

## LISA 2 – TEHNILINE KIRJELDUS

Hanke esemeks on Mustmetsa tee (0,29 km), Tagametsa tee (1,25 km) ja Oja tee (0,1 km) ehitamine, mis asuvad Uralaane ja Soontaga küla Tõrva vallas Valga maakonnas.

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 (1,57 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse. Võsaga kaetud aladel töödeldakse kraavi nõlva võimalusel freesimise teel. 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.

**Mustmetsa tee (0,29 km)** ehitatav teelõik algab riigitee 73 Tõrva - Pikasilla tugimaanteelt ja lõpeb 0,29 km-l rajatava TP-L kujulise tagasipööramise kohaga.

Mustmetsa tee trassile, riigiteega 73 Tõrva-Pikasilla piirnevale kraavile (ETAK ID 2640278), jääb olemasolev D500 betoonruup T1/1 – 50BT7, mis on halvas seisukorras. Betoonruup T1/1 on ette nähtud asendada D600 plasttruubiga. Plasttortruup peab vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 13472-3) ja olema seest siledaseinaline 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. Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 60 cm plasttruubil vähemalt 0,6 m.

Truubile rajada kivikindlustusega kiviotsak (KOK).

Mustmetsa tee rajatakse pealt laiusega 4,0 m, põikkalle 3,5%. Ristumiskoht riigiteega ja truup on planeeritud nii, et mahasõit nihkuks paremale. TP-L kujuline tagasipööramiskoht rajatakse haruga vasakule ja tee lõpeb Aakre metskond 4 kinnistu piiril. Haara pikkuseks on 35 m. TP-L kujuline tagasipööramiskoht on 4,5m lai. Üleminek tee 4m-lt tagasipööramiskoha 4,5m-le on 5m ulatuses. Tee mulde tõstmiseks rajatakse nõvasid alates PK 0+33.

Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Purustatud Kruus (pos.6), h=10 cm;
- Sorteeritud Kruus (pos.4), h=20 cm;
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud);
- Rajatav mulle (kohapealne pinnas);
- Olemasolev aluspinnas.

Teerajatiste katend rajatakse analoogselt teega. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Tallinn 2013 ja 2019).

Mahasõit riigiteelt 73 Tõrva - Pikasilla km 6,633 ja Mustmetsa teele ehitatakse vastavalt Teelahendused OÜ poolt koostatud "Valga maakond, Tõrva vald, Uralaane küla, riigitee 73 Tõrva - Pikasilla km 6,633 ja Mustmetsa tee, riigitee 23182 Rulli - Leebiku km 2,099 ja Oja tee ristumiskohade rekonstrueerimise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-24-30)" alusel.

Uus mahasõit ehitatakse riigitee 73 Tõrva - Pikasilla km 6,633 riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümbruses on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi.

Teepeenrad on rohtunud. Ristumiskohal on olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad. Mahasõidu kohal asub Telia Eesti AS sidetrass.

Mustmetsa tee ristumiskohtade pikikalle on 1,5%. Juurdepääsuteele on ette nähtud kahepoolse põikkaldega 2,5%-ne a/b kate ning 3,5%-ne kahepoolse põikkaldega kruuskate.

Mahasõidu katend rajatakse asfaltbetoonkattega järgmiselt:

- Asfaltbetoon AC 16 surf  $h=9\text{cm}$
- Fraktsioneeritud killustikust alus fr. 32/63 kiilumisega  $h=20\text{cm}$
- Geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20\text{ kN/m}$ , 5,0 m lai, mittekoatud)
- Dreenkiht (liiv ( $k \geq 1,0\text{m}/24\text{h}$ ))  $h=\text{min}20\text{cm}$
- Täitepinnas (dreenivus minimaalselt 0,5m/ööp)  $h=\text{min}20\text{cm}$
- Aluspinnas

Mahasõidutee alla rajatakse uus Ø600mm plasttruup. Truubi sisse- ja väljavoolud tuleb kindlustada munakividega, sisse ja väljavoolu kohal ka kraavi põhjad. Olemasolev Ø500mm betoontruup on ette nähtu likvideerida. Uued nõvad tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

**Tagametsa tee (1,25 km)** ehitatav teelõik algab Soontaga-Luha teelt (tee nr 6080721) Tagametsa teele on olemas heas korras kruusakattega mahasõit, Tagametsa tee ehitamisega alustatakse PK 0+15-st. Teelõik lõpeb 1,25 km-l rajatava TP-L kujulise tagasipööramise kohaga.

Teele rajatakse 5 uut plasttruupi. Plasttoru truup peab vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 13472-3) ja olema seest siledaseinaline 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. Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema Ø 40 ja 50 cm plasttruubil vähemalt 0,5 m.

Truupide sisse- ja väljavoolu otsad kindlustatakse MAO tüüpi matt- või kivikindlustisega. Truupide mattotsakud, tüüp MAO tuleb ehitada vastavalt kogumikule „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ (Tallinn, 2019). Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. 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.

**Truubi otsakute vastuvõtu ajal peab see olema MP Tüüpjoonistes 2019 nõutud mati ulatuses ühtlaselt haljastatud (haljastuse vabasid kohtasid mis on suuremad kui 0,5m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup>) ja mille siduselemendiks on jute nõör/võrk. Plastist ja muud analoogsetest lagunematutest materjalidest sidusnöörid/võrgud on keelatud.**

Tagametsa tee rajatakse pealt laiusel 4,5 m, põiklalle 3,5%. Trassi alguses mahasõitu ei ehitata/rekonstrueerita. Soontaga-Luha teelt (tee nr 6080721) Tagametsa teele on olemas heas korras kruusakattega mahasõit, ette on nähtud lisamaht (10m<sup>3</sup>) kattedkruusa mahasõidu uuendusele. Tagametsa tee ehitamisega alustatakse PK 0+15-st. Teelõik lõpeb 1,25 km-l rajatava TP-L kujulise tagasipööramise kohaga (haruga lääne poole). Haarade pikkus 35 meetrit.

