**TÖÖDE ISELOOMUSTUS JA TINGIMUSED**

Töö tehniliseks aluseks on **Laanekraav OÜ** poolt koostatud „Hellamaa tee ehitamise projekt“ ja **Reaalprojekt OÜ** poolt koostatud „Mahasõidutee QE312 ehitamise projekt“.

Tööde teostamine peab olema vastavuses Maaparandusseadusega ja Ehitusseadustikuga ning kooskõlas maaparandushoiutöödele ja teehoiutöödele esitatavate nõuetega. Ehitustöid tuleb teostada lähtudes Maaparandussüsteemi ehitamise täpsematest nõuetest (Põllumajandusministri 28.03.2019 määrus nr 38), Tee ehitamise kvaliteedinõuetest (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101) ja Metsatee seisundi kohta esitatavatest nõuetest (Keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34) Tööde vastuvõtmisel lähtutakse RMK metsaparanduse ehitus- ja remonttööde vastuvõttu eeskirjast.

Objektiga on võimalik tutvuda: metsataristu spetsialist Ülo Lindjärv tel: 505 0744; e-post [ulo.lindjarv@rmk.ee](mailto:ulo.lindjarv@rmk.ee). Objektiga tutvumisel kohapeal ei võeta vastu riigihanget puudutavaid küsimusi ega anta vastuseid. Tekkinud küsimused tuleb esitada riigihangete registri kaudu ja neile vastatakse riigihangete registri kaudu (https://riigihanked.riik.ee ).

Töövõtja annab Tellijale valmis Töö lõplikult **üle hiljemalt 1.09.2025.a.** Ehitusobjekti dokumentide üleandmiseks ja vastuvõtmiseks ning ehitusobjekti kasutuselevõtu dokumentide vormistamiseks on aega kuni 1.11.2025. Hankija soovib hankelepingu sõlmida mõislikul esimesel võimalusel peale hankemenetluses lepingu sõlmimise võimaluse tekkimist ning pakkuja kohustub lepingu allkirjastama koheselt peale hankijalt vastavasisulise ettepaneku saamist.

Töödele on nõutav teostusgarantii kestvusega 2 aastat arvates kasutuselevõtu akti allkirjastamisest tellija poolt. Tööde teostamise ajaks on nõutav pangagarantii 10 % hankelepingu sõlmimise aluseks olnud eduka pakkumuse maksumusest või sama summa deponeerimine tellija pangakontole.

## HANKE TEHNILINE KIRJELDUS

Hellamaa tee (0,58 km) ehitamise, mis asub Hellamaa külas, Muhu vallas, Saare maakonnas ja Mahasõidutee QE312 (0,13 km) ehitamise, mis asub Lõetsa ja Vatraste külas, Muhu vallas, Saare maakonnas.

Hellamaa teele on juurdepääs kõrvalmaanteelt nr 21152 Hellamaa - Nõmmküla km 1,275 (freesipurust kate), kuhu omakorda pääseb kõrvalmaanteelt 21153 Hellamaa - Võlla (bituumen kate) ja põhimaanteelt nr 10 Risti - Virtsu - Kuivastu - Kuressaare (tihe asfaltbetoon kate) kaudu.

Mahasõidutee QE312 on juurdepääs kohalikult teelt nr 4780058 Lõetsa sootee (tee km 0,69) kaudu.

Vajalikud raietööd on RMK poolt tehtud. Ehitaja teostab vajalike ja segavate puude ja põõsaste raie ja kokkuveo. Raie käigus tuleb teha raiutavatest puudest etteantud sortimenti, see kokku vedada ja ladustada etteantud kohta.

Edasi tuleb teostada kändude juurimine Hellamaa teel (1,22 ha) ja Mahasõidutee QE312 (0,21 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse. Juuritud kännud ja väljatulnud kivid tuleb paigutada trassi äärde nii, et ei tekiks katkematut valli, vahe tuleb jätta iga 25m tagant. Nõva teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Hellamaa teel on ette nähtud uued teenõvad N1-N6 (kokku 786m, Hkeskm=0,6m, nõlvus 1:1,5), teenõvade siseserv on ette nähtud rajada 3,6m teeteljest. Teenõvade vee äravooluks on ette nähtud ol. olevate kraavide nr. 101 ja 102 rekonstrueerimine (kokku 269m). Tee lõppu ol. olevale kraavile ette nähtud ehitatava tagasipööramisekoha (TP-T) tõttu on vajalik ~40m ol. olevat kraavi täita ja 58m uut kraavi rajada. Kraav 101 on rekonstrueerimise käigus ette nähtud nihutada kraav RMK maale, nii, et 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! Lisaks on riigitee ristumiskohas ette nähtud ristumiskoha vahetus läheduses kokku 25m riigiteekraavi puhastamist / hooldust ja teekraavide ehitamine ristumiskoha riigitee kaitsevööndi ulatuses, kokku 66m.

