**LISA 1 – TEHNILINE KIRJELDUS**

Hanke esemeks on Soovälja maaparandussüsteemi (77,6 ha) rekonstrueerimine ja Pihu tee (0,437 km) ehitamine, mis asuvad Parivere külas, Lääneranna vallas, Pärnu maakonnas RMK hallataval maal: 41101:001:0441; 41101:004:0031; 41101:004:0032; 41101:004:0033; 41101:004:0039; 41101:004:0066; 41102:002:0008 ja Riigi maal: 43001:001:0739.

Objektile pääseb Pärnu-Lihula (nr 60) tugimaanteelt.

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 (7,55 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse, kraavidel juuritakse kogu trasside laiuse ulatuses. Rajatakse laoplatsid kraavi 100 ja teekraavide 106-1 ja 106-2 äärde laiusega 10m. Laoplatside rajamisel raiutakse puittaimestik, kändude juurimist ei teostata. 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. Kraavide 100, 101 ja 102 ääres on tasandamata pinnasevall, mis tuleb tasandada.

Soovälja maaparandussüsteemile on ette nähtud rajada üks settebassein SB1 kuivenduskraavile 100 (kv HS710) tüübiga SB-0 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 vähemalt 0,5 m sügavuse süvendi ja põhjalaiendina. Settebasseinil kaevatakse üks nõlv nõlvusega 1:3, teised 1:2. Settebasseinid tuleb rajada enne kui alustatakse veejuhtmete puhastustöid ja ette on nähtud eksp. eelne settest puhastamine (3 korda).

Soovälja maaparandussüsteemile on ette nähtud rajada kraavilaiendid. Kraavilaiendi on veejuhtme põhja süvendid, mis kaevatakse rekonstrueeritavale kraavile põhja süvendina, 0,5 m sügavuse, 2,5 m laiuse ja 40 m pikkuse lõiguna. Leevendusveekogud ehitatakse nõlvusega 1,75 ja üks nõlv 1:3. Leevendusveekogud rajatakse kraavile 101 (3 tk).

Soovälja maaparandussüsteemi veejuhtmetel taastatakse algsed parameetrid, sügavus keskmine 1,0m, põhja laius 0,4-1,0 m ja nõlvus 1,5...1,75. Ehitada tuleb uued teekraavid keskmise sügavusega 1 m, põhja laiusega 0,4 m ja nõlvusega 2. Kraavidel 105 ja 111 teostatakse hooldustööd, mille käigus likvideeritakse kraavitrassilt puittaimestik ja eemaldatakse sete mahuga kuni 0,5 m³/m.

Eesvoolukraavi - Riisa kr parameetrid on – sügavus keskmine 1,8m, põhja laius 2,5 m ja nõlvus ca 2,0. Kraav hooldatakse – likvideeritakse käsitsi lamapuit ja voolutakistused.

Pihu tee lõigus, kus kraavi ei ole, tuleb ehitada uued teekraavid 106-1 ja 106-2. Rekonstrueeritav ja ehitatavad teekraavid rajatakse nõlvusega 1:2, põhja laiusega 0,4 - 0,6 m (külgkaeve tõttu). Uus kraav kaevata põhja laiusega 0,4 m. Teekraavide kaevest kasutatakse mineraalpinnast teemulde ehitamiseks. Olemasolevast teekraavist välja kaevatud sete ja uute ehitatavate teekraavide kaevega ja tee ehitatava mulde alt eemaldatud huumus laotatakse teekraavide metsapoolsele kaldale. Arvestama peab, et laotatava pinnasekihi paksus on maksimaalselt 50 cm.

Objektil teostatakse kaeveid järgnevas mahus:

|  |  |
| --- | --- |
| Veejuhtme liik | Pikkus (m) |
| HE - Hooldatav eesvool | 1 626 |
| RK - Rekonstrueeritav kuivenduskraav | 4 381 |
| HK - Hooldatav kuivenduskraav | 1 174 |
| EK - Ehitatav kuivenduskraav | 41 |
| RT - Rekonstrueeritav teekraav | 475 |
| ET - Ehitatav teekraav | 788 |
| **KOKKU:** | **8 485** |

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). Soovälja objektil on ette nähtud 13 tk veeviimari paigutus, mille täpsemad paigaldamise asukohad täpsustatakse ehituse ajal. Üldjuhul paigutatakse veeviimarid sinna kus on märgata vee kogunemist mulde taha.

