

**Tehniline kirjeldus**  
**Riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala tee ca km 3,53 Kurna eritasandilise kergliiklustee ristumise põhiprojekti koostamine**

### **1. Projekti eesmärk**

Riigiteele nr 11115 Kurna–Tuhala ca km 3,53 Kurna kergliiklustee kavandamine, tagamaks kergliiklejate ohutu teeületusvõimalus vastavalt koostamisel olevale detailplaneeringule nr DP1085 „Kurna küla Põllumehe kinnistu ja lähiala detailplaneering“.

Projekti eesmärgiks on projekteerida normidele ja Transpordiameti juhenditele vastav liiklusohutu eritasandiline kergliiklustee läbipääs. Sh tuleb riigitee toimivus ning selgitada välja millises mahus on vajalik riigiteed ümber ehitada (sh arvestada perspektiivse riigitee lahendusega). Projekti eesmärgiks on muuhulgas selgitada välja sademevete äravoolu lahendus ja kergliiklustee tehniline lahendus

Projekteerida ehitisi infomudelina, mille tulemusena on võimalik järgmistes tee-elukaare etappides digitaalsete infomudelite kasutamine ja haldamise kasutusele võtmine.

### **2. Olemasolev olukord**

Maanteelõik asub Harju maakonnas Rae vallas Kurna külas. Maanteelõik asub Kurna liiklussõlme vahetus läheduses.

Aasta keskmised ööpäevased liiklussagedused 2023. a teeregistri andmete põhjal projekteeritaval maanteelõigul on 6118 sõidukit. Maanteelõik on muuhulgas ka eriveoste koridor.

Projekteeritavale lõigule on välja ehitatud 2021. aastal koostatud Reaalprojekt OÜ poolt töö nr P19111 „IKEA maanteed / IKEA highways“. Transpordiametile on kättesaadavad ka erinevate piirkonna arendusaladega (detailplaneeringutega) seotud liiklusuuringud ja liikluse modelleerimised, mida töövõtjal on võimalik analüüsida ja kasutada.

### **3. Lähteülesanne**

- 3.1. Koostada põhiprojekt Kurna eritasandilise kergliiklustee läbipääsu ja muude tee terviklikuks toimimiseks vajalike osade kavandamisega riigiteele nr 11115 Kurna – Tuhala ca km 3,53. Projektiga käsitletav teelõik on orienteeruvalt riigitee nr 11115 km 3,43–3,63, näidatud Lisas 1. Olemasoleva teega kokkuviiamise täpsed asukohad selgitada välja projekti käigus. Sh tuleb arvestada riigitee pikemas ulatuses liikluskorralduse (liiklusmärkide ja teekattemärgistuse) kokku viimise ja ühtlustamisega.
- 3.2. Projekti koostamise aluseks on Rae Vallavalitsuse 9.03.2023 algatatud detailplaneering nr DP1085 „Kurna küla Põllumehe kinnistu ja lähiala detailplaneering“. Detailplaneering on kooskõlastatud Transpordiameti 03.09.2024 kirjaga nr 7.2-2/24/4050-23.

- Käesolevaks hetkeks ei ole detailplaneeringut kehtestatud. Transpordiamet jätab endale õiguse peale detailplaneeringu kehtestamist tehnilise kirjelduse seisukohti täpsustada vastavalt kehtestatud detailplaneeringule.
- 3.3. Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikud lahendused. Vajadusel näha ette katendi uuendamine ja olemasoleva muldkeha remont.
  - 3.4. Katendi kasutusajaks tuleb võtta püsikatenditel 20 aastat.
  - 3.5. Arvestada järgmiste parameetritega:
    - 3.5.1. Jalgratta- ja jalgteede laius – 3,0 m;
    - 3.5.2. Jalgratta- ja jalgteede läbipääsu rajatise (tunneli) laiusgabariit – min 4,0 m.
    - 3.5.3. Jalgratta- ja jalgteede läbipääsu rajatise (tunneli) kõrgusgabariit – min 3,0 m
  - 3.6. Transpordiameti nõusolekul võib kasutada Eestile lähedastes kliimavöötmes asuvate Euroopa riikide projekteerimise norme ning muid juhendmaterjale.
  - 3.7. Analüüsides ja prognoosides kasutatavad lähteandmed peavad olema viimase seisuga, mis projekteerimise hetkel Eesti avalikest registritest saada on.
  - 3.8. Projektlahendus peab arvestama ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 29.05.2018 määrusega nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“.

