



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

Töö nr. 23-08

Projekti tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus
Teede asukoht: Põlvamaa, Põlva vald, Kadaja küla

RMK Põlvamaa metskond
Piiraja teede ehitamise projekt

V03

Uued Piiraja teed

EH1 MPS 2104720011080/103, Piiraja tee
EH2 MPS 2104720011080/104, Presidendi tee

Juhataja, vastutav spetsialist
Autor

O. Mengel
K. Kruusmaa

Tartu 2023

SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	3
RMK LÄHTEÜLESANNE JA PROJEKTEERIMISE LÄHTEMATERJALID	9
TABEL 1. MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED	20
TABEL 2A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	21
TABEL 2B. TEEDE EHITUSTÖÖDE KOONDMAHUD	22
TABEL 3. VAJALIKE EHITUSMATERJALIDE JA –TOODETE ANDMED	23
SELETUSKIRI	24
1. ÜLDOSA	24
Tabel 4. Teede üldandmed	24
Joonis 1.1. Asukoha plaan	26
2. UURIMISTÖÖD	27
Tabel 5. Uurimistööde loetelu	27
Tabel 6. Reeperite loetelu	28
3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS	31
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD	32
4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD	32
4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE	32
5. TRUUBID	33
5.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE	33
5.2 TRUUPIDE EHITAMINE	33
6. TEEDE EHITAMINE	35
6.1 TEEDE PROJEKTEERIMINE	35
Tabel 6.1.1 Sidumata segude terastikuline koostis	35
Tabel 7. Teede rajatised	35
6.1.2 Piiroja tee	36
6.1.3 Presidendi tee	36
6.2 TEEDE EHITUSTÖÖD	37
7. KESKKONNAKAITSE	39
7.1 LIIGIKAITSE	39
7.2 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE	45
8. OBJEKTI EDASPIDINE HOOLDAMINE	47
9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD	48
9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID	48
9.2 ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD	48
10. JUHENDDOKUMENDID	49
11. TÖÖMAHTUDE TABELID	50
TABEL 8. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE MAHUD	51
TABEL 9. REKONSTRUEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD	52
TABEL 10. TRUUPIDE JA EHITUSMATERJALIDE KOGUSED	53
TABEL 11. EHITATAVATE TEEDE KATENDITE MAHUD RISTPROFIILIDE LÕIKES	54
TABEL 12. MUUDE TÖÖDE MAHUD	55
TABEL 13A. KUIVENDUSSÜSTEEMI REKONSTRUEERIMIS- JA EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	56
TABEL 13B. TEEDE EHITUSTÖÖDE LIGIKAUDNE MAKSUMUS	57
LISAD	
Lisa 1. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused	59
Lisa 2. RMK keskkonnamõjude analüüs	65
Lisa 3. RMK koosolekuprotokoll	68
Lisa 4. MapInfo (digitaalne lisa)	
Lisa 5. Raieala kiht (digitaalne lisa)	
JOONISED:	
Joonis 1. Projektplaan (1:5000)	74
Joonis 4. Piiroja tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	75
Joonis 5. Presidendi tee pikiprofiil (1:5000 / 1:100)	76
Joonis 6. Tee tüüpristprofiil (1:100)	77

**PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET**

OTSUS

22.02.2022

nr 6.1-1/9420

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Tulenevalt maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõikest 1 ja 2 algatas Põllumajandus- ja Toiduamet (edaspidi PTA) projekteerimistingimuste andmise menetluse, võttes aluseks Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 07.02.2022 esitatud maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud PTA dokumendihaldussüsteemis nr 6.1-1/7266).

Projekteerimistingimuste taotluse menetluse eseme projektiala paikneb Põlva maakonnas Põlva vallas Kadaja külas asuva Piiroja-Kripsi (ÜP-132) (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104720011080/001 ja 2104950010010/001) maaparandusehitiste maa-alal riigi kinnisasjadel. Lähteülesandes on kavandatud maaparandussüsteemi teenindavate teede Piiroja tee ja Presidendi tee ehitamine (ca 2,16 km).

Tulenevalt MaaParS § 13 lg 2 koostas PTA projekteerimistingimuste eelnõu ja esitas selle MaaParS 13 lg 5 p 1 alusel kooskõlastamiseks asutusele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega:

1. Keskkonnaamet kooskõlastus projekteerimistingimuste eelnõule nr 6-2/22/2882-2.
2. Põlva Vallavalitsus kooskõlastus projekteerimistingimuste eelnõule nr 4-2/22-4-2.

PTA ei ole projekteerimistingimuste andmise menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid. Eeltoodust lähtudes ja võttes aluseks maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 21 ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (registrikood 70004459) 07.02.2022 esitatud projekteerimistingimuste taotlusest otsustan:

välja anda projekteerimistingimused Põlva maakonnas Põlva vallas Kadaja külas asuvate maaparandussüsteemi teenindavate teede Piiroja tee (MPS kood 2104720011080/103) ja Presidendi tee (MPS kood 2104720011080/104) ehitusprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)
PEETER PROTSIN
Peaspetsialist-koordinaator

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:	Põlva keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	22.02.2022
Teenuse nr:	2205454
Toimiku nimi:	Uued Piiraja teed

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
11701:001:0180	
11701:002:0152	
47301:001:1063	
47301:001:1205	

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Põlva maakond	Põlva vald	Kadaja küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2104720011080	001 Piiraja-Kripsi (ÜP-132)
2104950010010	001 Piiraja-Kripsi (ÜP-132)
2104720011080	103 Uus ehitis
2104720011080	104 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):	0,00
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	0,0
Tee pikkus (km):	2,16

Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemi teenindavate teede tehnilise seisukorra uurimine, trasseerimine, topogeodeetilised uurimistööd, pinnase uurimistööd, piketeerimine ja kultuurtehniliste mahtude määramine (ca 2,16 km).
2. Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele.
3. Määrata uute teerajatiste (kraavid, truubid, tagasipööramiskoht) ehitamise vajadus.

Projekteerimistööd

1. Teede projekteerimine lähtudes RMK määratud teejärgudest. Koostada teede piki- ja ristprofiilid.
2. Uute teekraavide või voolunõvade rajamine (vajadusel) vastavalt uurimistöö tulemustele.
3. Maaparandussüsteemi teenindavate teede projekteerimine vastavalt lähteülesandele (ca 2,16 km).

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Projekti koostamisel arvestada RMK lähteülesandes esitatud tingimustega.
2. Projekt peab olema kooskõlas kehtiva „RMK metsakuivenduse ja teede ehitusprojekti näidiskooseisuga”.
3. Mõõdistustööd teostada kehtivas kõrgussüsteemis (EH2000).
4. Kontrollida keskkonnakaitseliste piirangute olemasolu ja tagada vajadusel kehtestatud nõuete täitmine.
5. Projektlahendust tuleb enne kooskõlastamisele saatmist tutvustada RMK-le.

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. RMK Kagu regioon
2. Põlva Vallavalitsus
3. Keskkonnaamet
4. Rajatiste, ehitiste, trasside, kitsenduste ja kinnisasjade valdajatega, milliste kaitsetsoonides või maa-alal töid planeeritakse teha.

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi JAH
tegemise vajadus:

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt tellija vajadusele + 1 eksemplar PTA-le

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööde teostamisel lähtuda Maaeluministri 20.12.2018 määrusest nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded".
2. Uurimistööde aruanne ja uurimistöö plaan mõõtkavas 1:5000 esitada paberkandjal ja digitaalselt Põllumajandus- ja Toiduametile 30 päeva jooksul uurimistöö lõppemisest arvates.
3. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 06.05.2019 määrusele nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid”.
4. Ehitusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 25.02.2019 määrusele nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”.

Otsuse nr 6.1-1/9420 Leht 4 (5)

5. Üks eksemplar tööprojektist esitada PTA Lõuna regiooni Põla piirkonna esindusele (1 eksemplar paberkandjal ja 1 eksemplar digitaalselt) digitaalselt MapInfos töödeldavate kaardikihtidena ning tabelis (xls) töömahud.

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Asukoha skeem	2. piiroja ja presidendi tee asendiplaan.pdf
Kooskõlastused	4-222-4-2 21.02.2022 väljaminev kiri.asice
Kooskõlastused	arvamus piiroja teed projekteerimistingimuste otsuse eelnõu kohta.asice

Menetleja

Peeter Protsin
Põllumajandus- ja Toiduamet
Peaspetsialist-koordinaator
Lõuna regioon
Põlva esindus, Puuri tee 1, 63308
5333 8594
peeter.protsin@pta.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

Piiraja teede ehitamise projekt

Laanekraav OÜ

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2205454.pdf	66 KB
2. piiraja ja presidendi tee asendiplaan.pdf	1020 KB
4-222-4-2 21.02.2022 väljaminev kiri.asice	214 KB
arvamus piiraja teede projekteerimistingimuste otsuse eelnõu kohta.asice	200 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	PEETER PROTSIN	36504062717	22.02.2022 09:59:48 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

79:0f:d8:f4:c9:6d:75:c6:5a:79:73:91:71:f8:67:ee

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C2 B1 F1 C2 95 C4 B7 23 14 F4 87 98 33 7C 26 39 9B 94 0D 61 B6 4F AB E0 99 3C E9 86 A2 BF 42 A2

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

MÄRKUSED

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

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA: metsaparandusobjekti ehitamise projekt.

1.1. Objekti andmed:

1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Piiraja teed.**

1.1.2. **Objekti asukoht:** Kurista küla Kastre vald Tartu maakond; Kadaja küla, Põlva vald, Põlva maakond

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Tartumaa ja RMK Põlvamaa metskond Kagu regioon Kagu Tartu 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, millel objekt asub:

MPS ehitise nimi (ala)	MPS kood	EH kood	Projektala ha
Kurista	2104610020350	001	-
Piiraja-Kripsi (ÜP-132)	2104720011080	001	-
Kokku			-

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. pikkus km	Ehit. pikkus km	Kokku km
Piiraja tee	-	ja	4	-	-	1,23	1,23
Presidendi tee	-	ja	4	-	-	0,93	0,93
Uus Variku tee	-	ja	4	-	-	0,85	0,85
				Kokku:		3,01	3,01

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

2.2.3. Uurimistööde tegemise käigus tuvastatud erinevustest maaparandussüsteemide registris kirjeldatuga, tuleb kohe informeerida PTA piirkondlikku esindust.

2.2.4. 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.

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

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

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

3. PROJEKTEERIDA:

3.1.

3.2. Teede ehitamine kokku ca 3,01 km, sellest:

- **Piiraja tee – ehitamine:**

- tee pikkus ca 1,23 km;
- tee järk nr 4;
- tee katendi laius võimalusel 4,5 m;
- tagasipööramiskoht;
- maaparandussüsteemi teenindav tee – ja.

- **Presidendi tee – ehitamine:**
 - tee pikkus ca **0,93 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - tagasipööramiskoht;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ja**.
- **Uus Variku tee – ehitamine:**
 - tee pikkus ca **0,85 km**;
 - tee järk **nr 4**;
 - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
 - tagasipööramiskoht;
 - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ja**.

