

**RIIGITEELT 22141 HAASLAVA – VANA-KUUSTE
KM 0,565 RODNA KINNISTULE
MAHASÕIDU JA JUURDEPÄÄSUTEE EHTUSPROJEKT.
PÕHIPROJEKT.**

SELETUSKIRI

SISUKORD

1	ÜLDOSA	3
1.1	Ehitusprojekti sisu	3
1.2	Lähtealused	3
2	OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.1	Üldine olukord	4
2.2	Ehitusgeoloogilised tingimused.....	4
3	PROJEKTLAHENDUS.....	5
3.1	Üldandmed	5
3.2	Plaanilahendus.....	5
3.3	Vertikaalplaneering	6
3.4	Muldkeha.....	6
3.5	Katend	6
3.6	Tee-ehitusmaterjalid.....	7
3.6.1	Asfaltbetoon.....	7
3.6.2	Killustikalus	7
3.6.3	Kruusast kulumiskiht	7
3.6.4	Kruusast aluskiht.....	7
3.6.5	Tugipeenar	7
3.6.6	Täitepinnas.....	8
3.7	Veeviimarid	8
3.8	Konstruksioonid	8
3.9	Liikluskorraldusvahendid.....	8
3.10	Tehnovõrgud	8
3.11	Keskkonnakaitse	8
3.12	Maastikukujundustööd.....	9
4	TÖÖDE TEOSTAMINE.....	9
4.1	Üldosa	9
4.2	Ettevalmistustööd	10
4.3	Ehitusaegne liikluskorraldus	10

1 ÜLDOSA

1.1 Ehitusprojekti sisu

Käesolev tee ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis on koostatud MitiProjekt OÜ tellimusel ning sisaldab riigiteelt 22141 Haaslava – Vana-Kuuste tee km 0,565 Rodna kinnistule (18501:001:0871) mahasõidu ja juurdepääsutee ehitamise projektdokumentatsiooni (joonis 1). Juurdepääsutee on vajalik mobiilsidemasti hooldamiseks ja teenindamiseks.



Joonis 1. Projekteeritud Rodna mahasõidu ja juurdepääsutee asukoht (sinine joon) ja varem projekteeritud jalgratta- ja jalgteede asukoht (kollane joon). Väljavõte Maa-ameti kaardilt.

1.2 Lähtealused

Projektlahenduse koostamisel on kasutatud Kirjanurk OÜ topo-geodeetilist uurimistööd (töö nr 14666G ja 14925G) ning Inseneribüroo REIB OÜ geotehnilist uurimistööd (töö nr GE-3503, 2024a).

Lisaks sellele on projektlahenduse koostamisel arvestatud järgnevaga:

- Kastre Vallavalitsuse 01.08.2025 projekteerimistingimused nr 2511802/05369;
- Infrada OÜ, töö nr 23008 „Riigitee 22141 Haaslava-Vana-Kuuste tee km 0.00-1.61 jalgratta ja jalgteede ehitamise põhiprojekt“;

- MitiProjekt OÜ, töö nr 00924 „Riigitee 22141 Haaslava-Vana-Kuuste tee km 0.00-1.61 ja riigitee 22140 Tõrvandi-Roiu-Uniküla tee km 4.10-4.16 jalgratta- ja jalgte ehitamise põhiprojekt, välisvalgustus“.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.1 Üldine olukord

Rodna kinnistu (18501:001:0871) asub Tartu maakonnas, Kastre vallas, Aardla külas. Kinnistu sihtotstarve on 100% maatulundusmaa.

Kinnistu piirneb põhjast, läänest ja lõunast maatulundusmaa sihtotstarvetega kinnistutega (Tooma, Oksisoo, Rodnaõue, Loku). Idast piirneb Rodna kinnistu kõrvalmaanteega nr 22141 Haaslava – Vana-Kuuste tee. Mahasõit või muu juurdepääs riigiteelt kinnistule puudub.

Haaslava-Vana-Kuuste tee on kaheajaline asfaltbetoonkattega kõrvalmaantee, mille kate laius on 8,0m. Teel kehtib kiiruspiirang 90km/h. Aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on 742 autot (2025. aasta loendus). Teekate ja kattemärgistus on heas seisukorras.

Riigitee transpordimaal paikneb sidekaabel. Tänavavalgustus puudub. Rodna kinnistul paiknevad elektriõhuliinid ja elektrimastid.