#### 4. Uuringud

- 4.1. Uuringute teostamisel, mis vajavad ajutist liikluskorraldust, tuleb lähtuda juhendist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“.
- 4.2. **Topo-geodeetilised uuringud** teostada mahus, mis võimaldab maantee, ristmike ja vete äravoolurajatiste projekteerimist:
  - 4.2.1. Topo-geodeetiline uuring teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“, juhendile „Täiendavad nõuded topo-geodeetilisele uuringule teede projekteerimisel“ ja tehnilises kirjelduses toodud täiendavatest nõuetest.
  - 4.2.2. Topo-geodeetiline mõõdistamine teostada vastavalt topo-geodeetiliste tööde kavale ja detailsusega, mis vastab geodeetilise joonise mõõtkavale 1:500.
  - 4.2.3. Topo-geodeetilise uuringu viibimine ilmastikutingimustest põhjustatud asjaoludel ja tehnoloogilise pausi kehtestamine toimub Transpordiametiga kokkuleppel Töövõtja poolt esitatud taotluse ja põhjenduste alusel.
  - 4.2.4. Topo-geodeetilise uuringu mõõdistusala ulatus ja uuringute täpne maht määrata Töövõtjal arvestades Töö eesmärki. Mõõdistusala peab olema tee ehitusprojekti koostamiseks ja olemasoleva situatsiooniga kokku viimiseks vajalikus mahus.
  - 4.2.5. Mõõdistus teostada maantee koridoris järgnevalt (mõõdistusala ulatus määrata topo-geodeetiliste tööde kavas koos selgitustega):
    - 4.2.5.1. Maantee koridoris üldjuhul 100 m laiuselt (tee teljest 50 m ulatuses mõlemalt poolt). Põhjendatud juhtudel vähem.
    - 4.2.5.2. Mõõdistamisel arvestada, et mõõdistada tuleb ka mõõdistusalast välja jäävad õhuliinide mastid, kaevud, kilbid jm elemendid, mis on vajalikud tehnovõrgu ümberehituse projekteerimiseks.
    - 4.2.5.3. Kõrgusarvud peavad olema mõõdistatud terve mõõdistusala ulatuses ning mõõdistusala piirav suletud murdjoon peab moodustuma reaalselt mõõdistatud punktidest.
  - 4.2.6. Mudelite vormistusnõuded:

- 4.2.6.1. Töövõtja peab koostama 3-mõõtmelise digitaalse maapinnamudeli vastavalt Lisas 2 esitatud formaadis.
- 4.2.6.2. Olemasolev olukord modelleerida vastavalt Lisale 2. Iga esitatava mudeli kohta koostada kaaskiri vastavalt Lisale 4.
- 4.2.7. Transpordiametiga kooskõlastatult võib topo-geodeetilise uuringu seletuskirjas teha andmete esitamisel asjakohaseid muudatusi.
- 4.3. **Teostada geotehnilised uuringud:**
- 4.3.1. Juhinduda juhendist “Geotehnilised uuringud ja katsed”.
- 4.3.2. Enne geotehniliste uuringute teostamist tuleb Töövõtjal koostada geotehniliste uuringute kava, mis edastada tutvumiseks ja ettepanekute tegemiseks Transpordiametile.
- 4.3.3. Geotehnilised uuringud tuleb teostada asukohas ja mahus, mis võimaldab maantee ja rajatiste projekteerimist.
- 4.3.4. Geotehnilised uuringud peavad andma piisavad andmed ehituskoha ja selle ümbruse pinnase ning pinnasevee tingimuste kohta. Nende põhjal peab olema võimalik selgitada kõik olulised pinnase omadused ja anda projekteerimiseks vajalike pinnase parameetrite normväärtuste usaldusväärne hinnang.
- 4.3.5. Rajatiste uuringud sisaldavad puuraukude ja penetratsiooni põhjal pinnase omaduste määramist, et oleks tagatud standardijärgne uurimussügavus allapoole projekteeritavaid vaiu või vundamente uuringupunktide asukohti ja arvu, mis peab olema piisav usaldusväärse ehitusgeoloogilise lõike koostamiseks ja pinnasekihtide omaduste määramist laboratoorsete uuringute näol.
- 4.3.6. Jalgratta- ja jalgteedele näha ette vähemalt kasvupinnase paksuse määramine iga 50 m tagant. Kergliiklustee puuraukude sügavus peab olema piisav, et määrata kasvupinnase paksus ning lisaks puurida ja määrata 30 cm kasvupinnase all olevad pinnased.
- 4.3.7. Geotulbad tuleb esitada värskeimas versioonis \*.ags formaadis ja ka .xls formaadis. Täpsemad juhised vt p. 4.3.1. juhendist.
- 4.3.8. Aruanne esitada projekteerimise käigus Transpordiametile digitaalselt.
- 4.4. **Katendi projekt:**
- 4.4.1. Katendi lahenduse koostamisel arvestada 2021. aastal koostatud Reaalprojekt OÜ tööga nr P19111 „IKEA maanteed / IKEA highways“ ning kavandada võrdväärne katend.
- 4.5. **Kitsendused, piirangud ning planeerimis- ja ehitustegevus:**
- 4.5.1. Täpsustada kõik võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada tee-ehitust ning projekteerimise käigus taotleda piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel.
- 4.5.2. Selgitada välja planeerimis- ja ehitustegevus maantee trassikoridoris:
- 4.5.2.1. Selgitada välja kehtestatud ja koostamisel olevad üld- ja detailplaneeringud, teeprojekti realiseerimist mõjutavad projekteerimistingimused ja projektid ning arvestada nendega projekti koostamisel.
- 4.5.2.2. Töövõtja peab välja selgitama ja esitama Transpordiametile andmed planeeringutes, projekteerimistingimustes ja projektides toodud teede ja tehnovõrkude osas.
- 4.5.2.3. Töövõtja peab lisama projekti kehtestatud üld- ja detailplaneeringute ning teeprojekti realiseerimist mõjutavate ehitusprojektide põhijoonised ning

nimetama kõik planeerimis- ja ehitustegevusest tulenevad kitsendused projekti seletuskirjas.