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

4. ERITINGIMUSED:

Metsaparandusobjektile 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. 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.
- 5.7. 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.
- 5.8. Projekt tuleb enne lõplikku valmimist (kooskõlastamisele saatmist) esitada digitaalselt lähteülesande koostanud MPO kavandamisspetsialistile, kes korraldab projektlahenduse RMK-sisese kooskõlastamise, KMA ja teede tasuvusarvutuse täiendamise. Tasuvusarvutuse negatiivne tulemus võib muuta projektlahendust ja projekti koosseisu.
- 5.9. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.10. **Kooskõlastuseta töid eramaale projekteerida ei tohi.**
- 5.11. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK keskkonnamõju analüüs, asendiplaanid , digitaalsed andmekihid (mapinfo).

7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialistile 2 eksemplaris paber kandjal ja digitaalselt vastavalt nädiskoosseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

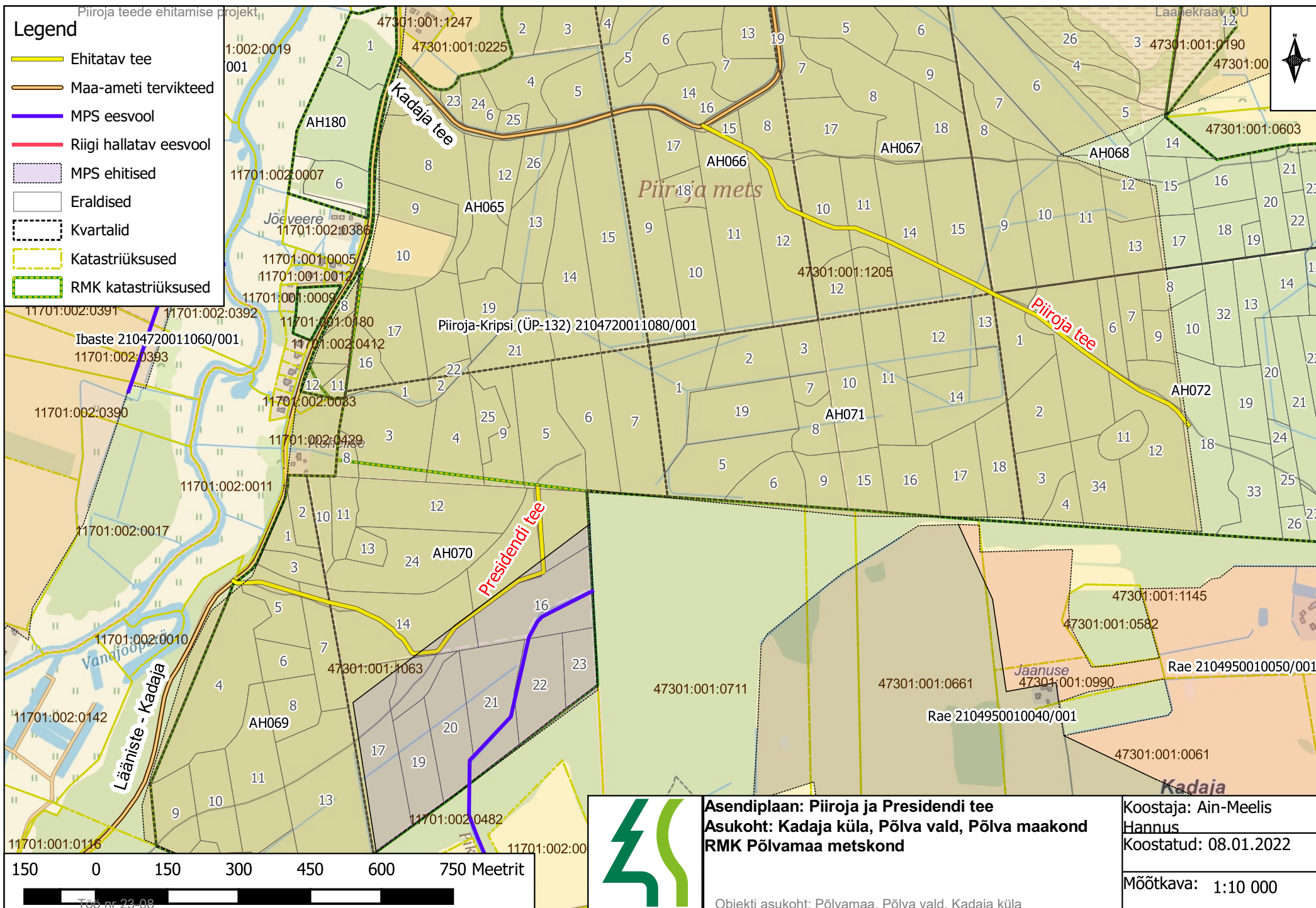
RMK Kagu regioon, Keskkonnaamet, Telia, Omavalitsus, võimalikud infrastruktuuride omanikud, maaomanikud.

9. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Ain-Meelis Hannus

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)



DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

Piiraja teede ehitamise projekt

Laanekraav OÜ

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lähteülesanne Piiraja teed.pdf	399 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	AIN-MEELIS HANNUS	37303272771	11.01.2022 15:21:28 +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 D4 F2 53 96 BF 31 F4 F3 6E D7 92 13 EC F6 C6 F9 5A8D 56 6C 8B 90 B9 48 3F 9B 57 E5 33 44 FC A4

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.



PÕLVA VALLAVALITSUS

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

Teie: 08.01.2022 nr
Meie: 14.01.2022 nr 4-2/22-2-2

Lähteülesande koostöölastamine

Koostöölastame lisatud dokumentatsiooni alusel Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) poolt koostatud lähteülesande Põlva valla haldusterritooriumil Kadaja külas Piiraja ja Presidendi metsateede ehitamise ja rekonstrueerimise lähteülesande tee ehitusprojekti koostamiseks.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/
Reio Jüröö
ehitusspetsialist

5374 4554, reio.jurioo@polva.ee

Kesk 15
63308 Põlva
Registrikood 75038581

tel 799 9470
e-post info@polva.ee
www.polva.ee

Swedbank AS
EE172200221012204673
AS SEB Pank
EE021010402018689001

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

Piiraja teede ehitamise projekt

Laanekraav OÜ

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Lahteulesande kooskolastamine.pdf	224 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	REIO JÜRIÖÖ	39306266825	14.01.2022 08:29:48 +02:00

ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

--

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

7a:a9:e5:86:3e:2b:47:c2:5c:d0:0b:f6:77:7b:5c:cd

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 C4 19 B7 E6 06 57 14 8E 42 5D AE 69 1C D2 96 70 D7 58 D3 1C F0 B8 AC D3 19 47 A2 28 95 2C E7 7F
--

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

MÄRKUSED

--

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

**KESKKONNAAMET**

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

Teie 11.01.2022 nr 3-2.1/2022/176

Meie 04.02.2022 nr 6-2/22/2355

Arvamus Piiraja teede lähteülesande kohta

Esitasite Piiraja teede ehitamise projekti lähteülesande, asendiplaani ja keskkonnamõju analüüsi, mille alusel soovite arvamust ehitustöödega kaasnevate võimaliku negatiivse keskkonnamõju kohta ning vajadusel tingimusi ja meetmeid nende mõjude vähendamiseks.

Lähteülesande kohaselt kavandatakse metsaparandusobjekti Piiraja teede ehitust (sh Piiraja tee pikkusega 1,23 km, Presidendi tee 0,93 km ja Uus Vaariku tee 0,85 km) kokku 3,01 km, asukohaga Kurista küla Kastre vald Tartu maakond ja Kadaja küla Põlva vald Põlva maakond.

Keskkonnaregistri andmete alusel ei jää ala kaitseala, hoiuala või püsielupaiga territooriumile, ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndisse.

Lähtudes esitatud materjalidest ja teadaolevast informatsioonist, oleme seisukohal, et planeeritava tegevusega ei kaasne eeldatavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 2² mõistes olulist keskkonnamõju.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Helen Manguse
juhataja
keskkonnakorralduse büroo

Siret Punnisk 512 8350
siret.punnisk@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

Piiraja teede ehitamise projekt

Laanekraav OÜ

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Arvamus Piiraja teede lähteülesande kohta.pdf	214 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	HELEN MANGUSE	47110202783	04.02.2022 11:15:40 +02:00

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 9A2A 12
------------	--

ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 CA92 84 6B AF 48 60 94 92 60 27 F6 D4 C2 EE FC D8 9A3B AB A9 4D BF B1 21 A6 5D 4F FA41 91 0C

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.

"Piiroja teed. Lähteülesanne (LÜ)" kinnituste leht

page=acknowledge_1

Tagasi (/?page=docinfo&docid=731708)

Kinnitajate lisajad				
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	04.11.2021	Kristo Kokk	Palun kinnitada "Piiroja teed" metsateede ehitamise lÜ Tartu maakond ja Kadaja küla, Põlva vald, Põlva maak
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	04.11.2021	Toomas Haas	A-M. Hannus Palun kinnitada "Piiroja teed" metsateede ehitamise lÜ Tartu maakond ja Kadaja küla, Põlva vald, Põlva maak
Ain-Meelis Hannus	kavandamisspetsialist	04.11.2021	Tiit Timberg	A-M. Hannus Palun kinnitada "Piiroja teed" metsateede ehitamise lÜ Tartu maakond ja Kadaja küla, Põlva vald, Põlva maak A-M. Hannus
Kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Kristo Kokk	regiooni juht	04.11.2021	Kinnitan	
Tiit Timberg	metsaülem	05.11.2021	Kinnitan	
Toomas Haas	metsaülem	05.11.2021	Kinnitan	
Teise ringi kinnitajad				
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus

Lugupeetud AIN-MEELIS HANNUS, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 11.01.2022 esitatud taotlusele IP63714 Piiraja teed.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Einar Nutt

Tabel 1. Maaparandusehitiste tehnilised andmed.

Maaparandussüsteemi kood		2104720011080			2104720011080			Kokku
Maaparandusehitise nimetus		Piiraja tee			Presidendi tee			
Maaparandusehitise kood		103			104			
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			
Tehniliste andmete nimetus	Mõõt-ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed	
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires								
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha							
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed								
Eesvoolu pikkus	km							
Kuivenduskraavi pikkus	km							
Truupide arv	tk							
3. Maaparandusehitisi teenindava tee andmed								
Tee nimetus		Piiraja tee			Presidendi tee			
Tee järk		IV			IV			
Tee number teeregistris								
Tee pikkus	km	1,21			0,90			2,11
Sõiduki mahasõidukohtade arv	tk	8			4			12
Sõiduki tagasipöörämiskohtade arv	tk	1			1			2
Teetruupide arv	tk			1				1

Tabel 2A. Kuivendussüsteemi rekonstrueerimis- ja ehitustööde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			Piiraja tee EH1	Presidendi tee EH2	
A	B	C	D	E	F
1	I.Ettevalmistustööd				
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,01	0,01	0,02
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,01	0,01	0,02
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,03	0,02	0,05
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,03	0,02	0,05
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,30	0,22	0,52
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,30	0,22	0,52
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,45	0,36	0,81
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0,45	0,36	0,81
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine ekskavaatoriga	ha	0,79	0,61	1,40
11	II.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine				
12	Truupide mahanärkimine	tk	1		1
13	ø30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	m	16	8	24
14	ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	3		3
15	ø30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	2	1	3
16	ø40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1		1
17	Tähispostid truubile	tk	2		2
18	III.Muud tööd				
19	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1		1

Tabel 2B. Teede ehitustööde koondmahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möödühik	Maht		Kokku
			Sealhulgas		
			Piiraja tee EH1	Presidendi tee EH2	
A	B	C	D	E	F
1	Ehitatava tee koondpikkus	m	1213	902	2115
2	I.Ettevalmistustööd				
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1213	902	2115
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	10	5	15
5	II.Mullatööd / teemulde kujundamine				
6	Buldooseriga pinnase (künnad, kaeve) teiseldamine kuni 60m, silumine EH2 pk. 4-6	m ³		664	664
7	Mahakaevatud pinnase vedu muldesse (koef. 1,5)	t		996	996
8	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega, planeerimine 6m laiuselt ja mulde tihendamine	m ²	7278	5412	12690
9	III.Kattekonstruktsiooni rajamine				
10	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	5865	4260	10125
11	Kruusast teeluse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	1173	852	2025
12	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	1196	869	2066
13	Kruusast teekatete ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	1173	852	2025
14	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m ³	551	400	952
15	IV.Teede rajatised				
16	Mahasõidukoht M5 (L5R5) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	8	3	11
17	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	320	120	440
18	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m ³	104	39	143
19	Mahasõidukoht M1 (L20R10) kulumiskihhi uuendamine (L=20 m, R=10 m)	tk	1		1
20	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	14		14
21	Mahasõidukoht M8 (L30R15) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=30 m, R=15 m)	tk		1	1
22	sh muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest, H=20 cm	m ³		76	76
23	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²		337	337
24	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³		76	76
25	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³		35	35
26	T-kujulise tagasipööratavuse (haarad 40m) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1	1	2
27	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv) (EH1) ja kohalikust pinnasest (EH2), H=20 cm	m ³	141	141	282
28	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laius 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m ²	622	622	1244
29	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m ³	141	141	282
30	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m ³	65	65	130
31	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.	1	1	2
32	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita) paigaldamine	tk	1	1	2

Märkused:

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

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed.

