



MATER reg.nr.

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

Töö nr.

2	3	-	1	3
---	---	---	---	---

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

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus

Objekti asukoht: Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla

# Hellamaa tee ehitamise projekt

V01

Autor /allkirjastatud digitaalselt/

J. Kasak

Juhataja, vastutav MATER spetsialist: /allkirjastatud digitaalselt/

O. Mengel

Abja-Paluoja 2023

## SISUKORD

<b>LÄHTEÜLESANNE</b> .....	4
Asendiplaan: Hellamaa tee (M 1:15 000) .....	7
Lähteülesande kooskõlastused, väljastatud projekteerimise nõuded ja seisukohad .....	8
Tabel 1. Ehitatava tee tehnilised andmed .....	20
Tabel 2. Ehitustööde koondmahud .....	21
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed .....	24
<b>SELETUSKIRI</b> .....	25
<b>1. Üldosa</b> .....	25
Tabel 4. Ehitatava tee üldandmed .....	25
Asukoha plaan M 1: 50 000 .....	29
<b>2. Uurimistööd</b> .....	30
Tabel 5. Uurimistööde loetelu .....	32
Tabel 6. Reeperite loetelu .....	32
<b>3. Geoloogia ja mullastik</b> .....	33
<b>4. Kultuurtehnilised tööd</b> .....	34
4.1 Trasside ettevalmistustööd .....	34
4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele .....	35
<b>5. Kuivendussüsteem</b> .....	36
5.1 Kuivendussüsteemi tööd .....	36
5.2 Kuivendussüsteemi ehitamine .....	37
<b>6. Truubid</b> .....	38
6.1 Projekteeritud truubid .....	38
6.2 Truupide ehitamine .....	38
<b>7. Tee ehitamine</b> .....	39
7.1 Tee rajatised .....	40
Tabel 7. Tee rajatised .....	41
7.2 Riigitee ristumiskoht .....	41
7.3 Tee ehitustööd .....	42
<b>8. Keskkonnakaitse</b> .....	44
8.1 Looduskaitse .....	44
8.2 Tee edaspidine hooldamine .....	45
<b>9. Ehitustöödele seatud piirangud</b> .....	46
9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid .....	46
9.2 Muud kitsendused .....	47
9.3 Erasikute tingimused/piirangud .....	47
<b>10. Tee kasutamine ja hooldamine</b> .....	48
<b>11. Juhenddokumentide nimekiri</b> .....	48

## TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud .....	50
Tabel 9. Ehitatavate truupide tööde mahud .....	51
Tabel 9A. Ehitatavad truubid.....	51
Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja ehitusmaterjalide mahud .....	52
Tabel 11. Tee katendi mahud ristprofiilide lõikes .....	53
Tabel 12. Ehitustööde eeldatav maksumus .....	54

## LISAD

Lisa 1A. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused

Tabel Lisa 1a. Ametiasutuste kooskõlastuste koondtabel

Lisa 1B. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Tabel Lisa 1b. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel

Lisa 2. RMK Keskkonnamõju analüüs (KMA) (27.04.2022)

Lisa 3. Töökoosoleku protokoll

Lisa 4. Maaomanike kooskõlastused (mitte avalik)

Tabel Lisa 4. Maaomanike kooskõlastuste koondtabel (mitte avalik)

*Lisa 5. MAPINFO (digitaalne lisa)*

*Lisa 6. Raieala kiht (digitaalne lisa)*

Lisa 7. Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08)

## JOONISED

Joonis 1. Asendiplaan (M 1:30 000)

Joonis 2. Projektplaan (M 1:5 000)

Joonis 3. Hellamaa tee pikiprofiil (Mvert 1:100 Mhor. 1:5000)

Joonis 4. Hellamaa tee tüüpristprofiilid (M 1:100)

## TÜÜPJONISED

1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300

3.1-1 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm

3.1-2 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm

3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm

3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm

MAHASÕIT - M5

6.4\* T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt: Hellamaa tee

Riigimetsa Majandamise Keskus 

## LÄHTEÜLESANNE

### 1. KOOSTADA: metsatee ehitamise projekt.

#### 1.1. Objekti andmed:

1.1.1. **Objekti nimi** (käbenimi): **Hellamaa tee.**

1.1.2. **Objekti asukoht:** Hellamaa küla, Muhu vald, Saare maakond.

1.1.3. **RMK halduspiirkond:** RMK Saaremaa metskond, Edela regioon Edela Lääne 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. Teed:

Tee nimi	Teeregistr i nr	MPS teenindav tee ja/ei	Tee järg	Olemasolev pikkus km	Rek. km	pikkus	Ehit. pikkus km	Kokku km
Hellamaa tee	55000431	ei	4	-	-		0,60	0,6
				<b>Kokku:</b>	-		<b>0,6</b>	<b>0,6</b>

#### 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 lähteülesande p 2.1.1 ja 3.1 kirjeldatud teede konstruktsioonide ja rajatiste ning vajadusel ka riigiteede ristumiskohtade seisukorda, rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust ning võimalusi.

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

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

### 3. PROJEKTEERIDA:

#### 3.1. Teede rekonstrueerimine kokku ca 0,6 km, sellest:

- **Hellamaa tee – ehitamine:**
  - tee pikkus ca **0,6 km**;
  - tee järg **nr 4**;
  - tee katendi laius võimalusel **4,5 m**;
  - ristumiskoht riigiteega - **ja**;
  - maaparandussüsteemi teenindav tee – **ei**;
  - tagasipööramiskoht - **ja**;

3.1.1. Teede ehitamine ja rekonstrueerimine projekteerida vastavalt [RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhendile \(Versioon 2.0\)](#).

3.1.2. Mahasõidud teelt metsaosadele ja kraavimulletele tüüp M3 ([Maaparandusrajatiste tüüpjoonised 2019](#)), mahasõitude vajadus ja täpsed asukohad tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga.

3.1.3. Projekteerimistööde käigus võib vastavalt Tellija poolt tehtud ettepanekutele lisada projekti täiendavaid mahasõite, möödasõite, laoplatse, muuta mahasõitude tüüpi jne.

3.1.4. Lähteülesandes kirjeldatud teede asukohta ja pikkust, tagasipööramiskoha asukohta ja tüüpi, võib muuta ainult kooskõlastatult Tellijaga.

3.1.5. Teedele projekteerida vajadusel uued teekraavid ja/või nõvad ning vajadusel teekraavide eesvoolud.

### 4. ERITINGIMUSED:

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

Metsaparandusobjekti ehitusprojekti lähteülesanne  
Objekt: Hellamaa tee

Riigimetsa Majandamise Keskus 

lisandumist projekteerimistööde käigus täpsustab projekteerija iseseisvalt, kasutades selleks Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), või küsib uued piirangute kihid RMK st.

- 4.2. 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. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama Tellija esindajatega töökoosoleku. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.5. 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.
- 5.6. 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.
- 5.7. 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.
- 5.8. **Koostatud projektlahendus peab Tellija jaoks vastama parima hinna ja kvaliteedi suhtele.**
- 5.9. Projektile tellitakse vajadusel ekspertiis.

## 6. LÄHEÜLESANDE LISAD:

Kooskõlastused, RMK KMA, asendiplaan, digitaalsed andmekihid (mapinfo).

## 7. PROJEKT ANDA ÜLE:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel' ile 2 eksemplaris paberkandjal ja digitaalselt vastavalt näidiskooseisus toodule ning töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

## 8. PROJEKT KOOSKÕLASTADA:

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

## 9. LÄHEÜLESANDE KOOSTAS:

RMK MPO kavandamisspetsialist Karl Ruukel.

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

Koostas: Karl Ruukel

Lk 2

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Hellamaa tee lähtreülesanne.pdf	194 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KARL RUUKEL	35011134233	27.04.2022 15:46:28 +03:00

## ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

## ROLL/RESOLUTSIOON

--

## ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

## ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

42:c3:e1:fc:eb:e9:bf:ef:59:f3:0e:ee:93:e4:76:0d
---

## 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 9A29 26 F6 89 C5 42 FF 3C 4E F5 64 E9 FD DE 2F 4B 88 8F 88 EF 91 72 73 4D BD A9 3A72 B0 DD
--








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

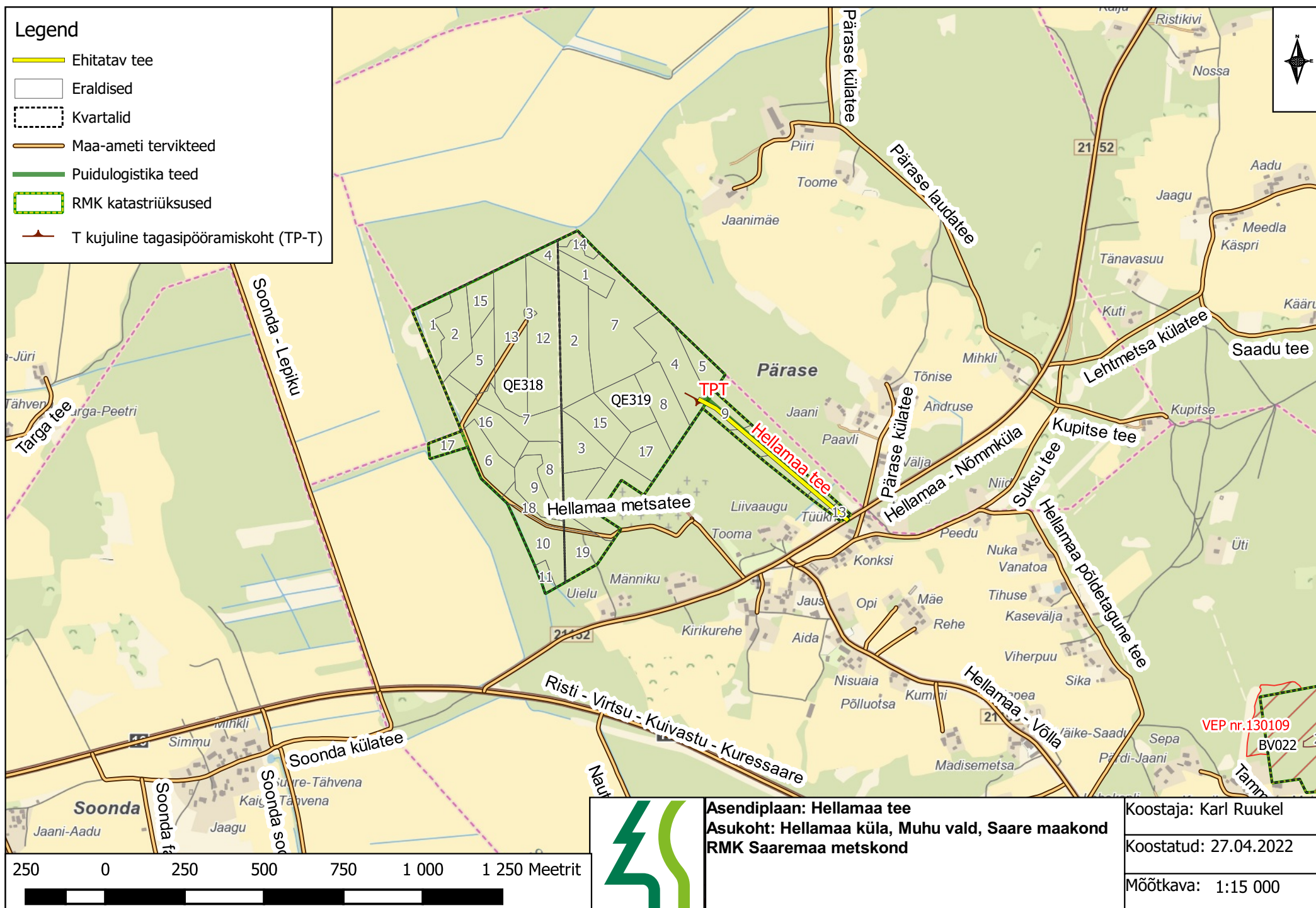
## MÄRKUSED

--

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.

## Legend

-  Ehitatav tee
-  Eraldised
-  Kvartalid
-  Maa-ameti tervikteed
-  Puidulogistika teed
-  RMK katastriüksused
-  T kujuline tagasipööramiskoht (TP-T)





**KESKKONNAAMET****ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS**

Märge tehtud: 01.10.2019

Kehtib kuni: 30.09.2024

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

Karl Ruukel  
kavandamisspetsialist  
Riigimetsa Majandamise Keskus  
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 02.09.2019 nr 3-2.1/2470

Meie 01.10.2019 nr 7-9/19/14089-2

**Hellamaa tee ehitamisest ja Piiri tee  
rekonstrueerimisest**

Austatud Karl Ruukel

Olete Keskkonnaametile esitanud 02.09.2019 arvamuse avaldamiseks Muhu vallas Hellamaa külas Hellamaa tee ehitamise ja Piiri külas Piiri tee rekonstrueerimise lähteülesande.

Vastavalt esitatud materjalidele on kavandatud Hellamaa tee ehitamine 0,59 km pikkuse lõiguna ja terves ulatuses (1,01 km) Piiri tee rekonstrueerimine. Esitatud lähteülesande kohaselt peavad mõlemad teed vastama IV järgule, katendi laiuseks on kavandatud 4,5 m. Lähteülesandes kraavide või voolunõvade ehitamise vajadust konkreetselt välja ei ole toodud, samuti ei ole märgitud puude raiet või võsa eemaldamist. Hellamaa tee ehitatav lõik algab Hellamaa-Nõmmküla teelt nr 21152 ja lõpeb kvartali QE319 eraldisel 4 T-kujulise tagasipööramiseks kohaga. Rekonstrueeritav Piiri tee algab Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare teelt nr 10 ja lõpeb kvartali QE314 eraldisel 11 T-kujulise tagasipööramiseks kohaga.

Kõnealune Hellamaa tee on vastavalt esitatud materjalidele kavandatud väljapoole looduskaitsete piirangutega alasid. Lähim kaitstav loodusobjekt (mitme III kaitsekategooria taimeliigi kasvukoht) asub keskkonnaregistri andmetel ehitatavast Hellamaa teest ca 20 m kaugusel (lähimas kohas). Rekonstrueeritavast Piiri teest ca 320 m kaugusele jääb II kaitsekategooria linnuliigi kanakull (*Accipiter gentilis*) elupaik, ca 220 m kaugusele II kaitsekategooria taimeliigi kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*) kasvukoht. Piiri teega vahetult piirneb III kaitsekategooria liigi mets-õunapuu (*Malus sylvestris*) kasvukoht.

Looduskaitseaduse (edaspidi *LKS*) § 55 lg 8 kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede, seente ja selgrootute loomade hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. Keskkonnaameti hinnangul Hellamaa tee rajamine ei ohusta III kaitsekategooria taimeliikide säilimist keskkonnaregistri järgses elupaigas, kuna tee on kavandatud väljapoole keskkonnaregistrisse kantud III kaitsekategooria taimeliikide kasvukohta. Piiri tee rekonstrueerimisel tuleb vältida kaitsealuste mets-õunapuude kahjustamist.



LKS § 55 lg 7 kohaselt on keelatud I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamine, sealhulgas korjamine ja hävitamine. Keskkonnaameti hinnangul asub kauni kuldkinga kasvukoht rekonstrueeritavast teest piisavalt kaugel, mistõttu kavandatud tööd eeldatavasti kaunist kuldkinga LKS § 55 lg 7 tähenduses ei ohusta.

LKS § 55 lg 1 kohaselt on kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik surmamine, välja arvatud eutanaasia eesmärgil, keelatud. Samuti on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal (LKS § 55 lg 6). Keskkonnaameti hinnangul tuleb Piiri tee rekonstrueerimistööd teostada väljaspool kanakulli pesitsusperioodi, mis kestab 1. märtsist kuni 31. juulini.

Lähim vääriselupaik (keskkonnaregistri kood VEP130114) jääb kavandatavast tööalast ca 310 m kaugusele. Vääriselupaik (edaspidi VEP) on metsaseaduse § 23 tähenduses ala, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur. Kuna kavandatav tee jääb nimetatud VEP-st kaugemale, siis Keskkonnaameti hinnangul kavandatud tööd eeldatavalt VEP-ide seisundit ei mõjuta.

**Koostataval projektil puudub Keskkonnaametiga kooskõlastamise vajadus, sest LKS § 14 lg 1 kohaselt on tegevus vaja kooskõlastada, kui seda teostatakse kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis. Töid ühelgi eelnimetatud kaitstaval loodusobjektil ei kavandata. Küll aga peab Keskkonnaamet vajalikuks juhtida tähelepanu järgnevale.**

Keskkonnaregistri andmetel rekonstrueeritav Piiri tee piirneb ja väikses osas jääb projekteeritavale Piiri kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndisse. Arvestades keskkonnamõjude analüüsi tabelis toodut, mille kohaselt projekteeritava Piiri kanakulli püsielupaiga sihtkaitsevööndi alal ja sellega piirnevale alal on keelatud uute teede, kraavide, voolunõvade, maha- ja möödasõidukohtade rajamine ning teekoridori laiendamine, ja asjaolu, et tööd teostatakse väljaspool kanakulli pesitsusperioodi (1. märts kuni 31. juuli), siis Keskkonnaameti hinnangul ei kahjustata kavandatud tegevusega projekteeritava Piiri kanakulli püsielupaiga soodsat seisundit.

