoht: Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra ja Kulli küla Tõrva vald Valga maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Valgamaa metskond Kagu regioon Kagu Valga piirkond.

1.1.4. Katastriüksuste ja kvartalite täpne loetelu Keskkonnamõju analüüs (edaspidi KMA) Tabelis 1 p 1.3 ja p 1.4.

2. UURIMISTÖÖD:

2.1. Objekti üldandmed:

2.1.1. Maaparandusehitised:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektala ha
Jeti(PÜ-141)-4	3021179000010	002	27,3
Jeti(PÜ-141)-3	3101530010300	001	575,4
Jeti(PÜ-141)-3	3101210050030	001	89,2
Kokku			691,9

Projektalaga seotud MPS eesvoolude ja veejuhtmete pikkused on KMA Tabelis 1 p 2.1 ja 2.2.

2.1.2. Teed:

Tee nimi	Teeregistri nr	MPS teenindav tee ja/ei	Tee järk	Olemasolev pikkus km	Rek. km	pikkus	Ehit. pikkus km	Kokku km
Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	2080034	ei	4	4,45	0,36	-	-	0,36
Holdre-Egeri peetri tee	2030030	ei	4	2,8	0,46	-	-	0,46
Kõrelaane tee	2031001	ei	4	0,56	0,56	-	-	0,56
Ihna liinialuse tee	-	ei	-	-	-	-	0,06	0,06
Luumäe tee	-	ei	-	-	-	-	0,14	0,14
Mahlalaane tee	-	-	-	-	-	-	1,17	1,17
				Kokku:	1,38		1,37	2,75

2.2. Tingimused uurimistöödele:

2.2.1. Uurimistööd teostada vastavalt [Maaparanduse uurimistööde nõuetele](#) sellises mahus ja sellise kvaliteediga, mis tagab lähteülesandes ning selle lisades (asukohaskeem, digitaalsed andmekihid, KMA) kirjeldatud objektide kvaliteetse projekteerimistöö.

2.2.2. **Maaparandusehitiste uurimistööde teostamisest teavitada ja vajadusel kaasata RMK Keskkonnamõju analüüsi spetsialisti** (Toomas Hirse, tel. 5530291, e-post: toomas.hirse@rmk.ee)

2.2.3. Uurida projektala piirest väljuvate eesvoolude seisukorda vastavalt Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi PTA) poolt projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektala piires olevate ehitiste toimimise.

2.2.4. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb koheselt informeerida PTA piirkondlikku esindust.

2.2.5. Uurida lähteülesande p 2.1.2 ja p 3.2 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.

2.2.6. Uurida täiendavate teekraavide või nõvade rajamise vajadust ja võimalusi.

2.2.7. Teedel määrata maha- ja möödasõidukohtade vajadus (asukohad täpsustatakse täiendavalt Tellijaga).

2.2.8. Uurida olemasolevate keskkonnakaitseliste rajatiste seisundit ja uute rajatiste ehitamise vajadust.

3. PROJEKTEERIDA:

3.1. Lähteülesandes p 2.1.1 kirjeldatud **maaparandusehitiste** (kuivendusvõrgu) **rekonstrueerimine** kokku ca **691,9 ha** või mahus, mis tagab projektalal olevate maaparandusehitiste toimimise.

Koostas: Ain-Meelis Hannus

Lk 1

- 3.1.1. Projektlahendus koostada nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kvartalisihtidel ja kraavimuldetel koos mahasõidu võimalusega lähimale väljaveoteele. Kraavidest ülepääsutrupid ehitamine ja rekonstrueerimine ning täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada Tellijaga.
- 3.1.2. Eramaadele projekteerida töid ainult juhul, kui on takistatud maaparandusehitiste toimimine riigimaal. Projekteeritud tööd peavad olema kooskõlastatud maaomanikuga. Kui kooskõlastusest tulenevalt muutub algselt planeeritud projektlahendus, siis tuleb ka uus lahendus täiendavalt maaomanikuga kooskõlastada. Mõlemad kooskõlastused lisada projekti. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**

3.2. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine kokku ca 2,75 km, sellest:

- **Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus ca **0,36 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - tagasipööramiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.
- **Holdre-Egeri-Peetri tee – rekonstrueerimine**
 - tee pikkus ca **0,46 km**
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskoht riigiteega;
 - tagasipööramiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.
 - ületab maaparandussüsteemi eesvoolu MÄEOTSA 3101370011401/001
- **Kõrelaane tee – rekonstrueerimine:**
 - tee pikkus **0,56 km**
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskoht riigiteega;
 - tagasipööramiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.
- **Ihna liinialuse tee – ehitamine:**
 - tee pikkus **0,06 km**
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskoht riigiteega
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.
- **Luumäe tee – ehitamine:**
 - tee pikkus **0,14 km**
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - ristumiskoht riigiteega
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – ei.
- **Mahlalaane tee – ehitamine:**
 - tee pikkus **1,17 km**
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - tagasipööramiskoht
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – jah.

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 2

- 3.2.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#).
- 3.2.2. Riigitee ristumiskoha rekonstrueerimine ja ehitamine projekteerida vastavalt Transpordiameti poolt esitatud nõuetele. Vajadusel tellib projekteerija ristumiskohtade ehitusprojekti vastava pädevusega ettevõtjalt.
- 3.2.3. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimullelele tüüp M3 ([Maaparandusraiatiste tüüpioonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.
- 3.2.4. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.
- 3.2.5. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.
- 3.2.6. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektil ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb metsaparandusobjekti rekonstrueerimise ja ehitamise käigus arvestada:

- 4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed **KMA tabelites T2 ja T3**. Piirangute täpsed asukohad projekteerijale üle antavates objekti lähteandmetes (andmekihid: map, dwg, dgn). Piirangute lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.
- 4.2. Projekteerijal hinnata 5 ja 5a boniteedi eraldistel paiknevate või neid mõjutavate kuivenduskraavide rekonstrueerimise vajadust. Juhul, kui need kraavid teenindavad ainult 5 või 5a boniteedi metsaosi ega ole vajalikud kokkuveo teostamiseks, ei kuulu need rekonstrueerimisele.
- 4.3. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektriliinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide, rekonstrueerimise ja ehitamise tingimused, selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE:

- 5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses [RMK Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskooseisule](#) ning olema kooskõlas [Maaparandusseaduse](#) ja [Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuetega](#). Rajatiste projekteerimisel, mis ei ole seotud maaparandusehitistega, tuleb lähtuda Ehitusseadustikust.
- 5.2. Projektis tuleb arvestada Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega ning KMAst tulenevate meetmetega.
- 5.3. Projekti lähteülesandes olevate ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalased ja muud piirangud (nõuded) tuleb sisse kirjutada projekti keskkonnakaitset käsitlevasse peatükki.
- 5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma piirkondliku PTA esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed.
- 5.5. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.6. **Lähteülesande p 2.1.2 kirjeldatud teedele või tee, mis ei ole maaparandussüsteemi teenindav tee, tuleb koostada eraldi projektdokumentatsioon** (paberandjal ja digitaalselt).
- 5.7. Projekti kooskõlastamised korraldab projekteerija. [RMK kooskõlastus antakse viimasena, peale valminud projekti esitamist metsaparandusosakonna \(edaspidi MPO\) kavandamisspetsialistile](#). Projekti kooskõlastamine maaomanike ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega korraldada projekti koostamise ajal, et projektis oleks võimalik arvestada kooskõlastustes esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, liikluspiirangud jne). Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel, peale projekteerija vastava soovi esitamist.
- 5.8. Projekteerija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabelis 1** olevad üldandmed (**p 1.1, p 1.2, ja p 2.2**) ning esitab need peale muutmist kohe lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.9. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 3

kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.

5.10. Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.

5.11. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asendiplaanid (pdf, mapinfo)

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskoesseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Transpordiamet, Telia, Elisa, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

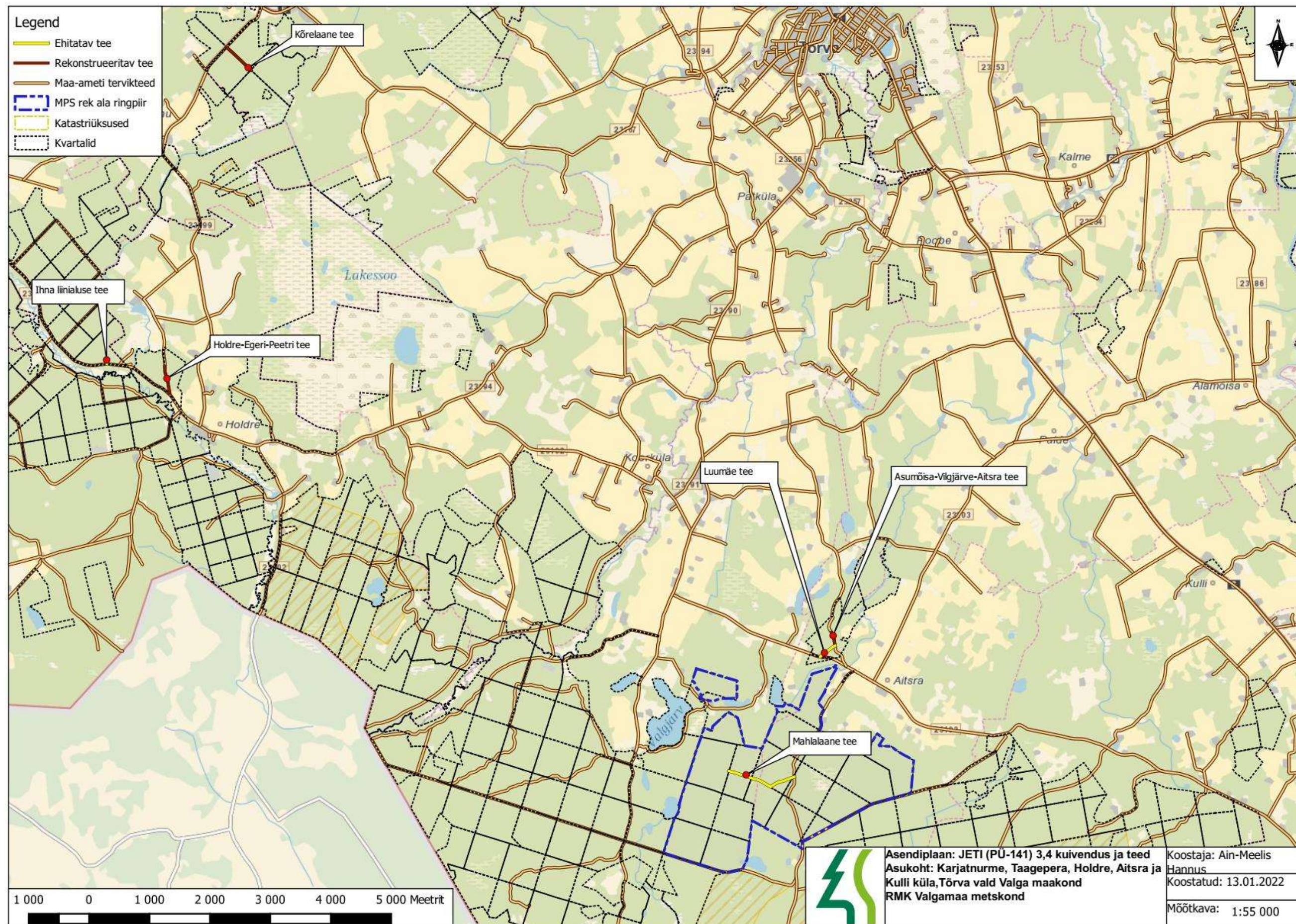
9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

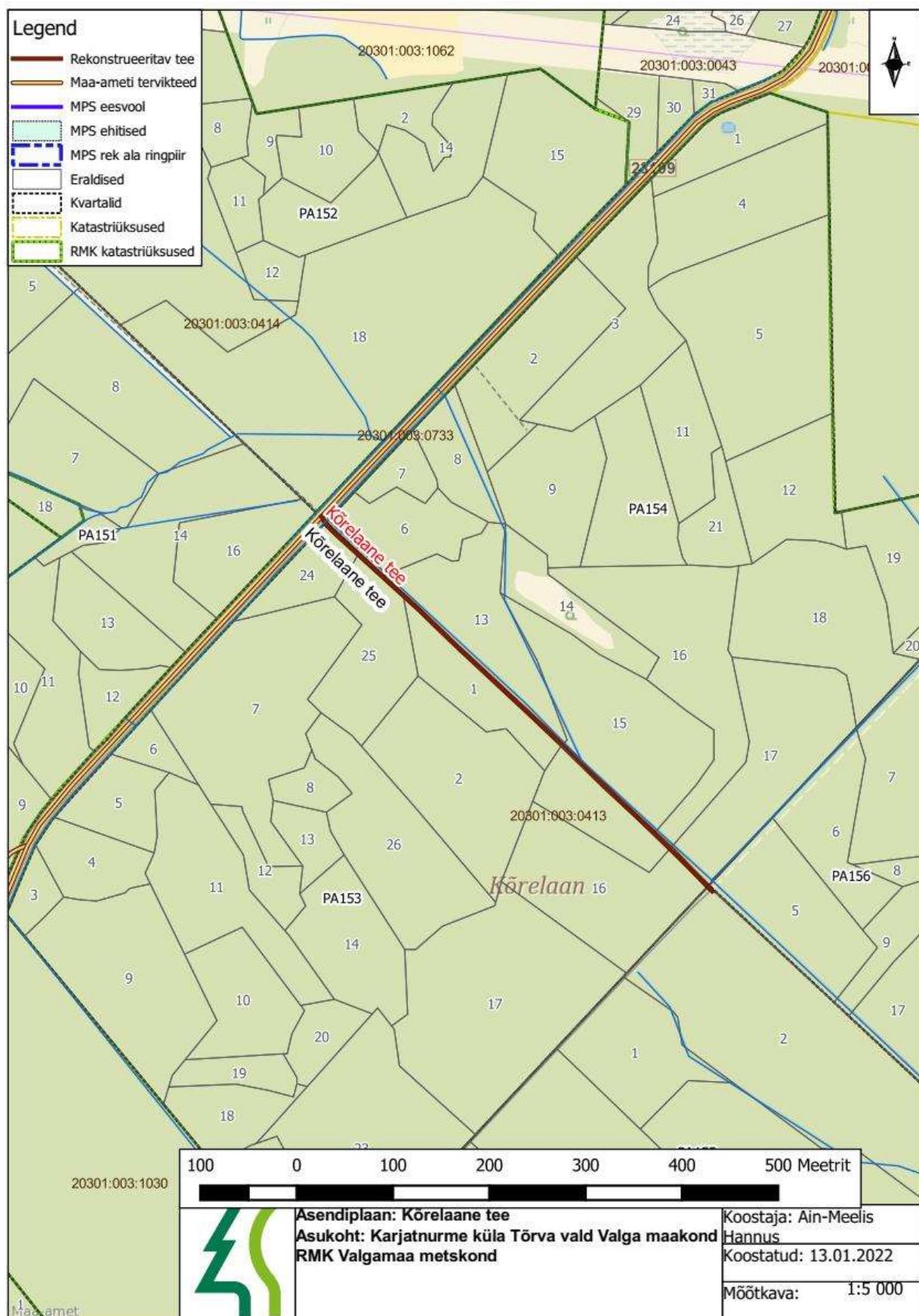
RMK MPO kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

(digiallkirja kuupäev)