Lõigul ca PK 5+40 kuni PK 7+00 jääb rajatav teetrass olemasoleva sihile ning PK 6+00 juures osaliselt maaparandussüsteemi maa-alale.

Lõigul PK 10+00 kuni trassi lõpuni on ette nähtud geokomposiidi kasutamine. Teele rajatakse uued nõvad ja kraavid. Äravoolukraave ei rajata, teekraavid tuleb maapinna madalamas kohas lihtsalt lahti lasta (äravoolu vajalikus mahus/pikkuses).

NB! Tagametsa tee ehitamisega tuleb välistada Kuldsepa kinnistu piiripunkti kahjustamist.

Kinnistutele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M5 – 6 tk (A=4,5m, R=5m, L=10m) ja TP-L kujuline tagasipööramise koht – 1 tk. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Tallinn 2013 ja 2019).

Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Purustatud Kruus (pos.6), h=10 cm;
- Sorteeritud Kruus (pos.4), h=20 cm;
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud);
- Lõigul PK 10+00 kuni trassi lõpuni geokomposiit (PET või PP, Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $> 40$  kN/m, 5,0m lai +geotekstiil 120g/m<sup>2</sup>).
- Rajatav mulle (kohapealne pinnas);
- Olemasolev aluspinnas.

**Oja tee (0,1 km)** ehitatav teelõik algab riigitee 23182 Rulli - Leebiku kõrvalmaanteelt ja lõpeb rajatava erilahendusega, olemasolevat ring jälgides tagasipööramisekohaga.

Oja tee rajatakse pealt laiussega 4,0 m, põiklalle 3,5%. Ehitatav teelõik algab 23182 Rulli - Leebiku kõrvalmaanteelt ja lõpeb erilahendusega (olemasolevat ring jälgides) tagasipööramise kohaga. Uus tee jääb olemasolevale vanale pinnastele trassile.

Uusi nõvasid Oja teele ei rajata.

Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht. Kinnistule ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M5 – 2 tk (A=4,5m, R=5m, L=10m) ja erilahendusega (olemasolevat ring jälgides) tagasipööramise koht – 1 tk. Tee rajatised on ette nähtud rajada tuginedes Põllumajandusministeeriumi trükisele “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised” (Tallinn 2013 ja 2019).

Tee katendikonstruktsioon on järgmine (ülevalt alla):

- Purustatud Kruus (pos.6), h=10 cm;
- Sorteeritud Kruus (pos.4), h=20 cm;
- Geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud);
- Rajatav mulle (kohapealne pinnas);
- Olemasolev aluspinnas.

Mahasõit riigiteelt 23182 Rulli - Leebiku km 2,099 ja Oja teele ehitatakse vastavalt Teelahendused OÜ poolt koostatud "Valga maakond, Tõrva vald, Uralaane küla, riigitee 73 Tõrva - Pikasilla km 6,633 ja Mustmetsa tee, riigitee 23182 Rulli - Leebiku km 2,099 ja Oja tee ristumiskohtade rekonstrueerimise PÕHIPROJEKT (töö nr. PP-24-30)" alusel.

Uus mahasõit ehitatakse riigitee 23182 Rulli - Leebiku km 2,099 kohale riigiteega 90° all. Mahasõidukoha ümbruses on ca 10 cm paksune huumuskiht ja aluspinnaseks on liivsavi. Ristumiskohal olemasolevad kraavid ja truubid puuduvad.

Oja tee ristumiskoha pikikalle on 3,0%. Juurdepääsuteele on ette nähtud kahepoolse põiklaldega 3,5%-ne kruuskate.

Juurdepääsutee kruuskate rajatakse järgmiselt:

- Purustatud kruus (positsioon nr 6) h=12cm
- Sorteeritud kruus (positsioon nr 4) h=<sub>min</sub>20cm

- Geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD  $\geq 20$  kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud)
- Juurdeveetav kruusliiv/liivkruus aluse paigaldamine (tihendatud)  $h_{\min} 30\text{cm}$
- Aluspinnas

Mahasõidutee alla rajatakse uus Ø400mm plasttruup. Uued kraavid tuleb kaevata ja olemasolevad kraavid tuleb puhastada vastavalt plaanilahenduses näidatud ulatuses.

Kõigile ristumiskohtadele paigaldatakse liiklusemärgid nr 221 "Anna teed" ja liiklusemärk nr 644 "Tee nimetus" (2tk). Avalikult teelt rekonstrueeritavale teele liikumisel paigaldatakse tee algusele liiklusemärk 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 liiklusemärgid nr 158 „Teetööd“, nr 331 „Sissesõidu keeld“, nr 552 „Umbrtee“ ja avalikult kasutatavatel teedel tööde tegemiseks nõutavad liiklusskeemi kohased märgid ning lisaks kõik muud juhtumi põhised vajalikud ajutised liiklusemärgid.

#### 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  $0,5\text{m}^2$  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 ( $350\text{g/m}^2$ ) ja mille siduselemendiks on jute nõör/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 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.