

LISA 2 – TEHNILINE KIRJELDUS

Hanke esemeks on Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra tee (0,39 km), Holdre-Egeri-Peetri tee (0,45 km), Kõrelaane tee (0,56 km) Ihna liinialuse tee (0,06 km) ja Luumäe tee (0,14 km), mis asuvad Karjatnurme, Taagepera, Holdre, Aitsra, Jeti ja Kulli külas 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 (1,79 ha). Kännud juuritakse teede puhul kogu teetrassi laiuse ulatuses ja koondatakse hunnikutesse. Vösaga 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. Kraavide kaeve pinnast ja sette võib paigutada ka olemasoleva mulde taha, kuid see peab jääma sellest madalamale. Nõva teepoolsed perved peavad olema töödeldud tasemel, mis võimaldab mehhaniseeritud hooldust.

Objektil on kokku 28 torutruupi (T1 kuni T28) ja üks puitpurre S1 (Jõku jõel), sellest 18 tk vajavad rekonstrueerimist, 4 tk likvideerimist (T1, T22, T24 ja S1), 2 tk uuendamist (T3 – asendamist uue plasttorutruubiga ja T10 – puhastamist ning uute otsakute rajamist) ning 6 tk jäävad puutumata ehk olemasolevasse seisundisse (T2, T4, T6, T7 ja T12). Ehitatavaid truupe on kokku 6 tk, 1 tk (T2) jääb olemasolevasse seisundisse.

Projekteeritud truubid on ette nähtud ehitada plasttorudest siseläbimõõduga 40 cm ja 50 cm. Plasttorutruubid peavad vastama ringjäikusele (rõngasjäikusele) SN8 (EN ISO 9969:2016) ja olema seest siledaseinalised ning väljast gofreeritud.

Asumõisa - Vilgjärve - Aitsra tee (0,39 km) rekonstrueeritav lõik saab alguse Luumäe teelt ja lõpeb metsakvartalil VL317 er 11, kuhu rajatakse tagasipööramise koht. Olemasolev tee jätkub metsateena. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud, reljeef on künklik, lõiguti maapind on teest palju kõrgem ning seetõttu vajab mahälükkamist. Teel esineb lõökauke. Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Mulde pealtlaidus on keskmiselt 6 m. Tee asub liivpinnastel.

Teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 4) - geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud), et vältida pinnaste segunemist.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse.

Kvartalite muldele ning teistele teedele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukohad M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m) ning tee lõppu ühe haruline tagasipööramiskoht (TP-T). PK5 ja PK6 vahele tee alla on projekteeritud veeviimari rajamine (madalaim koht).

Teede rajatised ehitatakse kulumiskihiga 10cm segu 0/32 (Pos 6) 20cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 4) geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud). Teede rajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest. Mahasõidukohad ja tagasipööramisekohad ehitatakse põiklaldega 4%.

Holdre - Egeri - Peetri tee (0,45 km) rekonstrueeritav lõik saab alguse riigiteelt nr 23194 Helme - Holdre - Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil VL206 er 1, kuhu rajatakse tagasipööramise koht. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskiht puudub

ning aluskiht on osaliselt ära kulunud. Teel esineb löökauke Tee ääres veejuhtmed puuduvad. Mulde pealtlaius on keskmiselt 6 m. Tee asub liivpinnastel.

Teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 4) - geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud), et vältida pinnaste segunemist.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse.

Tee lõppu on ette nähtud rajada ühe haruline tagasipööramiskoht (TP-T). Teele rajatakse mahasõidukohad M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m).

Teede rajatised ehitatakse kulumiskihiga 10cm segu 0/32 (Pos 6) 20cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 4) geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud). Teede rajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest või juurde veetavast pinnasest (liiv ($k \geq 0,5\text{m}/24\text{h}$)) ($h=30\text{cm}$). Mahasõidukohad ehitatakse põikkaldega 4%.