Kavandatud töödega piirnevale alale jääb puurkaev registrikoodiga PRK0022803. Kavandatud tegevus toimub keskkonnaregistri andmetel puurkaevu sanitaarkaitsealal. Keskkonnaregistri andmetel on puurkaevule määratud 50 meetrine sanitaarkaitseala, kus majandustegevus on VeeS § 28<sup>1</sup> alusel keelatud.

Keskkonnaamet saab soovitada kontrollida keskkonnaregistri andmete õigsust, kuna keskkonnaregistri kande aluseks võib olla olnud ainult VeeS § 28 ja § 28<sup>1</sup>. Tegelikult määratakse puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus puurkaevu rajamise projektis, mis ei võinud olla registripidajale kättesaadav registrisse kaevu kandmise hetkel.

Vastavalt keskkonnaregistri seaduse (edaspidi KeRS) § 4 lg-le 1 on keskkonnaregistri vastutav töötleja Keskkonnaministeerium. KeRS § 4 lg 2 kohaselt määrab valdkonna eest vastutava ministri ettepanekul Vabariigi Valitsus oma korraldusega keskkonnaregistri volitatud töötlejaks sama paragrahvi (KeRS § 4) nõuete kohase riigiasutuse. Vabariigi Valitsuse 27.05.2003 korralduse nr 333 „Keskkonnaregistri volitatud töötleja määramine” p-ga 1 on keskkonnaregistri volitatud töötlejaks määratud Keskkonnaagentuur. Seega saab olemasolevate puurkaevude andmeid muuta puurkaevude projektide alusel Keskkonnaagentuur. Kui puurkaevu projekt on veehaarde omanikul leitav, tuleb see esitada registripidajale ning puurkaevu andmeid saab registripidaja vastavalt projekti andmetele muuta.

Kui puurkaevu projekt ei ole siiski leitav, saab Keskkonnaamet puurkaevu sanitaarkaitseala vähendada kaevu omaniku poolt esitatud taotluse alusel. Taotlus peab sisaldama lisaks teavet

kinnistute arvu kohta, mida puurkaev veega varustab, kas Maa-Ameti geoportaalil või keskkonnaregistris toodud puurkaevu koordinaadid on õiged ning mitu inimest puurkaevust vett tarbib või tulevikus tarbib. Oluline on, et taotlus esitatakse isiku poolt kellele veehaare kuulub või lisatakse taotlusele volitus vajaliku toimingute taotlemiseks.

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Kadri Hänni  
looduskaitse juhtivspetsialist  
Lääne regioon

Riina Noormägi 452 7775  
riina.noormagi@keskkonnaamet.ee

Maarja Nõmm 5682 0722  
maarja.nomm@keskkonnaamet.ee

Melika Paljak 452 7763  
melika.paljak@keskkonnaamet.ee

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
KeA_Vkiri_Hellamaa_Piiri_teed_AK.pdf	341 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KADRI HÄNNI	48410294719	01.10.2019 11:46:45 +03:00

## ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

## ROLL/RESOLUTSIOON

## ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

## ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

30:da:1c:74:45:9c:fb:8a:5c:04:f5:76:69:90:9f:e9

## 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 BF FF 8F D1 EB 46 BB 0E 3B E5 59 A2 1C EB FE 57 F6 75 C4 F5 AC 36 AACB 12 9D 91 A2 90 10 19 96

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.

Tere!

Kõik Keskkonnaameti 01.10.2019 kirjas nr 7-9/19/14089 -2 kirjas Hellamaa tee kohta öeldu on kehtiv ka tänasel päeval.

Hellamaa tee on kavandatud väljapoole looduskaitsete piirangutega alasid. III kaitsekategooria taimeliikide elupaik jääb ehitatavast Hellamaa teest ca 20 m kaugusele ning tegevusega seda ei mõjutata. Kuna töid ei kavandata kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, siis puudub vajadus koostatava projekti Keskkonnaametiga kooskõlastamiseks.

Lugupidamisega

**Meeli Kesküla**

vanemspetsialist  
looduskasutuse osakond | Keskkonnaamet  
Kõrgessaare mnt 18, 92412 Kärkla  
+ 372 5345 4246

---

**From:** Karl Ruukel [mailto:karl.ruukel@rmk.ee]  
**Sent:** Wednesday, May 11, 2022 8:49 AM  
**To:** Meeli Kesküla <Meeli.Keskula@keskkonnaamet.ee>  
**Subject:** FW: KeA seisukoha korduv küsimine

Tere.  
Edastan algselt Kadrile suunatud kirja.

Lugupidamisega  
Karl Ruukel

---

**From:** Karl Ruukel  
**Sent:** Wednesday, May 11, 2022 8:44 AM  
**To:** 'kadri.hanni@keskkonnaamet.ee' <[kadri.hanni@keskkonnaamet.ee](mailto:kadri.hanni@keskkonnaamet.ee)>  
**Subject:** KeA seisukoha korduv küsimine

Tere

KeA kooskõlastas kirjaga 01.10.2019 nr 7 9/19/14089 -2 **Hellamaa tee ehitamise ja Piiri tee rekonstrueerimise**. Transpordiamet ei andnud tookord nõusolekut Hellamaa tee ehitamiseks ja töösse läks ainult Piiri tee rekonstrueerimine.  
Täna sain Transpordiametilt nõusoleku Hellamaa tee ehitamiseks. Kas pean nüüd Hellamaa tee ehitamiseks küsima uuesti KeA seisukohta või sobib 2019 aastal esitatud seisukoht.  
Planeeritav tee asukoht on sama. Lisan kirjale asendiplaani ja lähteülesande, kus on käsitletud ainult Hellamaa teed ja KeA esialgse nõusoleku.

Lugupidamisega

Karl Ruukel  
kavandamisspetsialist  
metsaparandusosakond  
504 9627

**Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala.** Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.

**TRANSPORDIAMET**

Riigimetsa Majandamise Keskus  
karl.ruukel@rmk.ee

Teie 27.04.2022 nr 3-2.1/2022/2539

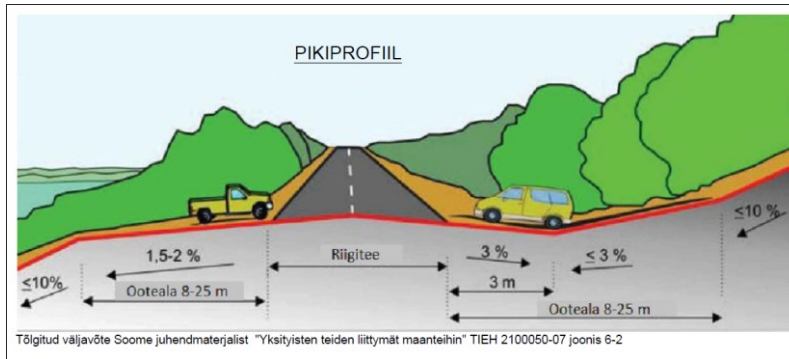
Meie 10.05.2022 nr 7.1-1/22/9388-2

**Hellamaa küla Kuressaare metskond 697  
kinnistule ristumiskoha ehitamise nõuded**

Olete taotlenud nõuded ristumiskoha ühendamiseks riigiteega nr 21152 Hellamaa–Nõmmküla (edaspidi *riigitee*) ligikaudu km 1,25 Saare maakonnas Muhu vallas Hellamaa külas Kuressaare metskond 697 kinnistu (katastritunnusega 47801:001:0441) juurdepääsuks maatulundusmaa sihtotstarbele.

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

1. Ristumiskoht projekteerida taotluses märgitud asukohta. Vajadusel on lubatud ristumiskoha asukoha nihutamine Kuressaare metskond 697 kinnistu piires.
2. Ristumiskohast tagada juurdepääsuvõimalus naaberkinnistutele Tüükri (katastritunnusega 47801:005:0372) ja Kurise (katastritunnusega 47801:005:0131).
3. Ristumiskoha ehitamiseks tuleb koostada teeprojekt (edaspidi *projekt*) põhiprojekti staadiumis vastavalt majandus- ja taristuministri 09.01.2020 [määrusele nr 2](#) „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“.
4. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema EhS kohane pädevus.
5. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti [juhenditest](#).
6. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevöönd vastavalt EhS § 71 lg 2 ning [riikliku teeregistri](#) kohased teede numbrid ja nimetused. Projektis kirjeldada ristumiskoha asukoht riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukoht km).
7. 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:
  - 7.1. riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“;
  - 7.2. mõõdistada minimaalselt 20 m raadiuses riigitee teljest kavandatava ristumiskoha asukohal;
  - 7.3. mõõdistusala ja uuringud peavad olema piisavad projekti koostamiseks ja kontrollimiseks;
  - 7.4. mõõdistada olemasolevad riigitee truubid ning hinnata truupide seisukord (vaatlus, pildistamine), hinnang koos vajaliku pildimaterjaliga lisada seletuskirja;
  - 7.5. digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis;
  - 7.6. projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
8. Lähtuda Transpordiameti [tüüpjoonisest](#) II või III.
9. Ristumiskoht projekteerida riigiteega võimalikult täisnurga all. Ristumiskoha pikikalded määrata vastavalt alltoodud joonisele (joonis 1).



Joonis 1. Ristumiskoha pikikalded.

10. Riigiteega samaväärne kate projekteerida vähemalt tüüpjoonise kate pikkuse ulatuses riigitee kate servast.
11. Ristumiskoht ei tohi ekspluatatsioonijärgselt seada takistusi sademevete ärajuhtimisele riigitee katelt, muldkehast ja riigiteealust maalt (kinnistu või katastriüksus). Vajadusel paigaldada ristumiskohale truup ja näha ette truubiotste kindlustamine, vajadusel kraavide puhastamine ja kaevamine.
12. Ristumiskohal tagada juhise „[Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine](#)“ kohased nähtavuskolmnurgad (5x190m), milles ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Vajadusel näha ette metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2).
13. Ristumiskoha pöörderaadiused kontrollida liikluskosseisus esineva kõige ebasoodsamat tüüpi sõiduki pöördekoridoridega.
14. Lahendada ristumiskoha liikluskorraldus. Projektile näidata olemasolevad, likvideeritavad, projekteeritud liikluskorraldusvahendid.
15. Projektis näha ette tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Ristumiskoha ehitamisel taastada riigitee katted, muldkeha nõlvus, teepeenrad kindlustada purustatud kruusa või killustikuga ja nõlv kindlustada kasvupinnasega.
16. Projekt esitada kooskõlastamiseks/arvamuse avaldamiseks riigitee alusel maal paiknevate tehnovõrkude valdajatele, kõigile puudutatud isikutele ja ametkondadele (näiteks looduskaitseala, muinsuskaitse piirangud, maaparandusehitised), kelle poolt esitatud piirangud võivad mõjutada ristumiskoha asukohta.
17. Arvestada, et riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet.
18. Projekt esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks ja ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimiseks [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee).

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad **kaks** aastat väljastamise kuupäevast. Tähtaja möödumisel tuleb taotleda uued nõuded. Käesoleva otsuse peale on võimalik esitada vaie Transpordiametile (Valge 4, Tallinn, [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee)) haldusmenetluse seaduses või kaebus Tallinna Halduskohtule halduskohtu-menetluse seadustikus sätestatud korras 30 päeva jooksul.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marek Lind

juhtivspetsialist

projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Anna Palusalu

58507716, [Anna.Palusalu@transpordiamet.ee](mailto:Anna.Palusalu@transpordiamet.ee)

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Ristumiskoha ehitamise nõuded (Hellamaa tee).pdf	425 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MAREK LIND	37912194212	10.05.2022 15:43:35 +03:00

## ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

## ROLL/RESOLUTSIOON

--

## ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

## ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

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

## SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJAVÕTME IDENTIFIKAATOR

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

## ALLKIRJASÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 05 6E 80 28 BD FC 84 6AD6 80 A8 B6 36 D7 0D 47 6C F1 6E C3 DB D9 FA98 DB 2 D 0D C0 04 71 3AA4
---

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.





## MUHU VALLAVALITSUS

---

RMK Surju kontor  
Rabaküla küla Saarde vald  
Pärnu mk

Teie 02.09.2019 nr. 3-2.1/2465  
Meie 17.09.2019 nr. 4-8/621-1

### **Projekteerimise lähteülesande koostööstamine**

Käesolevaga koostööstab Muhu vallavalitsus Hellama ja Piiri teede projekteerimise lähteülesande. Valmis projektid palume edastada tutvumiseks ka Muhu vallavalitsusele.

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Veljo Tammik  
Muhu Valla Kommunaalameti juhataja  
[kommunaal@muhi.ee](mailto:kommunaal@muhi.ee)  
+372 51985630

Liiva küla Muhu vald  
94701 SAARE MAAKOND  
Reg kood 75018710

Tel: 453 0672

e.post: vald@muhi.ee  
[www.muhi.ee](http://www.muhi.ee)

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
RMK kooskõlastus.docx	51 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	VELJO TAMMIK	36206294919	17.09.2019 13:21:42 +03:00

## ALLKIRJAKEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV
-------------------

## ROLL/RESOLUTSIOON

--

## ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

--

## ALLKIRJASTAJASERTIFIKAADI SEERIANUMBER

08:8c:26:b0:13:88:7e:09:59:ff:fa:e1:68:a4:37:49
---

## 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 63 8E F6 51 E2 4A06 2D FE A6 70 14 6C FD 44 2B ED A7 A1 AF A2 21 F2 35 FC D8 2 B FC BB 1E 65 D4
--

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.



Lugupeetud KARL RUUKEL, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 11.05.2022 esitatud taotlusele IP67689 Hellamaa.

Antud moodsustusalas asuvad Telia sideehitised

	täpsus	pikkus
1. maakaabel	1 m	273 meetrit
2. maakaabel	ligikaudne	356 meetrit
		<b>kokku 629 meetrit</b>

**Sideehitiste käppenäitamise tellimine on vajalik.**

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Bruno Jantra

DHS

## "Metsaparandusprojekti lähteülesanne" kinnituste leht



### Kinnitajate lisajad

Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kasutaja	Sõnumi sisu
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	02.09.2019	Aivar Laud	Palun tutvuda ja kinnitada
Karl Ruukel	kavandamisspetsialist	02.09.2019	Jaan Prants	Palun tutvuda ja kinnitada

### Kinnitajad

Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Kinnitus	Selgitus
Jaan Prants	metsaülem	02.09.2019	Kinnitan	QE314 on kehtiv rendileping MTÜ Õpituba. Lepingu eesmärk - vaba aja veetmine. Projekteerimisel arvestada lepingupartneri sooviga seal ka edaspidi lepingu eesmärgil tegutseda.
Aivar Laud	regiooni juht	02.09.2019	Kinnitan	Kooskõlastan.

