

LISA 1 – TEHNILINE KIRJELDUS

Kobrumetsa tee, Kedelaugu tee (5620019) ja Koidaku tee (5620057), mis asuvad Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Kobru külas.

Kibuna metsatee, mis asub Harju maakonnas Saue valla Kibuna külas.

Kibuna metsateele on juurdepääs tagatud riigiteelt Kibuna jaama tee (11384) km-lt 1,72 mahasõidukohalt.

Kobrumetsa teele on juurdepääs tagatud riigiteelt Viruküla-Padise tee (11175) km-l 11,92 ja Kedelaugu teele on juurdepääs tagatud riigiteelt Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 12,31, Koidaku tee omakorda algab Kedelaugu teelt.

Vajalikud raietööd on Kobrumetsa teel, Kedelaugu teel ja Koidaku teel RMK poolt tehtud, Kibuna metsateel tegemata ja selle teostab ehituse töövõtja. Hinnanguliselt on vaja Kibuna metsateel raiuda ja kokkuvedada 50 tm metsamaterjali. 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. 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.

Kobrumetsa teele rajatakse teekraavid nõlvusega 1:1,5. Teekraavid juhivad koguneva pinna- ja sademevee metsakuivenduskraavi pik. 2+00 kohal. Kaevest saadav min. pinnas tõstetakse teetrassile ja planeeritakse.

Kedelaugu ja Koidaku teele rajatakse nõvad sügavusega 30cm.

Kibuna teele rajatakse nõvad ja teekraavid nõlvusega 1:1,5.

Kobrumetsa teele rajatakse kaks truupi (Ø 40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT) ja Kibuna teele rajatakse üks truup (Ø 80 cm plasttruubi torustiku, tüüp 80PT). Truubid Ø40cm on ette nähtud paigaldada tagasipööramisekohta TP-L alla ja olemasolevale metsakuivenduskraavile pik. 1+97 kohal. Truup Ø80cm on ette nähtud paigaldada riigimaanteelt mahasõidu koha alla. Plasttoru truubid 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 vähemalt 0,5 m.

Truupidele rajatakse otsakud vastavalt 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ toodud tüüpjoonisele 3.1-1...3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) - Di30, Di40 ja Di50 cm ja 3.4-1...3.4-2 Otsaku mattkindlustus (KOK) – Di50, Di60, Di80 ja Di100 cm.

Kobrumetsa tee (0,21 km) ehitamine saab alguse Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 11,92. Pik.1+06 ehitatakse tagasipööramisekoht TP-L. Teekatte pealt laius 4,0 m ja põikkalle 3,5%.

Profileeritud ning tihendatud alusele on ette nähtud geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥20 kN/m, mitte kootud kangas, laiusega 4,0m). Geotekstiilile on omakorda ette nähtud uue kahekihilise kruusast katendikonstruktsiooni rajamine. Kruusast katendikonstruktsiooni aluskiht ehk kandev kiht on rajatakse paksusega 0,20m ning aluskihi ehk kandva kihi rajamiseks on ette nähtud kasutada sorteeritud kruus, Positsioon nr. 4. Kruusast katendikonstruktsiooni pealiskihi ehk kulumiskihti rajatakse paksusega 0,10m ning pealiskihi ehk kulumiskihi rajamiseks on ette nähtud kasutada purustatud kruus, Positsioon nr. 6.

Teele rajatakse L-kujuline tagasipööramisekoht (TP-L) tagasipööramisekohta haru pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m. Tagasipööramisekohta katendikonstruktsioon peab vastama tee katendikonstruktsioonile ehk kõik katendikonstruktsiooni kihid peavad olema samad, mis ehitataval teel.

Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes 2019.aastal täiendatud Põllumajandusministeeriumi poolt 2013.a. välja antud kogumikus „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” toodud tüüpjoonistele.

Kedelaugu tee (0,20 km) rekonstrueeritav lõik algab ristumiskohast Viruküla-Padise teelt (11175) km-l 12.31 ja lõpeb Koidaku teega. Tee alus profileeritakse, seejuures tõstetakse tee-alale ka teekraavi süvendamisega saadav täitepinnas. Puudujääv täitepinnas (liiv ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)) veetakse juurde ning seejärel ehitatakse ja tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend. Teekatte konstruktsiooniks on piisav geotekstiilile $\geq 20\text{kN/m}$ (tõmbetugevus mõlemas suunas peab olema ühesugune) rajatav 30cm paksune kahekihiline kruuskatend, mille kulumiskiht 10 cm on purustatud kruus (pos6) ja aluskiht 20 cm sorteeritud kruus (pos4). Kedelaugu tee rekonstrueeritakse 4,0m laiuks.

Kohas pik.2+04 ehitatakse mahasõidukoht M3* jätkuvalle Kedelaugu teele. Mahasõidukoha katend ehitatakse analoogselt teekatendiga. Teede rajatiste ehitamisel lähtutakse kogumikku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019 a.) joonistest.

Koidaku tee (0,18 km) rekonstrueeritav lõik algab kohas pik.2+04. Samasse ehitatakse ka mahasõidukoht M3* jätkuvalle pinnaseteele. Rekonstrueeritava lõigu lõpus kohas pik.3+79 ehitatakse tagasipööramiseks TP-L ja mahasõidukoht M3** jätkuvalle Koidaku teele. Peale ettevalmistustööd töödeldakse teealus ja tagasipööramiseks koha ning mahasõidukoha M3* alus, veetakse juurde puuduolev täitepinnas (liiv ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)) ja tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend. Teekatte konstruktsiooniks on piisav geotekstiilile $\geq 20\text{kN/m}$ (tõmbetugevus mõlemas suunas peab olema ühesugune) rajatav 30cm paksune kahekihiline kruuskatend, mille kulumiskiht 10 cm on purustatud kruus (pos6) ja aluskiht 20 cm sorteeritud kruus (pos4). Koidaku tee rajatakse katte laiuks 4,5m

Tagasipööramiseks haru rajatakse pikkusega 50m ja teetelje pöörderaadiused 20m. Tagasipööramiseks harude otsad tuleb planeerida laugelt olemasolevale maapinnale. Teede rajatiste ehitamisel lähtutakse kogumikku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019 a.) joonistest.