4.5.3. Piiranguid käsitlev aruanne siduda projekti seletuskirjaga.

## 5. Eskiis

- 5.1. Koostada riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala tee ca km 3,43-3,63 paikneva Kurna eritasandilise kergliiklustee läbipääsu eskiisprojekt koos rajatiste võrdlusega (vaata ka jaotist 7.4 ja 7.5).
- 5.2. Eskiis peab vastama määruses „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ toodud eskiisi koostamise nõuetele.
- 5.3. Eskiisis peab olema muuhulgas arusaadavalt lahendatud:
  - 5.3.1. maantee põhimõtteline liikluskorraldus (sh perspektiivsesse riigitee lahendus);
  - 5.3.2. bussipeatused koos neid ühendavate jalg- ja jalgrattateedega;
- 5.4. Koostada maanteelõigu asukohaskeem, mille eesmärk on tutvustada projekti asukohta Eesti mastaabis.
- 5.5. Seletuskirjas tuua välja kõik tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.
- 5.6. Koostada ligikaudne ehitusmahtude ja -maksumuste kalkulatsioon, millega oleks võimalik hinnata eeldatavat ehitusmaksumust.
- 5.7. Eskiisis hinnata erinevate lahendusvariantide orienteeruvat ehitusmahtu ja maksumust.
- 5.8. Teha kaalutletud ja põhjendatud ettepanek optimaalseimaks projektlahenduseks.
- 5.9. Transpordiameti poolt valitud lahendusvariant võtta aluseks põhiprojekti koostamiseks.

## 6. Põhiprojekt

- 6.1. Koostada riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala tee ca km 3,53 Kurna eritasandilise kergliiklustee läbipääsu põhiprojekt vastavalt määruses „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ toodud põhiprojekti koostamise nõuetele.
- 6.2. Põhiprojektis peab olema muuhulgas arusaadavalt lahendatud:
  - 6.2.1. maantee lahendus, s.h, kergliiklusteed,
  - 6.2.2. rajatiste lahendused (peavad arvestama ka perspektiivse maantee lahendusega),
  - 6.2.3. tehnovõrkude ümbertõstmise vajadused,
  - 6.2.4. sademevete ärajuhtimise põhimõttelised lahendused ja täiendavate uuringute vajadus,
  - 6.2.5. rajatavate kraavide asukohad,
  - 6.2.6. bussipeatused koos neid ühendavate jalgratta- ja jalgteedega,
- 6.3. Eritasandilise kergliiklustee rajatise põhiprojekt.
- 6.4. Selgitada projektiga välja tehnovõrkude omanikud.
- 6.5. Tehnovõrkude projektid.
- 6.6. Vajadusel sademeveesüsteemide vm ehitusprojektid.
- 6.7. Valgustuse põhiprojekt.
- 6.8. Ehitusmaksumuste kalkulatsioon.
- 6.9. Selgitada vajamineva teemaa ulatus, koostada vajadusel krundijaotuskavad ja IKÕ plaanid.
- 6.10. Keskkonnamõjude eelhindang
- 6.11. *Transpordiamet tellib projektile liiklusohutuse auditeerimise ning projekti ekspertiisi.* Töövõtjal on kohustus parandada projekti vastavalt auditis ja ekspertiisis tehtud märkustele, kui Transpordiamet on otsustanud parandamise vajaduse.

