**Tööde iseloomustus ja tingimused**

Töö tehniliseks aluseks on **REK Projekt OÜ** poolt koostatud „Santramäe maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt“ ja **Laanekraav OÜ** poolt koostatud „Rahingu ja Tõhu maaparandussüsteemide maaparandusehitiste rekonstrueerimise projekt“ (lisa 5).

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 Enn Raav tel: 56479639; e-post: [enn.raav@rmk.ee](mailto:enn.raav@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

Santramäe maaparandussüsteemi (176,2 ha) ja Santramäe tee (0,81 km) rekonstrueerimise ning Rahingu ja Tõhu maaparandussüsteemi (995 ha) rekonstrueerimise, mis asuvad Viluvere külas, Põhja-Pärnumaa vallas, Pärnu maakonnas.

Objektidele pääseb pääseb 58 Aluste – Kergu tugimaanteelt ja 9300037 Oja teelt.

**Santramäe maaparandussüsteemi objektil kaitsealuste lindude pesitsusaegse häirimise vältimiseks ei tehta häirimistundlikul alal raie-, kaeve ja ehitustöid perioodil 15.03.-31.08.**

**Rahingu ja Tõhu maaparandussüsteemi rekonstrueerimise projektis on ära jäetud järgmised tööd:**

**1. Kraav 2-34 jätta olemasolevasse seisu kvartali VD046 eraldiste 4 ja 5 osas (lõigu pikkus 205 meetrit).**

**2. Kraavid kvartalitel VD016 ja VD017 jäävad laiendatud metsise elupaika ja jäävad loodusliku seisu (kraav 7-01 kuni 7-10 (4,33km) ja Uru oja 8-01 (0,803km)).**

**3. Eesvool Uru oja (8-01) lõik, mis piirnevalt Mõrdama loodusalaga jääb olemasolevasse seisu (4,17 km).**

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 (Santramäe maaparandussüsteemi ja Santramäe tee objektil 7,53 ha ning Rahingu ja Tõhu maaparandussüsteemi objektil 43,07 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse, kraavidel juuritakse kogu trasside laiuse ulatuses (v.a. Santramäe maaparandussüsteemi eesvoolul 100 lõigul SB1 kuni truubini T2, sest esineb erosiooni oht).Võsaga kaetud aladel töödeldakse kraavi nõlva võimalusel freesimise teel. Kraavide nõlvadel tuleb kännud tasandada freesimise teel seal, kus sette eemaldamisel ei või teostada nõlvade korrigeerimiseks teostada kaevet. 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. Kraavitrasside mulded tuleb tasandada siledaks, liiklust võimaldavaks muldeks. Muldel kolme meetrise latiga mõõtes ei tohi lati alla jääda vahet (pilu) mis on üle 10sm. Samuti ei või tasandamise järgselt jääda kraavi nõlva ja mulde vahele loodusliku astangut. Tasandatud mulle tuleb viia ühtlaselt kokku kraavi mulde poolse nõlvaga (see on oluline hilisema eraldi buldooseriga mullete tasandamise korral). Kraavi teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Santramäe maaparandussüsteemile on ette nähtud rajada neli settebassein, SB3 veejuhtmele nr 122, SB4 veejuhtmele nr 118, SB5 veejuhtmele nr 112, SB6 veejuhtmele nr 130. SB3 ja SB6 rajatakse tüübiga SB-1 ning SB4 ja SB5 tüübiga SB-0. Kraavide 118 ja 112 (ehk SB-0 tüübiga keskkonnarajatis) sisse- ja väljavoolud peavad olema diagonaalis erinevate nurkade all, et ei toimuks vee otsest läbivoolu. Settebasseinide rajamisel tuleb tugineda maaparandusrajatiste tüüpjoonistele 5.3 (2019). Settebasseinid ehitatakse nõlvusega 1:1,75, põhi peab olema 1,0 m (SB3, SB5, SB6 puhul) ja 0,5 m (SB4 puhul) veejuhtme põhjast sügavam. Settebasseinid tuleb rajada enne kui alustatakse veejuhtmete puhastustöid ja ette on nähtud eksp. eelne settest puhastamine (3 korda). Vältimaks settekoormuse liigset suurenemist, on ette nähtud ajutiste veetõkketammide (filtratsioonitõkke ekraanid) rajamine (Setteekraanid paigaldatakse Santramäe maaparandussüsteemi kraavidele 101, 102, 104, 110, 112, 116, 118, 120). Setteekraan tuleb paigaldada enne kaevetööde algust. Setteekraanide ette kogunev sete eemaldatakse peale tööde lõppu.