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus		
A	B	C	D		
1	Truupide torustikud ja otsakud ning veeviimariid				
2	ø30 cm profileeritud plasttoru, L= 8 m	m	24		
3	ø40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	3		
4	Huumusmuld	m ³	2,2		
5	Erosioonitõkkematt, džuudikiust võrguga	m ²	48		
6	Heinaseeme	kg	1,6		
7	Puuvaiaid	tk	210		
8	Tähispostid truupidele	tk	2		
9	Teede ja teede rajatiste materjalid				
10	Toote või materjali nimetus	Mõõtühik	Piiroja tee EH1	Presidendi tee EH2	Kogus kokku
11	Kruus fr 0/32 mm (pos 6)	m ³	630	500	1131
12	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m ³	1441	1125	2566
13	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mittekoostatud, laius 5,0m	m ²	6807	5339	12146
14	Kruusliiv	m ³	141		141
15	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" komplekt	kompl.	1	1	2
16	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita)	tk	1	1	2

Märkused:

- 1 Kõik puistematerjalide mahud on profiilsed mahud. Veomahud peab ehitaja välja arvutama tulenevalt tihenemise tegurist, erikaalust ja kadudest.
- 2 Geotekstiili mahud tee ja teerajalistele on arvestatud ülekatteta
- 3 Sidumata segude terastikuline koostis on esitatud Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10
- 4 Teerajaliste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Maaparandussüsteemi teenindavad ehitatavad Piiraja tee (MPS 2104720011080/103) ja Presidendi tee (MPS 2104720011080/104) asuvad Põlvamaal Põlva vallas Kadaja külas kvartalitel AH066, AH067, AH069, AH070 ja AH072.

Teetrassid asuvad RMK katastriüksustel Kiidjärve metskond 215 (katastritunnus 47301:001:1063) ja Kiidjärve metskond 84 (47301:001:1205).

Ehitatav Piiraja tee jääb maaparandusehitisele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ning ehitatav Presidendi tee jääb maaparandusehitistele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ja Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104950010010/001.

Piiraja teede (vt Tabel 4) ehitamise projekti koostamise aluseks on RMK 11.01.2022 antud lähteülesanne ning Põllumajandus- ja Toidumeti 22.02.2022 otsus nr 6.1-1/9420 projekteerimistingimuste andmiseks. Projektis on arvestatud asjakohaste asutuste ja teiste asjassepuutuvate seisukohtade ja kooskõlastustega.

Tabel 4. Teede üldandmed.

Ehitise lühitähis	Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise		
		kood	nimetus	eh tee (km)
EH1	2104720011080	103	Piiraja tee	1,21
EH2	2104720011080	104	Presidendi tee	0,90
Kokku:				2,11

Piiraja tee ehitatakse pikkusega 1,21 km algusega Kadaja teelt (4730223) kuni kvartali AH072 eraldiseni 18, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Presidendi tee ehitatakse pikkusega 0,90 km algusega Laaniste-Kadaja teelt (1170001) kuni kvartali AH070 eraldiseni 5, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4. Tee ehitatav pikkus (0,90 km) erineb lähteülesandes toodud pikkusest (0,93 km), kuna tee trass muutub pikettidevahemikus (4A)-6 vastavalt 24.03.2023 töökoosoleku otsusele.

Piiraja tee ja Presidendi tee täpsem paiknemine on näidatud asukoha plaanil (Joonis 1.1.). Juurdepääs Piiraja teele on tagatud loode suunast Kadaja tee (4730223) kaudu ning Presidendi teele lääne suunast Ahja – Rasina kõrvalmaanteelt (18184) lähtuva Laaniste-Kadaja tee (1170001) kaudu.

Vastavalt 11-01.2022 taotlusele IP63714-63063 objektile Telia Eesti AS sideehitised puuduvad. Teave ka teiste kitsendusi põhjustavate kommunikatsioonide esinemise kohta objektile puudub, kuid enne ehitustööde algust tuleb ehitajal selles täiendavalt veenduda.

Alusplaanina kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust MapInfos. Looduskaitseliste piirangute ja objektide puhul on kasutatud andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmeid ja kaardikihtide väljavõtet seisuga 12.01.2023 ning täiendavalt 22.05.2023.

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

1. Maaparandussüsteemide eesvoolude ja kuivenduskraavide rajatised

1.7 Vallialune veeviimar – VV-200 ja VV-300

3. Truubid

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

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

6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised

6.4 T-kujuline tagasipööramise koht – TP-T (*haarade pikkused 40m*)

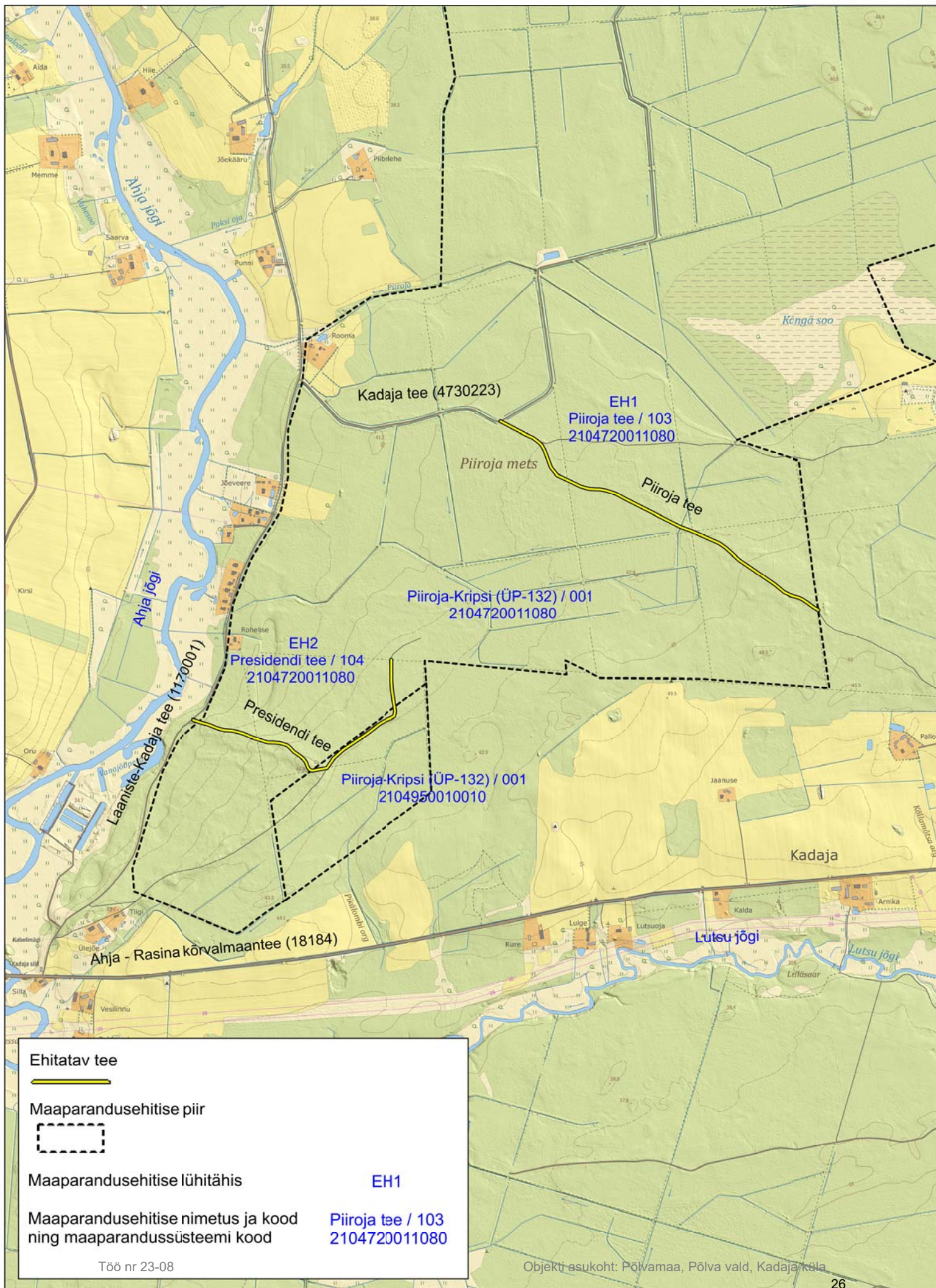
6.7 Mahasõit metsas – M –L20R10

6.8 Mahasõit põllule – M3 ja M4

Projekti rakendamiseks aluseks võetav tüüpjooniste loetelu (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2008):

6. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajatised

6.1 – Mahasõidukoht M8



2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööde käigus uuriti RMK Põlvamaa metskonna Piiraja teede ehitamise võimalusi kokku 2,14 km.

2023. aasta märtsis läbi viidud uurimistöödel osalesid O. Mengel ja A. Lilleleht. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist ning vastab lähteülesandele. Uurimistööd objektil viidi läbi vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Algandmed OÜ Laanekraav arhiivis säilitatakse ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud projekti tellijale RMK-le ning Põllumajandus- ja Toiduametile.

Nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu.