## 7. Rajatised

- 7.1. Projekteeritavale lõigule ca km 3,53 kavandada Kurna kergliiklustee eritasandiline läbipääs.
- 7.2. Projekteerida eritasandilise kergliiklustee rajatise põhiprojekt.
- 7.3. Töövõtjal tuleb lähtudes rajatise projekti eesmärgist anda topo-geodeetilise uuringu koostajale täiendavaid selgitusi ja juhiseid topo-geodeetilise uuringu läbi viimiseks, et uuringus esitatavad andmed oleksid rajatise projekteerimiseks sobivad ja piisavad.
- 7.4. Enne rajatise põhiprojekti koostamist tuleb esitada minimaalselt kolm erinevat kergliiklustee eritasandilise läbipääsu tüübi eskiislahendust koos kirjeldavate joonistega vastavalt lisas 6 näidisele:
  - 7.4.1. Ühe lahendusena kaaluda raamsilda (alt laiem).
  - 7.4.2. Muu majanduslikult otstarbekas või asukohta sobiv lahendus, mis tagab läbipääsu avaruse ja valgusküllasuse.
- 7.5. Eskiislahenduste tegemisel esitada rajatise eeldatav maksumus, ehitusaeg, hooldekulud elueakulude arvutus. Transpordiamet koostöös kohaliku omavalitsusega valib välja piirkonda sobituva rajatise lahenduse eskiisprojekti, mille põhjal koostatakse rajatise põhiprojekt.
- 7.6. Projekteerida rajatised elueaga vähemalt 100 aastat,
- 7.7. Rajatiste koormusmudeliks valida KM3 2400 kN.
- 7.8. Projekti variantide plaanilise ja kõrgusliku lahenduse iseloomustavate jooniste näidised on Lisas 6. Rajatiste variantide võrdlemise joonise näidis.
- 7.9. Rajatiste projekteerimise täiendavad nõuded:
  - 7.9.1. eelistada võimalikult hooldevabasisid lahendusi;
  - 7.9.2. näha ette lahendused vajalike kuluvosade vahetamiseks (nt piirded jne).
- 7.10. Hooldusest tingitud täiendavad nõuded talvise hoolduse osas:
  - 7.10.1. rajatise konstruktsioonid peavad taluma kloriididega libedustõrjet;
  - 7.10.2. lumetõrjeks peab olema võimalik kasutada metallteraga sahu;
  - 7.10.3. muldkeha nõlvadele peab olema võimalik lund paisata ja ladustada.
- 7.11. Koostada hooldusjuhend, mis peab kajastama kõiki rajatavate konstruktsiooniosade hooldamise tehnoloogiaid, hooldusintervalli, eluigasid, seisukorra hindamise kriteeriumi (vigade kirjeldus, mille tagajärjel vajab konstruktsiooni element väljavahetamist või remonti).
- 7.12. Muuhulgas tuleb projekteerimisel lähtuda ka Transpordiameti juhistest:
  - 7.12.1. „Riigiteedel asuvate sildade, viaduktide, truupide, tunnelite ja ökoduktide konstruktsioonidele mõjuvate liikluskoormuste täpsustamise juhis“.

## 8. Bussipeatused

- 8.1. Koostöös kohalike omavalitsuste ja ühistranspordikeskusega täpsustada bussipeatuste asukohad ja vajadus.
- 8.2. Bussipeatuste kavandamisel arvestada Transpordiameti juhisega „Bussipeatuste, platvormide ja -paviljonide rajamise põhimõtted“.

## 9. Liikluskorraldusvahendid

- 9.1. Lähtuvalt projektlahendusest projekteerida põhiprojekti mahus liikluskorraldusvahendid (liiklusmärgid, viidad, markeering jms).
- 9.2. Projekteeritav viitamine peab haakuma viitamisega naaberlõikudel.
- 9.3. Teekatemärgistuse projekteerimisel arvestada ka naaberlõikudega ning liitumiskohtadel üleminekumärgistuse eemaldamisega.

- 9.4. Koostada teeviitade joonised mahu määramiseks.
- 9.5. Projekti liikluskorralduse lahendus esitada Transpordiametile märkuste esitamiseks ja kooskõlastamiseks.

## 10. Tee valgustus

- 10.1. Töövõtja ülesandeks on eritasandilise kergliiklustee rajatise põhiprojekti koosseisus koostada teevalgustuse põhiprojekt koos töömahtude loendite ja ehitusmaksumuste kalkulatsiooniga.
- 10.2. Näha ette asjakohane ja sobilik kergliiklustee valgustus kergliiklusteel (sh kergliiklustee tunneli/rajatise osas) tagamaks kergliiklejatele valgusküllane ja avar läbipääs.
- 10.3. Valgustuse kavandamisel näha ette hämarus- ja liikumisanduriga rajatise alune valgustus. Rajatise alune valgustus kavandada eraldiseisvalt kergliiklustee valgustusest, et ka päevasel ajal hämarates tingimustes kergliikleja liikumise korral oleks viadukti alune samuti valgustatud.
- 10.4. Valgustuse põhiprojekti koostamisel tuleb määrata:
  - 10.4.1. valgustatud aladele valgustusklassid, mis on vaja kooskõlastada Transpordiametiga,
  - 10.4.2. valgustusmastide asukohad,
  - 10.4.3. valgustuskilpide ja liitumiskilpide asukohad, mis võimalusel peavad jääma teemaa alale,
  - 10.4.4. kaabelliinide asukohad.
- 10.5. Projekteerijal arvestada Transpordiameti poolsete ettepanekute ja põhjendustega. Eesmärgiks on efektiivse ja säästliku valgustuslahenduse rajamine, mis tagab kergliiklustee valgustamise ning ei häiri (pimesta) sõiduteel sõidukijuhte.
- 10.6. Teevalgustuse projekteerimisel lähtuda kehtivatest standarditest, juhenditest ja normidest, sh juhendist „Riigiteede valgustuse kavandamine“.
- 10.7. Valgustuse projektlahendus tuleb integreerida kavandatava kohaliku kergliiklustee valgustuse juhtimissüsteemi.
- 10.8. Küsida kohalikult omavalitsuselt tehnilised nõuded valgustuse kasutatavatele valgustitele ja tehnilised nõuded valgustussüsteemi juhtimisele.
- 10.9. Taotleda tehnilised tingimused tehnovõrkude valdajatelt, kelle trasse projektiga tehtavad tööd puudutavad. Tehnilistest tingimustest tulenevad projekteerimistööd või nende tegemise vajadus kooskõlastada enne projekteerimise alustamist Transpordiametiga.