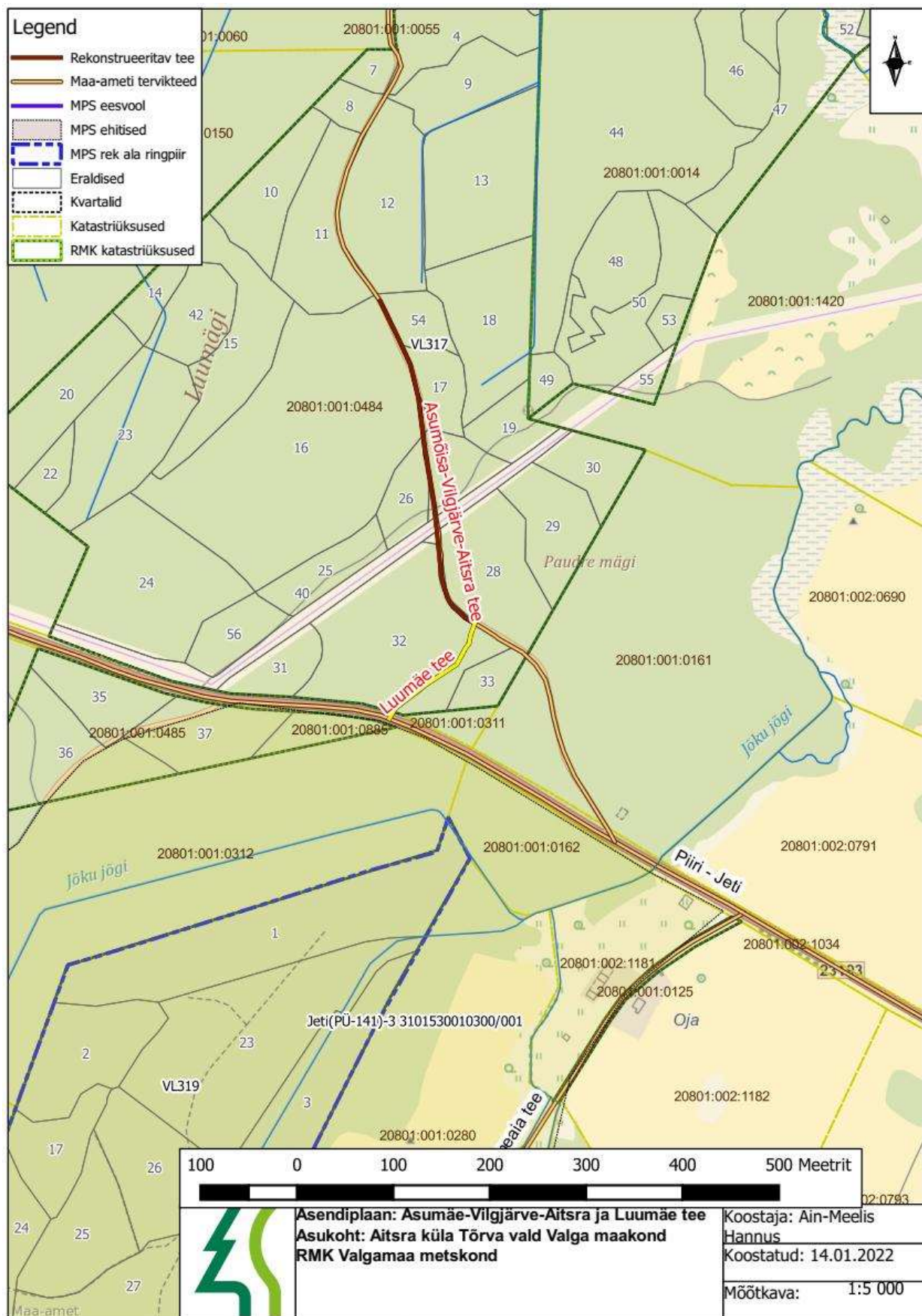
(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Ain-Meelis Hannus
Lk 4









DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne JETI (PÜ-141) 3,4.pdf	412 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	14.01.2022 14:20:42 +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 7B BD 30 4FA9 B1 4AFE EF 3F 4C 8F D1 D6 04 9C B4 CE B7 9A09 D
8 C0 AB 6C CF EF 46 28 69 77 09

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.

02.05.22 13:54

RMKDOC_220329 - "jeti (pü-141) 3,4. lähteülesanne (lÜ)" kinnituste leht

[Avaleht \(? page=main\)](#)
[Häälestus \(? page=options\)](#)
[Töölaud \(? page=folders&enter=1\)](#)
[Kirjade töölaud \(/desktop\)](#)
[Otsing \(? page=search&backfolder=\)](#)
[Abi \(http://dok.rmkk.ee/? page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1\)](#)
[Kasutaja:](#)

"JETI (PÜ-141) 3,4. Lähteülesanne (LÜ)" kinnituste leht

page=acknowledge_1

Tagasi (/page=docinfo&docid=739226)

Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Kristo Kokk	regiooni juht	14.01.2022	Kristo Kokk	
Risto Sepp	metsaülem	14.01.2022	Risto Sepp	

Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	14.01.2022	Kinnitan	

Teise ringi kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Risto Sepp	metsaülem	14.01.2022	Kinnitan	

**KESKKONNAAMET****ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 16.02.2022

Juurdepääsupiirang kehtib kuni: 15.02.2027

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Kesklinnaamet

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

Teie 14.01.2022 nr 3-2.1/267

Meie 16.02.2022 nr 6-2/22/932-2

**Jeti maaparandusehitiste rekonstrueerimise
lähteülesandest**

Soovite Kesklinnaameti arvamust lähteülesande „Jeti (PÜ-141) 3,4 metsaparandus ja teed“ maaparandussüsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise projekti koostamiseks lisatud asendiplaani ja keskkonnamõtjude analüüsi alusel. Projektiala asub Tõrva vallas Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra ja Kulli külade piirkonnas.

Keskkonnamõtju analüüsis on käsitletud projektialale ja selle lähedusse jäävaid kaitseväärtusi ja toodud ettepanekud leevendavate meetmete rakendamiseks, mida tuleb projekteerimisel arvestada. Kesklinnaamet annab seisukoha arvestades kaitstavaid loodusväärtusi, millele on viidatud ka keskkonnamõtjude analüüsis, asjakohaste õigusaktide ja kaitsekorra alusel. Juhul, kui keskkonnamõtjude analüüsi alusel ei projekteerita kaitseväärtust mõjutavaid tegevusi ning Kesklinnaamet peab leevendavaid meetmeid piisavaks siis seda käesoleval juhul eraldi ei käsitleta.

Inventeeritud elupaigatüübis 7110* rabad hooldatakse eesvoolud ja rekonstrueeritakse teekraavid. Inventeeritud elupaigatüübis 9050 rohunditerikkad kuusikud ja 9010* vanad loodusmetsad elupaigatüüpi¹ läbivaid, piirnevaid ja mõjutavaid kraave ei rekonstrueerita (va eesvoolud ja teekraavid), raieid ei teostata, elupaigatüüpi ei kahjustata, uusi kraave ei ehitata kuid olemasolevad kraavid puhastatakse. Kesklinnaamet on seisukohal, et lubatud on olemasolevate kraavide hooldamine², seega maaparandussüsteemi ja selle maa-ala korrastamine, sealhulgas taimestiku eemaldamine, samuti eesvoolust ja kuivenduskraavist voolutakistuse, risu ning sette eemaldamine maaparandushoiutööde nõuetest lähtuvalt. Sette ja voolutakistuste eemaldamisel võib selle paigaldada kraavinõlvale.

Koorküla looduskaitseala Valgjärve piiranguvööndis ja Kadastiku sihtkaitsevööndis voolunõvasid, maha- ja möödasõidukohti ei rajata ning teekoridore ei laiendata, mis tagab kaitstava ala kaitse-eesmärgi säilimise ning on Kesklinnaameti arvates asjakohane. Koorküla looduskaitseala kuulub ka Natura 2000 võrgustikku Koorküla loodusala³ eesmärgiga kaitsta Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüüpe liiva-alade vähetoitelisi järvi (3110), vähe- kuni kesктоitelisi kalgiveelisi järvi (3140), huumustoitelisi järvi ja järvikud (3160),

¹ keskkonnaregistri koodid vastavalt -1249645481, -1307845083, -1335582380, -1335865632, -1336255616, -1342532466, -1346255958, -1348184034, -176645481, -1918345540

² maaparandusseadus § 45 ja § 44 lg 5 ja maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“

³ keskkonnaregistri kood RAH0000240

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee / www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

rabasid (*7110), nokkheinakooslusi (7150), vanu loodusmetsi (*9010) ja rohunditerikkaid kuusikuid (9050)⁴.

Trassiraieid, kraavide rekonstrueerimist, voolunõvade rajamist, jms ei ole liigikaitselistel eesmärkidel lubatud teha Nihu metsise püsielupaigas ja Nihu metsise mängupaigas (liigi leiukohtade alamkirjed) et välistada veereziimi muutusi ning säilitada II kaitsekategooriasse kuuluva liigi elupaiganõudlused. Liikide kaitseks ei ole maaparandushoiu- ega rekonstrueerimistööid soovitav projekteerida ka kalakotka, metsise ja kanakulli elupaikades⁵.

Kõrelaane, Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra, Luumäe, Holgre-Egeri-Petri, Mahlalaane teed ei läbi ega piirne kaitstavate loodusobjektidega. Mahlalaane tee lähedusse Kulli külas Koorküla metskond 11 katastriüksusele (katastritunnus 20801:004:0611) jääb III kaitsekategooriasse kuuluva Helleri ebatähtlehiku (*Anastrophyllum hellerianum*, KLO9401818) kasvukoht, millele ei ole lubatud avaldada tegevusega mõju, mis kasvukoha hävitaks või vähendaks ulatuses mis mõjutaks populatsiooni hävimist selles kasvukohas.

Tegevuse kavandamisel, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, on kohustuslik keskkonnamõju hindamine⁶. Keskkonnaamet on seisukohal, et negatiivsete mõjude välistamiseks Natura 2000 võrgustiku aladele on soovitatav koostada projekteerimise käigus keskkonnamõju eelhindang⁷. Keskkonnaameti nõusolek ehitusloa või ehitusteatis andmiseks on vajalik juhul, kui maaparandusehitisele jääb kaitseala, hoiuala, ja püsielupaik või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevöönd⁸.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Märt Holtsmann
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Hille Lapp 510 1507
hille.lapp@keskkonnaamet.ee

⁴ Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ Lisa 1

⁵ *Pandion haliaetus*, KLO9100201, *Tetrao urogallus*, KLO9101748, *Accipiter gentilis*, KLO9127216

⁶ keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 3 lg 1 punkt 2

⁷ keskkonnaministri 16.08.2017 määrus nr 31 „Eelhindangu täpsustatud nõuded“

⁸ looduskaitse seadus § 14

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Jeti maaparandusehitiste rekonstrueerimise lähteülesandest.pdf	336 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MÄRT HOLTSMANN	37404020292	16.02.2022 18:33:54 +02:00

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 E0 BB FD A9 0F CC D0 EB 23 EF 69 6E 3AC8 EE 73 73 7D 7F 99 53 E9 AA31 36 BD 77 D8 DB EF E1 A9

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

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

Teie 17.01.2022 nr 3-2.1/2022/281

Meie 15.02.2022 nr 7.1-1/22/1029-2

**Valga maakonnas Tõrva vallas „JETI (PÜ-141)
3,4 metsaparandus ja teed“ metsateede
rekonstrueerimisel ristumiskohtade
projekteerimise nõuded**

Olete esitanud Transpordiametile avalduse Valga maakonnas Tõrva vallas Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra ja Kulli külas riigiteedelt nr 23199 Karjatnurme-Holdre, nr 23194 Helme-Holdre-Taagepera ja 23193 Piiri-Jeti metsaparandusobjekti „JETI (PÜ-141) 3,4 metsaparandus ja teed“ osas teede ehitamise tarvis ristumiskohtade projektile nõuete väljastamiseks.

Nõudeid projekteerimiseks soovitakse järgnevatele ristumiskohtadele:

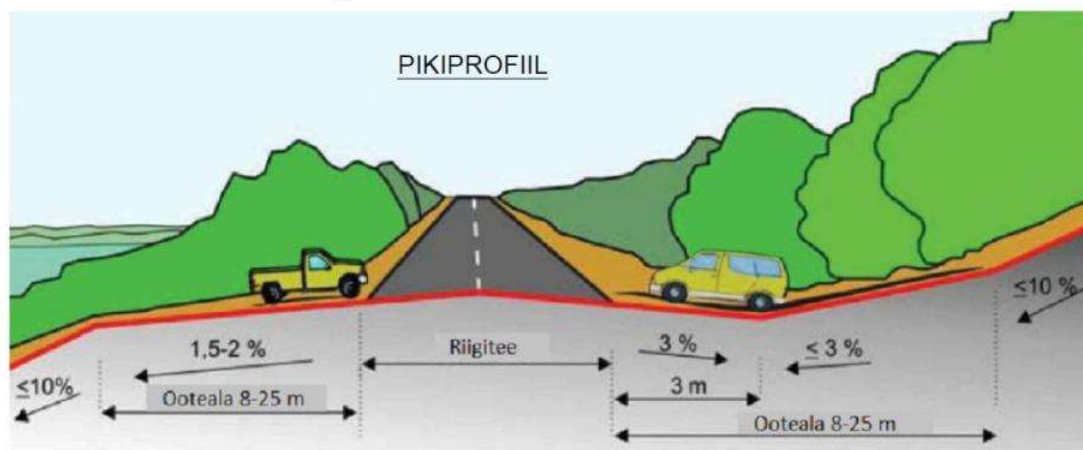
1. Karjatnurme – Holdre riigitee (23199) ja Kõrelaane tee (2031001) ristumiskoht (katastriüksus 20301:003:0413, kvartal PA153 er 24).
2. Helme - Holdre - Taagepera riigitee (23194) ja Ihna liinialuse tee (uus tee) ristumiskoht (katastriüksus 20301:002:0733, kvartal PA125 er 28).
3. Helme - Holdre - Taagepera riigitee (23194) ja Holdre-Egeri-Peetri tee (2030030) ristumiskoht (katastriüksus 20301:001:1073, kvartal VL206 er 15).
4. Piiri - Jeti riigitee (23193) ja Luumäe tee (uus tee) ristumiskoht (katastriüksus 20801:001:0484, kvartal VL317 er 32).

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

1. Ristumiskohad projekteerida taotluses märgitud asukohtadesse. Vajadusel ristumiskohta nihutada määral, mis tagab nõuetekohase nähtavuskolmnurga väljasõidul riigiteele.
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).

Valge 4 / 11413 Tallinn / 620 1200 / info@transpordiamet.ee / www.transpordiamet.ee
Registrikood 70001490

6. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule arvestada alljärgnevaga:
 - 6.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.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 laisuses. 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 keskmise ööpäevase liiklussagedusega ning antud lõigus kehtiva kiiruspiirangu ja projekteerimise lähtetasemega rahuldav.
8. Ristumiskoha projekteerimisel lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest II](#). Määrata ristumiskoha pöörderaadiused lähtuvalt liikluskooresseisust (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 katte pikkuse ulatuses riigitee katte servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katetelt, muldkehast ja riigiteealuselt maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup koos truubiotste kindlustamisega.
12. Ristumiskohal tagada majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maantee projekteerimismid“ kohased nähtavuskaugused (tabel 2.12). Nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Nähtavuskolmnurka jäävad puud-põõsad tuleb näidata likvideeritavatena.
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskooresseisus 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)

Herkki Rõõm

peaspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Herkki Rõõm

5219446, Herkki.Room@transpordiamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Valga maakonnas Tõrva vallas „JETI (PÜ-141) 3,4 metsaparandus ja teed“ metsateede rekonstrueerimisel ristumiskohtade projekteerimise nõuded.pdf	409 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HERKKI RÕÕM	37701232723	15.02.2022 13:12:35 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 FA8B 9E 47 E3 4C 9AFF 2C 79 33 F1 60 23 79 81 FD 71 0F EC BC F4
FAEF AC 70 21 04 36 BC BE 8A

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 tahtevalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



Meie viide: IP63800-63148
13.01.2022

Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 13.01.2022 esitatud taotlusele IP63800 Jeti (PÜ-141).

Antud mõõdistusallas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste kätkenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Jüri Agar

Telia Eesti AS
Mustamäe tee 3, 15033 Tallinn
Registrikood 10234957

klienditeenindus
äriklendid 1551
erakliendid 123

e-post: info@telia.ee
e-post: ariklendid@telia.ee
<https://www.telia.ee/>



TÕRVA VALLAVALITSUS

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

Teie 14.01.2022 nr 3-2.1/269

Meie 25.01.2022 nr 7-7/2022/151-2

Projekteerimise lähteülesande kooskõlastamine

Tõrva Vallavalitsus kooskõlastab „Jeti (PÜ-141)3,4 metsaparandus ja teed“ maaparandussüsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise projekti lähteülesande.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Maido Ruusmann
vallavanem

Dokumendi koostaja:
Andres Jurs
766 8453 andres.jurs@torva.ee

Kevade 1
68605 Tõrva
registrikood 77000418

Tel + 372 766 5310
E-post torva@torva.ee
<http://torva.kovtp.ee>

Arvelduskontod:
EE231010202007043007 SEB Pank
EE442200001120082651 Swedbank

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Projekteerimise lahteulesande kooskolastamine.pdf	153 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MADO RUUSMANN	38306275735	25.01.2022 14:14:50 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7f:44:ad:8c:1a:55:84:82:5b:86:7f:09:e0:0a:74:5a

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 F3 35 DA5A89 E0 F4 BD 24 DE 22 84 B2 25 5B DAC0 C4 A9 0D AC 9 D EAAC B2 87 A0 DE 8F 86 C4 BB

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

MÄRKUSED

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

TABEL 1. EHITATUD VÕI REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED PROJEKTANDMED

Käesolevas tabelis ei märgita teid, mis ei ole maaparandussüsteemi teenindavad teed ning seetõttu projektlahendusega 23-01-B tabelit ei käsitleta.