### Teise ringi kinnitajad

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



**Tabel 1. Ehitatavate ja rekonstrueeritav**

Tehniliste andmete nimetus		Mööd- ühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likv. osa andmed	Rek. osa andmed	Kokku
Tee nimetus			Hellamaa tee			
Tee järk			4. järk			
Tee number teeregistris			uus tee			
Tee pikkus	km		0,58			0,58
Teetruupide arv	tk		4			4
Sõiduki mahasõidukohtade arv maanteelt	tk		1			1
Sõiduki mahasõidukohtade arv teelt	tk		2			2
Sõiduki tagasipööramiskohtade arv (TP-T)	tk		1			1

Tabel 2. Ehitustööde koondmahud

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	
			kokku	sh. Hellamaa tee
A	B	C	D	E
1	<b>I Ettevalmistustööd</b>			
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	<b>0,18</b>	0,18
3	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	<b>0,34</b>	0,34
4	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	<b>0,38</b>	0,38
5	Jäme puistu likvideerimine, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	<b>0,32</b>	0,32
6	Peen puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	<b>0,38</b>	0,38
7	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	<b>0,32</b>	0,32
8	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	<b>1,22</b>	1,22
9				
10	<b>II Veejuhtmete tööd</b>			
11	Uute nõvade/kraavide mahamärkimine (2x)	m	<b>844</b>	844
12	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	<b>780</b>	780
13	Kaev planeerimine, kõik kaevad (60% kaevade mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	<b>391</b>	391
14	Eksp. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m³ jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	<b>78</b>	78
15				
16	<b>III Truupide ehitamine</b>			
17	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	<b>4</b>	4
18	Ø30PT (Di300mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	<b>18</b>	18
19	Ø40PT (Di400mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	<b>20</b>	20
20	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	<b>2</b>	2
21	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø40MAOK	truup (2 otsakut)	<b>2</b>	2
22	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.tbl. 9l) (materjal+vedu)	m³	<b>15</b>	15
23	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	<b>4</b>	4
24	Veeviimari (Di300mm plast) ehitamine (1 veeviimar=9m)	veeviimar	<b>1</b>	1
25				
26	<b>IV Mullatööd / teemulde kujundamine</b>			
27	Teetrassi mahamärkimine (tee ja teeelementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	<b>584</b>	584
28	Tee aluse maapinna töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	<b>175</b>	175

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötüühik	Maht	
			kokku	sh. Hellamaa tee
A	B	C	D	E
29	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (juurdeveetav pinnas) (materjal+vedu+ehitamine) h=10...30cm vt. pikiprofiil	m³	482	482
30	Teemulde tasandamine	m³	482	482
31	Teemulde tihendamine (4käiku)	m³	482	482
32	Teemulde profileerimine	m²	3 504	3 504
33				
34	<b>V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)</b>			
35	<b>4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	m	530	530
36	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	2 730	2 730
37	Kruusaluse ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	546	546
38	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	249	249
39				
40	<b>VI Teerajatisete ehitamine (mulded+katend)</b>			
41	Tee rajatisete mahamärkimine 2x	tk	4	4
42	<b>Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	2	2
43	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=10cm	m³	10	10
44	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	10	10
45	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	10	10
46	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	87	87
47	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	16	16
48	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	8	8
49	<b>T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.</b>	tk	1	1
50	Mulde ehitamine kohalikust pinnasest (h=10cm)	m³	106	106
51	Teemulde tasandamine	m³	106	106
52	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	106	106
53	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 064	1 064
54	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	197	197
55	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	91	91
56				



Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht	
			kokku	sh. Hellamaa tee
A	B	C	D	E
57	<b>VII (Lisa 7) Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08)</b>			
58	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskohta projektis toodud kululoendile sh.	tk	1	1
59	<b>Üldised tööd:</b>			
60	Üldised tööd (sh. proovivõtt ja katsetamine; load, kindlustused; infotahvlid; tööpiirkonna korrashoid; tööohutus; keskkonnanõuded; kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan; ajutised tööd; tööde mõõdistamine ja märkimistööd; konsultatsioonid projekteerijaga; tööjooniste koostamine; tööprojekti koostamine; muud tööd.)	kompl.	1	1
61	<b>Ettevalmistustööd:</b>			
62	Raadamine	m <sup>2</sup>	325	325
63	<b>Mullatööd:</b>			
64	Kasvupinnase eemaldamine ( $h_{keskm}=15cm$ )	m <sup>3</sup>	48	48
65	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	31	31
66	Uute kraavide kaevamine	m <sup>3</sup>	22	22
67	Kraavide puhastamine	m	25	25
68	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest ( $k \geq 0,5m/24h$ )	m <sup>3</sup>	26	26
69	Dreenkiht, $h_{min}=20cm$ ( $k \geq 1,0m/24h$ )	m <sup>2</sup>	164	164
70	Kruusalus, $h_{min}=20cm$ ( $k \geq 1,0m/24h$ )	m <sup>2</sup>	83	83
71	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>3</sup>	260	260
72	Geotsekstiil NGS4	m <sup>3</sup>	254	254
73	<b>Katend:</b>			
74	Olemaoleva katendi freesimine, $h=4cm$	m <sup>2</sup>	7	7
75	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, $h=20cm$	m <sup>2</sup>	151	151
76	Purustatud kruusast kate (segu nr 6), $h=10cm$	m <sup>2</sup>	69	69
77	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25	25
78	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25	25
79	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, $h=4cm$	m <sup>2</sup>	133	133
80	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, $h=5cm$	m <sup>2</sup>	126	126
81	Peenarde kindlustamine (segu nr 6)	m <sup>2</sup>	46	46
82	<b>Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid:</b>			
83	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1
84	Liiklusmärgi ümbertõstmise (vajadusel)	tk	1	1
85	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2	2
86	<b>Maastikukujundustööd:</b>			
87	Muru kasvualuse rajamine ja külv, $h=10cm$	m <sup>2</sup>	77	77
88	<b>Ettenähtud summa ettenägemata töödeks 10%</b>	arvest.	1	1
89				
90	<b>VIII Muud tööd</b>			
91	Nõuetekohase teostusmõõdistuse koostamine	töö	1	1

Märkused:

1. Lisa 7 koosseisus toodud Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08) on antud projekti lahutamatu osa.

**Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja -toodete andmed**

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
A	B	C	D
1	<b>Truupide torustikud ja otsakud, veeviimarid ja kindlustised</b>		
2	Plasttoru Di-300mm (Sn8, gofreeritud)	m	<b>26</b>
3	Plasttoru Di-400mm (Sn8, gofreeritud)	m	<b>20</b>
4	Kivid Ø15-30 cm	m <sup>3</sup>	<b>5,7</b>
5	Geotekstiil NGS2 (truupide otsakud + veejuhtmete põhja kindl.)	m <sup>2</sup>	<b>759</b>
6	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	<b>8,6</b>
7	Erosioonitõkkematt (350g/m <sup>2</sup> 100% kookos) dzuudikiust võrguga	m <sup>2</sup>	<b>208,0</b>
8	Heinaseeme	kg	<b>5,2</b>
9	Puuvaiad (h=20-30cm)	tk	<b>980</b>
10	Tähispostid truupidele	tk	<b>4</b>
11	<b>Teede ja teede rajatiste materjalid (sh. lisa 7 ristumiskoha materjalid)</b>		
12	<b>Toote või materjali nimetus</b>	<b>Mõõtühik</b>	<b>Hellamaa tee</b>
13	Mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks (kohalik pinnas)	m <sup>3</sup>	116
14	Mineraalpinnas muldkeha ehitamiseks (juurdeveetav pinnas)	m <sup>3</sup>	482
15	Kruus fr 0/32 (pos 6)	m <sup>3</sup>	348
16	Kruus fr 0/63 mm (pos 3)	m <sup>3</sup>	759
17	Geotekstiil, 4 profiil (NGS 4), mitte kootud, laius L=5,0 m, (min. 20kN/m)	m <sup>2</sup>	3 880
19	Killustik (fr 32/63)	m <sup>3</sup>	151
20	Vuugiliim (kulu 80 g/m)	kg	2,0
21	Sitke naftabituumen (kulu 100 g/m)	kg	2,5
22	Tihe asfaltbetoon (AC 16 surf)	m <sup>3</sup>	5,3
23	Poorne asfaltbetoon (AC 20 base)	m <sup>3</sup>	6,3
24	Muruseeme	kg	2,0
25	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1
26	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2

Märkused:

1. Tabelis on toodud teede materjali mahud koos tee rajatiste mahtudega.
2. Puistematerjali mahud on profiilsed.
3. Geosüntetid on arvestatud ülekattemahud.
4. Kasutatav geotekstiil NGS4 peab NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, vastama minimaalse tõmbetugevusega piki ja pöikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.
5. Lisa 7 Ristumiskoha projektist on Hellamaa tee tee jariigitee ristumiskoha ehitamise töö- ja materjali mahud on toodud ka tabelis 2 ja 3.  
  
Lisa 7 koosseisus toodud Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08) on antud projekti lahutamatu osa
7. Kohalik mulde pinnas saadakse uute teenõvade ja -kraavide kaevest.

## SELETUSKIRI

### 1. Üldosa

Käesolev "**Hellamaa tee ehitamise projekt**" on koostatud Riigimetsa Majandamise Keskuse (edaspidi RMK) tellimusel.

Projekti aluseks on RMK MPO kavandamisspetsialisti poolt 27.04.2022 väljastatud lähteülesanne, mille alusel oli ette nähtud projekteerida ühe uue tee - Hellamaa tee ehitamine kogupikkusega 0,60km.

Projekteerimisel on arvestatud lähteülesande ja lähteülesandele antud kooskõlastustega, arvestades sealjuures RMK poolt 27.04.2022 algatatud keskkonnamõju analüüsi (KMA), Keskkonnaameti vastuskirjaga Hellamaa tee ehitamisest ja Piiri tee rekonstrueerimisest (01.10.2019 nr.7-9/19/14089-2) ja Keskkonnaameti e-kirjaga 11.05.2022, Transpordiameti vastukirjaga (Hellamaa küla Kuressaare metskond 697 kinnistule ristumiskoha projekteerimise nõuded) 10.05.2022 nr 7.1-1/22/9388-2, Muhu Vallavalitsuse 17.09.2019 nr. 4-8/621-1 kooskõlastuskirjaga RMK lähteülesandele ning 25.09.2023 RMK Paikuse kontoris toimunud töökoosoleku otsustega.

RMK lähteülesanne on lk 4-7, lähteülesande kooskõlastused, väljastatud projekteerimise nõuded ja seisukohad lk 8-19, Keskkonnamõjude analüüs (KMA) lisas 2 ja projekti töökoosoleku protokoll lisas 3.

Lähteülesanne alusel oli ette nähtud 1 uue ligipääsutee ehitamine kokku 0,6km. Projekteerimise käigus ehitatava tee pikkus täpsustus ja tee üldandmed on toodud järgnevas tabelis 4.

**Tabel 4. Ehitatava tee üldandmed**

Tee						
nimi	teederegistri nr.	kogu pikkus (km)	rekonstrueeritav pikkus (km)	ehitav pikkus (km)	kokku (km)	märkus
A	B	C	D	E	F	G
Hellamaa tee	uus tee	0,584	-	0,584	0,584	MPS-väline tee
<b>KOKKU</b>			<b>0,00</b>	<b>0,584</b>	<b>0,584</b>	

Projektiga ehitatav Hellamaa tee on süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega.

Tee ehitamise eesmärk on RMK Edela regioonis Saaremaa metskonnas metsandiku majandamise parandamiseks uue ligipääsutee - metsatee ehitamine. Projekteeritud Hellamaa tee trass jääb Saare maakonda, Muhu valda, Hellamaa külla.

**Hellamaa tee (uue tee 0,58km)** ehitamine on ette nähtud alates Hellamaa-Nõmmküla kõrvalmaanteelt nr 21152 km 1,275 (pik.0+03) (sh. uue mahasõidukoha ehitamine maanteelt vt. projekti lisa 7) kuni kvartal QE319 eraldiste 4 ja 9 piirini (PK8), kuhu on ette nähtud T-kujulise tagasipööramiskoha ehitamine. Tee lõpp on pik. 5+84, mis on projekteeritud Hellamaa tee ja T-kujulise tagasipööramiskoha telgede ristumiskoht.

Seega Hellamaa teele oleks juurdepääs kõrvalmaanteelt nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 (freesipurust kate), kuhu omakorda pääseb kõrvalmaanteelt 21153 Hellamaa-Võlla

(bituumenmakadam kate) ja põhimaanteelt nr 10 Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare (tihe asfaltbetoon kate). (vt. asukoha plaan).

Lähteülesande alusel on projekteeritud uus sirge teetrass kogupikkusega 0,584km, mis jääks tee algusest 0,007km riigimaale (transpordimaa) 21152 Hellamaa-Nõmmküla tee (47801:005:0425), edasi 0,577km riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 697 (47801:001:0441) ja Karjalasma metskond 57 (47801:005:0264) kvartal QE319.

Tee asukohta koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega kirjeldavad ka lähteülesande asendiplaan lk 8, asukoha plaan (M 1:50000) lk 29, joonis 1. Asendiplaan (M 1: 30 000) ja joonis 2. Projektplaan (1:5000). Täpsemalt p. 7. Tee ehitamine.

Tee ehitamisega seoses on ette nähtud 1 maanteega ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud "Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08)" alusel. Lisa 7 ristumiskoha projekti on koostanud EhS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti töömahtude tabelites.

Lisaks on projektiga ette nähtud 1 T-kujulise tagasipööramiskoha ehitamine **TP-T** (vt. lisatud tüüpjoonis) ehitamine ja 2 teelt mahasõidukoha ehitamine tüüp **M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m).

Täpsemalt p. 7.1 Tee rajatised.

Uusi teekraave projektiga ette nähtud ei ole, aga uusi teenõvasid on projekteeritud kokku 0,786km. Teenõvade äravooluks on vajalik ol. olevate kraavide rekonstrueerimist 0,269km ja 0,058km uue kraavi rajamist. Äravoolude rekonstrueerimise vajadusest on töid osaliselt ette nähtud ka eramaa ja riigimaa piiril ning eramaal. Täpsemalt p. 5. Kuivendussüsteem.

Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Rekonstrueeritavaid truupe projektiga ette nähtud ei ole. Uusi truupe on ette nähtud ehitada 4tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Ette on nähtud ka 1 veeviimari (Di30cm, L=9m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Truubid.

Veejuhtmete, truupide ja veeviimari asukohad on toodud ka joonisel 2. Projektplaan (M 1:5000) ja joonisel 3. Hellamaa tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

Riigiteedega ristumiskoht jääb avalikult kasutatava tee kaitsevööndisse, mis on 30m sõiduraja välimisest servast.

Ehitatava mahasõidukoha all riigiteelt Hellamaa teele (pik.0+04) paikneb ELA SA valguskaabel (ELA090), millel kehtib sideehitise kaitsevöönd 1m sideehitise teljest mõlemale poole. Trassi asukoha andmed on täpsustatud ja ELA SA valguskaabel on peale kantud 09.08.2023 ELA SA saadetud väljavõtte alusel.

Projekteerijale teadaolevalt projektalale ei jää teisi maakaableid ega õhuliine.

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte, ega puurkaevude registris registreeritud puurkaeve.

Projekteerimisel on arvestatud RMK poolt 27.02.2022 koostatud keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti (KeA) vastuskirjaga Hellamaa tee ehitamisest ja Piiri tee rekonstrueerimisest (01.10.2019 nr.7-9/19/14089-2) ja Keskkonnaameti e-kirjaga 11.05.2022.

Keskkonnaameti kirjust lähtuvalt Hellamaa tee on kavandatud väljapoole looduskaitsete piirangutega alasid. Lähim kaitstav loodusobjekt (mitme III kaitsekategooria taimeliigi kasvukoht) asub keskkonnaregistri andmetel ehitatavast Hellamaa teest ca 20 m kaugusel (lähimas kohas). Keskkonnaameti hinnangul Hellamaa tee rajamine ei ohusta III kaitsekategooria taimeliikide säilimist keskkonnaregistri järgses elupaigas, kuna tee on kavandatud väljapoole keskkonnaregistrisse kantud III kaitsekategooria taimeliikide kasvukohta.

T-kujulisest tagasipööramiskohast ligikaudu 330 m kaugusele jääb III kaitsekategooriasse kuuluva hiireviu leiukoht (sigimispai), mis on 31.03.2021 vaatlusandmete alusel EELISes registreeritud 04.03.2022. Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, on keelatud (LKS § 55 lg 6<sup>1</sup> p 2). Pesitsust ohustab eelkõige raiete tegemine, seega ei ole lubatud raiet teha lindude pesitsusperioodil milleks on ajavahemik 15.03-31.07.

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

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

Käesoleva *Hellamaa tee ehitamise projekti* joonised on vormistatud Bentley-i keskkonnas (projekteeritud kihid ka MapInfo-s), tabelid ja kirjalik osa Microsoft Office keskkonnas. Projektplaan joonis 2 on vormistatud mõõtkavas M 1:5000 (väljatrükk A3), Hellamaa tee pikiprofiil joonis 3. on mõõtkavas Mvert 1:100 ja Mhor 1:5000 (väljatrükk A3), ning Hellamaa tee tüüpristprofiilid joonis 4 on M 1:100 (väljatrükk A4).

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

1.7 VALLIALUNE VEEVIIMAR - VV-300

3.1-1 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm

3.1-2 TRUUBI MATTOTSAK (MAO) - Di30cm

3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm

3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) - Di40cm

Ja projekteeritud erikujuliste teede rajatiste tüüpjoonised:

MAHASÕIT - M5

6.4\* T-KUJULINE TAGASIPÖÖRAMISE KOHT - TP-T

Projekti koostamisel on lähtutud maaparandusseaduse ning sellest tulenevatest õigusaktidest ja normdokumentidest, Keskkonnaministri 11. juuni 2015a määrusest nr 34 "Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded" ja RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend versioon 2.0. Projekti vormistamise aluseks on "RMK Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020". Kõigi projekti aluseks võetud juhendmaterjalide nimekiri on toodud p. 11. Juhenddokumentide nimekiri.