Jrk. nr	nimetus	mõõt- ühik	Uurimistöö			tege-mise algus- ja lõppkuu- päev	tegija nimi
			Maht		kokku		
			sealhulgas				
			EH1 Piiraja tee	EH2 Presi- dendi tee			
1	Maaparandussüsteemi teenindavate teede tehnilise seisukorra uurimine, trasseerimine, topogeodeetilised uurimistööd, pinnase uurimistööd, piketeerimine ja kultuurtehniliste mahtude määramine	km	1,21	0,93	2,14	08.03.2023	O. Mengel A. Lilleleht
2	Ajutiste reeperite paigaldamine vastavalt maaparanduse uurimistööde nõuetele	tk	2	2	4	08.03.2023	O. Mengel A. Lilleleht
3	Uute teerajatiste (kraavid, truubid, tagasipööramiskoht) ehitamise vajaduse määramine	km	1,21	0,93	2,14	08.03.2023	O. Mengel A. Lilleleht

Topogeodeetiline uurimistöö

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

Uuritud Piiraja tee ja Presidendi tee trassid piketeeriti ja mõõdistati. Uuritud teed piketeeriti ja mõõdistati kokku 2,14 km ulatuses. Teede trassidel paigaldati mõõdetud punktide asukohtadesse

looduses ajutised reeperid ja ajutised piketid, mis on märgitud veekindlale materjalile ja kinnitatud puu tüvede külge. Pikettide asukohad ning reeperid on kantud projektplaanile ja pikiprofiilidele. Loodusesse paigaldati piketid täisarvudena. Piketi kohal määrati teemulde (katte) kõrgus, kraavi sügavus ja maapinna kõrgus. Mõõdistatud andmete põhjal koostati Piiraja teede pikiprofiilid ja ristprofiilid.

Uurimistööde käigus objektile rajatud reeperitest annab ülevaate tabel 6.

Tabel 6. Reeperite loetelu.

Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha			kõrgusarv m
				kirjeldus	koordinaadid		
					x	y	
1	Aj 1	tehniline	Nael männi tüves	Presidendi tee pk. 1, teeteljest 22 m edela suunas. Kvartal AH069	6457095,5	683474,3	35,39
2	Aj 2	tehniline	Nael männi tüves	Presidendi tee pk. 11, teeteljest 16 m kagu suunas. Kvartal AH070	6457307,5	684098,7	44,50
3	Aj 3	tehniline	Nael männi tüves	Kadaja tee (4730223) ja Piiraja tee ristis pk. 0, teetelgede ristumispunktist 21 m edela suunas. Kvartal AH066	6458060,2	684421,6	41,83
4	Aj 4	tehniline	Nael männi tüves	Piiraja tee pk. 11, teeteljest 13 m edela suunas. Kvartal AH072	6457462,1	685443,3	46,35

Pinnase uurimistöö

Lisaks kõrguslikule mõõdistamisele viidi uurimistööde käigus objektile läbi pinnase uuringud. Selleks sondeeriti maapinda 1,2 m-pikkuse sondiga. Pinnase lõimis tehti kindlaks vaatlemise käigus sõrmeproovi kasutades ja lisaks kasutades Maa-ameti mullastikukaarti.

Üldine maapinna langus on teedel lääne ehk Ahja jõe suunas. Mullatüüpidest domineerivad Piiraja tee trassil leede-gleimullad, gleistunud keskmiselt leetunud leedemullad ja leetunud gleimullad ning Presidendi tee trassil tugevasti leetunud leedemullad ja gleistunud keskmiselt leetunud leedemullad. Lõimisena domineerib Piiraja teede trassidel liiv.

Kasvukohatüüpidest domineerivad uuritud teede trassidel karusambla-mustika (35,85%), mustika (24,50%) ja jänesekapsa-mustika (17,72%) kasvukohatüübid.

Uuritud teedel jääb toorhuumusliku horisondi түsedus vahemikku 5-8 cm. Uuritud Piiraja teede pinnase uurimistööde tulemused on esitatud teede pikiprofiilidel.

Kultuurtehniline uurimistöö

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

Hüdrotehniline uurimistöö

Hüdrotehniliste uurimistööde käigus tehti kindlaks olemasoleva truubi rekonstrueerimise ja uute truupide kasutamise vajadus. Kokku uuriti teel 1 truupi.

Olemasolev plasttruup T/1 (Piiraja tee pk. 6 teealune truup) on ehitatud Piiraja-Kripsi maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti (Töö nr 14-22) raames 2018. aastal. Truup T/1 on küll heas seisukorras ning kõrgus tagab süsteemi toimimise, kuid on siiski lühike ning ei võimalda lähteülesandes püstitatud eesmärkidega tee laiuse väljaehitamist.

Uurimistööde käigus selgus, et uute truupide ehitamise vajadus teedele puudub, vajadusel kasutatakse teealuseid veeviimareid.

Maaparandussüsteemi teenindava tee uurimistööd

Piiraja teed (MPS 2104720011080/103) uuriti pikkusega 1,21 km algusega Kadaja teelt (4730223) kuni kvartali AH072 eraldiseni 18, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Presidendi teed (MPS 2104720011080/104) uuriti pikkusega 0,93 km algusega Laaniste-Kadaja teelt (1170001) kuni kvartali AH070 eraldiseni 5, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Uurimistööde käigus täpsustati Piiraja ja Presidendi teede trasside asukohta looduses ning korrigeeriti nende pikkust.

Lisaks mõõdistustöödele hinnati teetrassil mahasõidukohtade ehitamise vajadust ja võimalusi olenevalt asukohast. Uuritud mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade asukohad on märgitud projektplaanile ja teede pikiprofiilidele.

Uuritud ehitatavad Piiraja teed on liivapinnastel asuvad pinnasteed, mis on kohati rööpas ning mille trassid on kitsad. Uuritud teedelt puuduvad mahasõidukohad kvartalisihtidele ja kraavimullele. Presidendi tee pikettidevahemikus 4 kuni 6 on kurviline, kuid seda on võimalik teha sujuvamaks viies trassi selles pikettidevahemikus põhja poole.

Uuritud teede trassid piketeeriti ja mõõdistati. Mõõdistatud andmete põhjal koostati Piiraja tee pikiprofiil ja Presidendi tee pikiprofiil.

Maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimistöö

Uuritud ehitatav Piiraja tee jääb maaparandusehitisele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ning ehitatav Presidendi tee jääb maaparandusehitistele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ja Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104950010010/001.

Uurimistööde käigus hinnati kraavivõrgu rekonstrueerimise vajadust - Piiraja tee pk. 6 äravoolukraavi puhastamise vajadust. Määrati kraavi voolusuund ja mullete asukohad. Selgus, et kraav on heas seisukorras ning selle puhastamise vajadus puudub. Kraavid on rekonstrueeritud Piiraja-Kripsi maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti (Töö nr 14-22) raames.

Uurimistööde käigus tehti kindlaks ka uute teekraavide ja nõvade ehitamise vajadus. Teekraavide ehitamiseks vajadus puudub. Uuritud teede veed suubuvad kraavide ja eesvoolude kaudu Ahja jõkke.

Muu uurimistöö

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmete alusel ei jää uuritud ala kaitsealale, hoiualale, püsielupaika, üle-euroopalisse kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kuuluvale alale ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndisse.

3. GEOLOOGIA, MULLASTIK JA PINNAS

Pinnase uurimistööde käigus sondeeriti maapinda 1,2 m pikkuse sondiga. Pinnase lõimis tehti kindlaks vaatlemise käigus sõrmeproovi kasutades ja lisaks kasutades Maa-ameti mullastikukaarti.

Üldine maapinna langus on teedel lääne ehk Ahja jõe suunas. Mullatüüpidest domineerivad Piiraja tee trassil leede-gleimullad, gleistunud keskmiselt leetunud leedemullad ja leetunud gleimullad ning Presidendi tee trassil tugevasti leetunud leedemullad ja gleistunud keskmiselt leetunud leedemullad. Lõimisenä domineerib Piiraja teede trassidel liiv.

Kasvukohatüüpidest domineerivad uuritud teede trassidel karusambla-mustika (35,85%), mustika (24,50%) ja jänsekapsa-mustika (17,72%) kasvukohatüübid.

Ehitatavatel Piiraja teedel jääb toorhuumusliku horisondi tusedus vahemikku 5-8 cm.

4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada teede trassid rekonstrueerimis- ja ehitustöödeks. Raieks ei loeta metsamaal olemasoleva tee-, kraavi- või muu trassi, sihi või kaitsevööndi ning valmiva või küpse metsa puhastamist kuni kaheksasentimeetrise keskmise rinnasdiameetriga puudest ja põõsastest ning maaparandusseaduse tähenduses maaparandushoiutöö käigus maaparandussüsteemi rajatiste ja eesvoolu kaitsevööndi puhastamist puittaimestikust (metsaseadus § 28 lg 1¹). Trassiraie hulka kuulub kuni nelja meetri laiuselt kvartali- või piirisihi sisseraie või olemasoleva sihi või teeserva, kraavikalda ja kraaviserva puhastamine puudest, mille keskmine rinnasdiameeter ületab kaheksat sentimeetrit (metsaseadus § 28 lg 4 p 4).

4.1 TRASSIDE ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ehitatavate Piiraja tee ja Presidendi tee trassi laius tee teljest on märgitud tee pikiprofiilile (joonis 2 ja joonis 3). Trassilaius on ehitatavatel teedel 10 m. Teede trassid on tähistatud piketaažiga.

Ehitatav Piiraja tee jääb maaparandusehitisele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ning ehitatav Presidendi tee jääb maaparandusehitistele Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104720011080/001 ja Piiraja-Kripsi (ÜP-132) 2104950010010/001.

Piiraja tee pk. 6 äravoolukraav on heas seisukorras ning jääb olemasolevasse seisukorda. Kraavid on rekonstrueeritud Piiraja-Kripsi maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti (Töö nr 14-22) raames.

Teedele uusi teekraave ja nõvasid ei ehitata.

4.2 ÜLDNÕUDED ETTEVALMISTUSTÖÖDELE

Tööde tegemisel tuleb lähtuda maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”.

Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 10 cm kuni 30 cm läbimõõduga puittaimestiku korral ning jämedamatel üle 1/3 kannu läbimõõdust. Raiejäätmel tuleb paigaldada valli taha või ära vedada (hakkepuut). Kivide, kändude ja puidu asetamine tee muldesse on keelatud. Tee trass tuleb juurida kogu ulatuses ning kändud paigaldada metsa serva.

Puittaimestiku raie esitatakse tabelis 8 „Kultuurtehniliste tööde mahud”.

5. TRUUBID

5.1 TRUUPIDE PROJEKTEERIMINE

Kokku projekteeriti maaparandusehitistele 1 truubi rekonstrueerimine (pikendamine ja otsakute ehitamine) ning 3 veeviimari ehitamine. Projekteeritud truubist ja veeviimaritest ning nende materjalist annavad ülevaate tabelid 9 ja 10.

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

Olemasolev plasttruup T/1 (Piiraja tee pk. 6 teealune truup) on ehitatud Piiraja-Kripsi maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekti (Töö nr 14-22) raames 2018. aastal. Truup T/1 on heas seisukorras ning kõrgus tagab süsteemi toimimise, kuid lühike ning ei võimalda lähteülesandes püstitatud eesmärkidega tee laiuse väljaehitamist. Truup pikendatakse 3 m võrra ning sellele ehitatakse uued otsakud.

Ehitatava Piiraja tee teealusele truubile T/1 paigaldatakse tähispostid.

Teealused veeviimarid ehitatakse Piiraja teel pk. 4 ja pk. 7 ning Presidendi teel pk. 8.

5.2 TRUUPIDE EHITAMINE

Kavandatud truupide ehitamisel tuleb lähtuda projektis toodud mahtudest, maaeluministri 28.03.2019 määrusest nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded” ning maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019).

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

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

Truupide otsakute kindlustamiseks kasutatakse erosioonitõkkematti (340-360g/m² 100% kookos, siduselement džuudinöör). Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet. Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%. Truupide paigaldamisel lähtuda

maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2019) ning juhendist. RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud“.