TABEL 2a. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

			23-01-B					
Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD							
2	Madala võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	0.04	0.03	0.14	0.03	0.00	0.25
3	Kõrge võsa langetamine, koondamine hunnikutesse ja väljavedu või likvideerimine, Ø 2-8 cm	ha	0.15	0.06	0.17	0.05	0.04	0.46
4	Peenpuistu likvideerimine mootorsaega Ø 8-15 cm	ha	0.07	0.06	0.06	0.05	0.01	0.24
5	Jämepuistu likvideerimine mootorsaega Ø ≥15 cm	ha	0.12	0.03	0.56	0.05	0.07	0.84
6	Peenpuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø 8-15 cm)	ha	0.07	0.06	0.06	0.05	0.01	0.24
7	Jämepuistu tüveste vedu kuni 300m (Ø ≥15 cm)	ha	0.12	0.03	0.56	0.05	0.07	0.84
8	Puittaimestiku kändude juurimine	ha	0.4	0.2	0.9	0.2	0.1	1.8
9	Lamapuidu likvideerimine	tm						
10	Veeviimarite paigaldus kraavi mullavalli alla (DN300, L=8m)	tk	1					1
11	Koprapaisude likvideerimine (3 korda)	tk						
12	Kivide teisaldamine tötsoonist eemale	m³						
13	Vajadusel madalpingeliini rippekõrguse tõstmine	töö				1		1
14	Ehitusaegsete filtratsioonitõkke ekraanide paigaldus ja ehitustööde lõpus likvideerimine	tk						
15	VEEJUHTMED							
16	Uute veejuhtmete mahamärkimine	km		0.07	0.58	0.03	0.12	0.81
17	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga (sh. täiendav kaeve), I-II gr. pinnas	m³			1274		169	1443
18	Veejuhtmete kaevamine ekskavaatoriga, III gr. pinnas	m³			142			142
19	Sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust)	m³			142		17	158
20	Mullavallide laialiajamine ja tasandamine (sh vanad kraavivallid)	m³			431		30	461
21	Veejuhtme põhja ja nõlvajalami kindlustamine killustikuga, fr. 31,5/63 mm, 1.profiili geotekstiilil; h=12 cm	100m²						
22	Voolutakistuste käsitsi eemaldamine veejuhtme sängist	m						
23	TRUUBID							
24	Truupide mahamärkimine	tk		1	3	1	1	6
25	Ø 30-100 cm (r/b + plast) truubi torude väljatõstmine ja utiliseerimine	m						
26	Otsakute lammutus (kivi; r/b) ja utiliseerimine	m³						
27	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m						
28	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m			9			9
29	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50 PT, SN8	m			19			19
30	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m						
31	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m						
32	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m						
33	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m						
34	terastruup Ø80 cm, tüüp 80 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
35	terastruup Ø100 cm, tüüp 100 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
36	terastruup Ø120 cm, tüüp 120 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
37	terastruup Ø140 cm, tüüp 140 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
38	terastruup Ø160 cm, tüüp 160 TT, ümartoru; S235; S=2,5 mm; Zn=85µm	m						
39	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut						
40	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut			1			1
41	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut			2			2
42	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
43	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
44	Ø60MAOK. Truubi mattotsak	2 otsakut						
45	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
46	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
47	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
48	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
49	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						

50	Ø100KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
51	Ø120KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
52	Ø140KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
53	Ø160KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
54	Veetõrje truubi ehitamisel	tund						
56	Teekatte taastamine (kruus)	m3						
57	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m3						
58	Truubi tähispostid	tk						
59	Puitluse ehitamine	tm						
60	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m3			20			20
61	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg						
62	Geotekstiil NGS2 terastorule	m2						
63	Täitepinnas truubile (krl,l)	m3			49			49
64	Täitepinnase vedu	m3			49			49
65	Truubi setetest puhastamine, plasttruup Ø50, setet üle 1/2 Ø	m						
66	MUUD TÖÖD							
67	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö			1			1

TABEL 2b. TEEDE REKONSTRUEERIMISE- JA EHTUSTÖÖDE KOONDMAHUD

			23-01-B					
Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht					
			sealhulgas					Kokku
			Asumõisa- Vilgjärve- Aitsra tee	Holdre- Egeri- Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee	
			EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	3	6	7	8	9	10	11
1	Tee koondpikkus	m	391	445	557	63	139	1595
2	Ettevalmistustööd							
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	391	445	557	63	139	1595
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	5	4	5	2	2	18
5	Teemulde mahalükkamine/koorimine/tasandamine	m³	535					535
6	Mullatööd / teemulde kujundamine							
7	Teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m²	2346	2670	3342	378	834	9570
8	Tee mulde ehitus kohapealsest pinnasest (ET/N-st + buldooserdamisel saadav min.pinnas) koos tihendamisega	m³			255	36	82	373
9	Külgreservis oleva min.pinnase vedu tee muldesse (saadav EH5, EH7 ja EH9)	1000t						
10	Kattekonstruktsiooni rajamine							
11	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	1855	1945	2545	150	225	6720
12	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 6,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²					324	324
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	391	445	557	63	139	1595
14	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	378	397	519	31	123	1448
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	391	445	557	63	139	1595
16	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	174	183	239	14	57	667
17	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)							
18	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk						
19	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³						
20	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³						
21	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²						
22	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³						
23	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk						
24	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³						
25	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³						
26	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²						
27	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³						
28	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	2		1		1	4
29	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³	18		9		9	36
30	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³	43		21		21	85
31	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²	200		100		100	400
32	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³					25	25
33	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	2	2	2			6
34	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³	13	13	13			38
35	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³	30	30	30			89
36	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²	140	140	140			420
37	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³		35				35
38	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk						
39	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³						
40	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³						
41	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²						
42	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³						
43	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)	tk						
44	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³						
45	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³						
46	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²						
47	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³						
48	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk						
49	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m³						
50	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m³						
51	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m²						
52	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m³						
53	TP-T - Üheharuline tagasipööramise koht	tk	1	1	1	1		4

54	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m ³	70	70	70	70		280
55	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m ³	153	153	153	153		612
56	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m ²	722	722	722	722		2888
57	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³		86				86
58	MS - möödasõidukoht	tk						
59	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m ³						
60	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m ³						
61	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m ²						
62	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³						
63	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht	tk						
64	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m ³						
65	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m ³						
66	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m ²						
67	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³						
68	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht	tk						
69	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m ³						
70	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m ³						
71	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m ²						
72	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³						
73	R - teede nelikristmik	tk						
74	Kruus fr 0/32 (pos 6), H=10 cm	m ³						
75	Kruus fr 0/63 mm (pos 3), H=20 cm	m ³						
76	Geotekstiil NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), 5,0 m lai	m ²						
77	Muldkeha (kohapealne min.pinnas), H=20 cm	m ³						
78	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk		1	1	1	1	4
79	Raadamine (sh nähtavuskolmnurgas)	m ²		671	1610	760	595	3636
80	Üksikpuude langetamine koos käändude juurimisega (freesimisega)	tk				4		4
81	Tahvli eemaldamine (koos postidega, vundamentidega jne.)	tk			1		1	2
82	Truupide demonteerimine, DN 30 cm	m		9				9
83	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m ³		85	140	157	62	444
84	Uute kraavide kaevamine	m ³		59	25	14	112	210
85	Kraavide puhastamine	m		30	31	27	25	113
86	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (täitepinnas; (k≥0,5 m/24h))	m ³		32	20	20	89	161
87	Dreenikiht, hmin = 20 cm (k≥1 m/24h)	m ²			286	324	416	1026
88	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m ²		261	85	116	142	604
89	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m ²		294	321	357	352	1324
90	Geotekstiil NGS4	m ²		282	309	346	338	1275
91	Olemasoleva katendi freesimine, h = 4cm	m ²			9	15	9	33
92	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 mm, h = 20 cm	m ²			198	208	202	608
93	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h = 12 cm	m ²		272	78	107	131	588
94	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m		-	31	31	30	92
95	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m		-	31	31	30	92
96	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h = 4 cm	m ²			148	162	151	461
97	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m ²			139	147	142	428
98	Peenarde kindlustamine (purustatud kruus, killustik jne.), h=9 cm	m ²			54	51	51	156
99	Plastiktruup, DN 40 cm	m			9	9	10	28
100	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221 ja 341)	tk		2	2	2	2	8
101	Liiklusmärk (ilma postita; nr 644 ja 891b)	tk		3	3	3	3	12
102	Muru kasvualuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m ²		173	152	333	201	859
103	Muud tööd							
104	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	1	5

TABEL 3. VAJALIKE EHTUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED

			23-01-B
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
1	2	3	5
1	Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised		
2	Ø 30 cm profileeritud plasttoru, SN8 (sh veeviimarid, L=8m)	m	8
3	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	9
4	Ø 50 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	19
5	Ø 60 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
6	Ø 80 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
7	Ø 100 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
8	Ø 120 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	
9	Ø80 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	
10	Ø100 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	
11	Ø120 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	
12	Ø140 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	
13	Ø160 cm terastoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m	
14	Kivid Ø 15-30 cm	m³	
15	Geotekstiil NGS2	m²	
16	Huumusmuld	m³	7
17	Erosioonitõkkematt, džudikiust võrguga	m²	134
18	Heinaseeme	kg	4
19	Puuvaiad	tk	660
20	Teekatte taastamine (kruus)	m³	
21	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	
22	Truubi tähispostid	tk	
23	Puitluse ehitamine	tm	
24	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg	
25	Geotekstiil NGS2 terastorule	m²	
26	Täitepinnas truubile (krl,l)	m³	49

			23-01-B					
Teede ja teede rajatiste materjalid								
Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	Holdre-Egeri-Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee	KOKKU
1	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)	m³	275	265	331	84	66	1021
2	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m³	604	580	723	184	144	2234
3	Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	m²	2917	2807	3507	872	325	10428
4	Geotekstiil NGS4, 6,0 m lai	m²					324	324
5	Muldkeha (kohapealne mineraalpinnas, s.h. laiendamiseks)	m³		121	255	36	107	519

Märkus: Geosünteeside kogused on arvatud ilma ülekatteta; Puistematerjali mahud on profiilsed

Märkus: Geosünteeside nõudlus on arvatud ilma dikkate, vastamaterjalimahu on promissu

Maanteedest mahasõidukohtade materjalid (LISA-st 7)								
1	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (täitepinnas; (k≥0,5 m/24h))	m3		32	20	20	89	161
2	Dreenkiht, hmin = 20 cm (k≥1 m/24h)	m2			286	324	416	1026
3	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m2		261	85	116	142	604
4	Geotekstiil NGS4	m2		282	309	346	338	1275
5	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 mm, h = 20 cm	m2			198	208	202	608
6	Purustatud kruus (pos.6, segu 0/31,5), h = 12 cm	m2		272	78	107	131	588
7	Pikiuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m		-	31	31	30	92
8	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumise kiht), kulu 100 g/m	m		-	31	31	30	92
9	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h = 4 cm	m2			148	162	151	461
10	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m2			139	147	142	428
11	Peenarde kindlustamine (purustatud kruus, killustik jne.), h=9 cm	m2			54	51	51	156
12	Plastiktruup, DN 40 cm	m			9	9	10	28
13	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga (nr 221 ja 341)	tk		2	2	2	2	8
14	Liiklusmärk (ilma postita; nr 644 ja 891b)	tk		3	3	3	3	12
15	Muru kasvialuse rajamine ja külv, hmin = 10 cm	m2		173	152	333	201	859

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev ehitusprojekt on koostatud REK Projekt OÜ (MATER reg kood MP0322-00, MU0322-00) poolt Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel ja PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) projekteerimistingimuste alusel.

Maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks on PTA (Põllumajandus- ja Toiduamet) Valga keskus andnud 28.04.2022.a. projekteerimistingimused nr 6.1-1/19425.

Töö objektiks on Riigimetsa Majandamise Keskuse Jeti (PÜ-141) 3,4,6 maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise projekti koostamine.

Maaparandusehitised asuvad Valga maakonnas Tõrva vallas Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra, Jeti ja Kulli külades. Rekonstrueeritavatele teedele pääseb 23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaanteelt, 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt, 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaanteelt,

PROJEKTLAHENDUS (TÖÖ NR 23-01) ON JAGATUD KAHEKS OSAKS:

1. TÖÖ NR 23-01-A: MAAPARANDUSSÜSTEEMIDEGA SEOTUD PROJEKTLAHENDUS (EH1-EH4)
2. TÖÖ NR 23-01-B: MAAPARANDUSSÜSTEEMIDEGA MITTE SEOTUD PROJEKTLAHENDUS (EH5-EH9)

UURIMISTÖÖDE ARUANNE (MIDA ON KIRJELDATUD KA KÄESOLEVAS SELETUSKIRJAS) ON KOOSTATUD KOGU OBJEKTILE TERVIKUNA.

KOOSKÕLASTUSED ON SAADUD TÖÖ NR 23-01 TERVIKLAHENDUSELE NING SEETÖTTU KUULUVAD TÖÖDELE NR 23-01-A JA 23-01-B.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

- Maaparandusseadus (vastu võetud 16.05.2018);
- 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“;
- 19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“;
- 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“;
- 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“;
- 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- 11.06.2015 määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“;
- 13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded“;
- 23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus“;
- 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“;
- 10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“.

Töö nr 23-01-B

Rekonstrueeritavad ja ehitatavad teed jagunevad alljärgnevalt:

Tabel 4. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede üldandmed

23-01-B						
Ehitise lühitähis	nimetus	Teed (REK+UUS), km				
		Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	Holdre-Egeri-Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee
1	2	3	4	5	6	7
EH5	Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	0,39				
EH6	Holdre-Egeri-Peetri tee		0,45			
EH7	Kõrelaane tee			0,56		
EH8	Ihna liinialuse tee				0,06	
EH9	Luumäe tee					0,14
KOKKU		0,39	0,45	0,56	0,06	0,14

Projektiga rekonstrueeritakse 3 teed kogupikkusega 1,39 km ning ehitatakse uued teed kogupikkusega 0,20 km.

- **Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee** (nr 2080034; 0,39 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab EH9 Luumäe teelt ja lõpeb metsakvartalil VL317 er 11.
- **Holdre-Egeri-Peetri tee** (nr 2030030; 0,45 km; EH6) rekonstrueeritav lõik 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VL206 er 1.
- **Kõrelaane tee** (nr 2031001; 0,56 km; EH7) rekonstrueeritav lõik algab 23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalite PA155 ja PA156 piiril.
- **Ihna liinialuse tee** (0,06 km; EH8) ehitatav lõik algab 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil PA175 er 24.
- **Luumäe tee** (0,14 km; EH9) ehitatav lõik algab 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaanteelt ja lõpeb EH5 2080034 Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra teega ristumisel.

Teed projekteeritakse vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehnorajatised, mille kaitsevööndis planeeritakse teostada vastavad ehitustööd:

- **ELEKTRILEVI:**
 - a. Elektriõhuliin 1-20 kV; K4745845 KOORKÜLA:TQR;
 - b. Elektriõhuliin alla 1 kV; M8599301 Luhe talu.

Tehnorajatiste asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanidel (joonis 2.1, 2.2 ja 2.3) ning teede pikiprofiilidel (joonised 3-6).

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Keskkonnaameti seisukoht (16.02.2022 nr 6-2/22/932-2), Transpordiameti nõuded ristumiskohtade rekonstrueerimiseks nr 7.1-1/22/1029-2, MapInfo infosüsteemi kihid, mullastiku kaart (M 1:5000), reljeefplaan (M 1:5000).

Objekti asukoha plaan on esitatud lk 46. Alusena on kasutatud Maa-ameti baaskaarti.