2.2 Ehitusgeoloogilised tingimused¹

Ehitusgeoloogilist uuringut ei ole antud projekti raames eraldi teostatud, seega on kasutatud Inseneribüroo REIB OÜ geotehnilist uurimistööd (töö nr GE-3503, 2024a). Antud uurimistöö on teostatud riigitee 22141 Haaslava-Vana-Kuuste tee km 0.00-1.61 jalgratta ja jalgte ehitamise põhiprojekti raames. Puuraugud PA-4 ja PA-5 asuvad umbes 60-100m kaugusel projekteeritavast juurdepääsuteest.

Uurimispiirkond asub Kagu-Eesti lavamaa põhjaosa väheliigestatud tasandikul, läänesuunalise kallakuga nõlval.

Pinnakatte moodustavad jõelised liivad ja glatsiaalse päritoluga savipinnased. Uuringutega Kvaternaarisetteid ei läbitud. Aluspõhja moodustab siin 2...5 m sügavusel lasuv Kesk-Devoni ladestiku Aruküla kihistu väga peeneteraline ja peeneteraline liivakivi aleuroliidi, savi ja domeriidi vahekihtidega.

Piirkond on muutliku reljeefiga. Maapinna absoluutkõrgused uuringupunktides jäävad 36,2...48,35m vahemikku, langusega põhja suunas.

Järgnevalt on iseloomustatud puuraukudes PA-4 ja PA-5 uuringusügavuses esinenud kihte:

Muld (kiht 4) – Uuringuala on kaetud 0,4...0,45m paksuse kasvukihiga. Tegemist on mittedreeniva pinnasega.

Orgaanikaga mällikas liiv (Sa) (kiht 5) – iseloomustab järgneva kihi seda osa, mis oli mullane ning on aruande raames eraldatud välja iseseisvaks kihiks. Kiht katab maapinda või lasub

¹ Väljavõte Inseneribüroo REIB OÜ ehitusgeoloogilisest uurimistööst (töö nr GE-3503).

maapinnast kuni 1,0m sügavusel. Mulda sisaldava liiva paksuseks mõõdeti 0,55m. Kiht ilmus puuraukus: PA 4. Tegemist on külmakindla mittedreeniva pinnasega.

Möllikas liiv (Sa) (kiht 6) – lasub maapinnast 0,40...1,00m sügavusel. Fraktsioonilt esines peamiselt peenliiv (fSa). Puuraukudes kus kiht läbiti, mõõdeti selle paksuseks 1,0...1,6m. Tegemist on külmakindla mittedreeniva pinnasega.

Uuringualal levib vabapinnaline pinnasevee horisont, mis toitub peamiselt sademetest ja lume sulamise veest.

Pinnasevee ehk põhjavee esimese veekihi tase registreeriti uurimistööde ajal (märts 2024.a.) puuraukudes PA 1 kuni PA 4 maapinnast 0,5...0,9m sügavusel, absoluutkõrgusel 35,6...41,05m. Registreeritud põhjavee kõrgust võib lugeda ligilähedaseks kevadisele maksimumile. Teistes puuraukudes jäi vesi uuringusügavusest sügavamale.

Vee üldine liikumine toimub läände, Aardla järve suunas.

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. niiskuspaikkonna määrangul kuulub uuringupiirkond kohati 2. niiskuspaikkonda, uuringupunktide asukohas PA 1, 2, 3 ja 4 jääb ala aga 3. niiskuspaikkonda.

Uuritud teelõigul asuv mulle sisaldab paiguti sauerikkamat materjali, et ei tööta kohati drenikihina.

Looduslik liivakiht sisaldab piirkonniti ülemises osas mulda. Liivpinna on külmakindel ja mittedreeniv. Savipinnased on külmaohtlikud ning kuuluvad gruppi C või D, samuti on need ka leondumisohtlikud.

Pundumis- ja eripinnaseid uuringulõigul ei ilmunud.

Pinnaste normatiivne (keskmine maksimaalne) külmumissügavus piirkonnas on 1,25m.

Tee kattekihtide alt tuleb muld ja mullasegune liiv eemaldada ning vajadusel asendada nõuetekohaselt tihendatud mineraalpinnasega.

3 PROJEKTLAHENDUS

3.1 Üldandmed

Koostatud projektlahendust iseloomustavad järgmised üldandmed:

- Juurdepääsutee pikkus: 93m.
- Juurdepääsutee katte laius: 4,50m.
- Mahasõidu tugipeenrad: 1,00m.
- Juurdepääsutee põiklalle: ühepoolne 4,00%.
- Juurdepääsutee pikikalle: 2,00...3,50%.
- Jalgratta-ja jalgteepikkus: 71m.