Ehitusprojekti rakendamisel aluseks võetavate normide loetelu:

28.03.2019 määrus nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”;

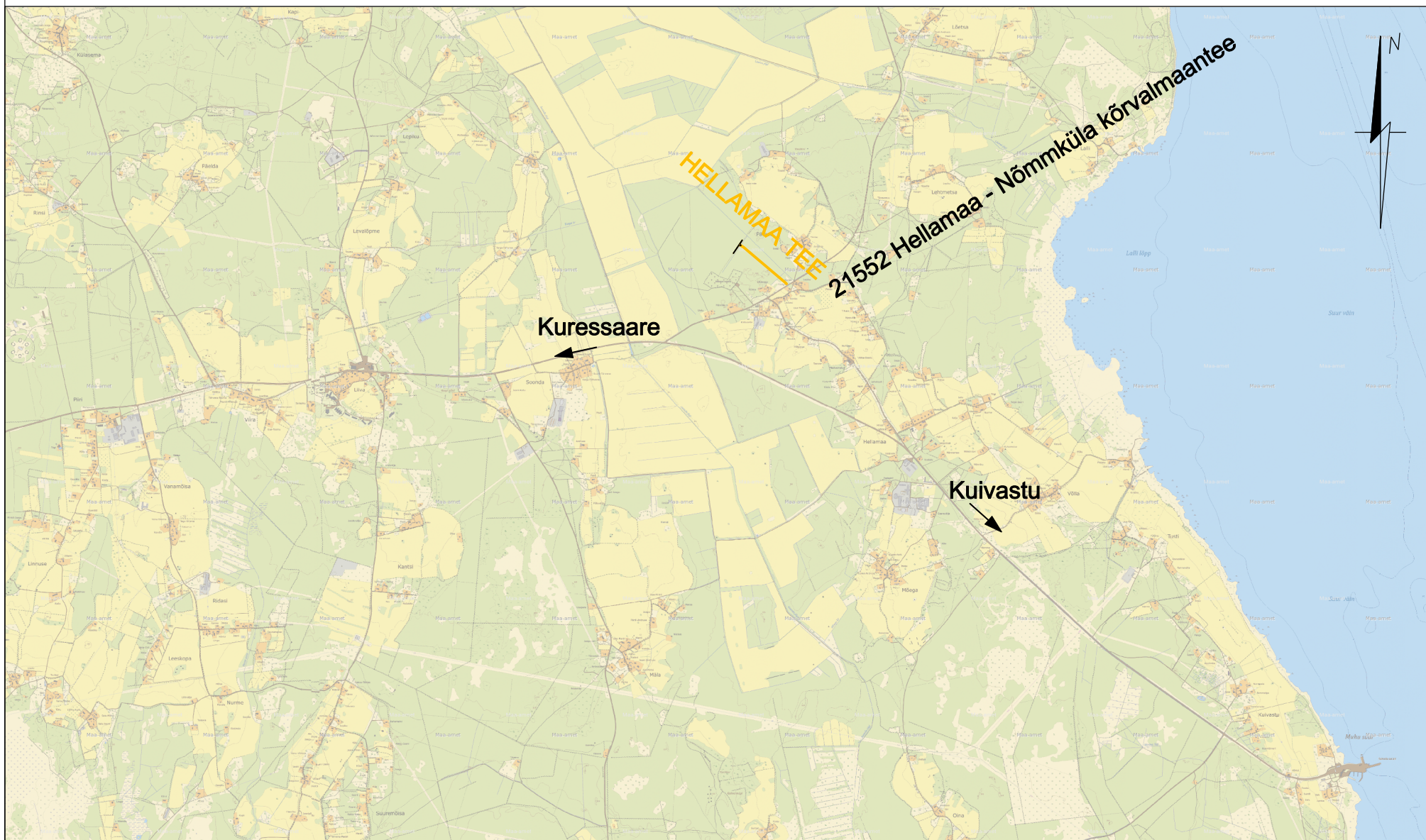
19.12.2018 määrus nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded”;

10.12.2018 määrus nr 64 „Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord”;

23.11.2018 määrus nr 63 „Maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri põhimäärus”;

13.12.2018 määrus nr 72 „Ehitamise dokumenteerimise ja ehitusdokumentide täpsemad nõuded ning ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmise nõuded”.

## Asukoha plaan M 1: 50 000



Leppemärgid:

**21552 Hellamaa - Nõmmküla kõrvalmaantee** ol.olev riigitee koos nimega

**HELLAMAA TEE**

ehitatava tee trass koos nimega

(alusena on kasutatud Maa-ameti aluskaarti)



## 2. Uurimistööd

Uurimistöödega haaratud ala, uurimistööde tegemiseks kasutatud lähtematerjalid, tehtud uurimistööd ja uurimistöödest tulenevad järeldused koos uurimistööde väliandmete ja uurimistöö aegsete fotodega on koondatud *Hellamaa tee ehitamise projekti* uurimistööde aruandesse.

Vajalikud uurimistööd on tehtud vastavalt RMK poolt 27.04.2022 väljastatud lähteülesandele. Arvestades sealjuures RMK poolt 27.04.2022 algatatud keskkonnamõju analüüsi (KMA), Keskkonnaameti vastuskirjaga Hellamaa tee ehitamisest ja Piiri tee rekonstrueerimisest (01.10.2019 nr.7-9/19/14089-2) ja Keskkonnaameti e-kirjaga 11.05.2022, Transpordiameti vastukirjaga (Hellamaa küla Kuressaare metskond 697 kinnistule ristumiskoha projekteerimise nõuded) 10.05.2022 nr 7.1-1/22/9388-2 ning Muhu Vallavalitsuse 17.09.2019 nr. 4-8/621-1 kooskõlastuskirjaga RMK lähteülesandele.

Lähteülesande alusel oli vaja koostada projekt "Hellamaa tee ehitamise projekt", kus tee ehitamist oli ette nähtud kogupikkusega 0,60km. Uurimis- ja eelprojekteerimistööde käigus teede pikkused täpsustusid.

*"Hellamaa tee ehitamise projekt"-i* tarvis uurimistööde käigus uuriti tee ehitamiseks vastavalt RMK lähteülesandes toodud mahtude alusel kokku 0,60km (PK0-PK8) teetrassi (sh. trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine). Lisaks olid vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine, teedelt mahasõidu- ja tagasipööramiskohtade rajamiseks vajalikud uurimistööd, ol. olevate truupide/kraavide rekonstrueerimise ja uute truupide/kraavide rajamise uurimistööd. Tee alguses (PK0) uuriti ja mõõdistati 1 riigiteega nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ristumiskoht vastavalt Transpordiameti nõuetele ja tee lõpus (PK8) uuriti tagasipööramiskoha ehitamise võimalusi. Uuriti tee PK2 ja tee PK8 teetrassiga ristuvate ol. olevate veejuhtmete (101, 102) seisukorda ja rekonstrueerimise võimalusi ning nende äravoolu 100 seisukorda. Projektalale paigaldati ja mõõdeti 1 ajutine reeper (tabel 3. Reeperite loetelu, p. 5. Reeperite fotod). Projektala kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd viidi läbi kameraalselt. Trasside (side) andmed täpsustati trassivaldajatega. Väljaspool projektala uuriti lisaks 3 ol. olevat truupi (T1-T3).

Mõõdistuseks kasutati objektil Trimble GNSS R10 reaallaja GPS mõõdistust, mille maksimaalne täpsus sõltuvalt satelliitide arvust ja mõõdistusviisist on hor. - 8mm ja vert. 15mm. Baaspunktiks on kasutatud tihendusvõrgu punkti Trimble® VRS Now Eesti GNSS püsijaama ASTU nr. 5467 (X= 6492685.932, Y=464526.987, h= 41.019). Riigitee nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ristumiskoht Hellamaa teega mõõdistati Mäger Poegadega OÜ poolt oma instrumentidega.

Objekti uurimis- ja eelprojekteerimistööde aluseks on võetud lähtematerjalide ja alusplaanidena RMK-st saadud digitaalseid kaardikihid (28.03.2023). Plaaniline info täpsustati ja mõõdistati looduses. Lisainfona on uurimistööde kaardimaterjalidena kasutatud ka Maa-ameti kaardirakendusi ja täpsustava infona kasutatud Maa-ameti ruumiandmeid. Hellamaa tee ristumiskohal riigiteega nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla on lisainfona kasutatud Mäger Poegadega OÜ 01.08.2022 mõõdistatud "Riigitee nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ristumiskoht

Hellamaa teega" maa-ala plaani (töö nr. MP-927/22G M1:500). Looduskaitsete piirangute andmeid uuendati ja kontrolliti Eesti looduse infosüsteemist (EELIS) viimati 15.08.2023. Pinnase uurimistööde lähteandmeteks oli Maa-ameti geoportaali kaardirakendus Mullastiku kaart ja sealt saadud mullastiku andmed (lisa 3). Pinnase täpsustatud andmed saadi kohapeal pinnase sondeerimise tulemusena. Sidevõrgu liinirajatise (ELA SA valguskaabel) on peale kantud 09.08.2023 ELA SA saadetud väljavõtte alusel.

Uurimistööde tulemusel selgus, et Saare maakonnas Muhu vallas Hellamaa külas riigimetsade majandamise parandamiseks on võimalik lähteülesandes ette nähtud Kuressaare metskond 697 ja Karjalasma metskond 57 katastriüksustele juurdepääsutee Hellamaa tee ehitamine 0,60km, mis algaks Hellamaa-Nõmmküla riigiteelt nr 21152 km 1,275 uue mahasõidukoha/ristumiskoha ehitamisega (PK0) ja lõppeks kvartal QE319 eraldiste 4 ja 9 piiril (PK8) T-kujulise tagasipööramiskohaga.

Projektiga ehitatav Hellamaa tee oleks süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega.

Uurimistööd tehti 2023.a. kevadel aprillis O. Mengeli ja J. Kasaku (riigitee ristumiskoht Mäger Poegadega OÜ 01.08.2022) poolt projekti koostamist võimaldavas mahus, mille tulemusel on vormistatud uurimistööde aruandes joonis 1. Uurimistööde asendiplaan (M 1:30 000), joonis 2. Uurimistööde plaan (M 1:5000) ja joonis 3. Uurimistööde aegne Hellamaa tee pikiprofiil ( $M_{vert}$  1:100,  $M_{hor}$  1:5000). Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on kehtivas EH2000 süsteemis.

Tehtud uurimistööd on koos mahtude, teostamise aja ja teostajatega koondatud tabelisse 5. Uurimistööde loetelu. Projektalale paigaldatud ajutine reeper koos reeperi kirjelduse ja määratud kõrgusega on toodud tabelis 6. Reeperite loetelu. Fotod reeperist ja uuritud rajatiste andmed on ära toodud uurimistööde aruandes.

Uurimistööde materjalid on OÜ Laanekraav arhiivis, uurimistöö tulemused on üle antud ühes eksemplaris RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialistile Karl Ruukel.

Uurimis- ja eelprojekteerimistööde käigus on kinni peetud lähteülesande, lähteülesande kooskõlastustest ja kehtivatest normdokumentidest.

Tabel 5. Uurimistööde loetelu

Jrk. nr	Uurimistöö					
	nimetus	mööd-ühik	maht		tegemise algus- ja lõpp-kuupäev	tegija nimi
			kokku	sh. Hellamaa tee		
1	Tee ehitamiseks vajalikud uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, pinnase uurimine)	km	0,60	0,60	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
2	Tee ehitamiseks vajalikud teetrassi kultuurtehniliste tööde mahtude uurimine	km	0,60	0,60	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
3	Teetrassilt maha- ja tagasipööramiskohtade projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	km	0,60	0,60	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
4	Maantee ja eh. tee ristumiskoha seisukorra ja projekteerimiseks vajalikud uurimistööd	tk	1	1	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
5	Maantee ja eh. tee ristumiskoha mõõdistus	tk	1	1	1.08.2022	Mäger Poegadea OÜ
6	Ol. olevate rajatiste (truupide) uurimistööd	tk	3	3	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
7	Uute truupide/veeviimarite rajamise vajaduse uurimistööd	km	0,60	0,60	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
8	Ol. olevate teekraavide ja teekraavide äravoolude tehnilise seisukorra uurimine ja uute teekraavide rajamise vajaduse uurimine	km	0,60	0,60	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
9	Ajutiste reeperite paigaldamine ja mõõdistamine	tk	1	1	25.04.2023	J.Kasak / O.Mengel
10	Kitsendusi põhjustavate objektide uurimistööd	km	0,60	0,60	25.04-04.08.2023	J. Kasak
11	Tee pikiprofiili koostamine	tk	1	1	25.04-04.08.2023	J. Kasak

Tabel 6. Reeperite loetelu

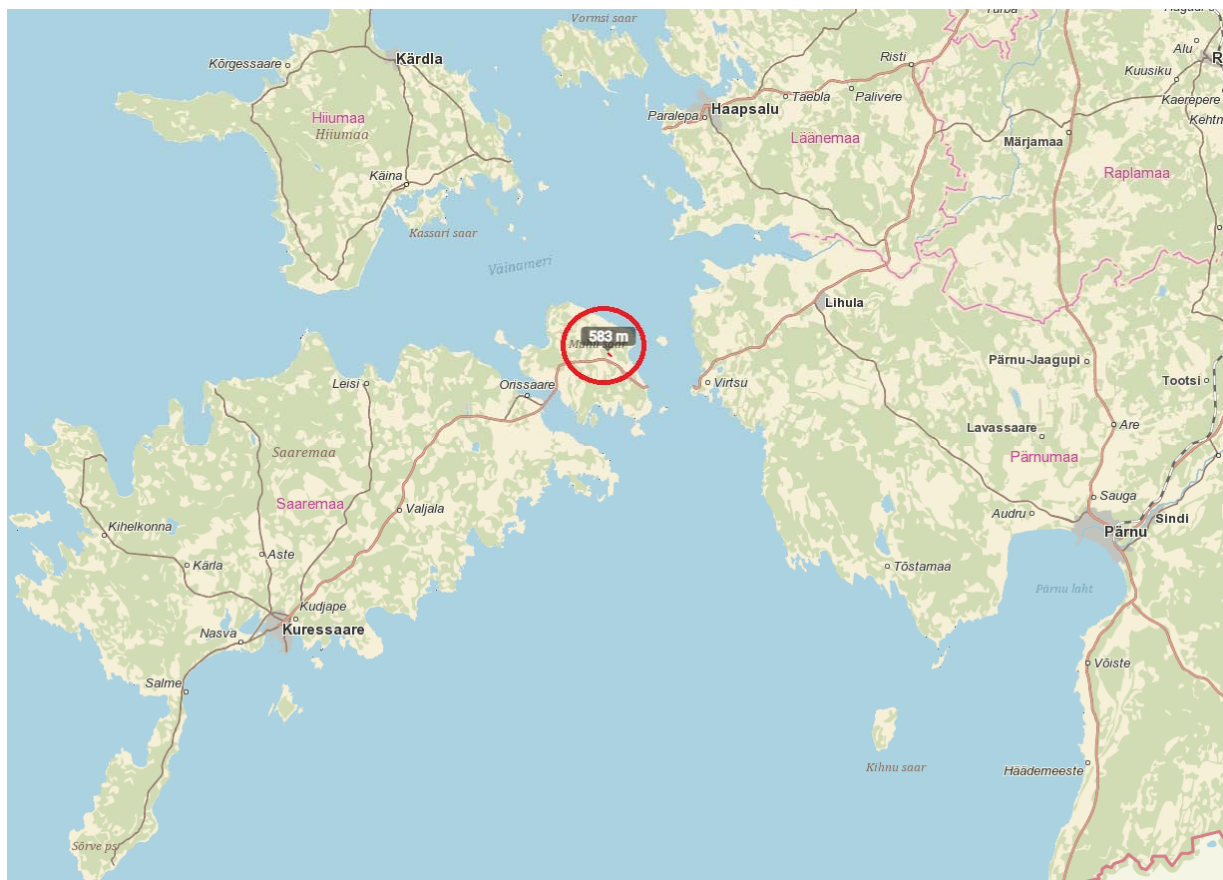
Jrk. nr	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	asukoha		kõrgusarv (H) m	
				kirjeldus	koordinaadid		
					X	Y	
Hellamaa tee							
1	Aj Rp1	tehn.	värviga märgitud liiklusemärgi bet.otsaku nurk	reeper asub ehitatava Hellamaa tee alguses (PK0), 5m mnt. teeteljest põhjapool, liiklusemärgi bet.otsakul mnt. poolne värvitud nurk	6497237.14	459350.68	10.05

Märkused:

1. Reeperi kõrgused kehtivas EH2000 süsteemis
2. Koordinaatide süsteem L-EST97
3. Fotod reeperist asuvad uurimistööde aruandes.

### 3. Geoloogia ja mullastik

Projektiga hõlmatud ehitatava Hellamaa tee trass asub lääne Eestis Saare maakonnas Muhu vallas Hellamaa külas.