Kibuna metsatee (0,20 km) ehitamine saab alguse Kibuna jaama tee (11384) kilomeetrilt 1.72. Peale ettevalmistustööd töödeldakse teealus ja tagasipööramiseks koha alus, veetakse juurde puuduolev täitepinnas ning ehitatakse ja tihendatakse mulle. Seejärel rajatakse katend. Teekatte konstruktsiooniks on piisav geotekstiilile $\geq 20\text{kN/m}$ (tõmbetugevus mõlemas suunas peab olema ühesugune) rajatav 30cm paksune kahekihiline kruuskatend, mille kulumiskiht 10 cm on purustatud kruus (pos6) ja aluskiht 20 cm sorteeritud kruus (pos4). Kibuna metsatee kate rajatakse 4,0m laiusena.

Tagasipööramiseks TP-L rajatakse kohas pik.1+48. Tagasipööramiseks koha haru ots tuleb tuleb planeerida laugelt olemasolevale maapinnale. Tagasipööramiseks koha katend ehitatakse analoogselt teekatendiga. Teede rajatiste ehitamisel lähtutakse kogumikku „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019 a.) joonistest.

Ristumiskohad riigiteedelt 11175 Viruküla-Padise km 11,919 Kobrumetsa teele ja km 12,320 Kedelaugu teele ning riigiteelt 11384 Kibuna jaama km 1,721 ja Kibuna metsateele ristumiskohtade ehitatakse vastavalt Teelahendused OÜ poolt koostatud „Harju maakond, Lääne-Harju vald, Kobru küla, riigitee 11175 Viruküla-Padise km 11,919 ja Kobrumetsa tee ning km 12,320 ja Kedelaugu tee ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt” Töö nr. PP-23-22 ja „Harju maakond, Saue vald, Kibuna küla, riigitee 11384 Kibuna jaama km 1,721 ja Kibuna metsatee ristumiskoha ehituse põhiprojekt” Töö nr. PP-23-22-01.

Kobrumetsa tee (11175 Viruküla-Padise km 11,919) uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 11175 Viruküla-Padise km 11,919 kohale. Ristumiskoht rajatakse riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 5 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivpinnas. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskohal olemasolevad kraavid, truubid ja tehnovõrgud puuduvad. Kobrumetsa tee kaudu on tagatud juurdepääs Soomänniku kinnistule (katastritunnus 56202:002:0153).

Kedelaugu tee (11175 Viruküla-Padise km 12,320) uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 11175 Viruküla-Padise km 12,320 kohale. Ristumiskoht rajatakse riigiteega 90° all. Kedelaugu tee ja Ahtama-Uuetoa tee rajatakse riigiteele ühise ristmikuga. Olemasolev Ahtama-Uuetoa tee ristumiskoht likvideeritakse. Mahasõidukoha ümber on keskmiselt 15 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivpinnas. Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskohal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Kedelaugu tee asub olemasolev Elektrilevi OÜ keskpinge elektriõhuliin 1-20kV.

Kibuna metsatee (11384 Kibuna jaama, km 1,721) uus mahasõit ehitatakse riigitee nr 11384 Kibuna jaama, km 1,721 kohale. Ristumiskoht rajatakse riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümber on ca 25 cm

paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Teepeenrad on rohtunud. Mahasõidu kohal asub olemasolev riigitee külakraav. Olemasolevad truubid ja tehnovõrgud ristumiskohal puuduvad. Ristumiskohtade pikikalle Kobumetsa teel (11,919) on 1,5% ja Kedelaugu teel (12,320) on 1,5%. Kobumetsa teele ja Kedelaugu teele on ettenähtud 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate. Kibuna metsatee juurdepääsuteele on ettenähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,0%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate. Vertikaallahendused on kokku viidud riigiteel oleva vertikaallahendusega.

Kibuna metsatee juurdepääsuteede A/B katend rajatakse järgmiselt:

- Tihe asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm
- Killustikalus kiilumismeetodil fr 32/63 h=20cm
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoitud)
- Sorteeritud kruus (pos nr 4) h= \min 20cm
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) h= \min 25cm
- Aluspinnas –liivsavi

Kobumetsa tee, Kedelaugu tee ja Kibuna metsatee juurdepääsutee kruuskate rajatakse järgmiselt:

- Purustatud kruus (pos nr 6) h=10cm
- Sorteeritud kruus (pos nr 4) h= \min 20cm
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoitud)
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp) vajadusel
- Aluspinnas

Kibuna metsatee mahasõidutee alla rajatakse uus Ø800mm plasttruup koos KOK otsakuga.

Kõigile ristumiskohtadele paigaldatakse liiklusmärgid nr 221 "Anna teed" komplekt ja liiklusmärk nr 644 "Tee nimetus" (2tk). Avalikult teelt rekonstrueeritavale/ehitatavale teele liikumisel paigaldatakse tee algusele liiklusmärk nr 341 "Massipiirang" komplekt koos lisateetahvliga 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 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. Projektis toodud truubi otsakute ehitamisel, nõlvade kindlustamisel jm. võib kasutada ainult erosioonitõkke matti, mis koosneb 100% kookoskiududest (350 g/m²) 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 sidusnööre/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.**

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 looduslike ehitusmaterjalide 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.

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).