Mahasõit riigiteelt 23194 Helme - Holdre – Taagepera km 16,29 2030030 Holdre-Egeri-Peetri teele rajatakse REK Projekt OÜ poolt koostatud "Riigiteede Karjatnurme - Holdre km 0,90, Helme - Holdre – Taagepera km 16,61 ja 16,29 ning Piiri - Jeti km 10,06 ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP23-01/1)" alusel.

Riigitee on mustkillustikku kattega tee. Mõlemale poole riigiteed on rajatud veejuhtmed. Olemasolev ristumiskoht koosneb kahest harust, mis ca 30 m pärast omavahel ühenduvad. Üks haru on riigitee suhtes 90° nurga all, teine – 40° nurga all. Mõlemad harud on mustkillustikku kattega ja ca 9 m pikad. Harude pöörderaadiused on väiksed, pikikalle riigiteelt eemale on 7,5%. Liikluskorraldusmärgid puuduvad, ristmiku ääres paikneb plastpost tähisega „Riigimets“. Ristumiskoha all truubid puuduvad.

Riigitee nr 23194 km 16,29 ja 2030030 Holdre-Egeri-Peetri tee vasakpoolne pöörderaadius võrdub 15 m (R15) ja parempoolne 10 m (R10). Riigitee nr 23194 km 16,29 ja 2030030 Holdre-Egeri-Peetri tee ristumiskoha pikikalle rajatakse riigitee katte servast 4 m pikkuse ulatuses väärtusega 3,0% ja seejärel väärtusega 0,5%

Mahasõidu katend rajatakse asfaltbetoonkattega järgmiselt:

- Asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm
- Fraktsioneeritud killustikust alus fr. 32/63 kiilumisega h=20cm
- Geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud)
- Juurdeveetav kruusliiv/liivkruus aluse paigaldamine (tihendatud) h=20cm
- Täitepinnas vajadusel (dreenivus (Kf) min 0,5 m/ööp
- Aluspinnas

Kõrelaane tee (0,56 km) rekonstrueeritav lõik saab alguse riigiteelt nr 23199 Karjatnurme – Holdre kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalite PA155 ja PA156 piiril, kuhu rajatakse tagasipööramise koht. Tee on keskmises seisukorras olev kruusatee, kus kulumiskihist puudub ning aluskiht on osaliselt ära kulunud, mulde pealtlaius on ca 5,0 m. Teel esineb löökauke. Tee vasaku ääres asuv kraav on väiksemal määral settinud, kaetud puittaimestikuga ning seetõttu vajab uuendamist.

Teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 4) - geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekoatud), et vältida pinnaste segunemist.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse. Mulde ehituseks kasutada kohapealset ehituseks sobilikku aluspinnast.

Teemulde kuivendamiseks ja vajalikku pealtlaiuse saavutamiseks (ca 5,5 m) on planeeritud tee ääres olemasoleva veejuhtme uuendamine ning uue teekraavi rajamine. Uuest teekraavist saadav mineraalpinnas kasutatakse mulde laiendamiseks. Ülejääv pinnas võib kasutada tee rajatiste mulde ehitamiseks või Ihna liinialuse tee mulde ehitamiseks. Kvartalite muldele ligipääsu saavutamiseks on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m), M5 (A=4,5m, R=5m, L=10m), riigiteelt mahasõidukoht MM ning tee lõppu ühe haruline tagasipööramisekoht (TP-T).

Mahasõit riigiteelt 23199 Karjatnurme - Holdre km 0,90 2031001 Kõrelaane teele rajatakse REK Projekt OÜ poolt koostatud "Riigiteede Karjatnurme - Holdre km 0,90, Helme - Holdre – Taagepera km 16,61 ja 16,29 ning Piiri - Jeti km 10,06 ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP23-01/1)" alusel.