3.2 Plaanilahendus

Plaanilahenduse koostamisel on aluseks võetud tellija antud lähteülesanne.

Projektlahendus näeb ette riigiteelt nr 22141 Haaslava – Vana-Kuuste tee km 0,565 Rodna kinnistule mahasõidu ja juurdepääsutee rajamise.

Projekteeritav mahasõit ja juurdepääsutee on 4,50m lai. Mahasõidu katteks on 12,7m ulatuses ette nähtud asfaltbetoonkate. Seejärel läheb asfaltbetoonkate üle kruuskatteks. Juurdepääsutee pikkus kokku on 93m.

Projektlahendus hõlmab varem projekteeritud jalgratta- ja jalgte² ning selle vertikaalplaneeringu osalist muutmist.

3.3 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu koostamisel on lähtutud olemasolevast maapinnast, riigitee kõrgusmärkidest, ehitusgeoloogilistest tingimustest ning vajalikest põik- ja pikikalletest. Projekteeritav juurdepääsutee järgib olemasolevat maapinda kuid on projekteeritud maapinnast kõrgemale – riigitee ääres keskmiselt on muldkeha kõrgus ca 1,0m ning langeb maapinnakõrguseni projekteeritud sidemasti asukohas. Nõlvad on kavandatud nõlvusega 1:2.

Juurdepääsuteel on ühepoolne põikikalle 4%. Kalle suund on edelast kirre. Juurdepääsutee pikikalle jääb vahemikku 2,00...3,50%.

Sademevesi on juhitud haljasalale või projekteeritud kraavi.

3.4 Muldkeha

Muldkeha ehitatakse nõuetele vastavast täitepinnasest. Nõuded täitepinnasele ja muudele ehitusmaterjalidele esitatakse põhiprojekti staadiumis.

3.5 Katend

Projektlahendusega on ette nähtud järgmised katendikonstruktsioonid.

Tüüp 1 (mahasõidu asfaltbetoonkate)

- | | |
|---|------------------------|
| ▪ AC 16 surf | h=6cm |
| ▪ Paekivikillustik (ridakillustik 4/63) | h=25cm |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht | h _{min} =30cm |

Tüüp 2 (juurdepääsutee kruuskate)

- | | |
|--|-------------|
| ▪ Purustatud kruusast kulumiskiht, segu 0/16 | h=10cm |
| ▪ Kruusast aluskiht, fr 0/63 | h=25cm |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht | h=vajadusel |

Tüüp 3 (jalgratta- ja jalgte asfaltbetoonkate)

- | | |
|---|------------------------|
| ▪ AC 8 surf | h=5cm |
| ▪ Paekivikillustik (ridakillustik 4/32) | h=20cm |
| ▪ Liivast (Tm105) täitekiht | h _{min} =30cm |

² Infrada OÜ, töö nr 23008 „Riigitee 22141 Haaslava-Vana-Kuuste tee km 0.00-1.61 jalgratta ja jalgte ehitamise põhiprojekt“;

NB! Toodud on materjalide geomeetrilised kihipaksused tihendatud olekus.

3.6 Tee-ehitusmaterjalid

3.6.1 Asfaltbetoon

Asfaltsegu retsept tuleb koostada, asfaltsegu toota ja paigaldada kooskõlas EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“ ning Transpordiameti juhenddokumendiga „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“.

AC 16 surf (katend tüüp 1) segu ja selle täitematerjalid peavad vastama EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“ tabeli 7 veeru „AKÖL <900“ nõuetele.

AC 8 surf (katend tüüp 3) segu ja selle täitematerjalid peavad vastama EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“ tabeli 7 veeru „Jalgratta-, jalg- ja kõnniteed ning õuealad“ nõuetele. AC 8 surf segu koostamisel kasutada 45% tardkivikillustikku.

3.6.2 Killustikalus

Killustikaluses kasutatava ridakillustiku kvaliteedinäitajad peavad vastama Transpordiameti juhenddokumendi „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“.

Katendi tüüp 1 killustikaluse materjal peab vastama juhenddokumendi „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“ tabel 1 veeru nr 6 (AKÖL₂₀ 500-3000) nõuetele. Katendi tüüp 3 killustikaluse materjal peab vastama sama tabeli veeru nr 7 (AKÖL₂₀ <500) nõuetele.

