**TEHNILINE KIRJELDUS**

Töö tehniliseks aluseks on **Laanekraav OÜ** poolt koostatud projekt „Piila tee 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.

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.

Piila tee (1,84 km) ehitamise, mis asuvad Piila külas Saaremaa vallas, Saare maakonnas. Piila tee jääb: pik. 0+00-0+03 (0,003km) munitsipaalmaale (transpordimaa) 2700080 Õha-Piila tee (27001:002:0417), 0+03-0+38 (0,035km) eramaale Tuisu (27001:002:0088), 0+38-2+09 (0,171km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1089 (43301:001:0325) kvartal QE618, 2+09-16+00 (1,391km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1090 (43301:001:0326) kvartal QE618, 16+00-16+91 (0,091km) riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 1088 (43301:001:0324) kvartal QE618, 16+91-17+72 (0,081km) eramaale Nõmme (27001:002:0114) ja 17+72-18+40 (0,068km) taas riigimaale (RMK maa) Kuressaare metskond 560 (27001:002:0437) kvartal QE774.

Piila teele on juurdepääs tee algusest avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt (pinnatud kruusatee) kuhu omakorda pääseb läänest Eikla-Piila 2700082 avalikult kasutatava tee kaudu (pinnatud kruusatee), kuhu omakorda pääseb Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee kaudu (mustkate) või siis lõunast avalikult kasutatavalt 2700080 Õha-Piila teelt kuhu omakorda pääseb taas Laadjala-Karja 21124 kõrvalmaantee 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 (2,64 ha) ja kändude äravedu eramaalt (0,006 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.

Piila teel ehitada uusi nõvasid kokku 2,858 km (sh. 2,763 km teenõvasid ja 0,095 km äravoolunõvasid). Äravoolunõvade (ÄV1=35m, ÄV2=20m, ÄV3=20m ja ÄV4=20m) rajamiseks on ette nähtud likvideerida puittaimestik 7m laiuselt trassilt. Teenõvad rajatakse teeserva lähedale madalad, 0,5-0,6m sügavused, põhjalaiuseta ja nõlvusega 1:1,5. Teenõvadesse kogunev liigvesi on ette nähtud maapinna madalamates kohtades suunata 20-25m pikkuste äravoolunõvadega ol. olevate märgalade (veealade) suunas. Eramaal, Tuisu kinnistul jääb trassiserva ol. olev kiviaed/kivimüür, mida ei tohi trassraie ja ehitustöödega kahjustada. Pik 0+06-0+38 (eramaa, Tuisu kinnistu) on muu hulgas ette nähtud puittaimestiku raiest tekkinud kändude ja kaeve äravedu objekti piires, tellijaga eelnevalt kokkulepitud kohta.

Uusi truupe on ette nähtud ehitada 5tk. Truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 30cm ja 40cm. 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.

Kõikidele truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustused järgnevate tüüpotsakutega („Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019). Truupide otsakutest rajatakse Ø30-40 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.**

Ette on nähtud ka kohaliku Õha-Piila tee alla jääva 1 ol. oleva truubi (T1) settest puhastamine.

**Piila tee (1,84 km)** ehitus algab (PK0=0+00= X=6475669.24, Y=415070.21) Õha-Piila kohalikult teelt (avalik tee) nr 2700080 1,64km ol. oleva ristumiskoha (mahasõidukoha) rekonstrueerimisega ja lõpeb kvartal QE772 er. 22 (PK19=18+40), T-kujulise tagasipööramisekohaga.

Piila teel on ehitatavate teenõvade kaevest tulev mineraalne pinnas (kuni 50% kaevest) ette nähtud ära kasutada teemulde alustäiteks (mulde ehituse kogumahust ~25%), ülejäänud muldesse mittesobilik pinnas on ette nähtud planeerida trassi serva ja tasandada. Teemuldesse ei ole lubatud kasutada huumust ja turvast. Teemulde ja teerajatiste mullete ehituseks ülejäänud vajalik pinnas (~75% mulde ehituse kogumahust) on ette nähtud ehitada juurdeveetavast pinnasest (liiv (k≥0,5m/24h)).

Tee vajaliku kandevõime ja katte püsimiseks on ette nähtud teekate ehitada kogupikkuses geotekstiilile (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai). Tee katend rajatakse kahekihiline, kokku kihi paksus teel 30cm. Teekatend qrajatakse kahepoolse kaldega (4%) pealt laiusega 4,5m kruus 10+20 (10cm purustatud kruus fr. 0/31,5 pos 6 + 20cm sorteeritud kruus fr. 0/63 pos 4 või liiv (filtratsioon k≥1,3m/24h)).

Piila tee ehitamisel on ette nähtud 1 mahasõidukoha rekonstrueerimine kohalikult teelt MM (R=10m, L=10m, A=4,5m), 5 mahasõidukoha M3 (R=10m, L=10m, A=4,5m), 1 mahasõidukoha M5 (R=5m, L=5m, A=4,5m), 1 eritüüpi mahasõidukoha M5\* (R=5m, L=5m, A=4,0m!) ja 1 T-kujuline tagasipööramiskoha rajamine (TP-T) ehitamine.

Tee lõppu ehitatava tagasipööramisekoha TP-T ja teele ehitatavate mahasõidukohtade teekatte konstruktsioon on sama, mis antud kohas tee konstruktsioon.

Ol. olev ristumiskoht kohaliku avalikult kasutatava Õha-Piila teega rekonstrueeritakse, mille käigus ristumiskoht ka pinnatakse. Rekonstrueeritav mahasõidukoht Piila teele rajatakse kohaliku tee Õha-Piila tee nr 2700080 km 1,64 kohale ja kohaliku teega täisnurga all (90º). Mahasõidukoht 10 m ulatuses kohaliku tee katte servast pinnatakse (2x) kattega ning edasi on kruuskattega. Mahasõidukoha pöörderaadiused (R=10m). Mahasõidukoha pikikalle on kohalikust teest eemale ehk pikikalle on minimaalselt 1,5%, sh kahepoolse põikkaldega 3,0%-ne freeskate.

Pik. 0+20 on mahasõidukoht ehitatavalt teelt ligipääsuks Tuisu kinnistule, kus on ette nähtud eritüüpi mahasõidukoht M5\*, kus tee laiuseks on 4,0m, et ehitatav mahasõidukoht mahuks ol. oleva kivimüüri/kiviaia vahele. Mahasõidukoha lõpus viia ehitatav teekate ühtlaselt ol. oleva pinnasteega (Tuisu kinnistu juurdepääsuteega) ühtlaselt kokku.

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.