## 11. Tehnovõrgud

- 11.1. Ehitusele ettejäävate olemasolevate tehnovõrkude ümberehituseks tuleb koostada projekt, mis võimaldab saada ehitusõiguse (ehitusluba, ehitusteatis, tööloa). Ehitusloa kohustuslikel tehnovõrkudel taotleb projekteerija ka ehitusloa ja kannab kõik sellega seotud kulud. Tehnovõrgu projekt peab sisaldama muuhulgas töömahtude loendit ja ehitusmaksumuste kalkulatsiooni vastavalt tehnovõrkude valdajate tehnilistele tingimustele.
- 11.2. Riigitee alusele maale tehnovõrkude projekteerimisel lähtuda muuhulgas juhendist „Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel“.
- 11.3. Taotleda tehnilised tingimused tehnovõrkude valdajatelt, kelle trasse projektiga tehtavad tööd puudutavad. Tehnilistest tingimustest tulenevad projekteerimistööd või nende tegemise vajadus kooskõlastada enne projekteerimise alustamist Transpordiametiga.

## **12. Haljastus ja hooldus**

- 12.1. Hooldusjuhendi koostamisel lähtuda juhised "Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted".
- 12.2. Haljastuse kavandamisel lähtuda juhised „Riigiteede haljastustööde juhised“.
- 12.3. Koostada haljastuse skeem (ei pea olema eraldi joonis), milles näidatakse eri pinnavärvidega, millist tüüpi haljastust kasutatakse. Jooniselt peavad olema selgelt loetavad ja arusaadavad erinevat tüüpi haljastuste kasutamise alad ja kohad.
- 12.4. Koostada haljastustööde kirjeldus, tüüpjoonised ja esitada töömahud.

## **13. Krundijaotuskavad ja IKÕ plaanid**

- 13.1. Koostada krundijaotuskava vastavalt juhendile „Krundijaotuskava- ja servituudi seadmise plaani koostamise nõuded“.
- 13.2. IKÕ plaanid koostada vastavalt juhenditele „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ ja „Juhised isikliku kasutusse plaani koostamiseks jalgratta- ja jalgteehituse projektides“.

## **14. Keskkonnamõtjude eelhindang**

- 14.1. Koostada projektiga kavandatavate tegevuste osas keskkonnamõtjude eelhindang, lähtudes keskkonnamõtju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6<sup>1</sup>, mis selgitab keskkonnamõtjude hindamise vajaduse ning on aluseks haldusakti andmisele KMH algatamise või algatamata jätmise kohta.
- 14.2. Eelhindang koostada projekteerimise faasis, mis võimaldab hinnata kõiki projektiga kaasnevaid asjakohaseid mõjusid, kuid mitte enne, kui on selgunud tee ja teerajatiste täpne asukoht.
- 14.3. Eelhindangu peab koostama füüsiline isik, kellel on keskkonnamõtju hindamise litsents või juriidiline isik asjakohase litsentsiga töötaja kaudu (KeHJS §14 tähenduses).
- 14.4. Eelhindangu koostaja on kohustatud tutvuma projektialaga kohapeal, fotografeerima olulised asjaolud ning lisama need eelhindangule.
- 14.5. Juurdepääsupiiranguga info (nt I-II kaitsekategooria liikide asukohti sisaldavad joonised) vormistada eelhindangu eraldiseisva lisana.

## **15. Ehitusloa andmise menetlus**

- 15.1. Transpordiamet viib ehitusloa andmise menetluse läbi põhiprojekti alusel. Töövõtja valmistab ette menetluse läbiviimiseks vajalikud joonised ja vajadusel projektlahenduse selgitused sh kinnisasjade omanikele, keda projektiga ettenähtud tööd otseselt mõjutavad (nt maavõõrandus, ristmike likvideerimine, kinnisasjale juurdepääs, kraavid, haljastuse või ehitiste likvideerimine, kitsendused jms).
- 15.2. Töövõtja kohustub korrigeerima ehitusloa andmiseks koostatud projektlahendust vastavalt Transpordiameti korraldustele. Projekti muutmist võivad tingida Transpordiameti otsused menetluse käigus esitatud puudutatud asutuste ja isikute arvamustele, kooskõlastavate asutuste märkustele ning vaided.

## **16. Projektide koostamise üldised nõuded**

- 16.1. Projekt tuleb koostada infomudelina ehk kolmemõõtmelise mudelina koos atribuudiinfoga.
- 16.2. Projekti seletuskirjas tuua välja kõik tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.