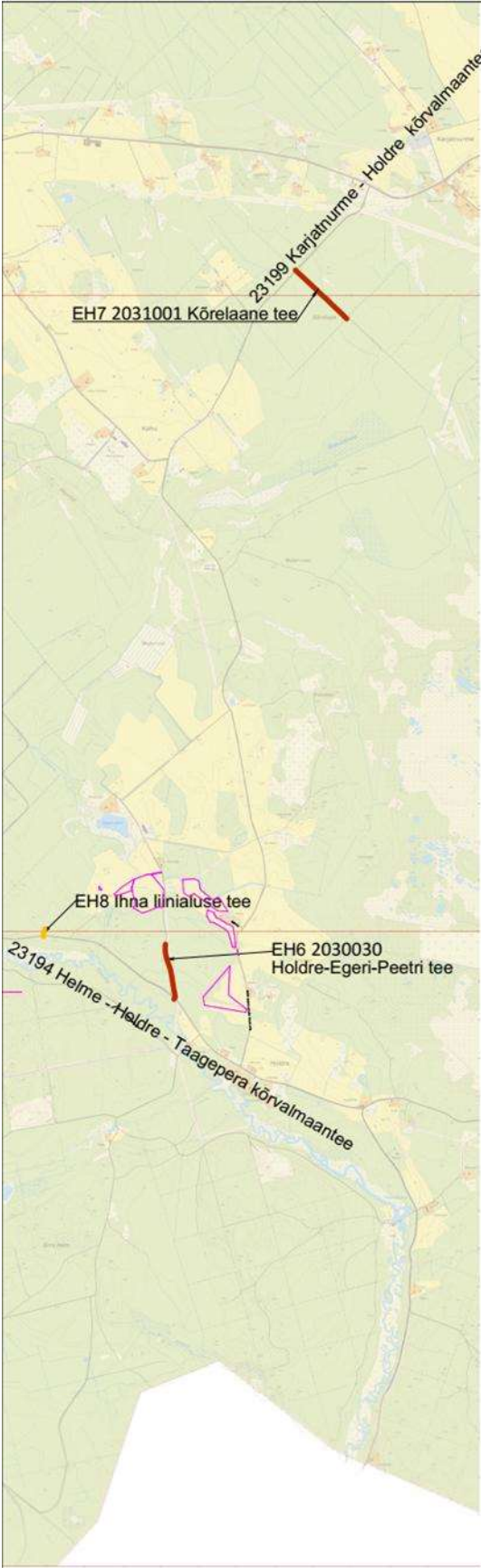
Keskkonnamõju analüüsis on käsitletud projektialale ja selle lähedusse jäävaid kaitseväärtusi ja toodud ettepanekud leevendavate meetmete rakendamiseks, mida projekteerimisel arvestatakse.

Kõrelaane, Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra, Luumäe ja Holdre-Egeri-Peetri ei läbi ega piirne kaitstavate loodusobjektidega.

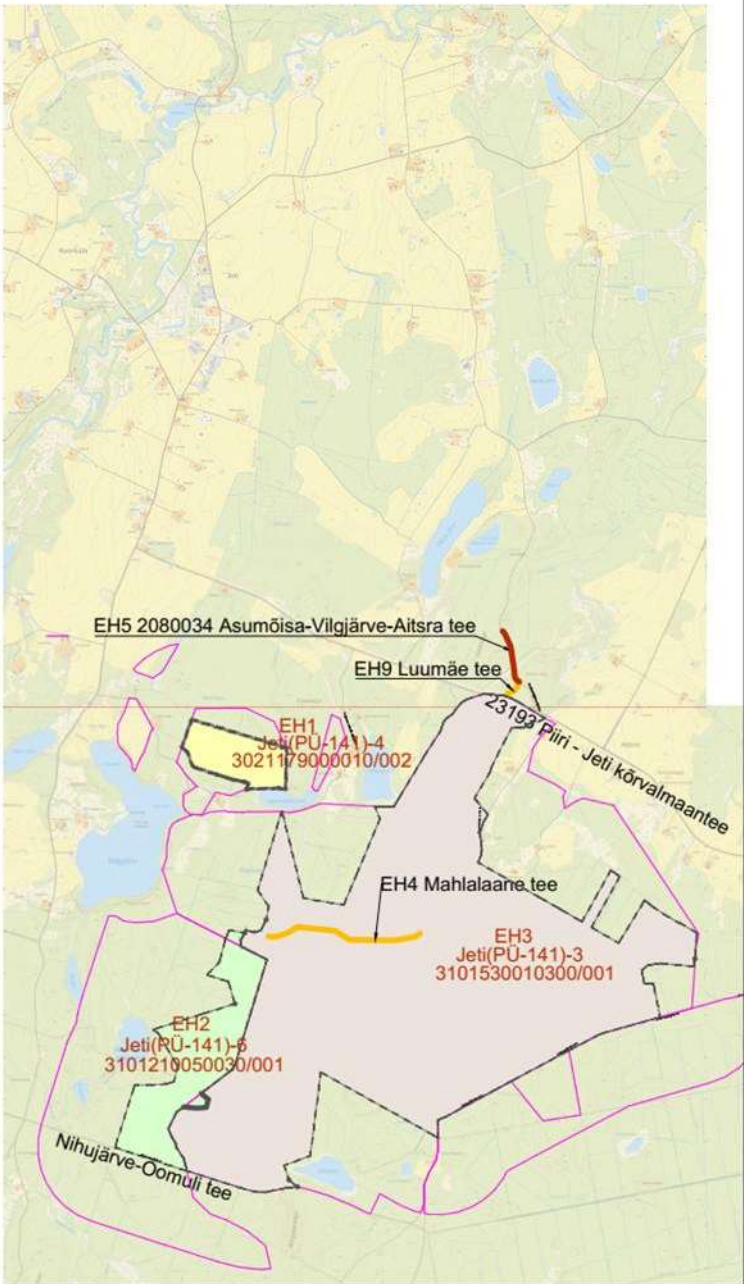
Maardlad MRD0000342 liiv ja MRD0000561 turvas ning kultuurmälestised 13074 Asulakoht ja 23084 Holdre mõisa park paiknevad väljaspool objekti.

Käesoleva projekti arutelu koosolek toimus 20.01.2023 veebi keskkonnas. Täiendused on protokollitud (vt lisa 3) ning projekti sisse viidud.

ASUKOHA PLAAN, M 1:50 000



LEPPEMÄRGID	
	Maaparandusehitise ringpiir
	Maaparandusehitise reguleeriva võrgu rek ala ringpiir
EH3 Jeti(PÜ-141)-3 3101530010300/001	Ehitise lühitähis, nimetus, kood ja MPS süsteemi kood
	Rekonstrueeritav tee
	Ehitatav tee



2. Uurimistööd

Uurimistööd objektil tehti REK Projekt OÜ inseneri Andrei Glazatševi ja Eduard Glazatševi poolt ajavahemikus 21.10.2022-06.11.2022.a. Tehtud uurimistöödest annab ülevaate tabel 5. Uurimistööde aruanne on üle antud Põllumajandus- ja Toidumeti (endine Põllumajandusamet) Valga esindusele ja RMK-le ning säilitakse REK Projekt OÜ arhiivis.

Uurimistööde käigus mõõdistati (GPS seadmega Spectra SP85 ja optilise nivelliiriga; kõrgused on EVRS EH2000 kõrgussüsteemis ja koordinaadid L-EST 97 koordinaatsüsteemis) ja sondeeriti uute ja rekonstrueeritavate teede trasse kogupikkusega 2,72 km ning mõõdistati eesvoolude ja kogujakraavide lõike kogupikkusega 7,04 km. Teostati riigiteedelt mahasõidukohtade seisukorra uurimine ning mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85. Lisaks sellele hinnati ka Laanemõtsa järve, Virtsjärve ja Kadastiku järve veeseisundeid ja nende mõju ulatust suubuvatele ning äravoolavatele veejuhtmetele. Objektile paigaldati kokku 20 reeperit (vt tabel 6). Pikettide tähised on paigaldatud 10-15 m mõõdistatud trasside teljest eemale. Töö käigus tehti ka kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised: määrati olemasolevate truupide kõrgused ja põhjakõrgused (mõõdistatud teede ja veejuhtmete aladel) ning sügavused, hinnati nende tehnilist seisukorda, määrati uute truupide rajamise võimalust, vajadust ja asukohti, veejuhtmete settekihi paksust, rekonstrueerimise vajadust ning puittaimestiku likvideerimise mahud, selgitati välja puuduliku kuivendusega alad, uuriti settebasseinide rajamise vajadust ja asukohti. Määrati uute tee- ja kuivenduskraavide rajamise vajadust, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste rajamise võimalust ja potentsiaalseid asukohti.

Kuivenduskraavide võrk on halvas seisukorras. Kuivenduskraavid on täissettinud, kaetud võsa ning peen- ja jämepuistuga, esineb palju lamapuitu ning muid voolutakistusi, osade veejuhtmete mullavallid on künklikud ning vajavad tasandamist. Kokku tuvastati 21 koprapaisu, enamus neist EH3 alal, vähemal määral EH1.

EH1 eesvoolud nr 100a ja 100b on halvas seisukorras. Eesvoolud asuvad turbamaal ning on kõvasti settinud, lõiguti sette kihi paksus ületab 0,8 m. EH1 ala oli osaliselt liigniiske ja üleujutatud (veepind oli maapinnast kõrgem). Eesvoolud on kaetud enamasti madala võsa ja jämepuistuga, esineb lamapuitu, tuvastati 2 koprapaisu (100a). Veejuhtmed on keskmiselt 1,3 m sügavad, keskmise põhja laiusega 1,5 m. 100a suubub Laanemõtsa järve, mille veetase osaliselt mõjub EH1 maaparandussüsteemile. Vaadates 100a pikiprofiili on näha, et EH1 osaline üleujutus ja liigniiskus on tingitud põhiliselt eesvoolul 100a kahe koprapaisu olemasolul ja veejuhtme täieliku settimisega lõigul 0+58 kuni PK3, mille tõttu maaparandussüsteemist äravool praktiliselt puudub. Laanemõtsa järve veepinna kõrgusarv on 69,33 m; järve suubuva eesvoolu 100a veepinna kõrgusarv on sama ehk 69,33 m ja põhja kõrgusarv on 67,57 m; järvest väljuva plasttorutruubi T10 sissevoolu kõrgusarv on 69,09 m. Sellest tulenevalt võib järelduda, et eesvoolu alguspunktist kuni PK5 järve veetase mõjub veejuhtme veeseisundile (edasi ülesvoolu liikudes olukord paraneb) ning EH1 kraavide veetase jääb kõrgele tasemele ka pärast EH1 korrastustööde teostamist. Eesvoolud 100a ja 100b vajavad rekonstrueerimist, enne järve suubumist settebasseini rajamist (soovitavalt PK2-PK3 vahelisele lõigule). 100b on vajalik korrastada kogu oma pikkuse ulatuses, kuna ülesvoolu jääb VALGJÄRVE-1 drenaažkuivendusega maaparandussüsteem (58,4 ha) ning käesolev eesvool peab tagama vee äravoolu, et hoida põllumassiivi nõutaval veerežiimil.

100a rekonstrueerimistööd tuleb alustada ca 35 m enne järve suubumist, sest lõigul PK0-0+33 on tegemist väga pehme pinnasega ning veejuhe on settimata. Eesvooludele on koostatud pikiprofiilid (joonised 12 ja 13).

EH3 põhilised kogujakraavid on Jõku jõgi, nr 301, 302 ja 303. Jõku jõgi PK0-PK2 on heas tehnilises seisukorras ja settimata, põhja laiusega 3,0 m, kuid esineb voolutakistusi ja lamapuitu, mis on vajalik likvideerida. Käesoleval lõigul veejuhe meenutab looduslikku vooluveekogu. 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaantee all paiknev plasttorutruup T4 (120PT17KOK) on korras, kuid paigaldatud veejuhtme põhjast ca 40 cm kõrgemale. Vaadates veejuhtme profiili on näha, et veepinna tasemele see ei mõju ning lisaks takistab truubi ummistumist ja truubist allavoolu sette kandumist. Alates PK2 veejuhe on halvas seisukorras, turbamaal ning on kõvasti settinud, lõiguti sette kihi paksus ületab 0,8 m. EH3 eesvoolude ja Jõku jõe põhilise liigniiskuse ning kõrge veetaseme põhjuseks on veejuhtmetel asetsevad koprapaisud, lamapuit ja lagunenud truubid, mis ei lase vett vajalikkus koguses läbi. Jõku jões olev sete on üsna õhuke ja vees vabalt liikuv ning veejuhtme toimimisele mõjuvad väiksemal määral. Jõku jõgi on kaetud enamasti madala võsa ja jämepuistuga, säng on lõiguti erodeerunud, esineb lamapuitu, tuvastati 6 koprapaisu. Veejuhe on keskmiselt 1,7 m sügav, keskmise põhja laiusega 1,5 m. Jõgi paikneb erakinnistute aladel ning seega settebasseini rajamine on problemaatiline. Sette kinni püüdmiseks tuleb kasutada ajutisi filtratsioonitõkke ekraane. PK13 ja PK14 vahelisel lõigul tuvastati kõvasti mädanenud puitpurre (S1), mis vajab likvideerimist ja selle asemele vajadusel uue truubitoru rajamist (sõltuvalt maaomaniku arvamusest ning planeeritavatest korrastustöödest). Veejuhe vajab voolutakistuste eemaldamist lõigul PK0-PK2 ning korrastamist lõigul PK2-PK16. Jõku jõeale on koostatud pikiprofiil (joonis 9).

Kogujakraav 301 ja Jõku jõe jätkuv veejuhe, mis on väga halvas seisukorras, paikneb turbamaal ning on kõvasti settinud, lõiguti sette kihi paksus ületab 0,7 m. Kraav on kaetud nii võsa kui ka puistuga, säng on lõiguti erodeerunud, esineb lamapuitu, tuvastati 5 koprapaisu. Veejuhe on keskmiselt 1,7 m sügav, keskmise põhja laiusega 1,5 m. Koprapaisude ja sette pärast uurimise ajal oli veepind maapinnast kõrgem ning veejuhtme mõõdistamine oli kõvasti raskendatud. Kraav 301 täidab eesvoolu ülesannet ning vajab rekonstrueerimist kogu oma pikkuse ulatuses (PK16-PK31). Kuna kraav paikneb enamasti RMK maal, siis antud veejuhtmele tuleb rajada uus settebassein (soovitavalt PK17 kohale). Veejuhtmele on koostatud pikiprofiil (joonis 9).

Kogujakraav 302 suubub Jõku jõkke. PK0-PK3 on heas tehnilises seisukorras, settimata ja hea languga, esineb üks koprapais (PK2), mis on vajalik likvideerida. Käesoleval lõigul veejuhe meenutab looduslikku vooluveekogu ning korrastamist ei vaja. PK3 Aitsaare-Jaki-Taimeaia tee all paiknev trüüp on betoontrüüp kiviotsakutega, mis on lagunemata, piisava läbimõõduga ning asendamist ei vaja. Kraav paikneb erakinnistute aladel ning seega settebasseinide rajamine on problemaatiline. Sette kinni püüdmiseks tuleb kasutada ajutise filtratsioonitõkke ekraani. Alates PK3 ülesvoolu veejuhe on halvas seisukorras, lõiguti paikneb turbamaal ning on settinud, lõiguti sette kihi paksus ületab 0,4 m. Kraav on kaetud nii võsa kui ka puistuga, säng on lõiguti erodeerunud, esineb lamapuitu, tuvastati 5 koprapaisu. Veejuhe on keskmiselt 1,5 m sügav, põhja laiusega 1,0-1,5 m. Koprapaisude ja sette pärast oli uurimise ajal veepinna tase kõrge (maapinnaga praktiliselt samal tasemel). Veejuhe paikneb erakinnistute aladel ning seega settebasseini rajamine on problemaatiline. Sette kinni püüdmiseks tuleb kasutada ajutise filtratsioonitõkke ekraani. Veejuhtmele on koostatud pikiprofiil (joonis 10).

Kogujakraav 303 suubub kraavi 301. Veejuhe on väga halvas seisukorras, paikneb turbamaal ning on settinud, lõiguti sette kihi paksus ületab 0,8 m. Kraav on kaetud nii võsa kui ka puistuga, säng on lõiguti erodeerunud, esineb lamapuitu. Veejuhe on keskmiselt 1,5 m sügav, keskmise põhja laiusega 1,5 m. Sette ja kraavil 301 asuvate koprapaisude pärast oli uurimise ajal veepinna tase kõrge (maapinnaga praktiliselt samal tasemel). Veejuhtmele 303 on koostatud pikiprofiil (joonis 11). Veejuhtme lõpus PK44 juures asub truupe T10 (50PT6), mille kaudu kraav on ühendatud Laanemõtsa järvega. Tänu sellele, et truupe on paigaldatud üsna kõrgele (veejuhtme põhjast ca 0,4 m kõrgemale), järve veetase ei mõju kraavi 303 äravoolurežiimile ning EH3 maaparandussüsteemi toimimisele. Truupe on puhas (sügisese kõrgveetaseme ajal oli $\frac{1}{2}$ läbimõõtu veega täidetud), ilma otsakuteta ja väiksemal määral settinud, põhimõtteliselt „töötab“ ülevooluna ja osaliselt reguleerib järve veetaset. Käesoleva truubi läbilaskevõime ei pea sõltuma valgalast (EH1 tulev vesi valgub järves laiali) ning toru läbimõõdu suurendamist pole otstarbekas ette nähta, sest ta osaliselt reguleerib järve veetaset ja suurveeajal tagab vee läbivoolu vältimaks üleujutust. Suurema läbimõõduga truubi puhul järve veetase võib hakata muutuma, suureneb vooluhulk, mis omakorda mõjub EH3 alale ja seejärel toob kaasa ka Jõku jõe veerežiimi muutmist (suurendamist). Ka olemasolev olukord ei võimalda paigaldada suurema läbimõõduga truupi (vastavalt valgalale), sest truubi pealt ei ole nii palju täidet (truubi laest teepinnani on max 0,5 m) ning läbimõõdu suurendamisega kaasneb truubi põhja alandamine, mis omakorda alandab ka järve veeseisu. Tulenevalt ülaltoodust, truupe T10 vajab puhastamist ja kindlustamist (uute otsakute rajamist), et tagada suurveeajal püsimist.