Killustikust aluskiht tuleb ehitada kooskõlas majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määruse nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ ning Transpordiameti juhenddokumendiga „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“.

3.6.3 Kruusast kulumiskiht

Kruusast kulumiskiht ehitatakse purustatud kruusast kasutades katendiks ette nähtud sidumata segu 0/16. Sidumata segu terastikuline koostis peab vastama majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määruse nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 positsioonile 5.

Kasutatava jämetäitematerjali purunemiskindluse kategooria peab olema vähemalt LA₃₅, purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade sisalduse kategooria C_{50/30} ja külmakindluse kategooria vähemalt F₄. Purunemiskindluse nõuded on kirjeldatud standardis EVS-EN 13242 ja külmakindluse nõuded standardis EVS-EN 1367-1.

3.6.4 Kruusast aluskiht

Kruusast aluskihis tuleb kasutada sõelutud kruusa fr. 0/63.

3.6.5 Tugipeenar

Tugipeenra kindlustamisel tuleb kasutada sidumata segu 0/16, mille terastikuline koostis vastab majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määruse nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisa 10 positsioonile 5. Kasutada tuleb killustikku või purustatud kruusa, mille purunemiskindluse kategooria on vähemalt LA₃₅ ja külmakindluse kategooria vähemalt F₄ kooskõlas Eesti standardiga EVS-EN 13242.

3.6.6 Täitepinnas

Täitepinnasena tuleb kasutada Tm105 täitematerjali kooskõlas Transpordiameti juhenddokumendi „Elastsete teekatendite projekteerimine“ tabeliga L2.T3. Täitematerjal peab olema külmakindel ning osakesi tera suurusega alla 0,063mm peab olema vähem kui 7%.

Täitepinnasest kihid paigaldatakse ja tihendatakse kuni tihendustegurini 0,98.

3.7 Veeviimariid

Projektlahendusega on kavandatud uued kraavid (0,50m sügavusega). Kraavide nõlvad on kavandatud 1:2 nõlvusega.

PK 0+06 juurdepääsutee alla on projekteeritud uus truup. Kasutada tuleb plasttruupe rõngusjäikusega SN8 vastavalt standardile EN 13476. Truubi andmed (diameeter, pikkus, kalle, kõrgusmärgid ja voolusuund) on esitatud asendiplaanil. Truup tuleb paigaldada ja teostada päiste kindlustus kooskõlas Transpordiameti tüüpjoonistega (vt lisad). Kindlustus teostada geotekstiilile ja betoonsegule paigaldatavate munakividega.

Projekteeritava jalgratta- ja jalgte ja riigitee vahelisele alale on ette nähtud kraav. Kraavi nõlvad tuleb kindlustada kookosmattiga, kraavi põhja kindlustus tuleb teostada killustikuga geotekstiilil. Kookosmatid tuleb paigaldada ja kinnitada kooskõlas tootja paigaldusjuhendiga.

3.8 Konstruksioonid

Ehitusprojektiga ei ole ette nähtud erikonstruktsioone.

3.9 Liikluskorraldusvahendid

Projektlahendus ei näe ette uusi liikluskorraldusvahendeid ega muudatusi olemasolevas liikluskorralduses.

3.10 Tehnovõrgud

Olemasolevate andmete alusel ei asu ehitustööde piirkonnas tehnovõrgud, kuid vahetus läheduses asub Elektrilevi OÜle kuulud elektriõhuliinid ja elektrimastid. Seega kaitsevööndis tegutsemiseks kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga täiendavalt töö- või põhiprojekti joonised. Vastavalt Ehitusseadustiku §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist.

3.11 Keskkonnakaitse

Ehitustööde käigus tuleb kogu tööalal rakendada keskkonnakaitsemeetmeid, sh vältida saasteainete sattumist pinnasesse, pinnasevette või veekogudesse. Vältida tuleb ka maastiku kahjustamist ja kütuse jms materjalide leket. Võimalusel vältida liigse müra ja vibratsiooni tekitamist. Keskkonda kahjustada võivate õnnetusjuhtumitest tuleb viivitamatult teavitada tellijat ja muid pädevaid ametkondi.

Objektil välja kaevatud pinnast ja muid ehitusjäätmekid tuleb maksimaalselt taaskasutada lähtudes põhimõttest, et taaskasutatavad materjalid peavad vastama projektis esitatud nõuetele ning materjalide taaskasutamine on kooskõlastatud tellijaga.