- 16.3. Koostada maanteelõigu asukohaskeem, mille eesmärk on tutvustada projekti asukohta Eesti mastaabis.
- 16.4. Koostada asendiplaanid koos maaüksuste piiridega ning liikluskorraldusega ja eraldi vertikaalplaneerimise joonised.
- 16.5. Koostada projekteeritavate lõikude pikiprofiilid koos puurtulpadega, vajadusel geoloogiline profiil. Pikiprofiil tuleb koostada ka kõigile ristmikele ja mahasõitudele.
- 16.6. Koostada tüüpristprofiilid erineva lahendusega ristlõigetest, milles näidata ära katendi konstruktsioonid, olemasolev- ja projekteeritud situatsioon ning piirkond, kuhu on vastav tüüp projekteeritud.
- 16.7. Koostada ja esitada digitaalselt tööristlõiked piketaažilisel 25 m sammuga projekteeritavate teede sh kergliiklusteede kohta.
- 16.8. Kergliiklustee ja jalgrattaraja projekteerimisel lähtuda juhendist "Kergliiklustristu kavandamise juhend".
- 16.9. Töövõtja peab valima mõõtkava, mis kindlustab joonise hea loetavuse ja selguse.
- 16.10. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt.
  - 16.10.1. Projekteerida sademevete äravoolu lahendus.
  - 16.10.2. Projekteeritav lahendus peab välistama pinnasevee sattumist katendikonstruktsiooni.
- 16.11. Projekteerida sõiduki- ja jalgteepiirdesüsteemid lähtuvalt projektlahendusest ja kehtivatest nõuetest.
- 16.12. Anda liikluskorraldusvahendite demonteerimise mahud. Näidata ära utiliseeritava materjali mahud.
- 16.13. Projekti töömahtu lisada ehitaja kohustus koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt.
- 16.14. Üldiselt projekti koostamisel arvestada, et ehitusaegset liikluskorraldust oleks võimalik teostada ümbersõite vältides. Kui ümbersõite ei saa vältida, siis koostada projekti mahus maanteelõigust ümbersõitude skeemid koos vajalike ehitustööde kirjeldustega.
- 16.15. Projekteerimisel arvestada erigabariidiliste veostega. (kaardirakendus: <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=31e29e5b10f24516a21e340079ee50e4&extent=491079.1136%2C6548548.5657%2C607762.7336%2C6603061.6944%2C3301>).
- 16.16. Koostada kasutus- ja hooldusjuhendid.
- 16.17. Koostada töömahtude tabelid ja kululoendid vastavalt kehtivatele teetööde tehnilistele kirjeldustele.
- 16.18. Ehitusmaksumuste kalkulatsioonid peavad põhinema ühikhindadel ja tööde mahtudel. Maksumuste kalkulatsioonides tuleb eraldi välja tuua maanteed, jalgratta- ja jalgteede, ristmike, rajatiste ja tehnovõrkude ehitusmaksumused. Ehitusaegse liikluskorralduse, ajutiste ehitiste, keskkonnamõju leevendusmeetmete, maade võõrandamise, tehnilise projekteerimise ja ehitusjärelvalve maksumuste kalkulatsioonid esitada eraldi.

## 17. Kooskõlastamine

- 17.1. Töövõtja peab vajadusel kaasama projektlahenduse väljatöötamisel asjakohaseid ametiasutusi.
- 17.2. Põhiprojekt tervikuna kooskõlastada kõikide projektiga seotud tehnovõrkude valdajatega ja asjakohaste ametiasutustega.