Uurimistööde aruande koostamisel kontrolliti objektiga seotud veekogumite veemajanduskava järgset koondseisundit ja selle kuuluvust lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. Ühtegi veekogumit ei ole lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus.

Mahlalaane tee (1,13 km; EH4) ehitatav lõik algab 2080776 Aitsaare-Jaki-Taimeaia teelt ja lõpeb metsakvartalil VL329 er 27. Mahlalaane tee asukoht on võrreldes RMK Lähteülesandega muudetud seoses VEP nr.206832 ja pot.VEP ilmunisega enne uurimistööde teostamise algusest ning kindlaks tehtud koostöös RMK MPO kavandamisspetsialistiga Ain-Meelis Hannus. Teetrass on projekteeritud enamasti mööda liivpinnast ning vaid väike lõik ulatub turbapinnasele (PK5-PK7). Turba horisondi tusedus on kuni 190 cm. Lõigul PK0-PK2 on tegemist pinnasteega laiusega 3-4 m. Alates PK2 kuni tee lõpuni trass paikneb metsa alal, lõigul PK5-PK6 paikneb olemasoleva kraavi mullavallil. Teele tuleb rajada uus katendikonstruktsioon koos mulde ehitamisega, tee äärde tuleb rajada uued veejuhtmed (kas nõva või kraav), et teekonstruktsioon oleks stabiilne ja nõutava kandevõimega. Uuest veejuhtmetest saadav mineraalpinnas tuleb kasutada mulde rajamiseks. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 7).

Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee (nr 2080034; 0,39 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab EH9 Luumäe teelt ja lõpeb metsakvartalil VL317 er 11. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud, reljeef on künklik, lõiguti maapind on teest palju kõrgem ning seetõttu vajab mahalükkamist. Teel esineb lõõkauke. Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Mulde pealtlaius on keskmiselt 6 m. Tee asub liivpinnastel. Tuginedes ülaltoodule, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist, veejuhtmeid rajada pole otstarbekas, sest tegemist on IV järgu metsateega, paikneb liivpinnasel ning läheduses puuduvad äravoolukraavid. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 6).

Holdre-Egeri-Peetri tee (nr 2030030; 0,45 km; EH6) rekonstrueeritav lõik 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VL206 er 1. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud. Teel esineb löökauke Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Mulde pealtlaius on keskmiselt 6 m. Tee asub liivpinnastel. Tee paremal pool vähemalt 6,0 m kaugusel paikneb elektriõhuliin 1-20 kV; K4745845 KOORKÜLA:TQR. Elektriliinini tööd ei ulatu, kuid toimuvad kaitsevööndis. PK2 ja PK3 vahel tee ristub MÄEOTSA 3101370011401/001 maaparandussüsteemi eesvooluga. Vee läbivoolu tagamiseks on tarvis tee all paiknev truu T3 (50BT11BET) asendada uue plasttorutruubiga. Teed läbiv eesvool ja truu T3 korrastatakse OÜ Vesine poolt koostatud projekti nr 2021-07 „Mitmevalla maaparandusehitiste rekonstrueerimine“ raames. Tuginedes üldtoodule, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist, veejuhtmeid rajada pole otstarbekas, sest tegemist on IV järgu metsateega, paikneb liivpinnasel, maapind on teepinnast madalam ning paikneb elektriliini läheduses. Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 5).

Kõrelaane tee (nr 2031001; 0,56 km; EH7) rekonstrueeritav lõik algab 23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalite PA155 ja PA156 piiril. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud, mulde pealtlaius on ca 5,0 m. Teel esineb löökauke. Tee vasaku ääres asuv kraav on väiksemal määral settinud, kaetud puittaimestikuga ning seetõttu vajab uuendamist. Teemulle vajab laiendamist ning seetõttu tee paremale äärele tuleb rajada uus teekraav, et nõutava muldematerjali (mineraalpinnast). Tee lõpus paikneb hiljuti rajatud plasttorutruup T2 (80PT10KOK), mis on heas seisukorras, puhas. Truubist allavoolu veejuhe on puhas ja settimata ning seega teekraavidest äravool on tagatud. Tuginedes üldtoodule, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist, teekraavi setetest puhastamist ja uue veejuhtme rajamist (teemulde laiendamiseks). Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 3).

Ihna liinialuse tee (0,06 km; EH8) ehitatav lõik algab 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil PA175 er 24. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tegemist on pinnasteega laiusaga 4,0 m. Ca 35 m riigitee servast tee ristub elektriõhuliiniga alla 1 kV; M8599301 Luhe talu. Uurimise ajal elektrirööpa kõrgus teepinnast oli alla normi seoses liini peale kukkunud puuga. Juhul kui ehitustööde käigus elektrirööpa kõrgus projekteeritud teepinnast jääb alla normi (6,6 m), siis tuleb teostada rippekõrguse tõstmine. Teetrass paikneb liivpinnasel ning seetõttu uute veejuhtmete rajamine pole otstarbekas teostada. Teele tuleb ehitada uus katendikonstruktsioon ja mulle. Tee plaan mõõtkavas 1:500 on esitatud joonisel 4.

Luumäe tee (0,14 km; EH9) ehitatav lõik algab 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaanteelt ja lõpeb EH5 2080034 Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra teega ristumisel. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tegemist on pinnasteega laiusaga 4,0-5,0 m, veejuhtmed puuduvad. Lõiguti maapind on teest kõrgem, lõiguti madalam. Tee paikneb liivpinnasel. Tuginedes üldtoodule, tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist. Veejuhtmete rajamine võib olla vajalik riigiteega ristumiskohast äravoolu tagamiseks (PK1 parempoolne maapind on tunduvalt teepinnast madalam). Teele on koostatud pikiprofiil (joonis 6).

Vastavalt projekteerimistingimustele ja lähteülesandele on uuritud ning kindlaks määratud teede rajatiste asukohad: mahaõidukohad, tagasipööramiskohad, ristmikud.

Möödistatud teedele koostati pikiprofiilid koos pinnase lõimisega (vt joonised 3-7).

Objektile tuvastati kokku 28 torutruupi (T1 kuni T28) ja üks puitpurre S1 (Jõku jõel), sellest 18 tk vajavad rekonstrueerimist, 4 tk likvideerimist (T1, T22, T24 ja S1), 2 tk uuendamist (T3 – asendamist uue plasttorutruubiga ja T10 – puhastamist ning uute otsakute rajamist) ning 6 tk jäävad puutumata ehk olemasolevasse seisundisse (T2, T4, T6, T7 ja T12). Olemasolevate tuvastatud truupe andmed on esitatud uurimistööde aruande tabelis 4. Tuvastatud truubid on enamasti betoontruupe, kuid esinesid ka plasttruupe.

Vastavalt valgalade pindalatele, rekonstrueerimist vajavate truupe läbimöödud on enamasti piisavad vee läbilaskmiseks, kuid on settinud ja ummistunud, betoonrööngad on paigast ära läinud ning osaliselt lagunened ja amortiseerunud, osa truupe otsakud on nihkunud. Rekonstrueerimist vajavate truupe pikkused jäävad väiksemaks pärast ehitustööde lõpetamist ning ka seetõttu vajavad nad asendamist uute torutruupidega. Olemasolevasse seisundisse jäävate truupe läbimöödud, pikkused ja otsakute seisund on piisavad ka pärast ehitustööde lõpetamist ja rekonstrueeritavate maaparandussüsteemide edaspidiseks toimimiseks.

Uurimistöö kaartidele on märgitud tuvastatud truupe läbimöödud, pikkused, materjal, otsaku tüüp (olemasolul). Juhul kui truup paiknes soomuldadel ja kraavipõhjast kõrgemal, määrati veejuhtme taastatav põhi ja fikseeriti selle sügavus, mis peab olema pärast truupe ja kraavide rekonstrueerimist.

Settebasseinid on vajalik rajada veejuhtmele nr 301 (PK17), 353 (VL326) ja 100a (PK2-PK3 vahelisele lõigule), et takistada sette kandumist allavoolu.

Uurimistööde ajal tuletõrjetöö ei tuvastanud.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö														kokku	tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
	nimetus	mõõt- ühik	maht sealhulgas														
			EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	EH10					
1	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	3		8	2	1	2	2	1	1		20	21.10- 06.11.22	A. Glazatšev, E. Glazatšev		
2	Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised (olemasolevate veejuhtmete sette maht, puittaimestik; veejuhtmetel asuvad truubid)	ha	27,3	89,2	575,4	-	-	-	-	-	-		691,9				
3	Uute kuivenduskraavide ja truupide rajamise vajaduse uurimine	ha	27,3	89,2	575,4	-	-	-	-	-	-		691,9				
4	Eesvoolude jm veejuhtmete mõõdistamine, piketeerimine ja sondeerimine, tehnilise seisukorra uurimine ja rekonstrueerimise vajaduse määramine (sh objektist väljuvatel lõikudel).	km	1,42		5,56							0,07	7,04				
5	Keskkonnarajatiste ehitamise ja rekonstrueerimise vajaduse uurimine	ha	27,3	89,2	575,4	-	-	-	-	-	-		691,9				
6	Laanemõtsa järve, Virtsjärve ja Kadastiku järve veeseisundite ja selle mõju ulatuse suubuvatele ning äravoolavatele veejuhtmetele uurimine	töö	1										1				
7	Tee trassi tehnilise seisukorra uurimine, mõõdistamine, piketeerimine, sondeerimine. Kultuur- ja hüdrotehnilised uurimised teedel.	km				1,13	0,39	0,45	0,56	0,06	0,14		2,72				
8	Uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine, olemasolevate teerajatiste olemasolu ning uute rajatiste ja truupide rajamise võimaluse ja potentsiaalsete asukohtade uurimine	km				1,13	0,39	0,45	0,56	0,06	0,14		2,72				
9	Riigiteelt mahasõidukoha seisukorra uurimine, mõõdistamine GPS seadmega Spectra SP85	tk						1	1	1	1		4				

Tabel 6. Reeperite loetelu

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	RP1	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Kõrelaane tee PK 0+35 juures 20 m teeteljest eemal, PA153	6430155.39	603571.37	95.71
2	RP2	tehniline	Nael puu tüves	Nael haava tüves Kõrelaane tee PK6 juures 20 m teeteljest eemal, PA153	6429817.73	603929.92	92.43
3	RP3	tehniline	Nael puu tüves	Nael haava tüves Holdre-Egeri-Peetri tee ja 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaantee ristmiku vastas, VL210	6424430.19	602610.49	85.03
4	RP4	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Holdre-Egeri-Peetri tee PK5 juures 40 m teeteljest eemal, VL206	6424885.55	602493.84	85.32
5	RP5	tehniline	Nael masti sees	Nael elektrimasti sees Ihna liinialuse tee PK0 ja PK1 vahel 40 m teeteljest eemal, PA175	6424995.25	601619.69	85.20
6	RP6	tehniline	Nael puu tüves	Nael kuuse tüves Luumäe tee ja 23193 Piiri - Jetti kõrvalmaantee ristmiku vastas, VL317	6420063.96	613564.58	70.69
7	RP7	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee PK 5+06 juures ca 20 m teeteljest eemal, VL317	6420535.29	613577.09	71.10
8	RP8	tehniline	Nael puu tüves	Nael lepa tüves Jõku jõe PK0 juures, Veskimäe	6420045.94	613974.41	67.00
9	RP9	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Jõku jõe ja veejuhtme 302 ristumisel PK3/0 juures, Veskimäe	6419901.98	613740.91	69.59
10	RP10	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves Jõku jõe PK14 juures, Virtsjärve	6419473.86	612979.07	68.55
11	RP11	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves veejuhtme 301 PK30 juures, VL330	6418222.28	612271.54	69.23
12	RP12	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves veejuhtme 303 PK36 juures, VL322	6418658.72	612019.59	69.82
13	RP13	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Aitsaare-Jaki-Taimeia teest ca 35 m eemal, metsasihi ääres, VL323	6418406.22	613018.95	75.18
14	RP14	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves Mahalaane tee lõpus PK11 juures, VL329	6418374.19	611905.83	73.17
15	RP15	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves veejuhtme 303 PK43 ja PK44 vahel juures, Mäe-Saare	6419211.44	611983.25	69.75
16	RP16	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves eesvoolu 100a PK 0+30 juures ca 35 m veejuhtme teljest eemal, Mäe-Saare	6419326.38	611773.71	69.86
17	RP17	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves eesvoolu 100a PK10 juures, VL318	6419892.14	611338.54	71.05
18	RP18	tehniline	Nael puu tüves	Nael männi tüves eesvoolu 100b PK12 juures, VL318	6419679.45	611310.96	70.64
19	RP19	tehniline	Nael el.masti sees	Nael elektrimasti sees kraavi 302 PK3 juures, Oja	6419696.67	613771.86	69.52
20	RP20	tehniline	Nael puu tüves	Nael kase tüves kraavi 302 PK14 juures, Tülsa	6418827.01	614300.09	70.45

Märkus: Kõrgused EVRS EH2000 süsteemis

3. Geoloogia ja mullastik

Uurimistööde käigus tehti mõõdistatavatel teedel ja veejuhtmetel pinnase sondeerimine (vt pikiprofiilid). Pinnase sondeerimissügavus jäi vahemikku 1,0...2,0 m. Teed asuvad enamasti liivpinnastel, väiksemal määral turbapinnastel (turba horisondi tusedus on kuni 190 cm). Turba lagunemisaste võrdub 30%. Huumushorisont on vahemikus 0-25 cm. Pinnase lõimis on toodud pikiprofiilil konkreetse piketi juures. Veejuhtmed asuvad enamasti turbapinnastel (turba horisondi tusedus on kuni 190 cm), mõned väiksed lõigud liivsavi ja liivastel pinnastel. Turba lagunemisaste võrdub 30-50%.

Teedel reljeef on enamasti künklik, ebatasane, lõiguti järsult tõusev ja langev. Teede absoluutkõrgused jäävad vahemikku 68,80 m – 96,30 m. Veejuhtmed on enamasti väikse languga veejuhtmed, mille põhja absoluutkõrgused jäävad vahemikku 65,50 m – 70,20 m. Liigniiskus esines metsakvartalitel VL318, VL322, VL329, VL330, VL337, VL336, VL335, VL325. Liigniiskuse põhjuseks on veejuhtmetel paiknevad koprapaisud, veejuhtmete settimine, truupide ummistumine ja lagunemine.

Pärast veejuhtmete korrastamist paraneb veejuhtmete äravoolurežiim ja maaparandussüsteemi toimimine.

Teede uurimistööde käigus pinnase lõimise määramisel ilmnas, et põhjavesi asub:

- Kõrelaane teel lõigul PK4 – PK6 1,1 m sügavusel maapinnast;
- Holdre-Egeri-Peetri teel lõigul PK2 – PK3 0,5 m sügavusel maapinnast;
- Mahlalaane teel lõigul PK5 – PK8 0,2-0,5 m sügavusel maapinnast.

Maa-ameti mullakaardi järgi esineb rekonstrueeritaval maa-alal enamasti järgmisi mullatüüpe: leede mullad (LI) ja madalloomullad (M''').

Rekonstrueeritaval maa-alal asuvate metsa kasvukohatüüpide osakaal süsteemi üldpindalast on järgmine:

Kasvukohatüüp:	pind ha	osakaal %
kanarbiku (KN)	1,02	0,11
pohla (PH)	231,1	25,65
jänesekapsa-pohla (JP)	67,41	7,48
sinilille (SL)	0,11	0,01
jänesekapsa (JK)	47,71	5,3
jänesekapsa-mustika (JM)	44,36	4,92
mustika (MS)	92,73	10,29
naadi (ND)	16,83	1,87
karusambla-mustika (KM)	5,92	0,66
karusambla (KR)	2,65	0,29
angervaksa (AN)	27,74	3,08
sinika (SN)	7,2	0,8
mustika-kõdusoo (MO)	175,88	19,52
jänesekapsa-kõdusoo (JO)	102,73	11,4
siirdesoo (SS)	29,63	3,29
raba (RB)	46,27	5,14
madalsoo (MD)	1,58	0,18

4. Kultuurtehnilised tööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala veejuhtmete ja teede trassid hooldamis-, uuendamise-, rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks.

Ettevalmistustöödega seotud piiranguid on esitatud Keskkonnakaitse peatükis.