### Väljavõte 1. Maa-ameti aluskaart. Ehitatava Hellamaa tee asukoht.

Eitatava tee algus riigiteelt Hellamaa-Nõmmküla jääb Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare põhimaanteelt ~1,3km kaugusele ja Kuivastu sadamast ~7km kaugusele. Projektala hõlmab ~1,04ha, kus reljeef on saarele kohaselt tasane.

Maa-ameti geoloogilise baaskaardi ja uurimistöödel teostatud sondeerimisandmete alusel on ehitatava tee trassi alguses PK0-PK2 huumuskiht (15-20cm), mille all on liiv, edasi PK2-PK8 on metsahuumuskiht õhem (~10cm), mille all on samuti liiv. Teetrass esimeses pooles esinevad gleistunud nõrgalt leetunud mullad (LkIlg), mis on nõrgalt (ajutiselt) liigniisked liivmullad ja teetrassi teises pooles leetunud gleimullad (LkG), mis on alaliselt (keskmiselt) liigniisked mullad liival. Liigniiskus on tingitud valdavalt kõrgest põhjaveest.

Teetrass mõõdistati ja mõõdetud kõrgused kanti pikiprofiilile (joonised 3), kus on näha, et maapind ehitatava teetrassi teljel on tasane üksikute madalamate lohkudega üldise maapinna kaldega tee lõpu suunas. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 9,4-9,9.

Lisa 2 koosseisus on toodud 27.04.2022 koostatud KMA. Koostatud KMA teetrassi puhveralal (150m+150m teeteljest) esinevad metsakasvukohatüübid alates suuremast osakaalust (%): mustika (MS) 69,1%, jänesekapsa-mustika (JM) 23,1% ja tarna-angervaksa (TA) 7,7%. Teetrassi puhveralale ei jää märgasid metsasid.

## 4. Kultuurtehnilised tööd

### 4.1 Trasside ettevalmistustööd

Kultuurtehniliste tööde eesmärk on ette valmistada projektala trass ehitus- ja rekonstrueerimistöödeks. Raieks ei loeta metsamaal olemasoleva tee-, kraavi- või muu trassi, sihi või kaitsevööndi ning valmiva või küpse metsa puhastamist kuni kaheksasentimeetrise keskmise rinnatisdiaameetriga puudest ja põõsastest ning maaparandusseaduse tähenduses maaparandushoiutöö käigus maaparandussüsteemi rajatiste ja eesvoolu kaitsevööndi puhastamist puittaimestikust (metsaseadus § 28 lg 1<sup>1</sup>). Trassiraie hulka kuulub kuni nelja meetri laiuselt kvartali- või piirisihi sisseraie või olemasoleva sihi või teeserva, kraavikalda ja kraaviserva puhastamine puudest, mille keskmine rinnatisdiaameeter ületab kaheksat sentimeetrit (metsaseadus § 28 lg 4 p 4).

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanike ja piirinaabritega vastavalt kooskõlastuse tingimustele (lisa 1b, kontaktandmed lisa 4 (mitteavalik)).

Hellamaa teetrassi piketeerimisel asetati piketimärgid teetrassile, et ehitatava tee trass oleks üheselt tuvastatav ja piketimärgid leitavad. Enne teetrassi puhastamist on vajalik piketid trassiserva üle kanda, et need säiliks ehitamise ajal. Pik. 0+03 - pik. 0+34 on teetrassi mahamärgimise aluseks lisa 7 toodud ristumiskoha projektis projekteeritud tee telg ja pik. 0+34 - pik. 5+84 joonis 2 projekteeritud tee telg.

Teetrass puhastatakse puittaimestikust vastavalt projekteerija poolt ettenähtud laiustele, mis on toodud täpsemalt joonise 3. Hellamaa tee pikiprofiil ja joonis 4. Hellamaa tee tüüpristprofiilid. Lisaks on aluseks lisa 7 toodud ristumiskoha asendiplaan joonis 1 (M 1:500) ja ristumiskoha ala, kust tuleb likvideerida nähtavust piiravad takistused on toodud lisa 7 nähtavuskolmnurga joonis 4.

Tee trass on projekteeritud ilma nõvadeta teelõigis trassilaiusega tee teljest mõlemale poole 5m (kokku trassi laius 5+5=10m), et nõvadeta lõikudes teekatte ja trassiserva min. kaugus oleks 2m. Ehitatava teenõvaga lõikudes on trassilaius tee teljest 6m.

Ehitatava Hellamaa tee lõpus on T-kujuliste tagasipööramiskoha (TP-T) väljaehitamiseks vajalik puittaimestiku raiumine vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele 6.4\* T-kujuline tagasipööramise koht. Mahasõidukohtade välja ehitamiseks teel on vajalik puittaimestiku raiumine vastavalt mahasõidukoha tüübile (M5) lisatud tüüpjoonise alusel.

Rekonstrueeritavate äravoolukraavide raiutavate trasside laiused on kantud joonisele 2. Projektplaan. Veejuhtme trassilaius mõõdetakse projekteeritud kraavi teljest! Äravoolukraavi nr. 101 projekteeritud trassilaius on 9+2 ja äravoolukraavi nr. 102 projekteeritud trassilaius on 8+2, kuna trass jääb osaliselt eramaale.

Kraav 101 on rekonstrueerimise käigus ette nähtud nihutada RMK maale, nii, et raiutav trassiserv / kraavi metsapoolne serv jääks katastriüksuste piirile. Raie- ja ehitustöid eramaal ette nähtud ei ole. Kraavi 101 rekonstrueerimisel kännud ja sete tõsta üle mulde teisele poole metsa alla, mitte eramaale!

Tagasipööramiskoha TP-T ja rek. kraavi 101 trassiraiel jälgida piirimärke. Piirimärgid tuleb säilitada ja trassiraiet ning ehitustööde käigus ei tohi piirimärke nihutada!

Projekti alal trassi raie ja kaevetööde projekteerimisel on arvestatud vastavalt RMK poolt 27.04.2022 koostatud keskkonnamõju analüüsi (KMA) ja Keskkonnaameti vastuskirjaga Hellamaa tee ehitamisest ja Piiri tee rekonstrueerimisest (01.10.2019 nr.7-9/19/14089-2) ja Keskkonnaameti e-kirjaga 11.05.2022.

Keskkonnaameti kirjust lähtuvalt Hellamaa tee on kavandatud väljapoole looduskaitsete piirangutega alasid. Lähim kaitstav loodusobjekt (mitme III kaitsekategooria taimeliigi kasvukoht) asub keskkonnaregistri andmetel ehitatavast Hellamaa teest ca 20 m kaugusel (lähimas kohas). Keskkonnaameti hinnangul Hellamaa tee rajamine ei ohusta III kaitsekategooria taimeliikide säilimist keskkonnaregistri järgses elupaigas, kuna tee on kavandatud väljapoole keskkonnaregistrisse kantud III kaitsekategooria taimeliikide kasvukohta.

T-kujulisest tagasipööramiskohast ligikaudu 330 m kaugusele jääb III kaitsekategooriasse kuuluva hiireviu leiukoht (sigimispai), mis on 31.03.2021 vaatlusandmete alusel EELISes registreeritud 04.03.2022. Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, on keelatud (LKS § 55 lg 6<sup>1</sup> p 2). Pesitsust ohustab eelkõige raiete tegemine, seega ei ole lubatud raiet teha lindude pesitsusperioodil, milleks on ajavahemik 15.03-31.07.

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

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

## 4.2 Üldnõuded ettevalmistustöödele

Trasside raiumisel ja ehitustöödel tuleb pöörata veel tähelepanu:

- 1) Trassiraiet ja kraavide mullete ristumine tuleb teostada „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019) nõudeid arvestades.
- 2) Puittaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20cm maapinnast.
- 3) Raiejäätmed paigaldada valli taha. Juuritud kändud, kivid ja muldeks sobimatu pinnas asetada üle kraavi nii, et ei tekiks üle 0,5m kõrguseid kuhilaid ja et iga 20m tagant oleks võimalik ajutise ülepääsu kaudu mahasõita muldele ning kokkuveomasinaga oleks võimalik muldel liikuda. Üle kraavi/nõva tõstetud pinnas tuleb tasandada!
- 4) Kändud tuleb juurida alalt, kus kasvas kõrge võsa ja peen ning jäme puistu, juurimise tehnoloogia valib töö teostaja ise. Kivide, kändude ja puidu asetamine kraavide või tee muldesse on keelatud.
- 5) Veekogude lähedal õlide ja määrdainete käsitlemisel järgida ohutusnõudeid, ehitustöid teostada madalveeperioodil.

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

## 5. Kuivendussüsteem

### 5.1 Kuivendussüsteemi tööd

Projektiga hõlmatud ehitatava Hellamaa tee trass jääb lääne Eestisse Saare maakonda Muhu valda Hellamaa külla. Tee trass jääb madalale reljeefi poolest tasasele alale, kus maapinna üldine kalle on põhja poole. Maapinna absoluutkõrgused teetrassil jäävad vahemikku 9,4-9,9. Pinnavee äravooluks on ol. olev korras hiljuti rekonstrueeritud äravoolukraav nr. 100, mis suubub põhjapoole maaparandussüsteemi LÕETSA 7117530020070/001 ehitise kraavi, mis omakorda edasi suubub riigi poolt korrashoitavasse LÕETSA jõkke, mis omakorda suubub juba ida poole merre.

Hellamaa teel, selleks et juhtida liigne pinnavesi ehitatavast teemuldest eemale, on ette nähtud uued teenõvad N1-N6 ( $h_{\text{keskm.}}=0,6\text{m}$ , nõlvus 1:1,5), projekteeritud teenõva siseserv on ette nähtud 3,6m teeteljest.

Teenõvade vee äravooluks on ette nähtud ol. olevate kraavide nr. 101 ja 102 rekonstrueerimine. Tee lõppu ol. olevale kraavile ette nähtud ehitatava tagasipööramiskoha (TP-T) tõttu on vajalik ~40m ol. olevat kraavi täita ja 58m uut kraavi rajada. Kraav 101 on rekonstrueerimise käigus ette nähtud nihutada RMK maale, nii, et raiutat trassiserv / kraavi metsapoolne serv jääks katastriüksuste piirile. Raie- ja ehitustöid eramaal ette nähtud ei ole. Kraavi 101 rekonstrueerimisel kannud ja sete tõsta üle mulde teisele poole metsa alla, mitte eramaale!

Kraavi 101 rekonstrueerimisel jälgida piirimärke. Piirimärgid tuleb säilitada ja trassiraiet ning ehitustööde käigus ei tohi piirimärke nihutada!

Lisaks on riigitee ristumiskoha projektiga (lisa 7) ette nähtud ristumiskoha vahetus läheduses kokku 25m riigiteekraavi puhastamist / hooldust ja teekraavide ehitamine ristumiskoha riigitee kaitsevööndi ulatuses, kokku 66m. Täpsemalt lisa 7.

Uusi teekraave projektiga ette nähtud ei ole, aga uusi teenõvasid on projekteeritud kokku 0,786km. Teenõvade äravooluks on vajalik ol. olevate kraavide rekonstrueerimist 0,269km ja 0,058km uue kraavi rajamist. Äravoolude rekonstrueerimise vajadusest on töid osaliselt ette nähtud ka eramaa ja riigimaa piiril ning eramaal (andmed tabelis 8).

Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Hellamaa teel on ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (liiv) <30% ulatuses ette nähtud kasutada teerajatiste muldesse (TP-T, 2xM5), ülejäänud muldesse mitte sobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva. (täpsemalt tabel 8). Tee ehitatava mulde materjal on ette nähtud juurdeveetavast pinnasest (kr/l) - karjäärist.

#### Tähelepanu!:

1. Ehitatava mahasõidukoha all riigiteelt Hellamaa teele (pik.0+04) paikneb ELA SA valguskaabel (ELA090), millel kehtib sideehitise kaitsevöönd 1m sideehitise teljest mõlemale poole.

Rekonstrueeritavaid trüppe projektiga ette nähtud ei ole. Uusi trüppe on ette nähtud ehitada 4tk. Uued trübid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Ette on nähtud ka 1 veeviimari (Di30cm, L=9m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Trübid.



Ehitustööde ettevalmistustööd, veejuhtmete ja truupide ehituse koondmahud ja tee ning teerajatiste ehitamise mahud on koos kõigi tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. Ehitustööde koondmahud. Projekteeritud ehitustööde eeldatavad maksumused koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 13. Ehitustööde eeldatav maksumus. Projekteeritud veejuhtmed on näha joonisel 2. Projektplaan ja joonis 3. Hellamaa tee pikiprofiil. Lisa 7 mahasõidu projektiga ette nähtud kraavide puhastamine ja ehitamine on täpsemalt näha lisa 7 joonisel 1. Asendiplaan, joonis 2. Mahasõidu piki- ja tüüpristlõiked.

## 5.2. Kuivendussüsteemi ehitamine

Enne raietööde algust tuleb ühendust võtta projektiga haaratud alal asuvate maaomanike ja piirinaabritega vastavalt kooskõlastuse tingimustele (lisa 1b, kontaktandmed lisas 4 (mitteavalik)).

Tööd olemasolevate liinirajatiste kaitsetsoonis võib teostada ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. (ELA SA valguskaabel pik. 0+04) Kaevetööd liinirajatise kaitsetsoonis teostada käsitsi!

Tagada olemasolevate liinirajatiste kaitse ja töökorras säilimine.

Kaevetöödel säilitada olemasolevad piirimärgid. Piirimärke ei ole lubatud nihutada!

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

Ehitustöödel järgida allpool toodud järjekorda ja põhimõtteid:

- 1) Puittaimestiku raiumine (vt.p. 4.1 Trasside ettevalmistustööd)
- 2) Kõrge võsa, peen- ja jämepuistu kändude juurimine
- 3) Kraavide/nõvade kaeve ja puhastamine setetest, mis tuleb teha kuival perioodil. Juuritud kändud ja sete tasandada nii, et mitte takistada pinnavee äravoolu kraavi, üle teekraavi/nõva paigaldatud kaeve ei tohi jääda kuhilatesse. Ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas on ~30% ulatuses ette nähtud kasutada teerajatiste muldesse ülejäänud muldesse mitte sobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva.
- 4) Veeviimari, truupide ja truubiotsakute ehitamine ja kraavimullete tasandamine liiklust võimaldavateks mulleteks.
- 5) Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine. Vajadusel puhastada täiendavalt vajalikud kraavilõigud setetest garantiiaja lõpus. Kaeve käigus taassettinud kraavilõikude ekspluatatsioonieelseks puhastamiseks on arvestatud 10% põhikaevest.

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

## 6. Truubid

### 6.1. Projekteeritud truubid

Rekonstrueeritavaid truupe projektiga ette nähtud ei ole.

Uusi truupe on ette nähtud ehitada 4tk (T4 - T7). Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Ette on nähtud ka 1 veeviimari (Di30cm, L=9m) ehitus. Veeviimar on vajalik, et maapinna kaldest tingitud pinnavesi ei koguneks tagasipööramiskoha mulde taha.

Projekteeritud truupide ja veeviimari asukohad on märgitud joonisel 2 ja joonisel 3. Mahasõidukohtade alused truubid on ette nähtud ehitada pöörderaadiuse lõppu. Teega ristuvatele truupidele on ette nähtud paigaldada 2 tähisposti truubi kohta. Truupidele tuleb rajada otsakud vastavalt projekti lisatud tüüpjoonistele MP Tüüpjoonised 2019. Väikeste valgalade ja vooluhulkade alusel on ka osaliselt teealustele truupidele ette nähtud MAOK otsakud. Veeviimari Di300mm ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda projekti lisatud Maaparandusrajatiste tüüpjoonisest 2019a 1.7 Mullavallialune veeviimar.

Lisa 7 toodud ristumiskoha projektiga truupide töid ette nähtud ei ole.

Väljaspool projektala uuriti 3 truupi T1, T2 ja T3. Truubid T1 ja T2 on toimivad truubid, mis ei mõjuta projektala toimimist.

Projekteeritud truupidest/veeviimarist ja nendele kuluvatest materjalidest annavad täpsema ülevaate teede kaupa töömahtude tabelid 2, 3, 9 ja 10.

### 6.2. Truupide ehitamine

Plasttruubid peavad olema rõngasjäikusega SN8, EN ISO 9969:2016 ja olema seest siledaseinalised ja välispind peab olema gofreeritud. Etteantud truubitorude läbimõõtud on mõeldud siseläbimõõte (Di) ja torud on projekteeritud täismeeter pikkustega. Truubitorud ei tohi olla valmistatud ümbertöödeldud plastist. Truupide otsakute ehitamisel juhinduda projekti lisatud tüüpjoonistest. Truupide täitepinnasena tuleb kasutada liiva, mida tihendada vibraatoriga, maksimaalse tihendamise kihi paksus võib olla 30cm ning toru kaetakse mõlemalt poolt korraga. Tuleb jälgida, et toru läheduses ei oleks kive ega muid jäiku esemeid. Toru alus peab olema hästi tasandatud ja tihendatud, et ei tekiks läbipainet.