## 18. Vormistusnõuded

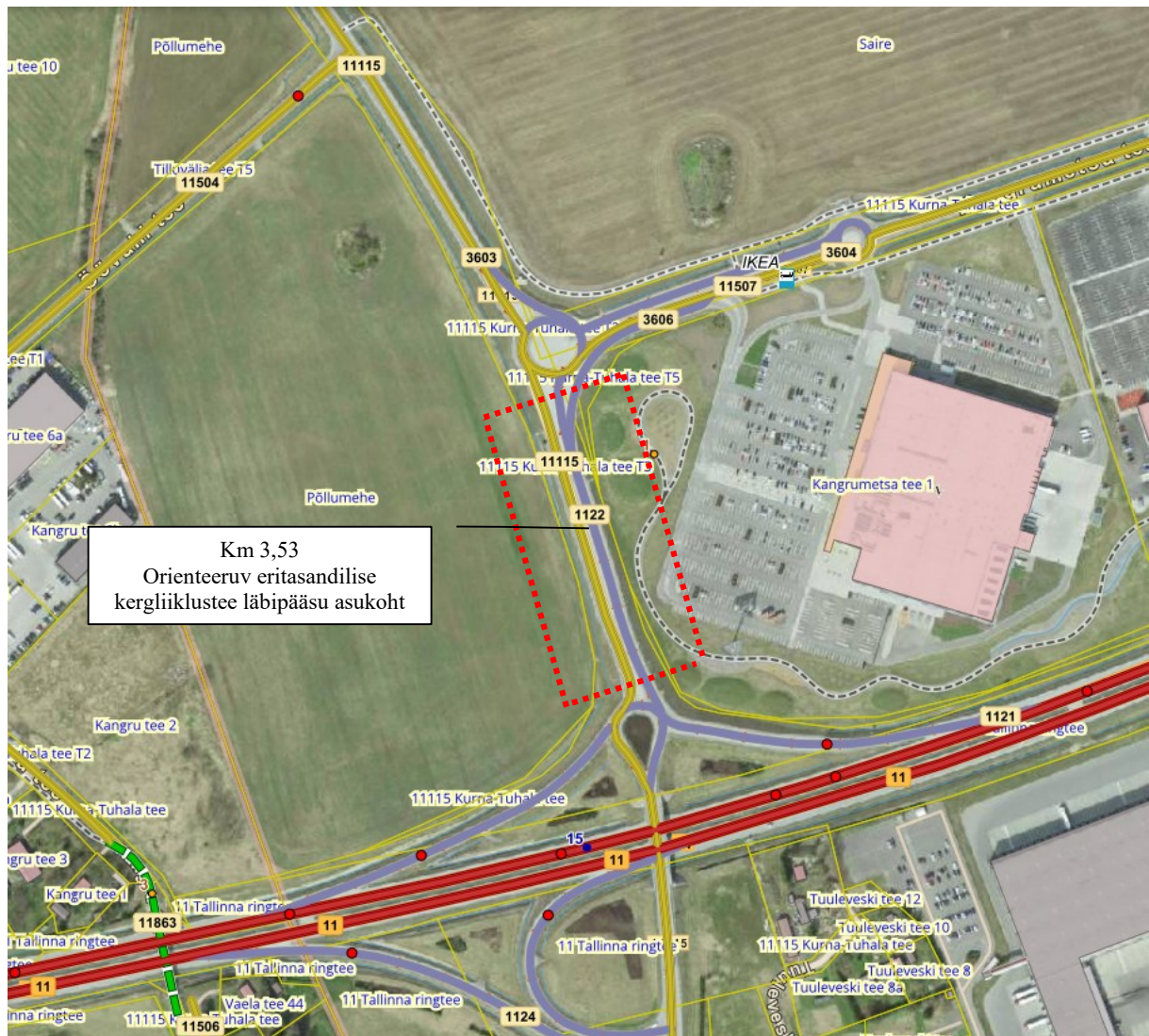
- 18.1. Esitada mudel projekteeritud tarkvara originaalformaadis (*native format*). Täpsemad esitatavate mudelite nimekirjad ja selgitused vt Lisa 2.
- 18.2. Kõikide mudelite (sh uuringute faasis koostatud) kohta esitada kaaskirjad vastavalt Lisale 4. Kaaskirjad esitada paralleelselt mudelite avaldamisega nii projekteerimise kestel kui ka projekteerimise lõpus üleantava ehitusprojektiga.
- 18.3. Esitada projekteeritud lahendustes kasutatavad teljed (*alignments*) kolmemõõtmeliselt eraldi .xml formaadis failidena (sh teed, kraavid).
- 18.4. Esitada .xml formaadis eraldi failidena kõik projektsed teekonstruktsiooni pinnad, sh väljakaaved, täitepinnas(-ed) katendikihtides kasutatavate erinevate materjalide kaupa, ümbertõstetavad või ümberehitatavad tehnovõrgud.
- 18.5. .xml teekonstruktsioonikihtide pinnad peavad olema esitatud oma murdepunktidega ja eelmise pinnaga või olemasoleva aluspinnaga ühendatud. Vt Lisa 5.
- 18.6. Luua vajalikud mudelid: koridormudel (tööfail), kus on seotud omavahel teljed (*alignments*) (koos profiiliga), *surface files* ja *basemaps*.
- 18.7. Mudelitele ja mudeli elementidele tuleb lisada vastavalt sobilikud infoväljad (atribuudid) koos andmetega (vt Lisa 3). Lisas on tähistatud projekti staadiumite kaupa täidetavad atribuudid.
- 18.8. Projekt vormistada eesti keeles. Kõik projektid ja Töö osad esitada digitaalselt.
- 18.9. Digitaalsel vormistamisel kasutada järgmisi failiformaate:
  - 18.9.1. joonised peavad olema esitatud originaalformaadis (.dwg tuleb esitada igal juhul) ning .pdf formaadis;
  - 18.9.2. tabelite failid vormistada .xlsx ning .pdf formaadis;
  - 18.9.3. tekstifailid vormistada .docx ning .pdf formaadis;
  - 18.9.4. lisaks projekti failidele peavad olema printimiseks vajalikud failid ja kõigi kasutatud joonte liikide .shx failid.
- 18.10. Jooniste vormistamisel arvestada, et jooned peavad olema eristatavad ning joonised peavad olema arusaadavad ka mustvalgel koopiaal.
- 18.11. Kululoendid koostada vastavalt kehtivatele teetööde tehnilistele kirjeldustele (<https://transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#teetoode-tehnilised>-) 2 eksemplaris (1 eksemplar ilma maksumusteta ja 1 maksumustega) digitaalselt .xlsx formaadis.

Koostas: Hans Keskrand, Transpordiamet, hans.keskrand@transpordiamet.ee

Lisad:

