

## LISA 1 – TEHNILINE KIRJELDUS

Preedi maaparandussüsteemi (13,9 ha) rekonstrueerimine ja Preedi tee (0,17 km) ehitamine, mis asub Preedi külas Järva vallas, Järva maakonnas RMK katastriüksusel 31402:001:0015 ning kvartalil HU271. Preedi maaparandussüsteemile on juurdepääs 17112 Piibe-Preedi-Koeru kõrvalmaanteelt.

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 (1,98 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse. 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. Sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Kraavi teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Preedi maaparandussüsteemile rajatakse 1 sektorkujuline settebassein tüübiga SB-1 veejuhtmele nr 101 50m enne suubumist veejuhtmesse 100. Settebassein ehitada „Maaparandusehitiste tüüpjoonised 2019” toodud kujundskemide SB-1 järgi tüüpjoonistele 5.3. Settebasseinid ehitada nõlvusega 1:1,5. Lisaks on ette nähtud kraavile 101 rajada ka kraavilaiend kokku 3 tk.

Preedi maaparandussüsteemil puhastatakse veejuhtmeid settest vastavalt määratud sette mahule 0,5-1,2 m<sup>3</sup>/m. Veejuhtmed kaevatakse nõlvusega 1,5 ja põhja laiusega 0,4-0,6 m. Kuivenduskraavide keskmine sügavus on olnud 1,0-1,2 m ja see tuleb taastada.

Objektile on ette nähtud ehitada veejuhtmete mullavallidele kokku 4 veeviimarit otsakuta (ehk kindlustatud erosioonitõkkematiga, DN 300 mm, L=8 m).

Preedi maaparandussüsteemil on ehitatavaid truupe kokku 4 tk ja uuendatavaid (setetest puhastatavaid) truupe 1 tk (T5). Truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40 cm kuni 50 cm. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) 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 40 - 50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 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 riigitee mahasõidu alla 40 sm plasttruupidele kiviotsakud kivikindlustusega (tüüp KOK).

Preedi tee (0,17 km) ehitamine algab 17112 Piibe-Preedi-Koeru kõrvalmaanteelt ja lõpeb T-kujulise tagasipööramise kohaga kvartalis HU271. Ehitatakse riigitee 17112 Piibe-Preedi-Koeru km 4,444 Preedi tee ristumiskoht.

**Ehitatav tee asub sügavas turbas.** Tee äärde tuleb tee mõlemale poole kaevata uus teekraav millede siseserva kaugus tee teljest on 5 m. Turvas asetatakse muldesse. Kraavi kaevamisest tulenev turvas paigaldada tee trassile muldkehaks ning jätta minimaalselt 1 kuuks (soovituslikult 3 kuuks) seisma.

Teekatendi kulumiskihiks kasutatakse purustatud kruusa pos. 6. Kulumiskatendi paksus 10 cm. Teealuse kandva kihi ehitamiseks kasutatakse killustiku fr. 32/64. Teealuse kandva kihi summaarne paksus 40 cm.

Tee ehitatakse pehmes pinnases geotekstiilile (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 6,0 m lai) mille peal geovõrk (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 110/110$  kN silma suurus 25-30mm L=5,3m) seejärel killustik fr 32/64 20 cm ning seejärel geovõrk (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 110/110$  kN silma suurus 25-30mm L=5,3m) ja geovõrgule peale 20 cm killustikku fr. 32/64 millesse on kiilutud 5 cm killustikku 8/16 ja kulumiskiht 10 cm kruusa pos. 6.

Tee lõppu ehitatakse T-kujuline tagasipööramise koht T-TP ja teele rajatakse kaks mahasõidukohta M3. Mahasõidukohtade ja tagasipööramisekoha katte rajatakse sama mis teel.

Riigitee 17112 Piibe-Preedi-Koeru km 4,444 ja Preedi tee ristumiskoht ehitatakse välja Teelahendused OÜ poolt koostatud „Järva maakond, Järva vald, Preedi küla, riigitee 17112 Piibe-Preedi-Koeru km 4,444 ja Preedi tee ristumiskoha ehitamise PÕHIPROJEKT” (Töö nr. PP-23-05) järgi.

Preedi tee uus mahasõit ehitatakse riigiteelt nr 17112 Piibe-Preedi-Koeru km 4,444 paremale 90° nurga all. Preedi tee alal on levinud madalsoomuld, turbase kihi paksus on üle 100cm, mille all lasub liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskoha alal asuvad olemasolevad kraavid. Olemasolevad truubid ja tehnoõrgud ristumiskohal puuduvad. Ristumiskoha pikikalle Preedi teel on 1,5%. Juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 3,0%-ne kruuskate.