Riigitee on kruuskattega tee. Mõlemale poole riigiteed on rajatud veejuhtmed. Olemasolev ristumiskoht on riigitee suhtes 90° nurga all. Ristumiskoht on kruuskattega, vasak- ja parempoolsed pöörderaadiused võrduvad 5 m (R5), pikikalle riigiteelt eemale on 3,9%, katendis esinevad löökaugud ja rööpad. Liikluskorraldusmärgid puuduvad. Ristumiskoha all paikneb plasttorutruup läbimõõduga DN30 cm ja pikkusega 9,5 m. Riigitee nr 23199 km 0,90 ja 2031001 Kõrelaane tee ristumiskoha pöörderaadiused võrduvad 11 m (R11). Riigitee nr 23199 km 0,90 ja 2031001 Kõrelaane tee ristumiskoha pikikalle on rajatakse riigitee kätte servast 8 m pikkuse ulatuses väärtusega 2,0% ja seejärel väärtusega 1,0%;

Mahasõidu katend rajatakse kruuskattega järgmiselt:

- Purustatud kruus (segu 0/32mm (Pos 6)) h=12cm
- Sorteeritud kruus (segu 0/63mm (Pos 4), drenivus minimaalselt 1m/ööp) h=20cm
- Geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud)
- Täitepinnas vajadusel (drenivus (Kf) min 0,5 m/ööp;
- Aluspinnas

Ihna liinialuse tee (0,06 km) ehitatav lõik saab alguse riigiteelt nr 23194 Helme - Holdre – Taagepera kõrvalmaanteelt ja lõpeb metsakvartalil PA175 er 24. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tee lõppu ehitatakse T-kujuline tagasipööramisekoht.

Teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 4) - geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud), et vältida pinnaste segunemist.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse.

Teemulde rajamiseks tuleb kasutada külgreservis olevat mineraalpinnast. Teeots tuleb viia maapinnaga sujuvalt kokku. Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 23-01/1) ja tee lõppu üheharuline tagasipööramisekoht (TP-T).

Teede rajatised ehitatakse kulumiskihiga 10cm segu 0/32 (Pos 6) 20cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 4) geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud). Teede rajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest. Mahasõidukohad ja tagasipööramisekohad ehitatakse põikkaldega 4%.

Mahasõit riigiteelt 23194 Helme - Holdre – Taagepera km 16,61 Ihna liinialuse teele rajatakse REK Projekt OÜ poolt koostatud "Riigiteede Karjatnurme - Holdre km 0,90, Helme - Holdre – Taagepera km 16,61 ja 16,29 ning Piiri - Jeti km 10,06 ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP23-01/1)" alusel.

Riigitee on mustkillustikku kattega tee. Mõlemale poole riigiteed on rajatud veejuhtmed. Olemasolev ristumiskoht on riigitee suhtes 90° nurga all. Ristumiskoht on ilma katteta pinnasrajatis, vasak- ja parempoolsed pöörderaadiused võrduvad 6 m (R6), pikikalle riigiteelt

eemale on 8%. Liikluskorraldusmärgid puuduvad, ristmiku ääres paikneb plastpost tähisega „Riigimets“. Ristumiskoha all truubid puuduvad.

Riigitee nr 23194 km 16,61 ja Ihna liinialuse tee ristumiskoha pöörderaadiused võrduvad 12 m (R12). Riigitee nr 23194 km 16,61 ja Ihna liinialuse tee ristumiskoha pikikalle rajatakse riigitee katte servast 12 m pikkuse ulatuses väärtusega 2,0% ja seejärel väärtusega 1,5%.

Mahasõidu katend rajatakse asfaltbetoonkattega järgmiselt:

- Asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm
- Fraksioneeritud killustikust alus fr. 32/63 kiilumisega h=20cm
- Geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud)
- Juurdeveetav kruusliiv/liivkruus aluse paigaldamine (tihendatud) h=20cm
- Täitepinnas vajadusel (dreenivus (Kf) min 0,5 m/ööp
- Aluspinnas

Luumäe tee (0,14 km) ehitatav lõik saab alguse riigiteelt nr 23193 Piiri - Jeti kõrvalmaanteelt ja lõpeb Asumõisa-Vilgjärve-Aitsra teega ristumisel. Ristumiskoht vajab rekonstrueerimist, kuna selle parameetrid ei vasta Transpordiameti nõuetele. Tegemist on pinnasteega laiusega 4,0-5,0 m, veejuhtmed puuduvad. Lõiguti maapind on teest kõrgem, lõiguti madalam. Tee paikneb liivpinnasel.