4.1. Trasside ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde ning veejuhtmete setetest ja puittaimestikust puhastamise ning rajamise mahust annab ülevaate tabel 8, kus on toodud võsa ja puistu raiumise, metsakändude juurimise ning veejuhtmete kaevamise mahud. Teede trasside laiendamisel väljajuuritavad kändud on ette nähtud paigutada teekraavide metsapoolsele servale. Kändud juuritakse kogu teetrasside laiuse ulatuses. Uurimistöödel tehti kindlaks, kui lai on teede ja veejuhtmete trasside lage osa. Projekteeritud trasside laiuse ja lageda osa vahena on ettevalmistustööde tabelis 8 arvatud teede ja veejuhtmete trassil tehtavate raietööde mahud. Kuivenduskraavide puhul trassilaiused on 10-14 m (vt joonised 2.1-2.3).

Veejuhtme voolusuunanool tähistab projektplaanil kraavimulde asukohta, mis on ühtlasi ka tööde tegemise pool. Veejuhtmete trassilaiused on arvestatud veejuhtme teljest vasakule ja paremale. Teede puhul, lõikudes, kus tee servas puudub veejuhe, peab pärast tee rekonstrueerimist/ehitamist jääma mulde servast 2 m laiune raiutud ning juuritud võond metsani. Veejuhtmega lõigul puhastatakse tee ja veejuhtme vaheline ala + veejuhtme perimeeter + 1-2 m laiune võond veejuhtme metsapoolsest servast. Teede rajatiste kohtades tuleb puittaimestik eemaldada maaparandusrajatiste tüüpjoonistel toodud ulatuses. Planeeritava settekihi paksus teekraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m.

4.2. Üldnõuded ettevalmistustöödele

Lahti raiutud veejuhtme trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljapoole trassi mullavallipoolsele servale või ära veetud. Koos raiejäätmetega tuleb trassilt ja veejuhtmetest eemaldada sh ka jämedamõõduline lamapuit, et see ei takistaks kändude juurimist ja hilisemat mullavalli töötlemist. Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm maapinnast kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kändu läbimõõdust. Trassiraie ja veejuhtmete mullete ristumine tuleb teostada kogumiku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.

Veejuhtmetel tööde tegemisel erakinnistute või nendega piirnevatel lõikudel tuleb trassiraie ja juurimistöödel arvestada erakinnistute omanike kooskõlastustega (vt lisa 1b ja 4). Enne tööde alustamist võtta ühendust objektiga piirnevate maade omanikega, teavitada tööde algusest ja kooskõlastada tegevus objektiga piirneval alal. Enne töödega alustamist erakinnistuga piirnevatel lõikudel tuleb 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 nad takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist, või purustatakse või põletatakse. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada Päästametiga. Töövõtja peab tööde tegemisel juhinduma ka maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“. Enne töödega alustamist tehno-rajatiste kaitsevööndis tuleb teavitada rajatise haldajaid ehitustöödest ja teha ehitustöid vastavalt nendepoolsetele nõuetele, juhiste ja ehitusprojekti kooskõlastusele.

5. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimine

5.1. Kuivendussüsteemi projekteerimine

Vastavalt uurimistööde tulemustele:

- Eesvool MÄEOTSA (EH10) ja sellel paiknev truupe T3 - korrastatakse OÜ Vesine poolt koostatud projekti nr 2021-07 „Mitmevalla maaparandusehitiste rekonstrueerimine“ raames.
- Veejuhtmete trassi laiuse on lõiguti vähendatud seoses VEP-i või liigi leiukoha olemasoluga, või erakinnistu maaomaniku nõudmisel.
- Uutest veejuhtmetest saadav mineraalpinnas on ette nähtud kasutada teede laiendamiseks või mulde rajamiseks (vt Tabel 8 veerg 18). Ülejääv pinnas kas ajada laiali metsa poolse kaldale või kasutada truupide rajamisel.

5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

Veejuhtmete ehitamisel juhendatakse maaeluministri 28.03.2019. a määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ 2 peatüki „Maaparandussüsteemi ehitamise nõuded“ § 2 ja 3 nõuetest.

Veejuhtmeid puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule (vt tabel 8). Veejuhtmed on projekteeritud nõlvusega 1,5 ja põhja laiusega 0,4 m (vt tabel 8). Töö teostaja valib juurimise tehnoloogia ise. Kännud ja kivid asetatakse üle kraavi, metsapoolsele servale, välja arvatud 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). Planeeritava settekihi paksus kraavi kaldal (metsa pool) võib olla maksimaalselt 0,50 m. Puidujäätmeid, kive ja kände ei tohi teede ja kraavide muldetesse asetada. Veejuhtmete raiutaval trassil (pärast kändude juurimist) lõhutud mulded või vastav kallas tuleb tasandada. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude eksploatatsioonieelseks puhastamiseks on ette nähtud 10% põhikaevest.

Käesoleva ehitusprojekti raames on ette nähtud ehitada 1 veeviimar MAO-otsakuga (ehk kindlustatud erosioonitõkkematiga, DN 300 mm, L=8 m) (vt tabel 8) Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee PK5 ja PK6 vahelisele lõigule.

Veejuhtme rajamise korral lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojekti ettenähtud nõuetest peavad vastama Maaeluministri 28.03.2019 määrusele nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ §3 lõige 3.

6. Truubid

6.1. Truupide projekteerimine

Projekteeritud truupide ehitusmahtudest annavad ülevaate tabelid 9 ja 10. Truupide asukohad on kantud projektplaanidele ning teede pikiprofiilidele. Ehitatavaid truupe on kokku 6 tk, 1 tk (T2) jääb olemasolevasse seisundisse.

Truup T3 (EH6 PK2 ja PK3 vahel) korrastatakse OÜ Vesine poolt koostatud projekti nr 2021-07 „Mitmevalla maaparandusehitiste rekonstrueerimine“ raames.

Truubitorud on projekteeritud täismeeter pikkusele.

Riigiteede ristumiskohtade rekonstrueerimisega/ehitamisega seotud truupide (T1, T601, T801, T901) töömahud arvestatakse ristumiskohtade projektis (vt lisa 7, töö nr 23-01/1).

Kui olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid ummistuvad ehituse ajal, siis tööde lõpus need tuleb puhastada setetest.

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40 cm ja 50 cm. Plasttoru truubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud.

Truupidele, mis asuvad või on projekteeritud turbapinnasele, tuleb ehitada puitalus (vt tabel 9). Puitalse ehitamisel lähtuda tüüpjooniselt nr 3.7 („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019).

Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019): MAO, MAOK, KOK (vt tabel 9 ja 10).

Tähispostid projekteeritakse teetruupidele kohtadesse, kus selle paigaldamiseks on piisavalt ruumi (teemulde alumisest servast kuni veejuhtme servani on min 0,5 m).

Truupide vastava läbimõõdu projekteerimiseks on võetud aluseks allpool olev valem, mille abil saadakse kev.max Q_{3%} konkreetset veejuhtme ristlõikel. Tulenevalt saadud tulemusest, valitakse nomogrammi abil vastav toru diameeter.

$$Q_{p\%} = \frac{K_0 * h_{p\%} * \mu * \delta * \delta_1 * \delta_2}{(A+1)^n} A(m^3/s)$$

Q _{p%}	- kevadine maksimaalne äravool ületustõenäosusega p%				
K ₀	- parameeter, mis iseloomustab kevadise suurvee moodustumise intensiivsust (kartogramm I)				
h _{p%}	- kevadise suurvee äravoolukiht (mm) ületustõenäosusega p%				
μ	- koefitsient, mis arvestab äravoolukihi statistiliste parameetrite ebahütlust				
δ	- koefitsient, mis arvestab veehoidlate ja tiikide ning läbivoolujärvede reguleerivat mõju				
δ ₁	- koefitsient, mis arvestab metsade mõju maksimaalsele äravoolule				
δ ₂	- koefitsient, mis arvestab soode mõju maksimaalsele äravoolule				
A	- valgala pindala (km²)				
N	- astendaja, Eestis 0,18				

6.2. Truupide ehitamine

Veejuhtmetega seotud 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.

Rajatavate truupide vähim pikikalle peab olema 1%. Kui seda pole võimalik saavutada (nt veejuhtme lang on väiksem), siis truubi lang peab olema vähemalt voolu suunas positiivne. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendada RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette

paigaldatavad plasttorud“ paigaldusjuhendist. Sõltuvalt olukorrast, on truupide ehitamisel ette nähtud veejuhtme täiendav kaeve või täide mineraalpinnasega. Osadele truupidele, mis asuvad teedel, on ette nähtud kruusa vedu katte taastamiseks (vt tabel 9). Tabelis on antud truupide sissevoolu kõrgused. Selle puudumisel lähtuda oleva kraavi põhja kõrgusest peale setete eemaldamist.

Otsakute ehitamisel 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.

Geotekstiili kasutamine truubiotsakute rajamisel (kivikindlustusega otsakud MAOK või KOK) on vajalik selleks, et nõlv oleks kindlustatud, sest voolava vee tõttu pinnase ärauhumise ehk erosiooni oht on kõrge. Geotekstiil omab tugevusomadustega, et vastu pidada pikaajalistele koormustele kogu projekteeritud eluea jooksul. See on eriti oluline suuremate läbimõõtudega (üle 80 cm) truupide puhul, kus vee surve ja sellest tulenevalt koormus otsakutele on suur.

Truupide ehitamisel tuleb täiteks kasutada liiva või kruusliiva. Täitematerjal ei tohi olla jää tükke ega kive suuremaid kui 60 mm. 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. Kinniaetav kaevik tuleb korralikult 15-30 cm kihtidena väikemehhanismidega tihendada 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.

Käesolevas projektis truupide täitepinnase ja tagasitäitepinnase mahtusid ei ole arvestatud.

Truubi ehitamise korral on ehitusprojektis ettenähtust lubatud kõrvalekalded järgmised:

- truubi sisse- ja väljavoolu kõrgusarv võib erineda ± 50 mm;
- truubi pikikalle võib erineda $\pm 0,15\%$;
- truubi pikitelje hälve sirgjoonest võib olla ≤ 100 mm;
- truubi ja voolusängi pikitelgede nihe horisontaaltasapinnas võib olla ≤ 100 mm;
- truubi pikkus võib erineda $-50 \dots +100$ mm.

7. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine

Teede rekonstrueerimise ja ehitamise eesmärk on metsade majandamisvõimaluste parandamine ja kuivendussüsteemi hoolduse võimaldamine. Teekatendite projekteerimisel on aluseks võetud „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020).

7.1. Teede projekteerimine

Käesolevas ehitusprojektis on ette nähtud rekonstrueerida ja ehitada alljärgnevad teed:

- **Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee** (nr 2080034; 0,39 km; EH5) rekonstrueeritav lõik algab EH9 Luumäe teelt ja lõpeb metsakvartalil VL317 er 11.
- **Holdre-Egeri-Peetri tee** (nr 2030030; 0,45 km; EH6) rekonstrueeritav lõik algab 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VL206 er 1.

- **Kõrelaane tee** (nr 2031001; 0,56 km; EH7) rekonstrueeritav lõik algab 23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalite PA155 ja PA156 piiril.
- **Ihna liinialuse tee** (0,06 km; EH8) ehitatav lõik algab 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil PA175 er 24.
- **Luumäe tee** (0,14 km; EH9) ehitatav lõik algab 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaanteelt ja lõpeb EH5 2080034 Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra teega ristumisel.

Teed projekteeritakse vastavalt IV järgu tee nõuetele (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“).

Teede katendikonstruktsioon on valitud tuginedes uurimistööde tulemustele (sh pinnase koostisele, kandevõimele ja reljeefile), võttes aluseks RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile. Versioon 2.0“ (Tallinn 2020) ja Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimismid”.

4. järgu metsatee on tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on vähem kui 1000 tm aastas või tee, mille arvutuslik kümne aasta keskmine metsamaterjali väljaveo kogus on 1000 kuni 10 000 tm aastas ning metsateed kasutatakse väljaveoks külmal ajal.

Teede piki- ja ristprofiilid on esitatud joonistel 3 kuni 8. Teede rajatistest annab ülevaate tabel 7.1, teede pikkustest, rajatistest ning töömahtudest annavad ülevaate tabelid 2b ja 11.

Riigiteede ristumiskohtade projekt on esitatud käesoleva projekti lisa 7.

Luumäe tee PK2 siseküljele on projekteeritud tee laiendus vastavalt plaaniköverikele ning üleminekud sujuvalt 10 m ulatuses sirgelt osalt plaaniköveriku raadiusele (vt tabel 11 ja projektplaan 2.3). Plaaniköverikul pöörderaadiusega alla 200 m viraažikalle peab olema 5%. Teemulde laiendamine on ette nähtud rajada kohapealsest mineraalpinnasest (ET-st/buldooserdamisest saadud mineraalpinnasest). Ülejäänutele teedele laiendeid ei projekteerita. Projekteerimise käigus teostati vastava tarkvaraga kurvilistel teelõikudel autorongi (18,75 m) pöördekoridoride kontrolli ning määrati, et teede pealtlaius väärtusega 4,5 m on piisav.

Aluspinnases paikneva ja muldkehas kasutatava pinnase arvestuslik elastsusmoodul (Kõrelaane tee, Ihna liinialuse tee, Holdre-Egeri-Peetri tee, Luumäe tee ja Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee puhul $E = 50-100$ Mpa (sõltuvalt teelõigust) on võetud pinnase liigi ja sondeerimisandmete põhjal tabelist 11 trükises “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0”. Teekatendi paksuse määramiseks on kasutatud maaeluministri määru nr 45 “Maaparandussüsteemi projekteerimismid” lisa 2 olevat esimest graafikut joonisel 6. Teekatendi kandevõime arvutustulemused on välja toodud tabelis 7.2.

Tabel 7.1. Teede rajatised

Jrk. nr	Tee rajatis	23-01-B					Kokku
		Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee	Holdre-Egeri-Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee	
		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	5	6	7	8	9	10
1	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)						
2	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)						
3	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	2		1		1	4
4	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	2	2	2			6
5	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)						
6	M9 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=50m)						
7	MM - Mahasõidukoht maanteelt		1	1	1	1	4
8	R-T- teede T-kujuline ristmik						
9	TP-T - Üheharuline tagasipööramise koht	1	1	1	1		4
10	MS - möödasõidukoht						
11	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht						
12	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht						
13	R - teede nelikristmik						
KOKKU		5	4	5	2	2	18

Tabel 7.2. Teede katendite kandevõime arvutus (Odemarki valem)

Kõrelaane tee, Ihna liinialuse tee, Holdre-Egeri-Peetri tee, Luumäe tee, Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee

EA	h	E	E _{max}	E _p	Selgitus
Mpa	m	Mpa	Mpa	Mpa	
50	0	50	300	50	Aluspinnas
50	0,2	150	300	81	Kruus (fr. 0/63 mm)
81	0,1	150	484	88	Kruus (fr. 0/32 mm)

Tee rajatiste katendikonstruktsioon vastab tee katendikonstruktsioonile konkreetsetel lõigul. Osadele tee rajatistele vajalike pöörderaadiuste ja kõrguste saavutamiseks on ette nähtud mulde ehitus kihi paksusega $H_{min}=20$ cm. Tee rajatiste mulde ehitamiseks tuleb kasutada külgreservis olevat mineraalpinnast (veejuhtmete kaevamisel/ tee- ja maapinna mahalükkamisel/koorimisel/tasandamisel saadud sobiv mineraalpinnas). Rajatised, mis rajatakse ilma muldeta, on märgitud pikiprofiilil teise värviga (roheline värviga).

7.1.1. Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee

Rekonstrueeritava tee pikkus on 0,39 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 3,5%. Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m) ning tee lõppu ühe haruline tagasipööramiskoht (TP-T). PK5 ja PK6 vahele tee alla on projekteeritud veeviimari rajamine (madalaim koht). Projekteeritud ka vasakpoolse ja parempoolse maapinna buldooserdamine, et teealuse pealtlaius oleks min 6,0 m. Buldooserdamisel saadav mineraalpinnas võib kasutada Mahalaane tee / tee rajatiste mulde ehitamiseks. Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevaalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;

- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandatav teekeha.

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.2. Holdre-Egeri-Peetri tee

Rekonstrueeritava tee pikkus on 0,45 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 3,5%. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 23-01/1). Tee lõppu on ette nähtud rajada ühe haruline tagasipööramiskoht (TP-T). Teele projekteeritud mahasõidukohad M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m). Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandatav teekeha.

Truup T3 (PK2 ja PK3 vahel) korrastatakse OÜ Vesine poolt koostatud projekti nr 2021-07 „Mitmevalla maaparandusehitiste rekonstrueerimine“ raames.