Mahasõidutee QE312 tee kõrval on umbkraav, mis tuleb ühendada maaparandussüsteemi kraaviga. Kraavinõlvad rajatakse nõlvusega 1:1,5 ning kraavipõhi laiusega ca 0,4 m. Kraavi pikikalle on 1,37%.

Hellamaa teel on ette nähtud ehitada uusi truupe 4tk Ø30-40PT. Ette on nähtud ka 1 veeviimari (Di30cm, L=9m) ehitus.

Mahasõidutee QE312 on ette nähtud ehitada uusi truupe 2tk Ø40-50PT.

Truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 30cm ja 50cm. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Uute truupide vähim piki kalle peab olema 1%. Truupide nõutav eluiga peab olema 50a. Truubitorude maksimaalne paigaldusjärgne lubatud deformatsioon on 6%. Truupide paigaldamisel lähtuda maaparandusrajatiste tüüpjoonistest (2013). Truubitorud tuleb paigaldada vähemalt 15 cm liivalusele. Kinniaetav kaevik tuleb toru ümber korralikult 15-30 cm kihtidena tihendada. Truupide ehitamisel minimaalne mineraalse pinnase täitekihi paksus truubitoru peal olema Ø 30-50 cm plasttruubil vähemalt 0,50 m.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019). Truupide otsakutest rajatakse Ø30-50 cm plasttruubile mattotsakud (tüüp MAO). Truubi otsakule tuleb anda nõuetekohane 1:1,5 või suurem kalle see peab olema tasane ja ei või esineda uhtumisi. **Truubi otsakute vastuvõtu ajal peab see olema MP Tüüpjoonistes 2019 nõutud mati ulatuses ühtlaselt haljastatud (haljastuse vabasid kohtasid mis on suuremad kui 0,5m2 ei või olla). Haljastuse kõrgus peab olema rohkem kui 10sm ja ei või olla üle 20sm (vastasel juhul tuleb teostada niitmine). Haljastuse saamiseks Tellija tehnilisi tingimusi ei sea (v.a. plastik ja muud analoogsed lagunematud materjalid on keelatud). Nõuetekohase haljastuse puudumisel tuleb truubi otsak rajada kookosmatiga, 100% kookoskiududest (350 g/m2) ja mille siduselemendiks on jute nöör/võrk. Plastist** **ja muud analoogsetest lagunematutest materjalidest sidusnöörid/võrgud on keelatud.**

**Hellamaa tee (0,58km)** ehitamine algab Hellamaa-Nõmmküla kõrvalmaanteelt nr 21152 km 1,275 (pik.0+03) (sh. uue mahasõidukoha ehitamine maanteelt) kuni kvartal QE319 eraldiste 4 ja 9 piirini (PK8), kuhu on ette nähtud T-kujulise tagasipööramisekoha ehitamine. 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. Tee ehitatava mulde materjal on ette nähtud juurde veetavast pinnasest (kr/l (k≥0,5m/24h)) - karjäärist. Hellamaa tee katend rajatakse kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi. Teekatend on ehituse järgselt pealt laiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 4). Teerajatiste teekatendi konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon. Teerajatiste mulle on ette nähtud h=10cm kohalikust pinnasest. Hellamaa teele on ette nähtud 1 T-kujulise tagasipööramisekoha ehitamine TP-T (tüüpjoonis) ehitamine ja 2 teelt mahasõidukoha ehitamine tüüp M5 (R=5m, L=5m, A=4,5m). Tagasipööramisekoha TP-T haru vasakule lääne poolne on 50m pikem. Mahasõidukohtade ja tagasipööramisekoha lõpus tuleb viia tee ol. oleva maapinnaga sujuvalt kokku.

Mahasõit Hellamaa-Nõmmküla kõrvalmaanteelt nr 21152 km 1,275 Hellamaa teele ehitatakse vastavalt Teelahendus OÜ poolt koostatud "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.

Uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 21152 Hellamaa–Nõmmküla km 1,275 kohale ning on riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 20 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivpinnas. Ristumiskoha piirkonnas asuvad olemasolevad (tee)kraavid ning

olemasolevad truubid puuduvad, ristumiskohal paikneb olemasolev ELA SA sidetrass. Teised tehnovõrgud ristumiskohal puuduvad. Ristumiskohtade pikikalle Hellamaa teel on 1,5%. Juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Mahasõidutee rajatakse 18 m ulatuses riigitee katte servast a/b kattega ning edasi kruuskattega.