Tabelites ja pikiprofiilidel on antud truupide sissevoolu põhja kõrgusarvud.

Minimaalne truupide pikikalle peab olema 1%.

Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkematega. Kasutatav erosioonitõkkematt peab olema džudikiust võrguga. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Erosioonitõkkematt asetatakse tasandatud pinnasele vähemalt 10-20 cm ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Ülemine äär ankurdatakse ankrakraavi. Mati alumine äär ankurdatakse.

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

## 7. Tee ehitamine

Lähteülesanne alusel oli ette nähtud 1 uue metsatee ehitamine - kokku 0,6km. Projekteerimise käigus ehitatava tee pikkus täpsustus ja ette on nähtud Hellamaa tee ehitamine pikkusega 0,58km

Projektiga ehitatav Hellamaa tee on süsteemiväline tee ehk ei ole maaparandussüsteeme teenindav tee ega piirdu ka ühegi maaparandusehitistega.

Tee ehitamise eesmärk on RMK Edela regioonis Saaremaa metskonnas metsandiku majandamise parandamiseks uue ligipääsutee - metsatee ehitamine.

Tee ehitamisega seoses on ette nähtud 1 maanteega ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud *Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT* (töö nr. PP-23-01-08) alusel. Lisa 7 ristumiskoha projekti on koostanud EhS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti töömahtude tabelites. Lisaks on projektiga ette nähtud 1 T-kujulise tagasipööramiseks ehitamine **TP-T** (vt. lisatud tüüpjoonis) ehitamine ja 2 teelt mahasõidukoha ehitamine tüüp **M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m).

Täpsemalt p. 7.1 Tee rajatised.

**Hellamaa tee (uue tee 0,58km)** ehitamine on ette nähtud alates Hellamaa-Nõmmküla kõrvalmaanteelt nr 21152 km 1,275 (pik.0+03 X= 6497237.73, Y=459361.99) (sh. uue mahasõidukoha ehitamine maanteelt vt. projekti lisa 7) kuni kvartal QE319 eraldiste 4 ja 9 piirini (PK8), kuhu on ette nähtud T-kujulise tagasipööramiseks ehitamine. Tee lõpp on pik. 5+84, mis on projekteeritud Hellamaa tee ja T-kujulise tagasipööramiseks telgede ristumiskoht (X= 6497613.51, Y= 458917.00). Seega Hellamaa teele oleks juurdepääs kõrvalmaanteelt nr 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 (freesipurust kate), kuhu omakorda pääseb kõrvalmaanteelt 21153 Hellamaa-Võlla (bituumenmakadam kate) ja põhimaanteelt nr 10 Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare (tihe asfaltbetoon kate). (vt. asukoha plaan).

Ristumiskoha ehitamine on ette nähtud täpsemalt antud projekti lisa 7 toodud eraldi projektiga. (täpsemalt p. 7.2).

Lähteülesande alusel on projekteeritud uus sirge teetrass kogupikkusega 0,584km, mis jääb tee algusest 0,007km riigimaale (transpordimaa) 21152 Hellamaa-Nõmmküla tee (47801:005:0425), edasi 0,577km riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 697 (47801:001:0441) ja Karjalasma metskond 57 (47801:005:0264) kvartal QE319.

Ristumiskohas on kõrvalmaantee ca. 7m laiune püsikattega tee (freesipurust kate), mis asub madalal kraavideta muldel. PK0-PK1 on tegemist ehitatava teetrassi asukohas võsastunud alaga, edasi PK1-PK8 jääb teetrass ja tee lõppu planeeritud tagasipööramiskoht metsasele alale.

Arvestades ol. olevaid tingimusi ja et ehitatav Hellamaa tee vastaks lähteülesandes antud tee järgu nr. 4 tasemele ja nõuetele on vajalik esmalt puhastada teetrass puittaimestikust (võsa,

mets) sh. juurida kännud. Tee lõpus on vajalik, et tagasipööramiskoha raiutav trass oleks vastavalt projekti lisatud MP tüüpjoonisele 6.4.

Peale seda on vajalik ol. oleva maapinna tasandamine ja peale seda teemulde ehitus ( $h=0,1-0,3\text{m}$ , pealtlaiusega  $6\text{m}$ ), et oleks võimalik välja ehitada  $4,5\text{m}$  laiune kruuskattega tee. Hellamaa teel on ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (liiv)  $<30\%$  ulatuses ette nähtud kasutada teerajatiste muldesse, ülejäänud muldesse mitte sobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva. (täpsemalt tabel 8). Tee ehitatava mulde materjal on ette nähtud juurdeveetavast pinnasest (kr/l) - karjäärst.

Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses  $5\text{m}$  laiusele mittekootud geotekstiilile NGS4 (profiil 4).

Tee katend on projekteeritud kahekihiline, kokku on kihi paksus teel  $30\text{cm}$ . Kõik kihid tuleb tihendada eraldi! Teekatend on projekteeritud pealtlaiusega  $4,5\text{m}$  kruus  $10+20$  ( $10\text{cm}$  kruus fr  $0/31,5$  pos 6 +  $20\text{cm}$  kruus fr  $0/63$  pos 3). (täpsemalt tabel 2, 3 ja 11).

Teerajatiste teekatendi konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon (täpsemalt p.7.1). Teerajatiste mulle on ette nähtud  $h=10\text{cm}$ .

Teede asukohta koos juurdepääsuvõimaluste, katastriüksuste ja kvartalitega kirjeldavad ka lähteülesande asendiplaan lk 7, asukoha plaan (M 1:50000) lk 29, joonis 1. Asendiplaan (M 1: 30 000) ja joonis 2. Projektplaan (1:5000).

Projekteeritud tee koos projekteeritud infoga on toodud joonisel 2. Projektplaan, joonisel 3. Hellamaa tee pikiprofiil ja joonisel 4. Hellamaa tee tüüpristprofiilid.

Tee on lähteülesande järgi projekteeritud nii, et teel oleks tagatud tee vastamine lähteülesandes toodud vähemalt metsatee järk nr. 4 (Keskkonnaministri 11.06.2015a määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“). Tee katendi valikul on lähtutud juhendist „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“-st (ver. 1.1), (Tabel 3.4).

Tee ehitustööde koondmahud on koos tööde kirjelduse ja mahtudega esitatud tabelis 2. Projekteeritud tee eeldatav ehitustööde maksumus koos tööde kirjeldusega on toodud tabelis 13.

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

## 7.1 Tee rajatised

Tee ehitamisega seoses on ette nähtud 1 maanteea ristumiskoha rekonstrueerimine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud *Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT* (töö nr. PP-23-01-08) alusel. Lisa 7 ristumiskoha projekti on koostanud EhS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti töömahtude tabelites. (täpsemalt p. 7.2).

Lisaks on projektiga ette nähtud **1** T-kujulise tagasipööramiseks ehitamine **TP-T** (vt. lisatud tüüpjoonis) ehitamine ja **2** teelt mahasõidukohta ehitamine tüüp **M5** (R=5m, L=5m, A=4,5m).

Töökoosoleku otsusega (lisa 3. p.3.2.) alusel on projekteeritud tagasipööramiseks TP-T haru vasakule lääne poole 50m pikem. Antud lisamahud on arvestatud tagasipööramiseks mahtudele juurde. Tagasipööramiskoht on projekteeritud tee lõppu nii, et tagasipööramiskoht koos rek. kraaviga (101) jääks RMK maale ja sh. arvestades, et tagasipööramiskoha (TP-T) trassiraiega ei kahjustataks kvartal QE319 er. 5 jäävat III. kaitsekategooria taimeliigi leiukoha ala.

Teerajaliste teekatendi konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon. Teerajaliste mulle on ette nähtud h=10cm.

Mahasõidukohtade ja tagasipööramiskoha lõpus tuleb viia tee ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku. Tee rajatiste mulde ehitamiseks on ette nähtud kasutada kohapealset nõvade kaevest tulevat mineraalset pinnast (vt. tabel 2, 8). Teede rajatised on toodud järgnevas tabelis 7.

**Tabel 7. Tee rajatised**

Jrk. nr	Tee rajatis	Hellamaa tee	Kokku
		süsteemiväline tee	
A	B	C	D
1	MM - maantee mahasõidukoht	1	1
2	M5 - mahasõidukoht (A=4,5m, R=5m, L=5m)	2	2
3	TP-T - T-kujuline tagasipööramise koht	1	1

Märkused:

- 1 Teede rajatiste projekteerimisel on aluseks võetud trükis "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" Tallinn 2019.
- 2 Projekteeritud on erikujuline mahasõidukoht tüüp M5 (A=4,5m, R=5m, L=5m) vastavalt objektile tellijaga kokkuleppel. Vt. lisatud tüüpjoonis.
- 3 Töökoosoleku otsusega (lisa 3. p.3.2.) alusel on projekteeritud tagasipööramiskoha TP-T haru vasakule lääne poole 50m pikem.
- 4 Teede rajatiste töö- ja materjalimahud on esitatud tabelis 2.
- 5 Lisa 7 koosseisus toodud Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08) on antud projekti lahutamatu osa.
- 6 Lisa 7 Ristumiskohta projektist on Hellamaa tee ja riigitee 21552 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ristumiskoha ehitamise töö- ja materjali mahud on toodud ka tabelis 2 ja 3.

## 7.2 Riigitee ristumiskoht

Tee ehitamisega seoses on ette nähtud **1** maanteega ristumiskoha ehitamine (**MM**) lisa 7 koosseisus toodud *Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08)* alusel. Lisa 7 ristumiskoha projekti on koostanud EhS vastava pädevusega ettevõtja (Teelahendused OÜ). Lisa 7 on antud projekti lahutamatu osa! Lisa 7 ristumiskoha töö- ja materjali mahud on projekti kululoendi alusel ära toodud ka antud projekti mahtudes.

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 21152 Hellamaa–Nõmmküla km 1,275 kohale ning on projekteeritud riigiteega täisnurga all. Mahasõidutee on projekteeritud 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi kruuskattega.

Hellamaa tee ristumiskoha projektalal paikneb olemasolev ELA SA valguskaabel multitorus. ELA SA sidetrassil on oma kaitsevöönd, kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Enne ehitustööde alustamist kaitsevööndis tuleb kutsida kohale tehnorajatise valdaja esindaja.

Projekteeritava juurdepääsutee asukoha valik ning geomeetria lähtub Transpordiameti poolt väljastatud tehnilistest tingimustest ja mahasõidu tüüplahenduses tüüp-II toodud põhimõtetest. Tegu on uue tee lõikumiskoha ehitamisega.

Nähtavuse tagamiseks ristumisalal on vajadusel vajalik metsa/võsa raadamine ulatuses, mis tagab nõuetekohase nähtavuse (vaata lisa 7 asendiplaani joonis nr 1 ning nähtavuskolmnurkade joonis nr 4). Projekteeritud juurdepääsutee on esitatud lisa 7 asendiplaani joonisel nr 1.

Vt. täpsemalt lisa 7.



Foto 1. Vaade riigitee nr 21152 Hellamaa–Nõmmküla km 1,275 ehitatava Hellamaa tee poole (PK0).

### 7.3 Tee ehitustööd

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

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

Tööde soovituslik järjekord:

1. Tee-elementide mahamärkimine;
2. Truupide mahamärkimine ja ehitamine;

3. Mullete ehitus, töötlemine, täitmine, tihendamine;
4. Mullete profileerimine, ettevalmistus geotekstiili (geovõrgu) paigaldamiseks, geotekstiili (geovõrgu) paigaldus;
5. Teekatte ehitamine, tasandamine, tihendamine;
6. Teepeenralt ja teepoolselt kaldalt niitmist takistavate kivide ja kändude kõrvaldamine ning kraavidest voolutakistuste eemaldamine. Kaeve käigus taassetatud kraavilõikude ekspluatatsioonieelne puhastamine;
7. Liiklusmärkide ja tähispostide paigaldamine,
8. Vajadusel materjali juurdeveoteede endise seisukorra taastamine.

**Projektis toodud puistematerjalide mahud on profiilsed. Veomahud on orienteeruvad ja ehitaja peab neid korrigeerima kasutatava karjääri materjali omadustest lähtuvalt.** (projekteerija on projektis lähtunud 15-20km kauguse kruusa veoga) **Kasutatav geotekstiil NGS4 peab vastama NorGeoSpec number 4 spetsifikatsiooniprofiilile, minimaalse tõmbetugevusega piki ja põikisuunas (MD/CMD) 20 kN/m.**

Ehituslike nõudeid tee ehitamisel:

1. Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele, peab mulde pealispind olema profileeritud, töödeldud laiuseni 6m, antud vastav põikkalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattmaterjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.
- NB! Enne teekatte ehitust peavad olema teekraavid/nõvad setetest puhastatud, nõlvad kändudest juuritud või freesitud. Samuti peavad olema paigaldatud tee-, ja mahasõidukohtade truubid.
2. Kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendatavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub 2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse tasasust 3m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata. Kuiva liiva ja kruusa tuleb kuival ajal planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.
3. Geotekstiil paigaldatakse piki teed vähemalt 0,5m ülekatega. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla laotatuna üle nädala.
4. Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.
5. Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetul tööalal puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.
6. Kui temperatuur on 0 kuni -5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilma korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneagse külmumise vältimiseks töödelda 0,3-0,5% kloriidilahusega.
7. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.
8. Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.

9. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.
11. Teepeenralt ja teepoolsetl kaldalt tuleb kõrvaldada niitmist takistavad kivid ja kännud.

## 8. Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse peatüki koostamisel on aluseks maaeluministri 25.02.2019 määruse nr 14 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“ § 15 asjakohaseid sätteid.

Hellamaa ehitamise projekti koostamisel on aluseks projekteerimistingimused ja projekteerijale töödokumendiks koostatud (RMK) keskkonnamõjude analüüs (KMA).

Peatüki koostamisel on kasutatud EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmeid ja Maa-ameti geoportaali kaardirakendusi Kitsendused (X-GIS 2) ja Looduskaitse/Natura 2000 seisuga 15.08.2023.

Keskkonnaamet (edaspidi KeA) andis projekteerimise lähteülesandele seisukoha 01.10.2019 kirjaga nr 7-9/19/14089-2 kus märgib, et Hellamaa tee on vastavalt esitatud materjalidele kavandatud ehitada väljapoole looduskaitseliste piirangutega alasid. Lähim kaitstav loodusobjekt (mitme III kaitsekategooria taimeliigi kasvukoht) asub EELIS andmetel ehitatavast teest ca 20 m kaugusel (lähimas kohas).

### 8.1 Looduskaitse

Ehitatav Hellamaa tee ei piirne vahetult ega läbi looduskaitseseaduse (edaspidi LKS) § 4 tähenduses kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndit (EELIS, 15.08.2023 andmed). Projektialale ei jää ka Natura 2000 võrgustikku kuuluvat linnu- või loodusala, mis on nimetatud Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekirj» Lisas 1.

Projekteeritud Hellamaa teele lähimast kohast, sõidukite T-kujulisest tagasipööramiskohast (T-PT) ja rekonstrueeritavast kraavist 101, ligikaudu 10 m kaugusele jääb III kaitsekategooriasse kuuluvate taimeliikide **vööthuul sõrmkäpa** (*Dactylorhiza fuchsia*, EELIS kood KLO9301396), **kahelehise käokeele** (*Platanthera bifolia*, EELIS kood KLO9303039) ja **kuradi-sõrmkäpa** (*Dactylorhiza maculate*, EELIS kood KLO9301693) ulatuslik kasvukoht. Kraav ja tagasipööramiskoht jäävad kasvuala lõunaserva lähedusse, kuid väljapoole kasvukohta.

III kaitsekategooriasse kuuluvate taimede, seente ja selgrootute loomade hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas on keelatud (LKS § 55 lg 8).

Hellamaa tee ehitamine ega kraavi 101 rekonstrueerimine ei mõjuta taimeliikide seisundit ega ohusta liikide populatsiooni säilimist selles kasvukohas.