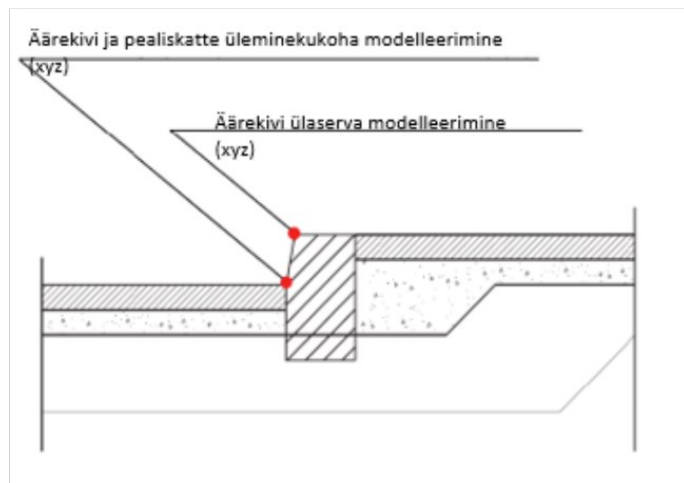
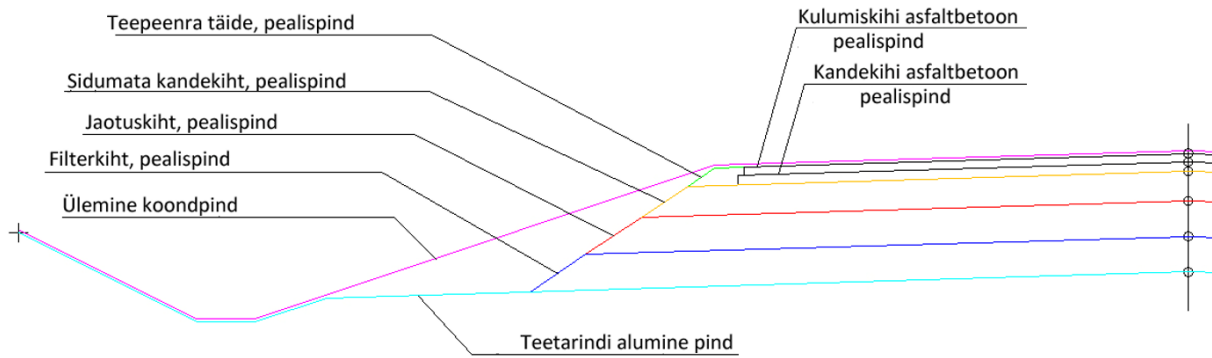
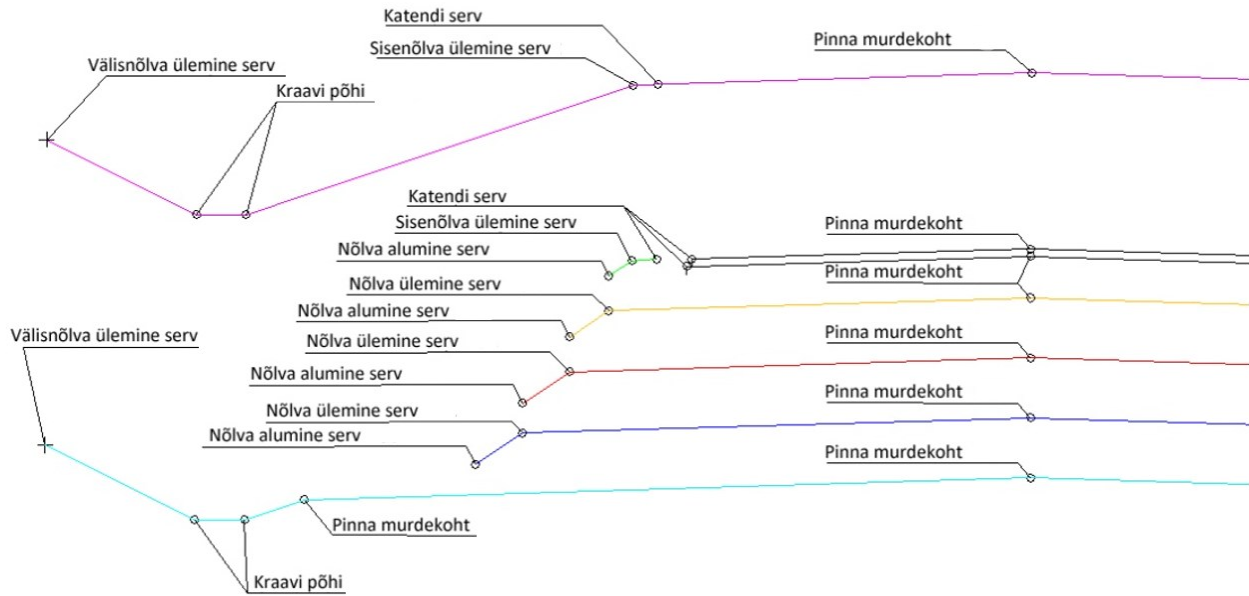
1. Projekteeritava lõigu asukohaskeem [dokumendi lõpus]
2. Esitatavate mudelite nimekirjad [Lisa 2 - Esitatavate mudelite nimekirjad.xlsx]
3. Atribuudid [Lisa 3 - Atribuudid.xlsx]
4. Mudeli kaaskirja nõuded [Lisa 4 - Mudeli kaaskirja nõuded.docx]
5. Murdejoonte näidised [dokumendi lõpus]
6. Rajatiste variantide võrdlemise joonise näidis [dokumendi lõpus]

## Lisa 1. Projekteeritava lõigu asukohaskeem



Joonis. Projekteeritava maantee orienteeruv lõik ja orienteeruv eritasandilise kergliiklustee läbipääsu asukoht. Väljavõte maa-ameti kaardirakendusest.

## Lisa 5. Murdejoonte näidised



# Lisa 6. Rajatiste variantide võrdlemise joonise näidis