Rahingu ja Tõhu objektil enne kaevetööde läbiviimist tuleb Uru ojja ja Sauga jõkke suubuvatele rekonstrueeritavatele kraavidele paigaldada setteekraanid tekkiva heljumi püüdmiseks, mis likvideeritakse sealt peale ehitustööde lõppu.

Enne kraavide setetest puhastamist tuleb lammutada Santramäe maaparandussüsteemilt 3 koprapaisu. Viluvere kraavilt likvideeritakse lamapuit, voolutakistused ja koprapaisud kraavi 102 suubumiskohast kuni truubini T5 (KÄSITSI - Miku kinnistu piirkonnas). Lisaks SB1 lähedal likvideeritakse üks koprapais. 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.

Santramäe maaparandussüsteemile on ette nähtud rajada kraavilaiendid. Kraavilaiendi on laiusega 8 m (sh kraavi pealt laius) ja pikkusega 8 m, kraavipõhjast 0,3 m sügavam ja nõlvusega 1:4. Kraavi laiendid rajatakse veejuhtmele 118, 121, 122, 125, 126, 129 ja 132. Kokku rajatakse 9 kraavilaiendit.

Rahingu ja Tõhu objektil paiknevad tuletõrjetiik TT-1 kvartal VD041 eraldis 7, tuletõrjetiik TT-2 Tootsi-Viluvere tee ja Veversoni tee ristis kvartal VD058 eraldis 1, tuletõrjetiik TT-3 Tootsi-Viluvere tee ääres kvartal VD068 eraldis 2 ning tuletõrjetiik TT-4 Tootsi-Viluvere tee ääres kvartal VD075 eraldis 34. Tuletõrjetiigid on heas seisukorras, kuid võsastunud, ette on nähtud nendelt võsa likvideerimine koos kändude juurimisega.

Santramäe maaparandussüsteemi veejuhtmeid puhastatakse settest vastavalt väliuurimistel määratud sette mahule 0,2-1,8 m³/m. Kuivenduskraavide rekonstrueeritakse nõlvusega 1,5 ja põhja laiusega 0,4-0,8 m. Veejuhtmetel on ette nähtud vanade kraavivallide laialiajamine, olemasolevate mullavallide tasandamine ning lamapuidu, koprapaisude ja voolutakistuste eemaldamine. Rekonstrueeritavate teekraavide sete tõsta tee ja teekraavi vahelisele alale, kui sinna ei mahu üle kraavi metsa äärde. Voolutakistusi eemaldatakse kokku 4,37 km. Viluvere kraavilt Miku kinnistu piirkonnas KÄSITSI.

Rahingu ja Tõhu objekti kraav 3-01 läbib dreenitud põlluala (MPS 6114870020840/001 Uusna), siis pikettide 73 ja 74 vahel paiknev drenaažisuue (D-100mm) koos otsakuga uuendatakse.

Santramäe objektil teostatakse kaeveid järgnevas mahus:

|  |  |
| --- | --- |
| Veejuhtme liik | Pikkus (km) |
| RK - Rekonstrueeritav kuivenduskraav | 1,045 |
| RT - Rekonstrueeritav teekraav | 0,022 |
| EN - Ehitatav nõva | 0,125 |
| HK - Hooldatav kuivenduskraav | 3,808 |
| UK - Uuendatav kuivenduskraav | 1,832 |
| **KOKKU:** | **6,832** |

Rahingu ja Tõhu objektil teostatakse kaeveid järgnevas mahus:

|  |  |
| --- | --- |
| Veejuhtme liik | Pikkus (km) |
| HE - hooldatav eesvool | 0,739 |
| RK - rekonstrueeritav kuivenduskraav | 39,848 |
| RT - rekonstrueeritav teekraav | 0,190 |
| HT - hooldatav teekraav | 18,303 |
| HK - hooldatav kuivenduskraav | 6,985 |
| EN - ehitatav nõva | 2,051 |
| **KOKKU:** | **68,116** |

Metsamaa kraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb läbi valli kraavi juhtida 30cm läbimõõdu ja 8m pikkuse plasttoruga Di 300mm SN8 (veeviimar, tüüp VV-300). Veeviimarid on ette nähtud ehitada vastavalt tüüpjoonisele 1.7 (2013.a). Santramäe objektil on ette nähtud 11tk ja Rahingu ja Tõhu objektil on ette nähtud 30tk veeviimari paigutus, mille täpsemad paigaldamise asukohad täpsustatakse ehituse ajal. Üldjuhul paigutatakse veeviimarid sinna kus on märgata vee kogunemist mulde taha.