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.3. Kõrelaane tee

Rekonstrueeritava tee pikkus on 0,56 km, pealtlaius 4,5 m, põikkalle 3,5%. Teemulde kuivendamiseks ja vajalikku pealtlause saavutamiseks (ca 5,5 m) on planeeritud tee ääres olemasoleva veejuhtme uuendamine ning uue teekraavi rajamine. Uuest teekraavist saadav mineraalpinnas kasutatakse mulde laiendamiseks. Ülejääv pinnas võib kasutada Mahlalaane tee / tee rajatiste mulde ehitamiseks või lhna liinialuse tee mulde ehitamiseks. Kvartalite muldele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m), riigiteelt mahasõidukoht MM ning tee lõppu ühe haruline tagasipööramiskoht (TP-T). Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandatav teekeha (s.h. astmeline laiendus paremale).

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.4. Ihna liinialuse tee

Ehitatava tee pikkus on 0,06 km, pealtlaius 4,5 m, põiklalle 3,5%. Teemulde rajamiseks tuleb kasutada külgreservis olevat mineraalpinnast. Teeots tuleb viia maapinnaga sujuvalt kokku. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 23-01/1) ja tee lõppu üheharuline tagasipööramiskoht (TP-T). Ca 35 m riigitee servast tee ristub elektriõhuliiniga alla 1 kV; M8599301 Luhe talu. Uurimise ajal elektrijuhtme kõrgus teepinnast oli alla normi seoses liini peale kukkunud puuga. Juhul kui ehitustööde käigus elektrirööpa kõrgus projekteeritud teepinnast jääb alla normi (6,6 m), siis tuleb teostada rippekõrguse tõstmine. Mahud on arvestatud tabelis 2a. Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Mulle, $h_{keskm.}=20$ cm;
- Olemasolev tasandatav teealus.

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.1.5. Luumäe tee

Ehitatava tee pikkus on 0,14 km, pealtlaius 4,5 m, põiklalle 3,5%. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 23-01/1). PK1 tee paremal pool on maapind tunduvalt teepinnast madalam ning sinna on planeeritud riigiteega ristumiskohale projekteeritud uue teekraavi suunamine (ristumiskohale pealevalguva vee ärajuhtimiseks). PK2 kohale on projekteeritud 2,2 m tee sisekülje laiend. Teemulde laiendamine on ette nähtud rajada kohapealsest mineraalpinnasest (ET-st/buldooserdamisest saadud mineraalpinnasest). Enne mulde rajamist tuleb huumuspinnast eemaldada. PK2 kohale on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m). Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Kruus (pos. 6), h=10 cm;
- Kruus (pos.3), h=20 cm;
- Geotekstiil NGS4 (MD/CMD \geq 20 kN/m), 5,0 m lai;
- Olemasolev tasandatav teekeha.

Tee tööde ja ehitusmaterjali mahtude määramisel on töömahutabelites maha arvestatud tee rajatiste mahud. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019). Tee rajatiste konstruktsiooni vaata tabelis 2b.

7.2. Teede ehitamine

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

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/laiendamist tuleb rajada uued veejuhtmed (kui on ette nähtud). 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. Geosünteed tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geosünteedil 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 rajatiste rajamisel tuleb rajatiste lõpud viia võimalikult sujuvalt kokku olemasoleva maa- ja teepinnaga, et vältida astmelist üleminekut.

Kasutatavad geotekstiilid peavad omama NorGeoSpec 2012 sertifikaati ning piki- ja ristisuunalised tõmbetugevused „*declared value*“ peavad vastama antud geotekstiili profiilile kehtestatud tõmbetugevusele. Geosünteedi deklareeritud eluiga peab olema vähemalt 50 aastat. Geosünteedide paanide minimaalne ülekate peab olema 30 cm.

Luumäe tee sisekülje laiendamisel on projekteeritud geotekstiil laiusega 6,0 m (vt tabel 11).

Katendi ehitamiseks kasutatavad kruusa segud peavad vastama Majandus- ja taristuministri määruses 03.08.2015 nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisas 10 "Sidumata segude terastikuline koostis" toodud kruusatee ehitamisele ja materjalidele esitatud nõuetele.

Kõikide puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja ise välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest. Teetrassi alla paigaldatavate geosünteedide mahud on toodud ilma ülekate mahuta.

Teekatendi rajamise lubatud suurimad kõrvalekalded ehitusprojektis ettenähtud nõuetest on järgmised:

- teekatendi põikkalle $\pm 0,5\%$;
- tee telje kõrgus ± 10 cm;
- teekatendi piki- ja põiktasasus ≤ 3 cm;
- teekatendi paksus – 10%.

8. Keskkonnakaitse

Tugimaterjalidena olid kasutusel RMK poolt koostatud lähteülesanne, RMK poolt koostatud Keskkonnamõjude analüüs, Maa-ameti kaardirakendus, Keskkonnaameti seisukoht (16.02.2022 nr 6-2/22/932-2). Ehitamisel tuleb arvestada RMK poolt koostatud keskkonnamõju analüüsi järeldustega ja Keskkonnaameti seisukohtadega.

Keskkonnamõju analüüsis on käsitletud projektialale ja selle lähedusse jäävaid kaitseväärtusi ja toodud ettepanekud leevendavate meetmete rakendamiseks, mida projekteerimisel arvestatakse.

Kõrelaane, Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra, Luumäe ja Holdre-Egeri-Peetri ei läbi ega piirne kaitstavate loodusobjektidega.

Maardlad MRD0000342 liiv ja MRD0000561 turvas ning kultuurmälestised 13074 Asulakoht ja 23084 Holdre mõisa park paiknevad väljaspool objekti.

- VEP'i piires (sh pot.VEP) ja lähemal kui 50 m uusi kuivenduskraave ei rajata ja olemasolevaid ei rekonstrueerita (va eesvoolud), trassi VEP'i arvelt ei laiendata ning trassiraiega VEP'i ei kahjustata.
- Veekogu piiranguvõõndid: erodeeruvate pindade katmine või kinnsitamine; järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel, ehitustööd teostada madalveeperioodil.

Üldised ajalised ja ulatuslike setete liikumise vähendamise nõuded:

- Parim aeg antud töid teostada on suvisel madalvee perioodil (töid ei tohi teostada märtsist-juunini).
- Katkestada setteid tekitavad tööd valingvihmade korral, kui veetase veekogus võib lühikese aja jooksul tõusta suurvee aegse tasemeni.
- Eemaldatud setted laotada veekogu kallastest eemale, et vältida mineraalse sette ja toiteaine rikka vee valgumist tagasi veekogusse.
- Veekogu äärde jätta maksimaalselt taimestikku, puittaimestikku, sh põõsad. Jätta veekogu äärde terved, elujõulised lepad, kuused, kased. Puittaimestik aitab vältida erosiooni ja valgaalalt (põllumaadelt) tulevaid toiteaineid.
- Jätta alles ka võimalikult palju kaldaveetaimestikku, mis hiljem aitab puhastamise (sette eemaldamise) käigus vette sattunud toitesooli aineriingest eemaldada. Veekogusse ei jõua seeläbi nii palju toiteaineid, mis suurendavad taimestiku kasvu/vohamist.
- Setete eemaldamise/puhastamise käigus välja tulnud suuremad kivid tuleb kõik veekokku tagasi paigutada.
- Järgida ohutusnõudeid õlide ja määrdeainete käsitlemisel.

Objektalal asuvad kaitse all olevad objektid ja kaasnevad piirangud on näidatud joonistel 2.1-2.3.

Ehitatavate rajatiste alused pindalad on järgmised:

- ehitatavate teede alune pindala on 0,2 ha;
- ehitatavate teekraavide alune pindala on 0,40 ha;
- ehitatavaid truupe on 6 tk.

Ehitustööde elluviimisel tuleb arvestada looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 37 ja veeseaduse § 119 sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest. Keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit.

Projektis on arvestatud kõikide kaitseväärtustega, veejuhtmetele mõjudega. Keskkonnamõju on minimeeritud. Kooslustele avalduvad ajutised häiringud, va. muutused rekonstrueeritava metsakuivendusvõrgu veerežiimis, mis on vajalikud metsa kasvutingimuste parandamiseks. Planeeritaval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju looduskaitseväärtustele kui lähtutakse piirkonnas kaitseväärtustele määratud keskkonnameetmetest. Olemasolevate veejuhtmete

korrastustöödega ei tekita täiendavat kuivendust, võrreldes uue süsteemi loomisega. Väljatõstetud sete paigutatakse olemasolevatele mullavallidele. Korrastustöödega hoitakse varem tekkinud olukord.

8.1. Ebasoodsate keskkonnamõjude vähendamine

8.1.1. Keskkonnakaitselised tehnoloogilised nõuded veejuhtmete ja teede rekonstrueerimisel/ehitamisel

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

- mullatöid veejuhtmetel tuleb teha suvise madalvee ajal;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis;
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsini;
- vältida tuleb veejuhtme kaldalt ja nõlvalt niidetud taimestiku vette sattumine;
- kui tehniliselt ei ole ühelt kaldalt sette eemaldamine võimalik või ei ole see otstarbekas, siis eemaldatakse sete mõlemalt kaldalt. Sete tuleb looduse paremast kohanemiseks eemaldada ühe korraga ja nii kiiresti, kui võimalik. Sete tuleb paigaldada kaldale selliselt, et oleks välditud selle tagasivalgumine veejuhtmesse;
- pärast veejuhtmest sette eemaldamist tuleb paaril esimesel aastal koheselt kõrvaldada tekkinud nõlvadeformatsioonid ja põhjast settekuhjatiseid, kuni on saavutatud sāngi stabiilsus;
- kui veejuhtmest eemaldatav sete sisaldab olulisel määral põhjaloomastikurikast muda, tuleb see jätta mõneks ajaks kaldale nõrguma, et väikesed organismid ja loomad saaksid naasta veekeskkonda;
- ettenägematud kiireloomulised tööd tuleb teha võimalikult kiirelt.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Kasutatavad materjalid ei tohi olla reostunud ega sisaldada aineid, mis võiksid halvendada vee kvaliteeti. Kasutatav ehitusmaterjal peab vastama Eestis kehtivatele standarditele. Materjalide paigaldamisel tuleb lähtuda looduslähedase vesiehituse põhimõtetest.

Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht.

Kui tööd tehes avastatakse inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogiline kultuurikiht, sealhulgas inimluud, või kultuuriväärtusega leid, on kohustus tööd seisata, säilitada leiukoht muutumatu kujul ning viivitamatult teatades sellest Muinsuskaitseametile ja kohalikule vallavalitsusele.

Veejuhtmete ja tee hooldamisel juhinduda kehtivatest seadustest ja määrustest. Maaparandusehitiste hooldamisel tuleb juhinduda Maaeluministri 19.12.2018.a. määrusest nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“. Tööde korraldamisel täita projekti kooskõlastustes fikseeritud tingimusi.

Korrapärased hooldustööd on vajalikud tee ja veejuhtmete eluea ja eksploatatsioonikindluse pikendamiseks. Sügisel ja kevadel vaadata üle truubid, mille avad ja otsad hoida setetest ja risust puhtana. Veejuhtmetest kõrvaldada voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste jooksvat remonti. Tee eksploatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb kohe koheselt kõrvaldada.

9. Ehitustöödele seatud piirangud

9.1. Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Töövõtjal tuleb enne ehitustöödega alustamist teha täiendavad päringud väljaselgitamiseks ega vahepealsel ajal pole rajatud uusi side-, elektri- või muid rajatisi.

Käesoleva objekti alal paiknevad allpool nimetatud maapealsed- ja maa-alused tehnorajatised, mille kaitsevööndis planeeritakse teostada vastavad ehitustööd:

- ELEKTRILEVI:
 - a. Elektriõhuliin 1-20 kV; K4745845 KOORKÜLA:TQR (ristumine 2080034 Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra teega PK3-PK4 vahel, veejuhtmega nr 602 ning on paralleelne 2030030 Holdre-Egeri-Peetri teega (kaugus teeteljest min 6,0 m);
 - b. Elektriõhuliin alla 1 kV; M8599301 Luhe talu (lhna liinialuse teega ristumine PK0-PK1 vahelisel lõigul).

Tehnorajatisete asukohad koos nimetustega on esitatud Projektplaanidel (joonis 2.1, 2.2 ja 2.3) ning teede pikiprofiilidel (joonised 3-6).

Enne töödega alustamist tehnorajatisete kaitsevööndis tuleb teavitada rajatisete haldajaid ehitustöödest ja teostada ehitustööd vastavalt nende poolsetele nõuetele, juhistele ja projekti kooskõlastusele.

- lhna liinialuse teel ca 35 m riigitee servast tee ristub elektriõhuliiniga alla 1 kV; M8599301 Luhe talu. Uurimise ajal elektrirööpa kõrgus teepinnast oli alla normi seoses liini peale kukkunud puuga. Juhul kui ehitustööde käigus elektrirööpa kõrgus projekteeritud teepinnast jääb alla normi (6,6 m), siis tuleb teostada rippekõrguse tõstmine. Mahud on arvestatud tabelis 2a.

Õhuliinide gabariidid peale projekteeritud katte ehitamist on näidatud teede pikiprofiilidel (joonised 3-6).

Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele. Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1 m ja sügavamale kui 1 m, tuleb ette näha mastide toestamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga. Tagada normidekohane vahekaugus Elektrilevi OÜ õhuliinidega.

Veejuhtmel kaevetööde teostamine õhuliinide masti elementidele lähemal kui 5 m on keelatud. Kaevetööde käigus mitte vigastada õhuliinide mastide elemente ja maanduskontuure. Objektil või selle lähiümbruses olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitustegevuse tõttu näha ette kaitsmise meetmed ning lahendused.

9.2. Riigiteed

Riigiteede 23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaantee, 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaantee ja 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaantee kaitsevööndid võrduvad 30 m (äärmise sõiduraja välimisest servast) ning on esitatud joonistel 2.1-2.3.

23199 Karjatnurme - Holdre kõrvalmaantee kaitsevööndis toimub:

- 2031001 Kõrelaane teele mahasõidukoha rekonstrueerimine (joonisel 2.1 märgitud tüüp MM), mille kohta koostati projekti eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskoha projekt (töö nr 23-01/1) saadetud eraldi maaparandusprojektist Transpordiametile kooskõlastamiseks.

23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaantee kaitsevööndis toimub:

- Ihna liinialuse teele ja 2030030 Holdre-Egeri-Peetri mahasõidukohtade rekonstrueerimine (joonisel 2.2 märgitud tüüp MM), mille kohta koostati projekti eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskohtade projekt (töö nr 23-01/1) saadetud eraldi maaparandusprojektist Transpordiametile kooskõlastamiseks.
- Riigitee truup, millist läbib veejuhe EH10 MÄEOTSA (vt joonis 2.2) korrastatakse OÜ Vesine poolt koostatud töö nr 2021-07 raames „Mitmevalla maaparandusehitiste rekonstrueerimine“. TA kooskõlastus nr 7.1-2/21/11195-5

23193 Piiri - Jeti kõrvalmaantee kaitsevööndis toimub:

- Luumäe teele mahasõidukoha rekonstrueerimine (joonisel 2.3 märgitud tüüp MM), mille kohta koostati projekti eraldi projektina (põhiprojekti staadiumis). Ristumiskoha projekt (töö nr 23-01/1) saadetud eraldi maaparandusprojektist Transpordiametile kooskõlastamiseks.

Riigiteede äärtes (piki teed) paiknevatesse veejuhtmetesse käesoleva projekti raames rekonstrueeritavatest/uutest veejuhtmetest vett ei juhita.

Veejuhtmetega seotud tööd ega muu tegevus teemaal ja kaitsevööndis ei tohi ohustada riigiteed ega selle korrakohast kasutamist. Tööde käigus tekkinud jäätmeid, settematerjali jne ei tohi riigitee teemaal ladustada ega planeerida tee maa-ala piires. Teemaale ja teekaitsevööndisse jäävate kraavide puhastustööde käigus säilitada kraavi nõlvade korrapärased kalded. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Tööde tegemisel tuleb järgida Transpordiameti kooskõlastuses esitatud tingimusi. Transpordiamet eraldi maaparandusprojekti ei kooskõlastata, kuna Põllumajandus- ja Toiduamet maaparandusprojekti ehitusloa väljastamisel saadab ehitusloa eelnõu koos maaparandusprojektiga Transpordiametile kooskõlastamiseks.

9.3. Erasisikute ja ettevõtete tingimused/piirangud

Maaomanike kooskõlastused on esitatud Lisas 1b ja 4.

Ametiasutuste kooskõlastused on esitatud Lisas 1a.

10. Muud tööd

Ihna liinialuse teel ca 35 m riigitee servast tee ristub elektriõhuliiniga alla 1 kV; M8599301 Luhe talu. Uurimise ajal elektrijuhtme kõrgus teepinnast oli alla normi seoses liini peale kukkunud puuga. Juhul kui ehitustööde käigus elektrirööpa kõrgus projekteeritud teepinnast jääb alla normi (6,6 m), siis tuleb teostada rippekõrguse tõstmine. Mahud on arvestatud tabelis 2a.

