Lisa 4 Tehniline kirjeldus

Hanke nimetus: Määrasmaa tee rekonstrueerimine.

Klassifikatsioon: teetööd 45233140-2

Hankemenetluse liik: avatud hankemenetlus

Töö tehniliseks aluseks on **REK Projekt OÜ** poolt koostatud „Määrasmaa tee rekonstrueerimise 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 Villu Alatsei, tel: 5040541, e-mail: [villu.alatsei@rmk.ee](mailto:villu.alatsei@rmk.ee).

Töövõtja annab Tellijale valmis Töö lõplikult üle hiljemalt 1.10.2025.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

Määrasmaa tee (3,4 km) rekonstrueerimine, mis asub Järva maakonnas, Türi vallas, Kändliku ja Jõeküla külas.

Määrasmaa teele on juurdepääs 15 Tallinna-Rapla-Türi tugimaanteelt asuva mahasõidu kaudu.

Vajalikud raietööd on tegemata. 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 (1,55 ha) peamiselt võsa kännud. Võsaga kaetud aladel töödeldakse kraavi nõlva võimalusel freesimise teel või eemaldatakse võsa juurestik sette eemaldamise käigus. Kraavide nõlvadel tuleb kännud tasandada freesimise teel seal, kus sette eemaldamisel ei ole vajalik nõlvade korrigeerimiseks teostada kaevet, seda liivapinnastes olevatel kraavidel. Kändude freesimise puhul ei tohi kändude kõrgus olla üle 10cm. Juuritud kännud ja väljatulnud kivid tuleb paigutada trassi äärde nii, et ei tekiks katkematut valli, vahe tuleb jätta iga 25m tagant. Kraavide kaeve pinnast ja sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Kraavi teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Teekraavid kas hooldatakse (kaeveristlõige kuni 0,5 m3/m) või jäetakse olemasolevasse seisundisse. Kü-le Käbi 37501:003:0213 M5 rajamiseks kraavide 101 kuni 104 otsad ajada kinni külgreservis oleva pinnasega (nt metsapoolse vallipinnasega või teepinna koorimisel (PK 7+50-8+00, 11+60-11+80) saadava pinnasega). Määrasmaa kraavile rajatakse leevendusveekogu – kraavilaiend. Laiend on laiusega 8 m (sh kraavi pealt laius) ja pikkusega 12 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4.

Ehitatavaid truupe on kokku 5 tk, rekonstrueeritavaid – 4 tk ning 10 tk jäävad olemasolevasse seisundisse. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud. Truupide nõutav eluiga on 50 aastat.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2024): MAO.

**Määrasmaa tee** (teeregistri nr 3750120) (3,4 km) rekonstrueeritav lõik algab 15 Tallinna-Rapla-Türi tugimaanteelt ja lõpeb Toosikõnnu katastriüksusel (37501:004:0035) PK 34+00 asuvate väravate juures. Rekonstrueeritav teelõik on jagatud kaheks osaks (ehitiseks): EH1 – RMK kü-l paiknev teelõik ning EH2 – eraomandis olevatel kü-l paiknev teelõik. EH1 (RMK kü) pikkus on 2,35 km, EH2 (eraomandis kü-d) pikkus on 1,05 km.

* RMK (EH1) kü koosseisu kuuluvad tööliigid on alljärgnevad: kogu tee ääres paiknevad/projekteeritud teekraavid/voolunõvad, katend, RMK maal paiknevad/projekteeritud mahasõidukohad ning truubid.
* Eraomandis (EH2) olevatel kü koosseisu kuuluvad tööliigid on alljärgnevad: kogu tee (sh tee rajatiste) pindamine, erakinnistutel paiknevad/projekteeritud mahasõidukohad, truubid ning katend.

Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele (sh ol.ol. tee alusele), peab mulde pealispind olema tihendatud ja profileeritud ette nähtud põikkaldele. PK 7+50-8+00, 11+60-11+80: on ettenähtud teealuse mahalükkamine/koorimine pealt laiuseni 6,8 m. Olemasolev teealus on kitsas. Saadav pinnas ajada laiali RMK esindaja poolt etteantud alale (täpsustada ehituse ajal). Kandevõime suurendamiseks paigaldatakse teele kogu pikkuses geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 6,0 m lai, mittekootud). Geotekstiil tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ning ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geotekstiilil masinatega otsest liikumist.

Teekatend rajatakse järgmise konstruktsiooniga (ülevalt alla):

* Pinnatud kruuskate (eelpuistega kahekordne pindamine (2xE); fraktsioneeritud killustik, fr. 8/16 mm ja 4/8 mm), h = 2 cm;
* Killustikalus kiilumismeetodil (fr 32/63 mm), h = 20 cm;
* Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 6,0 m lai, mittekootud);
* Olemasolev tasandatav ja profileeritav teekeha.

Kasutatava fraktsioneeritud killustiku minimaalsed omadused peavad vastama Transpordiameti juhendile „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“, Tabel 1, veerg nr 7 (kinnitatud 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43).

Fraktsioneeritud killustiku fr 32/63 mm korral – kiilumiskillustik fr 8/16 mm või fr 12/16 mm, kulunormiga 25 kg/m2, või fr 16/32 mm, kulunormiga 35 kg/m2, mis omakorda kiilutakse kiilumiskillustikuga fr 8/12 mm, fr 4/16 mm või fr 8/16 mm, kulunormiga 15 kg/m2.

Pindamisvarianti valimisel lähtuti olemasolevast kattest ning Maanteeameti juhisest MA 2017-20 „Pindamisjuhis“, tabel 4.3. Tee kuulub klassile R1. Sellest tulenevalt juhise tabelist 4.3 valiti pindamisviisiks 2xE ehk eelpuistega kahekordne pindamine, kus alumises kihis on jämedama fraktsiooniga killustik (fr. 8/16 mm) ja ülemises kihis peenema fraktsiooniga (fr. 4/8 mm). Otse kattele puistatakse jämedama täitematerjali fraktsioon. Seejärel laotatakse esimene sideaine kiht ning kiilutakse peenema fraktsiooniga täitematerjaliga. Pärast seda laotatakse teine kiht sideainet ning peale puistatakse järgmine peenema täitematerjali fraktsioon.

Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m), M7 (A=4,5m, R=12,5m, L=20m).

PK 0+00 tee ots viia ol.ol. asfaltkattega sujuvalt kokku.

PK 34+00 tee ots viia ol.ol. restplaadiga sujuvalt kokku. PK33+40-33+90 tee pealt laius on rajada väärtusega 10,0 m ja 33+90-34+00 (truubi ala) – 4,0 m. PK33+40-33+90 lõigule paigaldada geotekstiil 10 m laiuse ulatuses ehk kaks paani piki teed.

Kõigile 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".Virgutimäe kinnistu piirile (PK 11+65 ja 13+65) paigaldatakse liiklusmärgi nr 351 (30 km/h), nr 173a (lapsed) ja lisatahvli nr 821 (200m).

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.

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.