Teele ehitatakse katend 4,5 - 10cm segu 0/32mm (Pos 6) - 20cm segu 0/63mm (Pos 4) - geotekstiil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud). Tee koguulatuses kasutatakse geotekstiili (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud), et vältida pinnaste segunemist.

Tee mulle töödeldakse profiili, planeeritakse 6 m laiuselt ning tihendatakse.

Tee algusesse rajatakse riigiteelt mahasõidukoht (Tüüp MM, vt lisa 7, töö nr 23-01/1). PK1 tee paremal pool on maapind tunduvalt teepinnast madalam ning sinna rajatakse riigiteega ristumiskohale uue teekraavi suunamine (ristumiskohale pealevalguva vee ärajuhtimiseks). PK2 kohale rajatakse 2,2 m tee sisekülje laiend. Teemulde laiendamine on ette nähtud rajada kohapealsest mineraalpinnasest (ETst/ buldooserdamisel saadud mineraalpinnasest). Enne mulde rajamist tuleb huumuspinnast eemaldada. PK2 kohale on ette nähtud rajada mahasõidukoht M3 (A=4,5m, R=10m, L=10m).

Teede rajatised ehitatakse kulumiskihiga 10cm segu 0/32 (Pos 6) 20cm kruusalusel segu 0/63mm (Pos 4) geotekstiilil (Deklareeritud tõmbetugevus MD/CMD ≥ 20 kN/m, 5,0 m lai, mittekootud). Teede rajatiste muldkeha ehitatakse kraavidest saadud sobivast pinnasest. Mahasõidukohad ja tagasipööramisekohad ehitatakse põikkaldega 4%.

Mahasõit riigiteelt 23193 Piiri – Jeti km 10,06 Luumäe teele rajatakse REK Projekt OÜ poolt koostatud "Riigiteede Karjatnurme - Holdre km 0,90, Helme - Holdre – Taagepera km 16,61 ja 16,29 ning Piiri - Jeti km 10,06 ristumiskohtade rekonstrueerimise põhiprojekt (töö nr. PP23-01/1)" alusel.

Riigitee on mustkattega tee. Mõlemale poole riigiteed on rajatud veejuhtmed. Olemasolev ristumiskoht on riigitee suhtes 65° nurga all. Ristumiskoht on kruuskattega, vasakpoolne pöörderaadius võrdub 4 m (R4) ja parempoolne – 5 m (R5), pikikalle riigiteelt eemale on 1,8%. Liikluskorraldusmärgid puuduvad, ristmiku ääres paikneb plastpost tähisega „Riigimets“ ja „Prügi mahapanek KEELATUD“. Ristumiskoha all truubid puuduvad.

Riigitee nr 23193 km 10,06 ja Luumäe tee vasakpoolne pöörderaadius võrdub 10 m (R10) ja parempoolne 15 m (R15). Riigitee nr 23193 km 10,06 ja Luumäe tee ristumiskoha pikikalle on rajatakse riigitee katte servast 3 m pikkuse ulatuses väärtusega 2,5% ja seejärel sujuva üleminekuga riigitee suunas väärtusega 1,8-0,3%.

Mahasõidu katend rajatakse asfaltbetoonkattega järgmiselt:

- Asfaltbetoon AC 16 surf h=9cm

- Fraksioneeritud 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)
- Juurdeveetav kruusliiv/liivkruus aluse paigaldamine (tihendatud) $h=20\text{cm}$
- Täitepinnas vajadusel (dreenivus (Kf) min 0,5 m/ööp
- Aluspinnas

Kõigile ristumiskohtadele 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 algusele liiklusmärk nr 341 "Massipiirang" 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 „Umbrtee“ 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 $0,5\text{m}^2$ 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 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.