Mahasõidu katend rajatakse asfaltbetoonkattega järgmiselt:

* Asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm
* Fraktsioneeritud killustikust alus fr. 16/32 kiilumisega h=20cm
* Geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud)
* Dreenkiht (liiv (k≥1,0m/24h) hmin=20cm
* Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) (vajadusel)
* Aluspinnas – liiv

Juurdepääsutee killustikkate rajatakse järgmiselt:

* Purustatud kruus (positsioon nr 6) h=10cm
* Sorteeritud kruus (positsioon nr 4 dreenivus min. 1m/ööp) h=min30cm
* Geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud)
* Täitepinnas (liiv dreenivus min. 0,5m/ööp) (vajadusel)
* Aluspinnas – liiv

**Mahasõit QE312 (130 m)** ehitatav lõik saab alguse kohalikult teelt nr 4780058 Lõetsa sootee (tee km 0,69) ja lõpeb Pk 1+18 tagasipööramise kohaga TP-T. Ehitatava Mahasõidutee QE312 trassil puudub olemasolev mulle ning katend. Tee aluspinnas on vett hästi juhtiv, kuid ebapiisava kandevõimega. Uue 4,5 m laiuse katendiga tee rajamiseks tuleb ehitada kohapealsest pinnasest (kraavi väljakaeve) uus teemulle. Mulde peale rajatakse 20cm paksune juurde veetava täitematerjaliga TM\_90 kiht ja tugevdatakse geotekstiiliga (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud) ning geovõrkuga (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥55Kn, min 40x40mm, laius 5,0 m). Geovõrgu peale rajatakse kahekihiline tee katend. Tee katend rajatakse kahekihiline, kokku on kihi paksus teel 30cm. Kõik kihid tuleb tihendada eraldi. Teekatend on ehituse järgselt pealt laiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm kruus fr 0/31,5 pos 6 + 20cm kruus fr 0/63 pos 4). Teerajatiste teekatendi konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon.

Ristumiskohtadele paigaldatakse liiklusmärgid nr 221 "Anna teed" komplekt koos eelteavitusmärgiga 221+811 ja liiklusmärk nr 644 "Tee nimetus" (2tk). Avalikult teelt rekonstrueeritavale teele liikumisel paigaldatakse tee algusese liiklusmärk nr 341 "Massipiirang" komplekt koos lisateatetahvliga 891b "Välja arvatud RMK loal".

Ehitusobjektil peab kogu ehituse aja olema tagatud ajakohane ajutine liikluskorraldus vastavalt teostatavatele töödele tuleb paigaldada teedele ajutised liiklusmärgid nr 158 „Teetööd“, nr 331 „Sissesõidu keeld”, nr 552 „Umbtee” ja avalikult kasutatavatel teedel tööde tegemiseks nõutavad liiklusskeemi kohased märgid ning lisaks kõik muud juhtumi põhised vajalikud ajutised liiklusmärgid.

Hankes tehtud muudatused võrreldes projektiga:

Ehituses kasutatakse erinevalt projektis toodud järgmisi erisusi:

1. Truubi otsakute vastuvõtu ajal peab see olema MP Tüüpjoonistes 2019 nõutud mati ulatuses ühtlaselt haljastatud (haljastuse vabasid kohtasid mis on suuremad kui 0,5m2 ei või olla). Haljastuse kõrgus peab olema rohkem kui 10sm ja ei või olla üle 20sm (vastasel juhul tuleb teostada niitmine). Haljastuse saamiseks Tellija tehnilisi tingimusi ei sea. Nõuetekohase haljastuse puudumisel tuleb truubi otsak rajada kookosmatiga, 100% kookoskiududest (350 g/m2) ja mille siduselemendiks on jute nöör/võrk. Plastist ja muud analoogsetest lagunematutest materjalidest sidusnöörid/võrgud on keelatud. **Erosioonitõkke matid, mis sisaldavad plastist ja muud analoogsetest lagunematutest materjalidest sidusnöörid/võrgud on keelatud.**
2. Projektis toodud truubi otsakute ja kivikindlustuste ehitamisel **on keelatud geotekstiilide kasutamine** kivikindlustuste kivide all.
3. Teealuse ehitamisel on lubatud kasutada liiva, mille filtratsiooni moodul on k≥1,3m/24h (EVS901-20) ja sõelkõver 0,063mm sõelaava ≤5%, 0,125mm sõelaava ≤25% ja 2,0mm sõelaava ≥95%. Teealuse ehitamisel liivast peab ehitaja tagama ehituse nõuetekohasuse ja ehituse järgse garantii 2 aastat.

NB! Ehitaja peab objekti ehituse käigus tagama ehituses kasutatavate juurdepääsu teede nõuetekohase sõidetavuse, vajadusel teid remontima ja teostama tolmutõrjet ning ehituse lõppedes taastama kasutatud teedel ehituse eelse olukorra.

Ehitusobjektile tarnitavad looduslikud ehitusmaterjalid (liiv, kruus, paekivi) võivad pärineda vaid kehtiva kaevandamisloaga kaevandustest. Töövõtja peab esitama hankijale pärast tööde valmimist ja enne objekti üleandmist koos ehitusobjekti dokumentatsiooniga elektrooniliselt töödeldaval vormil aruande, milles näitab ära, millistest kaevandustest ta looduslikke ehitusmaterjale hankis ja millises koguses. Ehitusobjektile tarnitavate looduslike ehitusmaterjalide all ei peeta silmas objektil kohapeal tööde teostamise käigus kaevetööde tulemusel saadavat looduslikku ehitusmaterjali, mida kasutatakse samal objektil kohapeal.