Preedi tee juurdepääsuteede kruuskate on järgmine:

- Purustatud kruus (positsioon nr 6) h=10cm
- Killustik fr 32/63, kiilutud fr 8/16 h=20cm+5cm
- Geovõrk (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 110/110$  kN silma suurus 25-30mm L=5,3m)
- Killustik fr 32/63 h=20cm
- Geovõrk (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 110/110$  kN silma suurus 25-30mm L=5,3m)
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 6,0 m lai)
- Aluspinna – turvas

Preedi tee ristumiskoha alla on ettenähtud paigaldada uus Ø 400 mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid/nõvad tuleb puhastada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Ristumiskohale paigaldatakse liiklusmärgid nr 221 "Anna teed" komplekt ja liiklusmärk nr 644 "Tee nimetus" (2 tk). Avalikult teelt ehitatavale metsateele liikumisel paigaldatakse tee alguse liiklusmärk nr 341 "Massiiriang" komplekt koos lisateatetahvliga 891b "Välja arvatud RMK loal".

Ehitusobjektile 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 liikluskorralduse kohased märgid ning lisaks kõik muud juhtumi põhised vajalikud ajutised liiklusmärgid.

#### **Hankes tehtud muudatused võrreldes projektiga:**

Ehituses kasutatakse erinevalt projektis toodud järgmisi erisusi:

1. Projektis toodud truubi otsakute ehitamisel, nõlvade kindlustamisel jm. võib kasutada ainult erosioonitõkke matti, mis koosneb 100% kookoskiududest (350 g/m<sup>2</sup>) ja mille siduselemendiks on jute nõör/võrk. Kasutatav erosioonitõkke matti peab koosnema 100% biolagunevast materjalist, mille eluiga on vähemalt 2 aastat. **Erosioonitõkke matid, mis sisaldavad plastist sidusnõõre/võrkusid on keelatud.**
2. Otsakute ja nõlvade kindlustamisel võib kasutada hüdrokülv, kuid see peab olema teostatud **50 päeva** enne ehituse lõpptähtaega ja ehituse üle andes peab otsakul/kindlustusel **kasvama ühtlane elujõuline haljastus.**
3. 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 objektile kohapeal tööde teostamise käigus kaevetööde tulemusel saadavat looduslikku ehitusmaterjali, mida kasutatakse samal objektile kohapeal.

Iga viidet, mille hankija teeb riigihanke alusdokumentides mõnele RHS § 88 lõikes 2 nimetatud alusele (standardile, tehnilisele tunnustusele, tehnilisele kontrollisüsteemile vms), tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne”. Iga viidet, mille hankija teeb riigihanke alusdokumentides ostuallikale, protsessile, kaubamärgile, patendile, tüübile, päritolule või tootmisviisile (RHS § 88 lg 6) või märgisele (RHS § 89), tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne”. Kui pakkuja soovib kvalifitseerimise tingimustele või tehnilisele kirjelduse vastavuse tõendamiseks või hankelepingu täitmisel kasutada samaväärset, siis ta näitab selle pakkumuses vabas vormis ära. Samaväärsuse kontrollimiseks esitab pakkuja vabas vormis selgitused ja tõendid.

Töövõtja peab esitama Tellijale peale hankelepingu sõlmimist, kuid enne tööde alustamist tingimusteta, tagasivõtmatu ja Tellija esimesel nõudmisel sissenõutava võlaõigusseaduse §-le 155 vastava krediidi- või finantseerimisasutuse või kindlustusandja garantiikirja (10% hankelepingu sõlmimise aluseks olnud eduka pakkumuse maksumusest) EUR suurusele summale oma kõikide lepingust järgsete tulenevate kohustuste nõuetekohase ja tähtaegse täitmise tagamiseks. Garantiikirjas peab garantii saajaks olema märgitud RMK ning garantii peab kehtima kogu hankelepingu kehtivuse ajal ja hankelepingust järgsete tööde tulenevate tööde tegeliku teostamise perioodil ja sellele lisaks veel kaks (2) kuud, sõltumata hankelepingus näidatud hankelepingu kehtivuse ajast. Hankelepingu täitmise tähtaja pikendamise, Tellija poolt Töövõtjale tööde teostamiseks täiendava tähtaja andmise või muul viisil hankelepingust tulenevate tööde teostamise tähtaja pikenemise korral peab töövõtja garantii kehtivust vastavalt pikendama. Garantii kehtivuse õigeaegne ja kohane pikendamine on Töövõtja riisiko. Pangagarantiid võib asendada garantiisumma deponeerimine Tellija pangakontole kogu hankelepingu kohaste tööde tegeliku teostamise perioodiks (deponeeritud summa pealt Tellija intressi ei maksa).