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

6. TEEDE EHTAMINE

6.1 TEEDE PROJEKTEERIMINE

Tee ja teekatendi projekteerimise aluseks on:

- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend, Tallinn 2020;
- Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“;
- Keskkonnaministri määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“;
- Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2019;
- Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Tallinn 2008;
- RMK poolt väljastatud lähteülesanne 11.01.2022;
- Uurimistöö tulemusel selgunud olemasoleva pinnase kandevõime.

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

Tabel 6.1.1. Sidumata segude terastikuline koostis.

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

Ehitatavate Piiroja teede rajatised on toodud tabelis 7.

Tabel 7. Teede rajatised.

Jrk. nr	Tee rajatis	Piiroja tee	Presidendi tee	Kokku
		EH1	EH2	
A	B	C	D	E
1	M5 - mahasõidukoht (L=5m, R=5 m)	8	3	11
2	M1 - mahasõidukoht (L=20m, R=10 m)	1		1
3	M8 - mahasõidukoht (L=30m, R=15m)		1	1
4	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht (haarad 40m)	1	1	2

Projekteeritud tee rajatised rajada "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" (Tallinn 2019 ja 2008) alusel.

Teerajatiste otsad ehitada 2 m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku.

6.1.2 PIIROJA TEE

Piiroja tee (MPS 2104720011080/103) ehitatakse pikkusega 1,21 km algusega Kadaja teelt (4730223) kuni kvartali AH072 eraldiseni 18, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Piiroja teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusena 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse.

Mahasõidukoht Kadaja teelt (4730223) Piiroja teele on ehitatud Piiroja-Kripsi maaparandussüsteemi rekonstrueerimise käigus. Antud projekti raames uuendatakse mahasõidukoha M1 (L=20m, R=10m) kulumiskiht 10cm segu 0/32 (Pos 6).

Mahasõidukohad metsaalale rajatakse tüüp M5 (L=5m, R=5m). Mahasõidukohad M5 ehitatakse Piiroja teel tusedusega 30cm segu 0/63mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud).

Piiroja tee lõppu pk. 11 ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T (haarade pikkused 40m): kulumiskihiga 10cm segu 0/32 (Pos 6) 20cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Tagasipööramiskoha mulle tusedusega 20 cm ehitatakse juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv).

6.1.3 PRESIDENDI TEE

Presidendi tee (MPS 2104720011080/104) ehitatakse pikkusega 0,90 km algusega Laaniste-Kadaja teelt (1170001) kuni kvartali AH070 eraldiseni 5, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht. Tee ehitatakse vastavalt lähteülesandes esitatud tee järgule nr 4.

Presidendi teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 3) - geotekstiil NGS4 (mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili NGS4 (NorGeoSpec) (või sellega samaväärset) laiusena 5,0m, et vältida pinnaste segunemist. Kasutatav NGS4 geotekstiil peab olema mittekootud ning nii piki- kui ristisuunas peab tõmbetugevus olema võrdne.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse. Pikettidevahemikus 4-6 on teele ette nähtud buldooseriga pinnase töötlemise mahud ning pikettidevahemikus 7-9 tõstetakse mullet kuni 30 cm kohalikust pinnasest.

Presidendi tee trass ehitatakse pikettide vahemikus (4A)-6 laugemaks.

Laaniste-Kadaja teelt (1170001) ehitatakse Presidendi teele mahasõidukoht M8 (L=30m, R=15m) kulumiskihiga 10 cm segu 0/32 (Pos 6) 20 cm kruusalusel segu 0/63 mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Mulle ehitatakse pk. 0 mahasõidukohale M8 түsedusega 20 cm kohalikust pinnasest.

Mahasõidukohad metsaalale rajatakse tüüp M5 (L=5m, R=5m). Mahasõidukohad M5 ehitatakse Presidendi teel түsedusega 30 cm segu 0/63 mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud).

Presidendi tee lõppu pk. 11 ehitatakse T-kujuline tagasipööramiskoht TP-T (haarad 40 m): kulumiskihiga 10 cm segu 0/32 (Pos 6) 20 cm kruusalusel segu 0/63 mm (Pos 3) geotekstiilil NGS4 (mittekootud). Tagasipööramiskoha mulle түsedusega 20 cm ehitatakse kohalikust pinnasest.

Presidendi tee mahasõidukoht M8 Laaniste-Kadaja teelt (1170001) ehitatakse RMK maale!

6.2 TEEDE EHITUSTÖÖD

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

Piiroja teede ehitamise mahud on esitatud tabelis 2B „Tee ehitustööde koondmahud“. Tee teekattekonstruktsioon on ristprofiilide kaupa esitatud tabelis 11 „Ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes“.

Tööde soovituslik järjekord:

1. Puittaimestiku ja kändude likvideerimine.
2. Tee-elementide maha märkimine. Mulde profileerimine.
3. Truupide ning mahasõitude ehitamine.
4. Mulde planeerimine ja tihendamine.
5. Aukude ja rööbaste täitmine kruus(liiv)aluses ning teekatte uuendamine koos kastmise ja tihendamisega.
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine.
7. Liiklusmärkide ja signaalpostide paigaldamine, vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine.

Tee ehitustöödel tuleks arvestada alljärgnevates punktides sätestatuga:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist mulde peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6 m, antud vastav põikkalle ja korralikult tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb katematerjali veoga viivitada kuni selle kuivamiseni.
2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.
3. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.

4. Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust.
5. Talvel võib katteid ehitada ainult nendele mulletele, mis on lõplikult valminud ja tihendatud enne külmade saabumist.
6. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
7. Kui temperatuur on vahemikus 0...-5°C, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul.
8. Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta.
9. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
10. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.
11. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.

7. KESKKONNAKAITSE

Projekteerimisel on arvestatud projekteerimistingimuste lisana koostatud keskkonnamõjude analüüsis (koostaja RMK) välja selgitatud kaitseväärtustega ning meetmetega, mis vähendavad tegevuse võimalikku mõju keskkonnale, samuti projekteerimistingimuste kooskõlastamisel saabunud tingimuste ja ettepanekutega. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmete alusel (viimati vaadatud 22.05.2023) ei läbi projekteeritud Piiroja ja Presidendi teed kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndit, samuti ei jää projekteeritavale alale üle-euroopaliselt kaitsealade võrgustikku Natura 2000 kuuluvaid linnu- ega loodusalasid.

Keskkonnaamet on andnud projekteerimistingimustele seisukoha projekti lähteülesande, asendiplaani ja keskkonnamõju analüüsi alusel 04.02.2022 kirjaga nr 6-2/22/2355, märkides teadaoleva info alusel, et projektialale ei jää kaitstavaid loodusobjekte ning planeeritava tegevusega ei kaasne eeldatavalt olulist keskkonnamõju.

Keskkonnaamet on ehitusprojektile seisukoha andnud 03.05.2023 kirjaga nr 7-9/23/6560-2, kus märgib, et projekteeritavate teede piirkond jääb II kaitsekategooriasse kuuluva liigi metsise (*Tetrao urogallus*) elupaigale (EELIS kood KLO9131755). Leiukohas on vaatlus tehtud aprillis 2022. aastal. Keskkonnaamet märgib, et leiukohas on metsise mänguala, kus 2022. aastal tuvastati kaks metsisekukke.

7.1 Liigikaitse

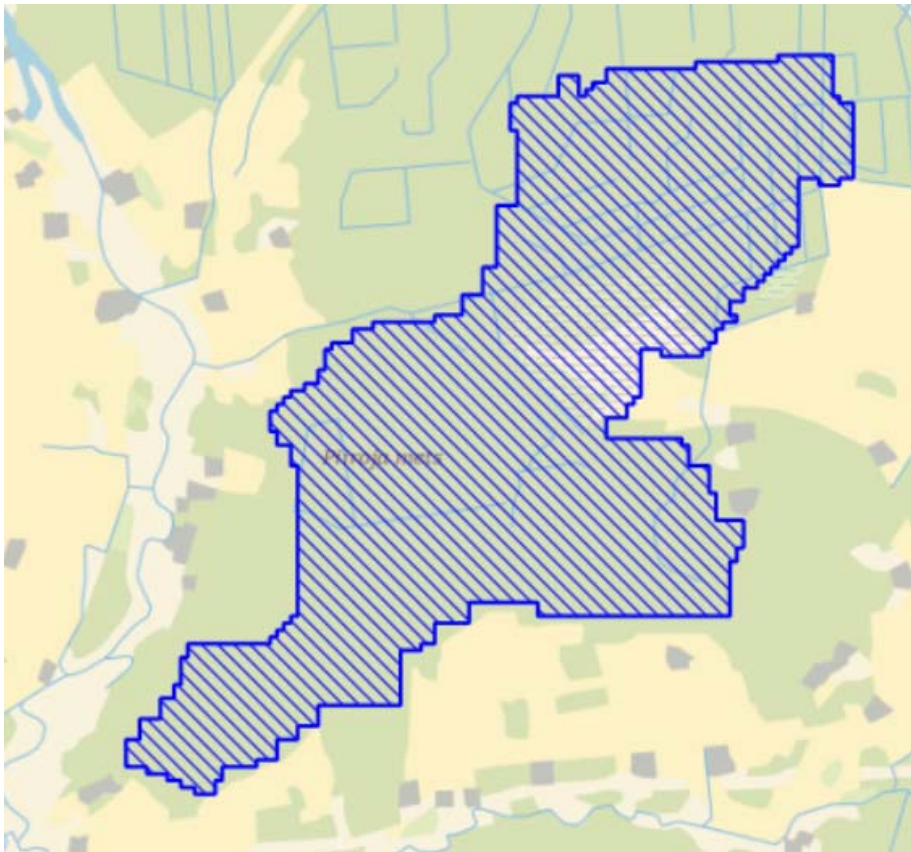
Metsise elupaik

Projekteeritud Piiroja ja Presidendi teed läbivad metsise (*Tetrao urogallus*) Känga soo leiukohta (EELIS kood KLO9131755). Metsis kuulub II kaitsekategooriasse Vabariigi Valitsuse 20.05.2004 määruse nr 195 "I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu" alusel.

Metsis on Eestis paikne lind, kes eelistab elupaigana vanu loodusmetsi. Metsise mängupaigad asuvad eelkõige suuremate või väiksemate rabade ümbruse männikutes, kus on piisav toidubaas ning kus metsa vanuseks on sageli 80–130 aastat. Mänguplatsil ehk alal, mida metsised kasutavad partneri valikuks ja paarituseks peab leiduma madalate okstega vanu mände ja piisavalt lageala selleks, et võimaldada metsisekukkede tavapärase rituaali toimumist enne paaritumist.

Peamisteks metsist ohustavateks teguriteks on elupaikade kadumine ja killustumine. Samas kasutavad metsised erinevatel eluperioodidel erinevaid elupaiku ja läbivad arvestatavaid vahemaid

EELIS-esse on Känga soo leiukohas 10.04.2022 kinnitatud vaatluse alusel tuvastatud kaks metsisekukke. Metsise leiukoht (skeem 1) on EELIS-es registreeritud 22.03.2023 (viimati muudetud). Kuna vaatluse alusel on tuvastatud kahe metsisekuke olemasolu siis on ilmselt tegemist metsise nn mängalaga.