T-kujulisest tagasipööramiskohast ligikaudu 330 m kaugusele jääb III kaitsekategooriasse kuuluva **hiireviu** (*Buteo buteo*, EELIS kood KLO9129789) leiukoht (sigimispaik), mis on 31.03.2021 vaatlusandmete alusel EELISes registreeritud 04.03.2022. Piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades rakendub isendi kaitse (LKS § 48 lg 4). Hiireviu on Eestis üks levinumaid röövlind, kes eelistab elupaigana okas- ja segametsi, pesitsedes metsas või metsaservas. Lind toitub avamaastikel, niitudel, põldudel jms. Hiireviu on rändlind, kes



saabub valdavalt märtsis. Pesitsusperiood on tal ajavahemikul 15.03-31.07. Liik on tundlik pesitsusaegse häirimise suhtes. Seega ei ole pesitsuse ajal soovitatav metsatöid teha pesale lähemal kui 300 - 450 m (<https://bio.edu.ee/loomad/Linnud/BUTBUT2.htm>).

Hellamaa tee (tagasipööramiskoht) ehitusala jääb hiireviu leiukohast (välisservast) ligikaudu 330 m kaugusele, kuid kaugus pesapuust on eeldatavalt suurem. Ehitustöödest tekkiv müra on lühiajaline ja mööduv ning kaugus leiukohast piisav mistõttu on eeldatav, et tööde tegemine projektialal linnule pesitsusaegseid häiringuid ei põhjusta.

Looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, on keelatud (LKS § 55 lg 6<sup>1</sup> p 2). Pesitsust ohustab eelkõige raiete tegemine, seega ei ole lubatud raiet teha lindude pesitsusperioodil milleks on ajavahemik 15.03-31.07.

Ehitatava Hellamaa tee lähedusse jäävatele kaitstavatele loodusobjektidele projekteeritud ehitustööd mõju ei avalda.

### **Lühikokkuvõte**

- Projektialale ei jää kaitseala, hoiuala, püsielupaika ega üksikobjekti kaitsevööndit ega kaitstavate liikide registreeritud leiukohta. Natura 2000 võrgustikku kuuluvat linnu- ega loodusala ehitatav tee ei läbi ega piirne.
- Trassiraied on keelatud lindude pesitsusperioodil 15.03- 31.07.
- Juhul, kui tööalal leitakse metsakuklaste pesi siis ei ole nende purustamine või kahjustamine lubatud. Vajadusel tuleb pesakuhilad sobivasse kohta ümber asustada Vabariigi Valitsuse 15.07.2004 määruse "Kaitsealuse liigi isendi ümberasustamise kord" alusel. Soovitatav tutvuda ka juhendiga "Juhend kuklasperede ümberasustamiseks" (Aruste, K.).
- Töö käigus avastatud eeldatavalt haruldase liigi elupaiga/kasvukoha või arheoloogilise leiu korral tuleb töö katkestada ning teavitada vastavalt Keskkonnaametit või Muinsuskaitseametit ja töö tellijat.

## **8.2 Tee edaspidine hooldamine**

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

- Sügisel ja kevadel tuleb vaadata üle kõik truubid, avad puhastada ja kõrvaldada voolutakistused. Vajadusel teha truubiotsakute ja teiste ehitiste väikeremont.
- Teede ääred niita ja likvideerida peenvõsa teetrassi laiuselt selleks, et teed paremini läbi tuulduks.
- Kestvate sadude ajal katkestada raskeveokite liiklus teekatte täieliku kuivamiseni.
- Nõlvadele ja truubi otsakutele kus ilmnevad erosiooninähud, tuleb külvata muruseemet või kindlustada need muul moel.

- Teede ekspluatatsiooni käigus tekkinud löökaugud tuleb koheselt kõrvaldada. Hooldustöödel tuleb vältida nn kraede teket.
- Teede kasutamisel ja hooldamisel tuleb juhendada keskkonnaministri 11.06.2015. määrus nr 34 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

Projekteerimisel on arvestatud kõikide kaitseväärtustega ning kavandatud töövõtted, mis säilitavad kaitstavate loodusväärtuste olemasoleva soodsa seisundi. Projekti seletuskirjas on ära toodud ja joonistele on kantud kõik projekteerijale teadaolevad võimalike kitsendusi põhjustavad objektid ja alad.

Projekteeritud ehitatav tee kogumaht on 0,58km.

Uusi teekraave projektiga ette nähtud ei ole, aga uusi teenõvasid on projekteeritud kokku 0,786km. Teenõvade äravooluks on vajalik ol. olevate kraavide rekonstrueerimist 0,269km ja 0,058km uue kraavi rajamist. Ehitatavate veejuhtmete alune kogupindala on ~0,17ha.

Eesvoolu ja maaparandussüsteemide rekonstrueerimist projektiga ette nähtud ei ole.

Rekonstrueeritavaid truupe projektiga ette nähtud ei ole. Uusi truupe on ette nähtud ehitada 4tk. Uued truubid on projekteeritud valgalade ja vooluhulga järgi Ø30-40PT. Ette on nähtud ka 1 veeviimari (Di30cm, L=9m) ehitus. Täpsemalt p. 6. Truubid.

Veejuhtmete, truupide ja veeviimari asukohad on toodud ka joonisel 2. Projektplaan (M 1:5000) ja joonisel 3. Hellamaa tee pikiprofiil (Mvert 1:100, Mhort 1:5000).

## 9. Ehitustöödele seatud piirangud

Projekti on arvestatud ka teiste teadaolevate kitsenduste ja piirangutega.

### 9.1 Tehnovõrgud ja kommunikatsioonid

Riigiteedega ristumiskoht jääb avalikult kasutatava tee kaitsevööndisse, mis on 30m mõlemale poole äärmise sõiduraja välimisest servast (Ehitusseadustik §71,72; Planeerimisseadus §75,126; Liikluseadus §1,5).

Transpordiameti kooskõlastus on toodud lisa 1a ja lisa 7 koosseisus.

Ehitatava mahasõidukoha all riigiteelt Hellamaa teele (pik.0+04) paikneb ELA SA valguskaabel (ELA090), millel kehtib sideehitise kaitsevöönd 1m sideehitise teljest mõlemale poole, kus töötamine on lubatud ainult vastava rajatise omaniku loal ja tingimustel. Enne ehitustööde alustamist kaitsevööndis tuleb kutsida kohale tehnorajatise valdaja esindaja.

Trassi asukoha andmed on täpsustatud ja ELA SA valguskaabel on peale kantud 09.08.2023 ELA SA saadetud väljavõtte alusel.

Projekteerijale teadaolevalt projektalale ei jää teisi maakaableid ega õhuliine.

Enne ehitustööde algust tuleb välja kutsuda projektiga haaratud alal asuvate tehnorajatiste ja kommunikatsioonide valdajad vastavalt lisas 1 toodud kooskõlastuste tingimustele.

## 9.2 Muud kitsendused

Projekti alale ei jää riikliku ega kohaliku geodeetilise võrgu punkte, ega puurkaevude registris registreeritud puurkaeve.

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

## 9.3 Erasisikute tingimused/piirangud.

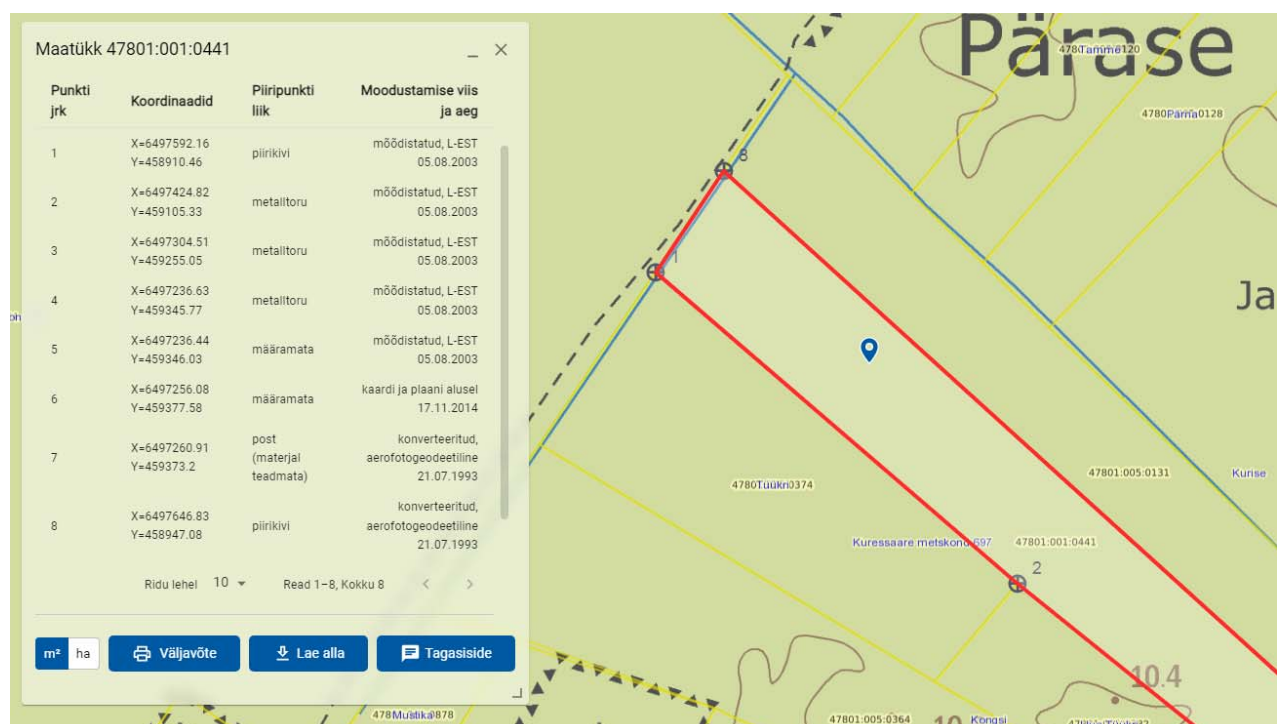
Äravooldude rekonstrueerimise vajadusest on töid osaliselt ette nähtud ka eramaa ja riigimaa piiril ning eramaal.

Rekonstrueeritav äravoolukraav 101 jääb 65m ulatuses RMK maa Karjalasma metskond 57 47801:005:0264 ja eramaa Kurise 47801:005:0131 piirile ja äravoolukraav 102 jääb 48m ulatuses eramaale Kurise 47801:005:0131, kus maaomanikke on teavitatud ja maaomanike tingimusteta kooskõlastus on olemas.

Rekonstrueeritav äravoolukraav 101 jääb 65m ulatuses RMK maa Karjalasma metskond 57 47801:005:0264 ja eramaa Tüükri 47801:005:0374 piirile, kus üks maaomanikest on kooskõlastuslehele vastates andnud teada, et soovib, et kraav rek. käigus nihutataks RMK maale.

Tüükri maaomaniku soovil ja piirimärkide säilimise tagamiseks on ette nähtud kraav 101 rekonstrueerida nii, et raiutav trassiserv / kraavi metsapoolne serv jääks katastriüksuste piirile. Raie- ja ehitustöid eramaal ette nähtud ei ole. Kraavi 101 rekonstrueerimisel kannud ja sete tõsta üle mulde teisele poole metsa alla, mitte eramaale!

Maa-ameti "Minu kataster" ([www.minu.kataster.ee](http://www.minu.kataster.ee)) andmetel asuvad Kuressaare metskond 697 47801:001:0441 põhjapoolsetes piirinurkades piirikivid. Piirimärgid tuleb säilitada ja trassiraiet ning ehitustööde käigus ei tohi piirimärke nihutada!



**Väljavõte 2. Maa-ameti Minu Kataster. Kuressaare metskond 697 47801:001:0441.**

## 10. Tee kasutamine ja hooldamine

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

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

Kuivendussüsteemide kasutamisel ja hooldamisel juhinduda juhendist „Metsakuivendussüsteemide majandamise strateegia“, kinnitatud RMK 19.aprill 2011.a. juhatuse otsusega nr 1-32/44.“ Teede kasutamisel ja hooldamisel juhinduda Keskkonnaministri 11.06.2015.a määrusest nr 38 „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“.

## 11. Juhenddokumentide nimekiri

1. Maaparandusseadus, vastu võetud 21.05.2018
2. Ehitusseadustik, vastu võetud Riigikogu 11.02.2015
3. Metsaseadus, vastu võetud 07.08.2006
4. Looduskaitseadus, vastu võetud 21.04.2004
5. „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“, maaeluministri 06.05.2019.a. määrus nr 45
6. „Maaparanduse uurimistöö nõuded“, maaeluministri 20.12.2018.a. määrus nr.77
7. „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“, maaeluministri 25.02.2019.a. määrus nr.14
8. „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“, maaeluministri 28.03.2019.a. määrus nr.38
9. „Maaparandushoiutööde nõuded“, maaeluministri 19.12.2018. a. määrus nr. 75
10. „Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded“, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34
11. „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Põllumajandusministeerium (Tallinn 2019).
12. „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve -ja Ekspertiisibüroo (Tallinn 2005).
13. „Metsakuivenduse ja – teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020“, RMK (Tartu 2020)

14. „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend“, Versioon 2.0 (2020)
15. „III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine” keskkonnaministri 19.05.2004 määrus nr 51
16. „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ keskkonnaministri 04.01.2007 määrus nr 2
17. EELIS (Eesti looduse Infosüsteem) – Keskkonnaagentuur

Tabel 8. Kultuurtehniliste tööde ja veejuhtme kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme							Keskmine		Kaevemaht m3					Pinnasevalli laialiajamine m³		Pinnase paigaldamine teemuldesse	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Koprapaisu likvideerimine	Muu voolutakistuse likvideerimine	Lamapuit	Veeviimari rajamine	Märkused
	Nimetus	Ehitise lühitähis	Kvartali nr	Liigi tähis	Pikkus	Põhjalaius	Nõlvustegur	Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga		Kokku	Käsitsi	Täiendav kaeve				Võsa Ø=2-8 cm	Puistu ≥8 cm		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine						
										Sh pinnasegrupp																			
					I-II	III				Kaevest	Vana pinnasevall				Madalh ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)			Peen Ø=8-15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)				ha					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	101	Hellamaa tee	QE319/eramaa	RK	90	0,4	1,5	1,0	1,6	137	7	144			86			0,01	0,05	0,04	0,01		0,11						Kraav rek. käigus RMK maale!
2	101	Hellamaa tee	QE319	EK	58	0,4	1,5	0,9	1,6	82	9	92			27		46	0,01	0,02	0,03	0,02		0,08						kaevest tulev materjal kasutada ära ol. oleva kraavi täiteks
3	101	Hellamaa tee	QE319	RK	85	0,4	1,5	0,6	0,4	32	2	34			20			0,01	0,05	0,04	0,01		0,11						Kraav rek. käigus RMK maale! Kaevet eramaale mitte tõsta!
4	102	Hellamaa tee	eramaa	RK	48	0,4	1,5	0,9	1,3	59	3	62			37			0,01	0,01	0,02	0,02		0,06						
5	102	Hellamaa tee	QE319	RK	46	0,4	1,5	1,0	1,5	66	3	69			41			0,01	0,02	0,02	0,02		0,07						
6	N1	Hellamaa tee	QE319	N	182		1,5	0,6	0,54	93	5	98			41		29	0,01	0,03	0,04	0,04		0,12						
7	N2	Hellamaa tee	QE319	N	238		1,5	0,6	0,54	122	6	129			54		39	0,02	0,04	0,05	0,05		0,16						
8	N3	Hellamaa tee	QE319	N	58		1,5	0,6	0,54	30	2	31			13		9	0,01	0,01	0,02	0,02		0,06						
9	N4	Hellamaa tee	QE319	N	158		1,5	0,6	0,54	81	4	85			36		26	0,01	0,03	0,04	0,04		0,12						
10	N5	Hellamaa tee	QE319	N	75		1,5	0,6	0,54	38	2	41			17		12	0,03	0,02	0,01	0,00		0,06						
11	N6	Hellamaa tee	QE319	N	75		1,5	0,6	0,54	38	2	41			17		12	0,03	0,02	0,01	0,00		0,06						
12		Hellamaa tee		TEETRASS														0,02	0,04	0,06	0,09		0,21					1	
13	+teekraavide puhastamine MM projektis 25m (vt.lisa 7)																												
14	+teekraavide ehitamine MM projektis 66m (vt. lisa 7)																												
15	Hellamaa tee kokku					1113					780	46	825			391		173	0,18	0,34	0,38	0,32		1,22					1
16	kokku			RK	269						294	15	309			186			0,04	0,13	0,12	0,06		0,35					
17	kokku			EK	58						82	9	92			27		46	0,01	0,02	0,03	0,02		0,08					
18	kokku			N	786						403	21	424			178		127	0,11	0,15	0,17	0,15		0,58					
19	kokku			TEETRASS														0,02	0,04	0,06	0,09		0,21					1	
20	kõik kokku				1113						780	46	825			391		173	0,18	0,34	0,38	0,32		1,22					1

Märkused:

1. Teekraavide puhastamise ja ehitamise mahud, mis jäävad maantee mahasõidukoha töömahtudesse, ei ole antud tabelisse dubleeritud ja on leitavad ristumiskoha põhiprojekti mahtudest (lisa 7) ning tabel 2. Ehitustööde koondmahud.

