**TEHNILINE KIRJELDUS**

Töö tehniliseks aluseks on **Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS** poolt koostatud „Mardisaare-Tellissaare metsakuivendus maaparandusehitiste rekonstrueerimisprojekt (V03.4)“.

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 Romet Riiman tel: 526 1698, e-post: romet.riiman@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.

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.

Lepinguga tellitakse Mardisaare-Tellissaare metsakuivenduse rekonstrueerimise projektist ainult Ussisoo-Viraksaare tee (2,61 km) rekonstrueerimine, mis asuvad Võõbu-, Puiatu-, Eivere-, Otiku- ja Ojaküla külas Paide linnas, Järva maakonnas.

Ussisoo-Viraksaare teele on juurdepääs põhjapoolt on kõrvalmaanteelt 15218 Mustla-Võõbu-Otiku, mahasõiduga Ussisoo-Viraksaare (5650008) teele. Juurdepääs lõunapoolt on Röamäe-Suuresaare teelt (nr 565006) kus on mahasõidukoht rekonstrueeritavale Ussisoo-Viraksaare (565008) teele. Läänepoolt on juurdepääs Ussisoo-Saueaugu (5650005) teelt.

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 (3,42 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. Enne tööde algust on vajalik likvideerida koprapais Reopalu jõel (tee pk 1+70). Koprapaisu likvideerimine on projektis ette nähtud 3 korda. Likvideeritud koprapaisu materjali peab paigaldama veejuhtme servast vähemalt 5 m kaugusele juhul, kui materjal ei sega maa kasutamist või ära vedama. Koprapaisude lammutamise ja kaevetööde vahele peaks jääma piisavalt pikk periood, mille käigus leondunud pinnas saaks vabaneda liigsest veest ja saavutada stabiilsuse.

Ussisoo-Viraksaare tee rekonstrueeritaval lõigul teostatakse olemasolevate teekraavide 501, 502, 503 ja 504 kändude juurimine ja settest puhastamine, tee mulde kandevõime tagamiseks.

Kraavi teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Olemasolevad betoontruubid T1, T7 ja T9 on ette nähtud asendada plasttorutruupidega, läbimõõt 50cm, 80cm ja 100cm, pikkus 12...15m. T8 on korras truup 100PT12KOK. Uus truup on T23 (50PT12MAO). 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 30-40 cm plasttruubil vähemalt 0,50 m, Ø 80 cm plasttruubil 0,6 m ja Ø 100 cm plasttruubil 1,0 m.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019). Truupide otsakutest rajatakse Ø50 cm plasttruubile mattotsakud (tüüp MAO) ja Kõikidele 80sm ja 100 sm truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustised kiviotsak KOK. Otsakute rajamiseks truupidele tuleb kasutada nõlvust 1:1,5 ning järgida vastavaid tüüpjooniseid väljaandest „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2019). KOK tüüpi otsakute ehitamisel tuleb kivikindlustuse alune kraavi nõlv süvistada, et peale kindlustuse ehitamist kindlustus ja nõlv oleksid ühes tasapinnas. KOK otsakute rajamisel ei kasutata geotekstiili kivide all. Otsakute ja nõlvade kindlustamisel võib kasutada hüdrokülvi, kuid see peab olema teostatud 50 päeva enne ehituse lõpptähtaega ja ehituse üle andes peab otsakul/kindlustusel kasvama ühtlane elujõuline haljastus. 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.**

**Ussisoo-Viraksaare tee (2,61 km)** rekonstrueeritav lõik algab Röamäe-Suuresaare teest (nr 565006) ja lõpeb kv VT131/132 vahelisel kraavil T-kujulise tagasipööramisekohaga. Teetrass on kogu ulatuses RMK kinnistul.

Ussisoo-Viraksaare teele rajatakse 4,5 m laiune ja 40 cm paksune kruuskatte (kulumiskiht 10cm Pr.kruusa fr.0/32mm, pos6 ja kandevkiht 30cm Sor.kruusa fr.0/63mm, pos 4 või liiv (filtratsioon k≥1,3m/24h)). Teekate rajada geotekstiilile (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai) pk 0+00...1+60 ja geokomposiidil 50kN/m (MD ja CMD) ava 25x25 mm venivus 10%, pk 1+60...26+00, aga antud lõigu teerajatised on ette nähtud rajada geotekstiilile (4tk M3 ja TP-T). Tee rekonstrueerimiseks olemasolev teemulle tasandatakse ja töödeldakse profiili.

Kõik mahasõidukohad kvartalisihtidele või kraavimulletele rajatakse tüüp M3 (40cm Sor.kruusa fr. 0/63mm, pos 4). T-kujuline ristmik rajatakse tüüp R-T ja tagasipööramisekoht rajatakse tüüp TP-T (10cm Pr.kruusa fr.0/32 mm, pos 6 ja 30cm Sor.kruusa fr.0/63mm, pos 4 või liiv (filtratsioon k≥1,3m/24h)). Mahasõidukohtadele M3 ja tagasipööramisekoha TP-T haarale (veejuhtme 428 vallil) on ette nähtud muldkeha ehitamine juurde veetavast mineraalpinnasest (liiv (k≥0,5m/24h)).

Ristumiskohale 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.