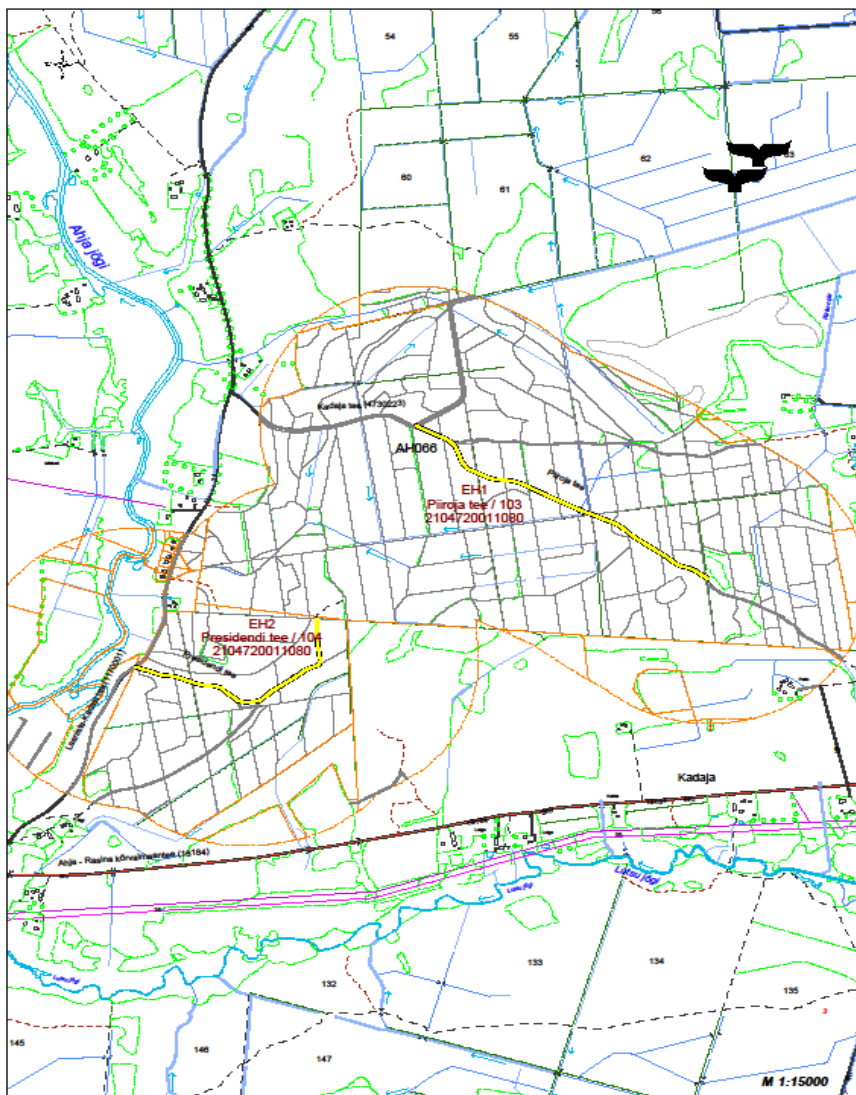


Skeem 1. Metsise leiukoha ulatus (EELIS, väljavõte 23.11.2023)

Metsise liikumise aktiivsust ja ulatust mänguala suhtes on uuritud magistritöös (Keert, K., 2020), kus jõuti järeldusele, et metsisekanade funktsionaalsed territooriumid asusid metsisemängudest enamasti ligikaudu 1,5-3 km kaugusel. Mängualadest ligikaudu 1,5 km kaugusel asus pesitsemiseelne elupaik ja munemisaegne eluala ning ligikaudu 2-3 km kaugusel metsisemängudest asus haudumisaegne eluala, pesakonna eluala ja poegadeta kana suvine eluala. Talvine eluala oli keskmiselt 7 km kaugusel, kuid see võis asuda ka lausa üle 10 km kaugusel mängupaikadest. Seega metsisele oluline elupaik ei piirdu ainult mängualaga, vaid hõlmab ka suuremat piirkonda ümber mänguala.

Metsise mängupaiga skeemil (skeem 2), mille Keskkonnaamet edastas 15.11.2023 kirjaga nr 7-9/23/6560-6 Põllumajandus- ja Toiduametile, on näidatud metsiste leiukoht projekteeritavate teede suhtes.

Ohuteguritena metsise populatsioonile hinnatakse elupaikade killustumist, kisklust, kuivenduse mõjul toimuvat elupaiga kvaliteedi halvenemist ning nende tegurite omavahelist koosmõju ("Metsise (*Tetrao urogallus*) kaitse tegevuskava" Randla, T., 2015). Metsise kaitse tegevuskavas on elupaiga seisundile olulise mõjutegurina nimetatud ka kuivenduse mõju. Metsade kuivendamisel puistu tihedus suureneb, mis vähendab toidu kättesaadavust metsisetibudele sel ajal kui nad toituvad putukatest, kuid ka sel ajal kui toiduks kasutatakse taimi, sest kuivenduse mõjul tihedamaks muutuv metsas on alustaimestik hõredam.



Skeem 2. Metsisekukkede ligikaudne paiknemisala projekteeritavate teede suhtes (väljavõte projektplaanist ja KeA 15.11.2023 edastatud asukohajoonisest).

Skeemilt 2 on näha, et mängupaik jääb lähimast ehitatavast Piiroja teest (pikkus 1,21 km) ligikaudu 1,5 km kaugusele. Piiroja ja Presidendi teede rajamise eesmärgiks on metsade majandamine, seega on tellija RMK hinnangul teed sihipärase kasutuses.

Olemasolev olukord

Projekteeritud teed jäävad RMK katastriüksustele Kiidjärve metskond 215 (katastritunnus 47301:001:1063) ja Kiidjärve metskond 84 (47301:001:1205).

Projekteeritud ehitatavad teed on maaparandussüsteemi teenindavad teed mis maa-ameti kaardirakenduse Eesti põhikaardil on tuvastatavad pinnaskattega teedena:

- Presidendi tee – muu tee, pinnaskate, ETAK ID 4561259;

- Piiraja tee – muu tee, pinnaskate, ETAK ID 4930623.

Mõlemate teede laiuseks on 3 meetrit. Teed läbivad Piiraja metsa jäädes ühtlasi maaparandushoiuala Piiraja – Kripsi maaparandussüsteemile.

Projekteeritud tegevus

Piiraja tee ehitatakse pikkusega 1,21 km algusega Kadaja teelt (tee nr 4730223) kuni kvartali AH072 eraldiseni 18. Ehitatava Piiraja tee (olemasolev pinnastee) all olev truup (T/1) rekonstrueeritakse. Piiraja teele on projekteeritud ka seitse mahasõidukohta M5 (L5R5) ning mahasõidukoht M1 Kadaja teele, tee lõppu rajatakse tagasipööramiskoht (TP-T) ja sellelt täiendav mahasõidukoht M5 (vt Joonis 1. Projektplaan). Teealused veeviimarid ehitatakse pikettidele 4 ja 7.

Presidendi tee ehitatakse pikkusega 0,90 km algusega Laaniste-Kadaja teelt (tee nr 1170001) kuni kvartali AH070 eraldiseni 5. Laaniste-Kadaja teele mahasõiduks on Presidendi teele projekteeritud mahasõidukoht M8 (L30R15), lisaks rajatakse Presidendi teelt kolm mahasõidukohta M5 (L5R5), veeviimar piketile 8 ja T-kujuline tagasipööramiskoht (vt ptk 5.1 ja 5.2 ja Joonis 1. Projektplaan).

Piiraja ja Presidendi teede ehitamisel uusi teekraave ega voolunõvasid ei rajata.

Teede ehitamisel kaasnev võimalik mõju metsisele

Ehitusaegne häirimine – müra

Ehitamisega kaasneb paratamatult müra, mis tavapärases vaiksuses loodusmaastikus häirib kevad-suvisel perioodil eelkõige lindude pesitsust, kuid ka kõikide teiste loomade poegimisrahu.

LKS § 48 lg 2 alusel tagatakse II kaitsekategooria liikide vähemalt 50 protsendi teadaolevate ja EELIS-es registreeritud elupaikade või kasvukohtade kaitse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest. Käesoleval juhul kaitseala, hoiuala ega püsielupaika moodustatud ei ole, kuid kaitstav liik on LKS § 4 lg 1 p 3 alusel kaitstav loodusobjekt. Kaitsealune liik on looma-, taime- või seeneliigi taksonoomiline üksus, mille isendeid, elupaiku, kasvukohti või leiukohti kaitstakse looduskaitseaduse alusel. Piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades rakendub isendi kaitse.

Skeemilt 2 on märgitud metsise vaadeldud koht ehitatavate Presidendi ja Piiraja teede suhtes. Vaatluspaik jääb lähimast ehitatavast Piiraja teest ligikaudu 1,5 km kaugusele. Piiraja ja Presidendi teede rajamise esmärgiks on metsaveologistika korraldamine (olemas kehtivad metsateatised), seega on tellija RMK hinnangul teed sihipärases kasutuses ning teistel eesmärkidel teid kasutusele ei võeta. Mõlema tee lõppu rajatakse tagasipööramiskoht, seega ei ole tegemist läbisõidetavate teedega. Teede ehitusala ja metsise skeemil 2 märgitud vaatluskohta eraldavad puhvrina metsalaamad, mis vähendavad ehitusaegset ja teede kasutusest tulenevat mürahäiringut. Välistada ei saa liiklemist marja- ja seeneperioodil, kuid eeldatavalt liikumine sel eesmärgil olulisel määral ei suurene. Seega ei ole eeldatav, et tulevikus suureneb nendel teedel liigeldavus sellisel määral, mis võiks metsise populatsioonile olulist häiringut tekitada.

Kuna tegemist on ohustatud liigiga, siis **on trassiraieid ja ehitustööd keelatud** metsise **sigimisperioodil 01.02 kuni 30.06**, mis tagab eeldatavalt ka teiste loomade jaoks vajaliku pesitsus- ja poegimisrahu.

Seega ei ole eeldatav, et metsise mänguperioodil (kevadperioodil) teede kasutusest (metsa väljaveost) praegusest oluliselt suuremat mürahäiringut tekib. Hea tavana toimub metsa väljavedu aasta teisel poolel. Teed ei ole läbisõidetavad, vaid lõpevad tagasipööramiskohtadega, mistõttu ei ole eeldada ka suuremat liikluskoormust tulenevalt äsja remonditud teede heast seisundist.

Esialgsel hinnangul ei mõjuta teede ehitusaegsest ja perspektiivsest kasutusest tekkiv müra metsise populatsiooni ega elupaiga seisundit.

Puittaimestiku likvideerimine teetrassidelt

Teede rajamine on vajalik maaparandussüsteemi teenindamiseks, milleks vajalikud trassiraieid tehakse ulatuses, mis on minimaalselt vajalik teede ehitamiseks. Märgime, et teed ehitatakse olemasolevate pinnasteede baasil (laius 3 m), mis ei ole teeregistrisse kantud, kuid on põhikaarilt tuvastatavad. Kuna teekraave ega voolunõvasid ei ehitata, siis on trassiraie ulatuseks teede ehitamiseks vajalik laius, millele on lisatud liiklusohutuseks vajalik ala. Ehitatavate Piiroja tee ja Presidendi tee trassi laius tee teljest on märgitud tee pikiprofiilile (projekti joonis 2 ja joonis 3). Trassilaius on ehitatavatel teedel 10 m. Teede trassid on tähistatud piketaažiga. Teede ehitamisel likvideeritakse valdavalt puittaimestikku, mille rinnasdiameeter on valdavalt kuni 8 cm, 1 rinde puude raiumist välditakse. Puittaimestiku likvideerimine ei ole lubatud metsise sigimisperioodil 01.02 kuni 30.06.