Liigitähiste selgitus:

**RK** rekonstrueeritav kuivenduskraav                      **N** ehitatav nõva                      **TEETRASS** teetrassi laiendus (kraavita/nõvata pool), sh teerajatised  
**EK** ehitatav kuivenduskraav

Tabel 9. Ehitatavate truupide tööde mahud

Tabel 9A. Ehitatavad truubid

Jrk. nr	Truubi / Purde nr	Ehitise lühitähis / Tee nimi	/eejuhtme		Projekteerimisnormide kohane arvutuslik		Proj. truubi / purde andmed													Märkused		
			Nimetus	Valgala	Äravoolu-moodul	Vooluhulk	Asukoht pk.nr/ kaugus kr. suudmest	Katte/ mulde laius	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Sügavus teepinnast/ muldest	Pikkus	Tähis				Teekatte taastamine kruus	Täiendav kaeve	Veejuht me täide (min. pinnas)		Tähis-post	Puitaluse ehitamine
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	X
1	T4	Hellamaa tee	101	0,01	300	5	5+64	4,5	9,70	8,67	1,03	10	40	PT	10	MAOK			5	2		tee all
2	T5	Hellamaa tee	N5	0,04	300	10	1+00	4,5	9,97	9,06	0,91	9	30	PT	9	MAO			3			M5 all
3	T6	Hellamaa tee	N6	0,03	300	10	1+00	4,5	9,97	9,16	0,81	9	30	PT	9	MAO			2			M5 all
4	T7	Hellamaa tee	102	0,01	300	5	1+10	4,5	10,06	9,06	1,00	10	40	PT	10	MAOK			5	2		tee all
Kokku												38							15	4		

**Tabel 10. Truupide/veeviimarite koguste ja materjalide mahud**

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht	Kokku										
			sealhulgas											
			Hellamaa tee											
A	B	C	D	E										
1	Ehitatavad truubid	tk	4	4										
2	Projekteeritud truupide kogupikkused													
3	plasttruup Ø30 cm, tüüp 30PT, SN8	m	18	18										
4	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	20	20										
5	Truubi otsakud													
6	Ø30 MAO.Truubi mattotsak	2 otsakut	2	2										
7	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2	2										
8	Muud mahud													
9	Tähispost	tk	4	4										
10	Veeviimarid													
11	plasttoru Ø30 cm, L= 9 m	tk	1	1										
12	Materjali kulu otsakutele ja veeviimaritele													
13	Truubi otsaku tüüp	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS2		huumusmuld		erosioonitõkkematt		heinaseeme		puuvaiad		
14		arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m³/tk	m³	m²/tk	m²	kg/tk	kg	tk/tk	tk
15	Ø30MAO	2		x	x	x	1,1	2,2	27	54	0,7	1,4	110	220
16	Ø40MAOK	2	2,7	5,4	12	24	3,2	6,4	77	154	1,9	3,8	380	760
17	Veeviimar VV-300mm	1	0,3	0,3	2	2								
18	Kokku	5		5,7		26		8,6		208		5,2		980

Märkused:

1. Truupide ja truupide otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (Tallinn 2019).
2. Tähisposte on teedega ristuvatele truupidele ette nähtud 2tk truubi kohta.
3. Veeviimarite Di300mm ja veeviimari otsakute ehitamisel juhinduda Maaparandusrajatiste tüüpjoonisest 1.7 Mullavallialune veeviimar (Tallinn 2019)
4. Truubitorud peavad olema gofreeritud välispinnaga, rõngasjäikusega Sn8.
5. Truubitorude min. pikikalle peab olema 1%.
6. Truupide otsakute ehitamisel kasutatav erosioonitõkkematt peab olema 100% kookos (350g/m2) siduselemendiks dzuudikiust võrk ja kinnitada puuvaiadega 5tk/m2.
7. Materjali kulu otsakutele tabelis erosioonitõkkemati ja geotekstiili maht antud koos ülekattega.
8. Truupide aluspinnases kasutada liiva ja tätepinnaalases kr/l.
9. Tätepinnaalases tihendada kihtide viisi vibraatoriga maksimaalse kihi paksus 30cm.



Tabel 11. Tee katendi mahud ristprofiilide lõikes

Jrk. nr	Tee lõikude parameetrid	Ristprofiili nr	Piketi- vahemik	Lõigu pikkus m	Kruus fr 0-32 mm, Pos 6		Kruus fr 0-63 mm, Pos 3		Geotekstiil (b=5,0m) NGS 4	Mulle (ehit. / täide) (/juurdeveetav mineraalne pinnas kr/l)	
	(tee pealtlaius - katendi kihi paksused - geotekstiil)				m³/m	kogus m³	m³/m	kogus m³	kogus m²	m³/m	kogus m³
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
1	Hellamaa tee	MM	0+00 - 0+33	34	ehitav mahasõidukoht Hellamaa teele (vt.lisa 7)						
2	4,5 10-20-Gt-(10...30)	RP1-RP3		530	0,47	249	1,03	546	2730	0,91	482
3	TP-T	tüüpjoonis 6.4	5+64 - 5+84	20	T-kujuline tagasipööramise koht						
4	Hellamaa tee KOKKU			584		249		546	2730		482

Märkused:

Teerajatiste mahud on toodud tabel 2.

1. Kruusa mahud on profiilsed

2. Geotekstiili maht on arvestatud koos ülekatttega

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

4. Teemulde ehitamiseks pinnas on ette nähtud ehitada juurdeveetavast (karjäär) mineraalsest pinnasest (kr/l).

Tabel 12. Ehitustööde eeldatav maksumus

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas				
				Hellamaa tee				
A	B	C	D	E	L	M	N	O
1	I Ettevalmistustööd							
2	Võsa (Ø=2-8cm, madal h ≤ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,18	0,18	H-3	214,74	1,0	39
3	Võsa (Ø=2-8cm, kõrge h ≥ 3m) langetamine käsivõsalõikajaga ja koondamine hunnikutesse (keskm. tihedusega võsa)	ha	0,34	0,34	H-9	257,69	1,0	88
4	Peen puistu likvideerimine, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,38	0,38	T-19-1	1 181,09	1,0	449
5	Jäme puistu likvideerimine , tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,32	0,32	T-18-2 T-18-3 T-18-4	1 148,28	1,0	367
6	Peen puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt 8-15cm, (keskm. tihedusega mets)	ha	0,38	0,38	kalk.	479,72	1,0	182
7	Jäme puistu tüveste vedu kuni 150m, tüve läbimõõt >15cm, (hõre mets)	ha	0,32	0,32	kalk.	777,33	1,0	249
8	Võsa ja metsa kändude juurimine koos kogumisega, mullast puhastamine ja vallitamine ja osaline vedu, (kändude ärastamine I tihedusgrupp)	ha	1,22	1,22	T-44	373,88	1,0	456
9					Osamaksumus kokku			1 830
10	II Veejuhtmete rekonstrueerimine ja ehitamine							
11	Uute nõvade/kraavide mahamärkimine (2x)	m	844	844	A-89	0,13	1,0	108
12	Kraavide ja nõvade kaevamine/puhastamine I-II gr.pinnas	m³	780	780	T-127	0,50	1,0	390
13	Kaeve planeerimine, kõik kaeved (60% kaeve mahust va. pinnas teemuldesse)	m³	391	391	T-329	0,08	1,0	33
14	Eksp. eelne kraavide ja nõvade puhastamine, setete väljatõstmine ja tasandus (0,10m3 jooksvalt m/ 10% põhikaevest)	m³	78	78	T-127	0,50	1,0	39
15					Osamaksumus kokku			570
16	III Truupide ehitamine							
17	Hüdroehitise mahamärkimine	tk	4	4	A-91	23,78	1,0	95

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas				
				Hellamaa tee				
A	B	C	D	E	L	M	N	O
18	Ø30PT (Di300mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	18	18	S-71	25,63	1,0	461
19	Ø40PT (Di400mm, Sn8, gofreeritud) ehitamine	m	20	20	S-72	41,80	1,0	836
20	Ø30cm plasttruubi mattotsaku ehitamine - tüüp Ø30MAO	truup (2 otsakut)	2	2	S-101	131,02	1,0	262
21	Ø40cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine - tüüp Ø40MAOK	truup (2 otsakut)	2	2	S-117	81,68	1,0	163
22	Truupide täitepinnas juurdeveetavast materjalist (looduslik kr/l) (vt.tbl. 9I) (materjal+vedu)	m³	15	15	kalk.	7,87	1,0	115
23	Tähispostide paigaldamine truupidele (tabelis 9. ette nähtud truupidele)	tk	4	4	S-289	17,06	1,0	68
24	Veeviimari (Di300mm plast) ehitamine (1 veeviimar=9m)	veeviimar	1	1	kalk.	256,34	1,0	256
25					Osamaksumus kokku			2 258
26	IV Mullatööd / teemulde kujundamine							
27	Teetrassi mahamärkimin (tee ja teeelementide parameetrite mahamärkimine) 2x	m	584	584	A-90	0,24	1,0	140
28	Tee aluse maapinna töötlemine buldooseriga tasaseks	m³	175	175	T-316	0,60	1,0	104
29	Teemulde ehitamine mulde pealtlaiuseni 6m (juurdeveetav pinnas) (materjal+vedu+ehitamine) h=10...30cm vt. pikiprofiil	m³	482	482	kalk.	7,87	1,0	3 798
30	Teemulde tasandamine	m³	482	482	T-883	0,16	1,0	76
31	Teemulde tihendamine (4käiku)	m³	482	482	T-912	0,24	1,0	114
32	Teemulde profileerimine	m²	3 504	3 504	T-962	0,26	1,0	913
33					Osamaksumus kokku			5 145
34	V Teekatendi ehitamine (va. teerajatised)							
35	4,5-10Kr(segu pos.6)+20Kr(segu pos.3)+geotekstiil (NGS4) (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.							
36	Geotekstiil (mittekootud) L=5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	2 729,5	2 730	T-959	1,03	1,0	2 810
37	Kruusaluse ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	546	546	kalk.	11,98	1,0	6 541
38	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	249	249	kalk.	16,07	1,0	4 003

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas Hellamaa tee				
A	B	C	D	E	L	M	N	O
39					Osamaksumus kokku			13 354
40	VI Teerajatiste ehitamine (mulded+katend)							
41	Tee rajatiste mahamärkimine 2x	tk	4	4	kalk.	30,00	1,0	120
42	Mahasõidukoht M5 R=5, L=5m 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) + geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	2	2				
43	Mulde ehitamine/täitmine kohalikust pinnasest h=10cm	m³	10	10	T-884	0,33	1,0	3
44	Teemulde tasandamine buldooseriga	m³	10	10	T-883	0,16	1,0	2
45	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	10	10	T-912	0,24	1,0	2
46	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	87	87	T-959	1,03	1,0	89
47	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	16	16	kalk.	11,98	1,0	192
48	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	8	8	kalk.	16,07	1,0	129
49	T-kujuline tagasipööramise koht TP-T 4,5-10Kr(segu pos.6) + 20Kr(segu pos.3) +geotekstiil NGS4 (materjal+vedu+ehitamine+tihendamine) sh.	tk	1	1				
50	Mulde ehitamine kohalikust pinnasest (h=10cm)	m³	106	106	T-884	0,33	1,0	35
51	Teemulde tasandamine	m³	106	106	T-883	0,16	1,0	17
52	Teemulde tihendamine, (4käiku)	m³	106	106	T-912	0,24	1,0	25
53	Geotekstiil (mittekootud) 5,0m NGS4 spetsifikatsiooniprofiil + paigaldus	m²	1 064	1 064	T-959	1,03	1,0	1 095
54	Kruuskatte ehitamine (20cm) segu 0/63 mm (pos.3), profiilne maht	m³	197	197	kalk.	11,98	1,0	2 361
55	Kruuskatte ehitamine (10cm) segu 0/31,5 mm (pos.6), profiilne maht	m³	91	91	kalk.	16,07	1,0	1 462
56					Osamaksumus kokku			5 531
57	VII (Lisa 7) Saare maakond, Muhu vald, Hellamaa küla, riigitee 21152 Hellamaa-Nõmmküla km 1,275 ja Hellamaa tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-23-01-08)							
58	Tööd ja materjalid vastavalt ristumiskohta projektis toodud kululoendile sh.	tk	1	1				

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas Hellamaa tee				
A	B	C	D	E	L	M	N	O
59	<b>Üldised tööd:</b>							
60	Üldised tööd (sh. proovivõtt ja katsetamine; load, kindlustused; infotahvlid; tööpiirkonna korrashoid; tööohutus; keskkonnanõuded; kvaliteedi ja tööprogrammi tagamise plaan; ajutised tööd; tööde mõõdistamine ja märkimistööd; konsultatsioonid projekteerijaga; tööjooniste koostamine; tööprojekti koostamine; muud tööd.)	kompl.	1	1	kalk.	500,00	1,0	500
61	<b>Ettevalmistustööd:</b>							
62	Raadamine	m <sup>2</sup>	325	325	kalk.	0,50	1,0	163
63	<b>Mullatööd:</b>							
64	Kasvupinnase eemaldamine (hkeskm=15cm)	m <sup>3</sup>	48	48	kalk.	4,50	1,0	216
65	Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine	m <sup>3</sup>	31	31	kalk.	5,20	1,0	161
66	Uute kraavide kaevamine	m <sup>3</sup>	22	22	kalk.	7,00	1,0	154
67	Kraavide puhastamine	m	25	25	kalk.	5,90	1,0	148
68	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest (k≥0,5m/24h)	m <sup>3</sup>	26	26	kalk.	16,00	1,0	416
69	Dreenkiht, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m <sup>2</sup>	164	164	kalk.	4,30	1,0	705
70	Kruusalus, hmin=20cm (k≥1,0m/24h)	m <sup>2</sup>	83	83	kalk.	4,30	1,0	357
71	Mulde aluspinna planeerimine ja tihendamine	m <sup>3</sup>	260	260	kalk.	0,50	1,0	130
72	Geotekstiil NGS4	m <sup>3</sup>	254	254	kalk.	2,90	1,0	737
73	<b>Katend:</b>							
74	Olemasoleva katendi freesimine, h=4cm	m <sup>2</sup>	7	7	kalk.	4,00	1,0	28
75	Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63, h=20cm	m <sup>2</sup>	151	151	kalk.	6,50	1,0	982
76	Purustatud kruusast kate (segu nr 6), h=10cm	m <sup>2</sup>	69	69	kalk.	4,60	1,0	317
77	Pikivuugi kruntimine vuugiliimiga (ülemine kiht), kulu 80 g/m	m	25	25	kalk.	1,50	1,0	38
78	Vuugi kruntimine sitke naftabituumeniga (alumine kiht), kulu 100 g/m	m	25	25	kalk.	1,50	1,0	38
79	Tihedast asfaltbetoonist AC 16 surf kiht, h=4cm	m <sup>2</sup>	133	133	kalk.	8,30	1,0	1 104
80	Poorsest asfaltbetoonist AC 20 base kiht, h=5cm	m <sup>2</sup>	126	126	kalk.	8,20	1,0	1 033
81	Peenarde kindlustamine (segu nr 6)	m <sup>2</sup>	46	46	kalk.	7,50	1,0	345
82	<b>Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid:</b>							
83	Liiklusmärk koos posti ja vundamendiga	tk	1	1	kalk.	160,00	1,0	160
84	Liiklusmärgi ümbertöstmise (vajadusel)	tk	1	1	kalk.	60,00	1,0	60

Jrk nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühik	Maht		Hinde alus	Ühiku maksumus (€)	Kallin. koef.	Töö maksumus (€)
			kokku	sealhulgas Hellamaa tee				
A	B	C	D	E	L	M	N	O
85	Liiklusmärk (nr 644 ilma postita)	tk	2	2	kalk.	65,00	1,0	130
86	<b>Maastikukujundustööd:</b>							
87	Muru kasvualuse rajamine ja külv, h= 10cm	m²	77	77	kalk.	3,00	1,0	231
88	<b>Ettenähtud summa ettenägemata töödeks 10%</b>	arvest.	1	1	kalk.	815,09	1,0	815
89					<b>Osamaksumus kokku</b>			<b>8 966</b>
90	<b>VIII Muud tööd</b>							
91	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	1	kalk.	500,00	1,0	500
93					<b>Osamaksumus kokku</b>			<b>500</b>

Märkused:

1. Riigiteega ristumiskoha eitamise kalkulatiivne hind on arvestatud lisa 7 toodud tabel Kululoend alusel.

**KOKKU:**

<b>Osamaksumused kokku</b>	<b>38 154 €</b>
<b>Käibemaks</b>	<b>7 631 €</b>
<b>Maksumus kokku</b>	<b>45 785 €</b>