Santramäe objektil on ehitatavaid truupe on kokku 6 tk, rekonstrueeritavaid – 7 tk, uuendatavaid – 1 tk (T4 puhastatakse setetest) ning 16 tk + üks veeviimar jäävad olemasolevasse seisundisse.

Rahingu ja Tõhu maaparandusehitistel rekonstrueeritakse 29 truupi ja ehitatakse 36 uut truupi. Olemasolevasse seisukorda jääb 40 truupi ning 3 truupi uuendatakse. Aluste – Kergu tugimaantee (58) mahasõidukohtade truubid on heas seisukorras, ette on nähtud settest puhastamise ja uue KOK otsaku ehitamine truubile T/26 (km 2,784). Eesvoolul 9-01 paiknev truup T/73 (100TT9) puhastatakse setetest ja sellele ehitatakse uus otsak. Uru ojal paiknev olemasolev truup T/64 (2x120B6) puhastatakse setetest. Truubile T/14 on ette nähtud freespuruga asfaltkatendi taastamine.

Plasttruubid rajatakse läbimõõduga 30 cm kuni 120 cm. Plasttruubitorud peavad vastama ringjäikusele SN8, ISO 9969 ja olema seest siledaseinalised. 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 0,5 m, Ø 60 cm plasttruubil 0,55 m, Ø 80 cm plasttruubil 0,70 m ja Ø 100-120 cm plasttruubil 0,8 m.

Kõikidele 30sm kuni 50sm truupidele on ette nähtud ehitada otsakutele kindlustised mattotsakutena tüüpotsakutega: MAO. Truupide mattotsakud, tüüp MAO, tuleb ehitada vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn 2013) joonis 3.1-1 kuni 3.1-2. Otsakute rajamiseks truupidele tuleb kasutada nõlvust 1:1,5. Kõikidele 60sm kuni 120sm 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 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.**

Välja kaevatud vanad r/b truubitorud tuleb rekonstrueeritavalt alalt ära vedada ja utiliseerida.

**Santramäe tee (0,81 km)** rekonstrueerimine algab Oja teelt (9300037) ja lõpeb Viluvere kraaviga ristumisel metsakvartalil VD042 er 13. Tee on keskmises seisukorras olev pinnastee. Teel esineb madalad rööpad, ääred on tasandamata ja vesi koguneb teepinnale. Tee asub rähksel ja veerisel liivsavi pinnasel. Lõigul PK4-PK5 tee ääres kraav puudub ning teepind on liigniiske ja seetõttu tee vasaku äärde on tarvis rajada voolunõva. Tee mulde pealt laius PK0 kuni PK5 varieerub vahemikus 6,0-8,0 m ja alates PK5 tee lõpuni ca 5,0 m. Seetõttu teealus on vajalik koorida (kihi paksusega ca 15 cm), et saavutada 5,5 m pealt laiust, mis võimaldab rajada nõutav katendikonstruktsioon. PK0 – PK1 lõigul tee äärtes paiknevad põllumaalt korjatud kivid, mis tuleb osaliselt töötsoonist teisaldada. Tee vajab uue katendikonstruktsiooni ehitamist.

Teemulde kuivendamiseks on planeeritud PK4-PK5 lõigule uue voolunõva rajamine. Teemulde laiendamine on ette nähtud rajada kohapealsest pinnasest (nt N kaevamisel saadud).

Rajatava teekatte ja tee-elementide katte konstruktsioon on järgmine:

* + Kulumiskiht h=10 cm, Purustatud kruus, Positsioon nr. 6
  + Kandev kiht h=20 cm, Sorteeritud kruus, Positsioon nr. 4
  + Geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud)
  + Ehitatav muldkeha (kooritav ja kohapealne pinnas).

Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R5, L=10 m), T-kujuline ristmik R-T ja tee lõppu T-kujuline tagasipööramisekoht.

Mahasõidukohtadele M3 ehitada kahekihiline kruuskate paksusega 30 cm (Kulumiskiht h=10 cm, Purustatud kruus, Positsioon nr. 6 ja h=20 sm Sorteeritud kruus, Positsioon nr. 4), Geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, 5,0 m lai). Nähtavuse tagamiseks tuleb mahasõidukohtadel pöörderaadiuse ulatuses, kahel pool mahasõidukohta, puittaimestik likvideerida.

Santramäe tee algusesse 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.

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.