Ehitustöödel tuleb järgida Kastre Vallavolikogu 20.09.2022 määrust nr 14 „Kastre valla jäätmehoolduseeskiri“³. Ehitusmaterjalide ladustamiskoht kooskõlastatakse tellijaga.

3.12 Maastikukujundustööd

Ehitustööde käigus kahjustatud haljasala taastatakse ja viiakse sujuvalt kokku projekteeritud tasapinnaga. Haljasalade taastamise indikatiivne ulatus on esitatud joonistel, kuid taastada tuleb kogu ehitustööde käigus kahjustatud maa-ala. Haljastamine on ette nähtud muru külvamise teel kasvupinnasele. Paigaldatava kasvupinnase paksuseks on ette nähtud 10cm. Kasvupinnas peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), see ei tohi sisaldada kive, killustikku ega taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasvupinnase huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Haljastuse rajamisel ei tohi kasutada külmunud pinnast. Lubatud on kasutada ehitustööde käigus eemaldatud kasvupinnast, kui see vastab eespool toodud nõuetele.

Haljastatav maapind tuleb tasandada ja tihendada, seejärel katta kasvupinnasega ja külvata muru. Kasvupinnase planeerimisel ja tihendamisel tuleb järgida, et ei tekiks suuri vajumisi ega lohkusid ning rajatud haljasala oleks niidukõlblik. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir tuleb ühtlustada. Muru külvamisel tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, mis on antud piirkonda sobilikud. Muruseemne külvinormiks arvestada vähemalt 30g/m².

4 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1 Üldosa

Ehitustööde läbiviimisel tuleb lähtuda käesolevast ehitusprojektist, kehtivatest asjakohastest õigusaktidest ja juhenddokumentidest ning heast tavast. Töid tuleb teostada järgides eelkõige järgmisi õigusakte ja juhenddokumente:

- majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“;
- Transpordiameti juhenddokument „Teetööde tehnilised kirjeldused“;
- Transpordiameti juhenddokument „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“;
- Transpordiameti juhenddokument „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“;
- Transpordiameti juhenddokument „Muldkoha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“;
- Kastre Vallavolikogu 25.06.2022 määrus nr 11 „Kastre valla heakorraeeskiri“⁴.

Vastuolude esinemisel käesoleva ehitusprojekti ja/või viidatud juhenddokumentide vahel lähtuda rangematest nõuetest, vajadusel kooskõlastada lahendused omanikujärelevalve, tellija ja projekteerijaga. Viidatud juhenddokumentide puhul tuleb lähtuda kehtivast redaktsioonist. Ehitustööde läbiviimisel tuleb järgida kõigis kooskõlastustes esitatud nõudeid.

Töövõtja peab tagama süvendite ja täidendite stabiilsuse ja ohutuse oma valitud sobivate meetodite abil, seda nii materjalide ladustamisel, masinate kasutamisel, kui ka ehitiste ja konstruktsioonide

³ <https://www.riigiteataja.ee/akt/405102022003>

⁴ <https://www.riigiteataja.ee/akt/422062022023>

püstitamisel või selleks vajalike kaevikute kaevamisel. Kaevetööde teostamisel arvestada maa-ala geoloogilisi tingimusi.

4.2 Ettevalmistustööd

Ettevalmistustööde raames tuleb kõikide projekteeritud katendikonstruktsioonide alt eemaldada muld kuni loodusliku mineraalpinnaseni (keskmine arvutuslik paksus 0,40m).

Vajalike kõrgusmärkide saavutamiseks enne katendikonstruktsiooni ehitamist tuleb kasutada käesolevas ehitusprojektis esitatud nõuetele vastavat täitepinnast (nõuded tee-ehitusmaterjalidele on esitatud peatükis 3.6).

Katendikonstruktsioonid ning täitepinnasest aluskihid ehitatakse ettevalmistatud (s.t planeeritud ja tihendatud) aluspinnasele, mille tihendustegur on vähemalt 0,96.

4.3 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutise liikluskorralduse, sh vajadusel ümbersõidud, ehitustööde läbiviimisel korraldab ehitaja tulenevalt kavandatud ehitusetappidest ja arvestades õigusaktides sätestatud ja tellija täiendavaid nõudeid ning head tava. Enne ehitustööde algust tuleb koostada ehitusaegse liikluskorralduse projekt ja kooskõlastada see Transpordiameti ja Kastre Vallavalitsusega.

Koostas: Pavel Karev