11. Juhenddokumendid

Käesoleva ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgmistest juhenddokumentidest:

- Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018.a.
- Tee projekteerimise normid (Majandus- ja taristuministri 05.08.2015. määrus nr 106).
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. määrus nr 101).
- Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded (Keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34).
- Maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid".
- Maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
- Maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
- Maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr 38 "Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded".
- Maaeluministri 19.12.2018.a. määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.
- Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005.
- Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis. (RMK, Tallinn 2020.a.)
- Kogumik Maaparandusrajatiste tüüpjoonised (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.a.).
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0" (Tallinn 2020). Tallinna Tehnikakõrgkool.

12. Töömahtude tabelid

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtmete kaevetööde mahud

23-01-B																															
Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m3		Pinnase paigaldamine tee/ rajatiste muldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Kopra- paisude likvideeri- mine	Muu voolutakis- tuste likvideeri- mine	Lama- puit	Vee- viamarite rajamine	Filtratsioo nitökke ekraan	Kivide teisalda- mine töötsoonist eemale	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	sügavus	kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga sh pinnasegrupp			Kokku	Käsitsi				Täiendav kaeve	Võsa (Ø2-8 cm)		Puistu (Ø≥8 cm)		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine							
										I-II	III	Madal (MV)			Kõrge (KV)	Peen (PP)	Jäme (JP)														
					m	m													m3	m3	m3	m3			m3	m3	ha	ha	ha	ha	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1		EH5		TEETRASS														0.04	0.15	0.07	0.12		0.38					1			
2	601	EH6	riigitee	HT	10	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
3	601	EH6	VL206, riigitee	ET	30	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
4	602	EH6	VL207, riigitee	ET	37	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
5	602	EH6	riigitee	HT	17	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
6		EH6		TEETRASS														0.03	0.06	0.06	0.03		0.18								
7	701	EH7	riigitee	HT	15	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
8	701	EH7	PA154, riigitee	ET	29	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
9	701	EH7	PA154	UT	523	0.4	1.5	0.9	0.8	377	42	418			251			0.05	0.05	0.00	0.21		0.31								
10	702	EH7	riigitee	HT	15	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
11	702	EH7	PA153, riigitee	ET	30	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
12	702	EH7	PA153	ET	525	0.4	1.5	1.0	1.9	898	100	998			180		698	0.05	0.05	0.00	0.32		0.42								
13		EH7		TEETRASS														0.04	0.06	0.06	0.04		0.20								
14	801	EH8	riigitee	HT	16	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
15	801	EH8	PA175, riigitee	ET	26	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
16	802	EH8	PA175	ET	5	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
17	803	EH8	riigitee	HT	15	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
18		EH8		TEETRASS														0.03	0.05	0.05	0.05		0.17								
19	901	EH9	riigitee	HT	15	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
20	901	EH9	VL317, riigitee	ET	22	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
21	902	EH9	VL317, riigitee	ET	37	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
22	903	EH9	riigitee	HT	10	0.4	1.5	MAHUD ARVESTATAKSE LISAS 7																							
23	902	EH9	VL317	ET	64	0.4	1.5	1.2	2.6	169		169			30		118	0.00	0.01	0.00	0.02		0.03								
24		EH9		TEETRASS														0.00	0.03	0.01	0.05		0.09								
Rekonstrueeritav kuivenduskraav KOKKU				RK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Rekonstrueeritav eesvool KOKKU				RE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Rekonstrueeritav teekraav KOKKU				RT	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Ehitatav kuivenduskraav KOKKU				EK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Ehitatav teekraav KOKKU				ET	805					1067	100	1166	0	0	210	0	817	0.05	0.07	0.00	0.33	0.00	0.45	0.00	0	0	0	0	0	0	
Ehitatav nõva KOKKU				N	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Hooldatav kuivenduskraav KOKKU				HK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Hooldatav eesvool KOKKU				HE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Hooldatav teekraav KOKKU				HT	113					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Uuendatav kuivenduskraav KOKKU				UK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Uuendatav eesvool KOKKU				UE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Uuendatav teekraav KOKKU				UT	523					377	42	418	0	0	251	0	0	0.05	0.05	0.00	0.21	0.00	0.31	0.00	0	0	0	0	0	0	
Voolutakistuste eemaldamine KOKKU				VK	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Ehitatav eesvool KOKKU				EE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Riigi poolt korrashoitav ühiseesv. KOKKU				RHE	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
Teetrass + teerajatised KOKKU				TEETRASS								0	0	0	0	0	0	0.15	0.34	0.24	0.29	0.00	1.02	0.00	0	0	0	1	0	0	
Keskonnakaitserajatisse raiala KOKKU				KKR						0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	
KOIK KOKKU					1441					1443	142	1585	0	0	461	0	817	0.25	0.46	0.24	0.83	0.00	1.78	0.00	0	0	0	1	0	0	
Märkused: veejuhtmetel on ette nähtud sette eksploatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaeve mahust). Arvestus on sisse kantud tabelisse nr 2a.																															

Märkused: veejuhtmetel on ette nähtud sette ekspluatatsioonieelne eemaldus (10% põhikaave mahust). Arvestus on sisse kantud tabelisse nr 2a.

Tabel 9. Ehitatavate ja olemasolevate truupide tööde mahud

23-01-B

Tabel 9B. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed															Märkused	
			Nimetus	Valgala	Äravoolu- moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgus	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis	Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuhtme täide (min. pinnas)	Tähis- post	Täite- pinnas truubile	Puitaluse ehitamine				
1	T601	EH6	602	0.02	210	4	0+13	40PT9KOK; MAHUD ARV-KSE LISAS 7															
2	T701	EH7	702	0.45	210	95	5+47	4.5	92.84	91.14	1.70	10	50	PT	10	MAO		20			18		
3	T702	EH7	701	0.04	210	8	PK2+20	4.5	94.30	93.28	1.02	9	40	PT	9	MAO					15		
4	T703	EH7	702	0.40	210	84	PK2	4.5	94.50	93.19	1.31	9	50	PT	9	MAO					16		
5	T801	EH8	801	0.01	210	2	0+13	40PT9KOK; MAHUD ARV-KSE LISAS 7															
6	T901	EH9	901	0.01	210	2	0+16	40PT10KOK; MAHUD ARV-KSE LISAS 7															
KOKKU												28			28		0	20	0	0	49	0	

23-01-B				
Tabel 9E. Olemasolevasse seisukorda jäetavad truubid				
Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme nimetus	Olemasoleva truubi andmed
				Tähis
1	2	3	4	5
1	T2	EH7	701	80PT10KOK
			KOKKU (TK)	1

TABEL 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide kogused

			23-01-B					
Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht					Kokku
			sealhulgas					
			EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	3	9	10	11	12	13	14
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (lammutus)		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
2	Ø 30-100 cm (r/b + plast)	m						
3	Otsakute lammutus (r/b)	m³						
4	Truupide kogused		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
5	Rekonstrueeritavad truubid	tk						
6	Ehitatavad truubid	tk		1	3	1	1	6
7	Likvideeritavad truubid	tk						
8	Uuendatavad truubid	tk						
9	Projekteeritud truupide kogupikkused		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
10	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30 PT, SN8	m						
11	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40 PT, SN8	m			9			9
12	plasttruup Ø50 cm, tüüp 50 PT, SN8	m			19			19
13	plasttruup Ø60 cm, tüüp 60 PT, SN8	m						
14	plasttruup Ø80 cm, tüüp 80 PT, SN8	m						
15	plasttruup Ø100 cm, tüüp 100 PT, SN8	m						
16	plasttruup Ø120 cm, tüüp 120 PT, SN8	m						
17	terastruup Ø80 cm, tüüp 80 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
18	terastruup Ø100 cm, tüüp 100 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
19	terastruup Ø120 cm, tüüp 120 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
20	terastruup Ø140 cm, tüüp 140 TT, ümartoru; S235; S=2,0 mm; Zn=70µm	m						
21	terastruup Ø160 cm, tüüp 160 TT, ümartoru; S235; S=2,5 mm; Zn=85µm	m						
22	Truubi otsakud		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
23	Ø30MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut						
24	Ø40MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut			1			1
25	Ø50MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut			2			2
26	Ø40MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
27	Ø50MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
28	Ø60MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut						
29	Ø80MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
30	Ø40KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
31	Ø50KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
32	Ø60KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
33	Ø80KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
34	Ø100KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
35	Ø120KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
36	Ø140KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
37	Ø160KOK. Truubi kiviotsak kivikindlustusega	2 otsakut						
38	Muud mahud		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
39	Teekatte taastamine (kruus)	m³						
40	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³						
41	Truubi tähispostid	tk						
42	Puitluse ehitamine	tm						
43	Täiendav kaeve (sh vana truubi eemaldamiseks)	m³			20			20
44	Epoksüvärv EH100 terastorule	kg						
45	Geotekstiil NGS2 terastorule	m²						
46	Täitepinnas truubile (krl,l)	m³			49			49
47	Veeviimarid		EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
48	Plasttoru Ø30 cm, L= 8 m, SN8	tk	1					1

23-01-B													
1	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele												
2	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2	huumusmuld	erosioonitõkkematt	heinaseeme	puuvaiad					
3	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk
4	Ø30MAO						2.2		44		1.3		220
5	Ø40MAO	1					2.2	2.2	44	44	1.3	1.3	220
6	Ø50MAO	2					2.2	4.4	44	88	1.3	2.6	220
7	Ø40MAOK		2.7		10		3.2		64		1.9		380
8	Ø50MAOK		2.7		12		3.2		63		1.9		380
9	Ø60MAO						3.2		63		1.9		380
10	Ø80MAOK		4.6		21		3.2		62		1.9		375
11	Ø40KOK		3.1		14		1.4		27		0.8		135
12	Ø50KOK		3.5		16		1.3		25		0.8		125
13	Ø60KOK		5.9		26		2.4		48		1.5		240
14	Ø80KOK		11.7		61		2.5		59		1.5		237
15	Ø100KOK		18.2		84		2.6		60		1.5		248
16	Ø120KOK		16.0		73		4.7		93		2.8		465
17	Ø140KOK		18.7		85		4.0		79		2.4		395
18	Ø160KOK		22.0		110		3.2		65		1.9		315
19	Veeviimar VV-300	1							1.8	1.8	0.1	0.1	
20	Kokku	4							6.6	134		4.0	660

TABEL 11. Rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes

23-01-B												
Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid (tee pealtlaius-katendi kihi paksused-geosünteed)	Ristprofiili nr.	Piketi-vahemik	Lõigu pikkus (m)	Kruus fr 0/31,5 (pos 6)		Kruus fr 0/63 mm (pos 3)		Geotekstiil NGS4, 5,0 m lai	Geotekstiil NGS4, 6,0 m lai	Muldkeha (kohapealne mineraalpinnas, s.h.)	
					m³/m	kogus, m³	m³/m	kogus, m³	m²	m²	m³/m	kogus, m³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee											
2			PK6	20								
3	4,5-10-20-G	RP3	PK2-PK6	371	0.47	174	1.02	378	1855			
4	KOKKU			391		174		378	1855	0		0
5	Holdre-Egeri-Peetri tee											
6			PK0-0+36	36								
7			PK5	20								
8	4,5-10-20-G	RP3	PK0+36-PK5	389	0.47	183	1.02	397	1945			
9	KOKKU			445		183		397	1945	0		0
10	Kõrelaane tee											
11			PK0-0+28	28								
12			PK6	20								
13	4,5-10-20-G	RP1	PK0+28-PK6	509	0.47	239	1.02	519	2545		0.5	255
14	KOKKU			557		239		519	2545	0		255
15	Ihna liinialuse tee											
16			PK0-0+33	33								
17	4,5-10-20-G-20	RP2	PK0+33-PK1	30	0.47	14	1.02	31	150		1.20	36
18	KOKKU			63		14		31	150	0		36
19	Luumäe tee											
20			PK0-0+40	40								
21	ÜLEMINEK: 4,5→6,7→4,5 10-20-G		PK2	20	0.59	12	1.30	26		120	1.40	28
22	5,7-10-20-G		PK2	34	0.70	24	1.50	51		204	1.60	54
23	4,5-10-20-G	RP3	PK0+40-PK2	45	0.47	21	1.02	46	225			
24	KOKKU			139		57		123	225	324		82
30	KÕIK KOKKU			1595		667		1448	6720	324		373

Märkus: 1) ristprofiilide tüübid on esitatud teede pikiprofiilidel; 2) materjalide mahu arutamisel teede rajatiste pikkused maha arvatud.

Lk 75

Töö nr 23-01-B Objekti asukoht: Valga maakond Tõrva vald

TABEL 13b. Teede rekonstrueerimise- ja ehitustööde ligikaudne maksumus

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mööd- ühik	23-01-B						Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	23-01-B					Kõik kokku (€)
			Maht								Töö maksumus					
			sealhulgas					Kokku			sealhulgas					
			Asumõisa- Vilgjärve- Aitsra tee	Holdre- Egeri- Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee				Asumõisa- Vilgjärve- Aitsra tee	Holdre- Egeri- Peetri tee	Kõrelaane tee	Ihna liinialuse tee	Luumäe tee	
			EH5	EH6	EH7	EH8	EH9				EH5	EH6	EH7	EH8	EH9	
1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	21
1	Tee koondpikkus	m	391	445	557	63	139	1595								
2	Ettevalmistustööd															
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	391	445	557	63	139	1595	0.12	A-90	47	53	67	8	17	191
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	5	4	5	2	2	18	15	kalk.	75	60	75	30	30	270
5	Teemulde mahalükkamine/koorimine/tasandamine	m3	535					535	0.33	T-302	177					177
6	Mullatööd / teemulde kujundamine								KOKKU		298	113	142	38	47	638
7	Teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega ning mulde tihendamisega	m2	2346	2670	3342	378	834	9570	1.5	kalk.	3519	4005	5013	567	1251	14355
8	Tee mulde ehitus kohapealsest pinnasest (ET/N-st + buldooserdamisel saadav min.pinnas) koos tihendamisega	m3			255	36	82	373	1.5	kalk.			382	54	124	559
9	Külgreservis oleva min.pinnase vedu tee muldesse (saadav EH5, EH7 ja EH9)	1000t							2663.8	V-33						
10	Kattekonstruktsiooni rajamine								KOKKU		3519	4005	5395	621	1375	14914
11	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2	1855	1945	2545	150	225	6720	1.03	T-959	1911	2003	2621	155	232	6922
12	Geotekstiili NGS4 (MD/CMD ≥20kN/m), laiusega 6,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m2					324	324	1.03	T-959					334	334
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	391	445	557	63	139	1595	3.12	T-954k.	1220	1388	1738	197	434	4976
14	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	378	397	519	31	123	1448	15.0	kalk.	5676	5952	7788	459	1844	21718
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	391	445	557	63	139	1595	3.12	T-957k.	1220	1388	1738	197	434	4976
16	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m3	174	183	239	14	57	667	17.0	kalk.	2964	3108	4067	240	965	11344
17	Tee rajatised (muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega)								KOKKU		12991	13840	17952	1246	4241	50270
18	M1 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=20m)	tk							1000	kalk.						
19	M2 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=30m)	tk							1200	kalk.						
20	M3 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=10m, L=10m)	tk	2		1		1	4	900	kalk.	1800		900		900	3600
21	M5 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=10m)	tk	2	2	2			6	800	kalk.	1600	1600	1600			4800
22	M7 - Mahasõidukoht (A=4,5m, R=12,5m, L=20m)	tk							1100	kalk.						
23	R-T- teede T-kujuline ristmik	tk							1200	kalk.						
24	TP-T - Üheharuline tagasipööramise koht	tk	1	1	1	1		4	1300	kalk.	1300	1300	1300	1300		5200
25	MS - möödasõidukoht	tk							800	kalk.						
26	TP-R - ringikujuline tagasipööramise koht	tk							1300	kalk.						
27	TP-S - silmusekujuline tagasipööramise koht	tk							1300	kalk.						
28	R - teede nelikristmik	tk							1300	kalk.						
29	MM - Mahasõidukoht maanteelt	tk		1	1	1	1	4	5000	kalk.		5000	5000	5000	5000	20000
30	Muud tööd								KOKKU		4700	7900	8800	6300	5900	33600
31	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	1	1	1	5	1500	kalk.	1500	1500	1500	1500	1500	7500
32									KOKKU		1500	1500	1500	1500	1500	7500
											23009	27358	33788	9705	13062	106922
											KUIVENDUSSUSTEEM KOKKU					16701
											TEED KOKKU					106922
											KAIBEMAKS (22%)					27197
											23-01-B KOGUMAKSUMUS KM-GA					150821