Seega olemasolevate pinnasteede baasil ehitatavad teed metsise leiukoha täiendavat killustatust puittaimestiku likvideerimisel ega teede väljaehitamisel ei põhjusta.

Leiukoha kvaliteedi langus ehitustegevuse tõttu

Teadadolevalt põhjustab metsise elupaiga olulist kvaliteedi langust muu hulgas ka metsade kuivendamine. Käesoleval juhul ei ole projekteeritud maaparandussüsteemi olemasolevate kraavide rekonstrueerimist, mis võiks avaldada alale täiendavat kuivendavat mõju. Projekteeritud teed rajatakse olemasolevatele pinnasteedele, seega on need reaalselt juba olemas ja kasutuses. Projekti alusel ei ole kavandatud rajada uusi teekraave ega voolunõvasid, millest tulenevalt võiks kuivenduse mõju teede ümbruses suureneda ning metsa täius teid ümbritseval alal muutuda.

Seega ala veerežiimi projekteeritud tegevus oluliselt ei mõjuta ning metsise leiukoha kvaliteedi langust teede ehitamine ei põhjusta. Projektiga ei ole kavandatud tegevusi, mis võiksid ohustada metsise sealse populatsiooni arvukust ja säilimist või mõjutada nende elutingimusi.

Liigi kaitse sigimisperioodil

Metsis

Kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine, tahtlik häirimine paljunemise ja poegade kasvatamise ajal on keelatud (LKS § 55 lg 6), **seega ei ole töid metsise leiukohas lubatud teha sigimisperioodil 01.02 kuni 30.06**. Metsis on maaspesitseja, kusjuures pesa teeb ta madalate kuuskede vms varjatud kohta. Metsise tibud on 10 päeva peale koorumist juba võimelised liikuma ja lendama.

Seega väljaspool sigimisperioodi tehtavad projektikohased tööd liigi pesitsusedukusele mõju ei avalda.

Teised linnud

Projekteeritud tegevuse elluviimisel tuleb arvestada, et keelatud on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine ning lindude tahtlik häirimine pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, seega ei ole puittaimestiku likvideerimine lubatud lindude pesitsusperioodil 15. märtsist kuni 31. juulini (LKS § 55 lg 6¹). Juhul, kui tööde teostamine osutub enne 31. juulit äärmiselt vajalikuks, siis on see lubatav ka alates 15. juulist juhul, kui kontrollitakse pesitsuse olemasolu likvideeritaval puul. Juhul, kui avastatakse puul olemasolev munade (teistkordne pesitsus) või poegade pesa, siis ei ole lubatud puud likvideerida ja tuleb oodata poegade lennuvõimestumiseni.

Kokkuvõtteks

Projektiga on kavandatud ehitada kaks uut teed: Piiraja (vt ptk 6.1.2) ja Presidendi (vt ptk 6.1.3). Ehitatavad teed on juba olemasolevad registrisse kandmata pinnasteed ning jäävad maaparandussüsteemi teenindavate teedena Piiraja-Kripsi maaparandussüsteemile.

Teed läbivad II kaitsekategooriasse kuuluva liigi metsise leiukohta, mille esmavaatlusel aprillis 2022 tuvastati EELIS andmete kohaselt alal 2 metsisekukke. Leiukoht registreeriti EELIS-es märtsis 2023. aastal. Eestis kaitstavate II kaitsekategooriasse kuuluvate liikide vähemalt 50 protsendi teadaolevate ja EELISes registreeritud elupaikade kaitse tagatakse kaitsealade või hoiualade moodustamise või püsielupaikade kindlaksmääramisega lähtuvalt alade esinduslikkusest (LKS § 48 lg 2). Piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades rakendub isendi kaitse (LKS § 48 lg 4). Käesoleval juhul on tegemist liigi leiukohaga, mille baasil ei ole moodustatud kaitseala, hoiuala ega püsielupaika, seega kohaldub alal isendikaitse. Seega ei ole lubatud liiki tööde käigus kuidagi kahjustada, vigastada, hävitada ega püüda.

Projektiga ei kavandata tegevusi, mis võiksid ohustada arvuliselt metsise olemasolevat asurkonda ega mõjutada leiukohas paiknevate metsiste elutingimusi. Teed on projekteeritud olemasolevatele pinnasteedele, kraave ja voolunõvasid ei rajata, seega ei muudeta ala veerežiimi ja säilivad puistu olemasolevad kasvutingimused. Puistu juurdekasv ei parane seoses teede ehitamisega, seega ei mõjuta tööde läbiviimine metsise toidubaasi. Puittaimestikku likvideeritakse ainult tee ehitamiseks vajalikul trassil rinnasdiameetriga valdavalt kuni 8 cm, I rinde puid raiutakse äärmisel vajadusel, kuid

pigem säilitatakse. Metsise sigimisperioodil (sigimisperiood+tibude kasvatamine) ei ole lubatud tööde teostamine ajavahemikul 01.02 – 30.06, selleks, et vältida mürahäiring ning liigile oleks tagatud pesitsusrahu. Kuna mõlemad teed lõpevad T-kujulise ümberpöörämiskohaga, siis ei ole ette näha perspektiivset aastaringset liikluskoormuse suurenemist ja sellest tulenevat täiendavat mürahäiringut.

Keskkonnapeatükk on koostatud sellel hetkel parima teadaoleva info alusel, mis annab eeldatavalt esialgse vajaliku teabe ehitusloa andjale (otsustajale) Põllumajandus- ja Toiduametile juhuks, kui ehitusloa juurde peetakse vajalikuks koostada keskkonnamõju eelhindamine.

7.2 EBASOODSATE KESKKONNAMÕJUDE VÄHENDAMINE

Mõju inimese tervisele ja heaolule

Inimeste tervist ja heaolu maaparandussüsteemi teenindavate teede ehitamisel üldjuhul ei mõjutata. Mõju võib nii inimestele ja ka loodusele tekkida tööde käigus toimuvate avariide või õnnetusjuhtumite korral. Sel juhul tuleb koheselt tööd peatada, saastunud ala piirata ning reostus likvideerida, samuti teavitada juhtunust Päästeteenistust.

Seega tuleb tööde tegemisel juhendada tööohutusnõuetest ja kasutada korras tehnikat. Avariide ja õnnetusjuhtumite esinemise tõenäosus on sel juhul väike. Kokkuvõttes ei kaasne olulist mõju inimese tervisele ja heaolule.

Tööde läbiviimisel tuleb rakendada järgmisi meetmeid:

- Projekteeritud tegevuse elluviimisel tuleb arvestada, et keelatud on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine ning lindude tahtlik häirimine pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal (LKS § 55 lg 6¹). Puittaimestikku likvideerimine ei ole üldjuhul lubatud lindude pesitsusperioodil 15. märtsist kuni 31. juulini, kuid kõige aktiivsemaks pesitsusajaks on ajavahemik 15. aprillist kuni 31. juulini. Linnustikule avaldab väiksemat mõju trassiraiena olemasoleva kuni 4 m laiuse sihi, teeserva või kraavikalda puhastamine puittaimestikust, mille rinnasdiameeter on üle 8 cm (Pesitsusrahust kinnipidamise kontrollimine metsalindude kaitsmiseks. Keskkonnaamet, aprill 2023).
- Metsise leiukohas ei ole töid lubatud teha liigi sigimis- ja pesitsusperioodil 01.02 kuni 30.06.
- Juhul, kui tööpiirkonda jääb metsakuklaste pesakuhilaid, tuleb vältida nende kahjustamist. Vajadusel on võimalik pesakuhilad sobivasse kohta ümber asustada arvestades Vabariigi Valitsuse 15.07.2004 määruse "Kaitsealuse liigi isendi ümberasustamise kord" nõudeid. Kuklasepesade ümberasustamisel on soovitatav tutvuda ka juhendiga "Juhend kuklasperede ümberasustamiseks" (Aruste, K).
- Töö käigus avastatud võimaliku kaitstava loodusobjekti (sh liik) või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ja koheselt teavitada töö tellijat, Keskkonnaametit või Muinsuskaitseametit.
- Mullatöid tuleb teha madalvee ajal.

- Trassiraie jäätmed tuleb objektilt eemaldada.
- Töödel on soovitatav kasutada looduslikke materjale või geotekstiile.
- Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.
- Masinate hooldustöid või tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel. Ala peab jääma veekogudest (veejuhtmetest) kaugemale kui 10 m.
- Masinate kasutamine, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema olmejäätmete kogumiskoht (prügikast) ning varustus reostuse esmaseks tõrjeks.
- Tööde täitmisel rangelt täita tuleohutusnõudeid. Tulekahju või keskkonnoahtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ning informeerida juhtunust Häirekeskust telefonil 112 ja kohalikku metskonda.

8. OBJEKTI EDASPIDINE HOOLDAMINE

Hooldustööde eesmärk on tagada teede ja truupide regulaarne korrashoid ja hea seisund ning vähendada investeerimise kulusid, mis tulenevad metsaparenduse elementide hooldamatusest. Hooldustööd pikendavad ehitiste eluiga ja ekspluatatsioonikindlust ning seetõttu tuleb korrastustöid jätkata ka pärast objekti kasutuselevõttu.

- Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik truubid, avad puhastada ja kõrvaldada truubieelsed risustused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont.
- Teeääred niita ja likvideerida võsa teetrassi laiuselt tee paremaks läbituuldumiseks.
- Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni.
- Truubi otsakutele, kohtades, kus ilmnevad erosiooninähtused, külvata muruseemet.
- Teede ekspluatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada.
- Hooldustöödel vältida nn kraede teket.
- Mulde taha kogunev vesi eemaldada renni või veeviimariga (plasttoru D=20...30 cm, pikkus 8...9 m). Truubid ja veeviimarite otsad hoida setetest ja risust puhtad.

Teede kasutamisel ja hooldamisel tuleb juhinduda keskkonnaministri 11.06.2015. määrusest nr 34 „*Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded*“.

9. EHITUSTÖÖDELE SEATUD PIIRANGUD

9.1 TEHNOVÕRGUD JA KOMMUNIKATSIOONID

Vastavalt 11-01.2022 taotlusele IP63714-63063 objektil Telia Eesti AS sideehitised puuduvad.

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

9.2 ETTEVÕTETE TINGIMUSED/PIIRANGUD

Ettevõtete tingimused on esitatud lisas 1.

10. JUHENDDOKUMENDID

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018
2. Looduskaitseseadus, vastu võetud 21.04.2004 (redakts. jõustunud 09.07.2022)
3. Metsaseadus, vastu võetud 07.06.2006 (redakts jõustunud 06.06.2022)
4. Maa-ameti x-gis kaardirakendus
5. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem- Keskkonnaagentuur)
6. Maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“
7. Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“
8. Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“
9. Maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“
10. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“ keskkonnaministri 11.06.2015. a määrus nr. 34
11. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2008“ Põllumajandusministeerium, Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS (Tallinn, 2008)
12. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019“ Põllumajandusministeerium, Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS (Tallinn, 2019)
13. „Maaparandussüsteemide kalkulatiivsed ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4. rakendamisel“ Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo (Tallinn, 2005)
14. Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskosseis. (RMK, 2020)
15. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“ versioon 2.0, (Tallinn, 2020)
16. Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“, lisa „Maantee projekteerimismid“.

11. TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde mahud.

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m ³					Pinnasevalli laialiajamine m ³		Pinnase paigal- damine tee- muldes- se	Puittaimestiku raie ha				Kändude	Kopra- paisu likvi- deerim- ine	Voolu- takis- tuste likvi- deerim- ine	Vee- viimari raja- mine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhja laius	Nõlvus- tegur	Süga- vus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Käsit- si	Täien- dav kaeve				Võsa D=2-8 cm		Puistu						
										Sh pinnasegrupp		Kokku			Madal h -3m (MV)	Kõrge h +3m (KV)		Peen Di=8-15cm (PP)	Jäme Di=15+cm (JP)							
					I-II	III																				
										m	m									m	m ²	m ³				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O			P			Q	R	S	T	U	V	W
1		EH1	TEETRASS															0,01	0,03	0,30	0,45	0,79			2	
2		EH2	TEETRASS															0,01	0,02	0,22	0,36	0,61			1	
kokku			TEETRASS							0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,05	0,52	0,81	1,40	0	0	3	
kõik kokku						0				0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,05	0,52	0,81	1,40	0	0	3	

Märkused:
Liigitähiste selgitus:
TEETRASS teetrassi laiendus, sh teerajatised

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

Pinnasegrupid:
I kasvupinnas, pindmine pinnasekiht, mis anorgaanilise ainese nt liiva-, kruusa-, saviliiva- ja savisegudekõrval sisaldab huumust ja elusosa, sh turvast
II voolav pinnas, vedelatest kuni taigalaste omadustega, veega küllastunud savipinnas, peenliivad ja mõllid allpool pinnasevee taset
III kergelt kaevatav pinnas, mitte sidusad ja nõrgalt sidusad liivad, kruusad, liiva-kruusasegud, mõllikas ja savikas liiv ning kruus

Tabel 9. Rekonstrueeritavate truupide tööde mahud.

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis	Veejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Olemasoleva truubi andmed				Märkused		
			Nimetus	Valgala	Äravoolumoodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr.	Katte/ mulde laius	Katte/ mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Tee- katte taastamine kruus fr 0/63 mm	Täiendav kaeve	Vee- juhtme täide (krl)	Tähis- post	Puit- aluse ehitamine	Tähis	Pikkus		Otsaku lammus	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks
km²	l/s km²	l/s	m	m	m abs	m	m	m	m³	m³		tk	tm	cm	m	m³	m³									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	T/1	EH1	teealune	0,02	310	6	6	4,5	42,80	41,15	1,65	3	40	PT	3	MAO				2		40PT9	9			Piken- damine
Kokku												3					0	0	0	2	0.00		9	0	0	

*Märkus: 3m plasttoru on 9m pikkuse truubitoru pikendus 9m+3m = 12m 40PT9+3 MAO

Tabel 10. Truupide ja ehitusmaterjalide kogused.

Jrk. nr		Mõõtühik	Maht		Kokku									
			sealhulgas											
			EH1	EH2										
A	B	C	D	E	F									
1	Truupide kogused													
2	Rekonstrueeritavad truubid	tk	1		1									
3	Projekteeritud truupide kogupikkused													
4	plasttruup ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	3		3									
5	Truubi otsakud													
6	ø40 MAO. Truubi mattotsak	2 otsakut	1		1									
7	Muud mahud													
8	Tähispost	tk	2		2									
9	Täiendav kaeve	m ³												
10	Veejuhtme täitmine (kruusliiv)	m ³												
11	Veeviimarid													
12	plasttoru ø30 cm, L= 8 m	tk	2	1	3									
13														
14	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
15	Truubi otsaku	truupide	kivid ø15-30 cm		geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad	
16	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
17	ø30MAO	3							6	18	0,2	0,6	20	60
18	ø40MAO	1					2,2	2,2	30	30	1,0	1,0	150	150
19	Kokku	4		0,0		0		2,2		48		1,6		210

Tabel 11. Ehitatavate teede katendite mahud ristprofiilide lõikes.

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili number	Piketivahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4 m ²
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geosüntee)				m ³ /m	Kogus m ³	m ³ /m	Kogus m ³	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Piiroja tee EH1:								
2			0 - 0+20	20	<i>Mahasõidukoht M1 (L20R10) (kulumiskihi uuendamine)</i>				
3	4,5-10-20-GT	RP1	0+20 - 11	1173	0,47	551	1,02	1196	5865
4			11	20	<i>T-kujuline tagasipööramise koht TP-T</i>				
5	kokku			1213		551		1196	5865
6	Presidendi tee EH2:								
7			0 - 0+30	30	<i>Mahasõidukoht M8 (L30R15)</i>				
8	4,5-10-20-GT	RP1	0+30 - 11	852	0,47	400	1,02	869	4260
9			11	20	<i>T-kujuline tagasipööramise koht TP-T</i>				
10	kokku			902		400		869	4260
11	kõik kokku			2115		952		2066	10125

Märkused: Geotekstiili mahud on esitatud ülekatteta

Teerajatiste otsad ehitada 2m ulatuses sujuvalt olemasoleva maapinnaga kokku

Tabel 12. Muude tööde mahud.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtu hik	Maht		Kokku
			sealhulgas		
			EH1	EH2	
A	B	C	D	E	F
1	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1		1

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

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht		Kokku	Ühiku maksu- mus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			sealhulgas					sealhulgas		Kõik kokku
			Piiraja tee EH1	Presi- dendi tee EH2				Piiraja tee EH1	Presi- dendi tee EH2	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	I.Ettevalmistustööd									
2	Madala võsa raie (MV)	ha	0,01	0,01	0,02	343,60	H-1	3	3	7
3	Madala võsa vedu 600 m (MV)	ha	0,01	0,01	0,02	460,20	kalk	5	5	9
4	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,03	0,02	0,05	429,50	H-7	13	9	21
5	Kõrge võsa vedu 600 m (KV)	ha	0,03	0,02	0,05	460,20	kalk	14	9	23
6	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,30	0,22	0,52	610,93	T-2	183	134	318
7	Tüveste vedu 600 m, peenpuistu (PP)	ha	0,30	0,22	0,52	460,20	kalk	138	101	239
8	Puittaimestiku raie, jämepuistu (JP)	ha	0,45	0,36	0,81	460,20	kalk	207	166	373
9	Tüveste vedu, jämepuistu (JP)	ha	0,45	0,36	0,81	460,20	kalk	207	166	373
10	Tee- ja kraavitrassi ning teerajatiste alune kändude juurimine	ha	0,79	0,61	1,40	661,49	T-45k	523	404	926
11	Kokku:									2289
12	II.Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine									
13	Truupide mahamärkimine	tk	1		1	23,78	A-91	24		24
14	Ø30 cm plasttorust veeviimari paigaldamine mullavalli alla, L= 8 m	m	16	8	24	26	S-71	416	208	624
15	Ø40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	3		3	41,79	S-72	125		125
16	Ø30cm truubi (veeviimari) mattotsakute ehitamine (MAO)	2 otsakut	2	1	3	131,01	S-101	262	131	393
17	Ø40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	1		1	131,01	S-101	131		131
18	Tähispostid truubile	tk	2		2	8,00	kalk	16		16
19	Kokku:									1313
20	III.Muud tööd									
21	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1		1	2000	kalk	2000		2000
22	Kokku:									2000
				Osamaksumused kokku:				3267	2335	5 602 €
				Käibemaks:				653	467	1 120 €
				Kogumaksumus:				3920	2802	6 723 €

Tabel 13B. Teede ehitustööde ligikaudne maksumus.

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht		Kokku	Ühiku maksumus (€)	Hinde alus	Töö maksumus (€)		
			Sealhulgas					sealhulgas		Kõik kokku
			Piiraja tee EH1	Presidendi tee EH2				Piiraja tee EH1	Presidendi tee EH2	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ehitatava tee koondpikkus	m	1213	902	2115					
2	I.Ettevalmistustööd									
3	Tee parameetrite ja -elementide mahamärkimine (telg, servad, kraavide siseservad)	m	1213	902	2115	0,20	A-90	243	180	423
4	Tee rajatiste mahamärkimine	tk	10	5	15	1,50	kalk	15	8	23
5	Kokku:									446
6	II.Mullatööd / teemulde kujundamine									
7	Buldooseriga pinnase (künkad, kaeve) teiseldamine kuni 60m, silumine EH2 pk. 4-6	m³		664	664	0,80	T-350		531	531
8	Mahakaevatud pinnase vedu muldesse (koef. 1,5)	t		996	996	1,30	V-30		1295	1295
9	Olemasoleva teemulde töötlemine profiili koos teekraade likvideerimisega, planeerimine 6m laiuselt ja mulde tihendamine	m²	7278	5412	12690	1,00	kalk	7278	5412	12690
10	Kokku:									14516
11	III.Kattekonstruktsiooni rajamine									
12	Geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	5865	4260	10125	1,03	T-959	6041	4388	10429
13	Kruusast teealuse ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/63 mm. Pos 3, H=20 cm	m	1173	852	2025	3,12	T-954k.	3660	2658	6318
14	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	1196	869	2066	15	kalk	17947	13036	30983
15	Kruusast teekatte ehitamine koos tihendamisega. Kruus fr 0/32 mm. Pos 6, H=10 cm	m	1173	852	2025	3,12	T-957k.	3660	2658	6318
16	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga	m³	551	400	952	17	kalk	9372	6807	16180
17	Kokku:									70227
18	IV.Teede rajatised									
19	Mahasõidukoht M5 (L5R5) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=5 m, R=5 m)	tk	8	3	11	900	kalk	7200	2700	9900
20	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	320	120	440	1,03	T-959	330	124	453
21	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=30 cm	m³	104	39	143	11,3	kalk	1175	441	1616
22	Mahasõidukoha M1 (L20R10) kulumiskihiki uuendamine (L=20 m, R=10 m)	tk	1		1	200	tk	200		200
23	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	14		14	15,6	kalk	218		218
24	Mahasõidukoht M8 (L30R15) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega (L=30 m, R=15 m)	tk		1	1	1000	tk		1000	1000
25	sh muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest, H=20 cm	m³		76	76	11,56	kalk		883	883
26	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²		337	337	1,03	T-959		347	347
27	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³		76	76	11,3	kalk		859	859
28	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³		35	35	15,6	kalk		546	546
29	T-kujulise tagasipööratavast kohast (haard 40m) muldkeha ja katendi ehitamine koos tihendamisega	tk	1	1	2	1300	kalk	1300	1300	2600
30	sh muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (kruusliiv) (EH1) ja kohalikust pinnasest (EH2), H=20 cm	m³	141	141	282	11,56	kalk	1630	1630	3260
31	sh geotekstiili 4. profiil (NGS 4), mitte kootud kangas, laiusega 5,0 m, paigaldamine tihendatud ja profileeritud muldkehale	m²	622	622	1244	1,03	T-959	641	641	1281
32	sh kruus fr 0/63 mm (Pos 3), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=20 cm	m³	141	141	282	11,3	kalk	1593	1593	3186
33	sh kruus fr 0/32 mm (Pos 6), geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10cm	m³	65	65	130	15,6	kalk	1013	1013	2027
34	Liiklusmärk nr 221 "Anna teed" paigaldamine	kompl.	1	1	2	313,81	S-257	314	314	628
35	Liiklusmärk (nr 644. ilma postita) paigaldamine	tk	1	1	2	100	kalk	100	100	200
36	Kokku:									29204
			Osamaksumused kokku:					63929	50463	114 393 €
			Kuivendussüsteem kokku:					3267	2335	5 602 €
			Käibemaks:					13439	10560	23 999 €
			Kogumaksumus:					80636	63358	143 994 €