Soovälja objektil on ehitatavaid truupe on kokku 12 tk. Olemasolev truup (T/1) vajab hooldamist.

Plasttruubid rajatakse läbimõõduga 40cm ja 50cm. 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 40-50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 m.

Kõikidele 40sm ja 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. 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.**

**Pihu tee (0,437 km)** ehitamine algab mahasõidukohaga 60 Pärnu-Lihula tee tugimaantee 50,733 km-lt ja lõpeb kraavi 107 idapoolse otsa juures, kuhu ehitatakse T-kujuline tagasipööramisekoht. Ehitatava tee tasandatud ja tihendatud muldele paigaldatakse geokomposiit (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥50/50kN +geotekstiil 120g/m2), millele ehitatakse kruuskate. Kruuskate ehitatakse kahekihiline sirpprofiil, kihtide paksusega – kandevkiht 30 cm (Sorteeritud kruus, Positsioon nr. 4), kulumiskiht 10 cm (Purustatud kruus, Positsioon nr. 6). Tee mulde alt kooritakse 25 cm paksuselt kasvupinnas.

Kvartalite muldele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada kolm mahasõidukohta, tüüp M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m). Mahasõidukohale ehitatakse kruuskate (ühekihiline-sorteeritud kruus) analoogse paksusega, mis on ehitataval teekattel. Mahasõidukoht profileerida nii, et ei jääks astangut mahasõidu ja maapinna ühinemiskohas. Mahasõidukohta, tüüp M3 rajada vastavalt tüüpjoonistele 2019.

Riigitee 60 Pärnu – Lihula km 50,733 ja Pihu tee ristumiskoht ehitatakse vastavalt „Pärnu maakond, Lääneranna vald, Parivere küla, riigitee 60 Pärnu – Lihula km 50,733 ja Pihu tee ristumiskoha ehitamise põhiprojektile (Töö nr PP-23-21; Teelahendused OÜ).

Pihu tee uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 60 Pärnu – Lihula km 50,733 kohale riigiteega täisnurga all. Mahasõidukoha ümber on ca 25 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on peenliiv. Teepeenrad on rohtunud. Mahasõidu kohal asuvad olemasolevad kraavid. Olemasolevad truubid ristumiskoha projektalal puuduvad. Pihu tee ristumiskoha projektalal paiknevad olemasolevad ELA SA sidetrass ja Telia Eesti AS sidetrass.

Ristumiskoha pikikalle Pihu teel on 2,0%. Pihu teele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate. Mahasõitude vertikaallahendus on kokku viidud riigiteel oleva vertikaal-lahendusega.

Pihu tee A/B kate rajatakse järgmiselt:

* Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm
* Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
* Geokomposiit (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥50/50kN +geotekstiil 120g/m2)
* Dreenkiht (dreenivus minimaalselt 1m/ööp) h=min20cm
* Aluspinnas – peenliiv

Pihu tee kruuskate rajatakse järgmiselt:

* Kruuskate purustatud kruus (fr 0/32 pos nr 6) h=10cm
* Kruusalus sorteeritud kruus (fr 0/64 pos nr 4) h=min30cm
* Geokomposiit (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥50/50kN +geotekstiil 120g/m2)
* Täitepinnas (liiv (k≥0,5m/24h)) vajadusel
* Aluspinnas – peenliiv

Pihu tee mahasõidutee alla rajatakse uus Ø400mm plasttruup. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja uued kraavid tuleb kaevata vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses. Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakivisillutisega, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad – antud tööd kuuluvad lahutamatu osana truupide ehituse juurde ning ei leia kajastamist eraldi mahtudes.

ELA SA valguskaablil ja Telia Eesti AS sidekaablil tuleb vajadusel kaabli kaitsmiseks kasutada 75mm 1250N poolitatavat toru. Toru tähistada ca 20...30cm kõrgusel torus märkelindiga ning kaitsetoru otsad tähistada markerpallidega. Torud ümbritseda liivaga.

Pihu 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.