

Tehniline kirjeldus

Riigitee nr 11115 Kurna-Tuhala ca km 2,20 ringristmiku põhiprojekti koostamine

1. Projekti eesmärk

Riigiteele nr 11115 Kurna–Tuhala ca km 2,20 ringristmiku kavandamine, tagamaks normide kooskõlas oleva ja ohutu juurdepääs Kuusiku (30401:001:2042) ja Kuusiku (30401:001:2041) kinnistute arendusalade ning riigiteega nr 11505 Kangru tee külgnevate arendusaladele.

Projekti eesmärgiks on projekteerida normidele ja Transpordiameti juhenditele vastav liiklusohutu ristmiku lahendus, mis tagab piisava ristmiku läbilaskevõime ning arvestab ka piirkonna arenduspotentsiaaliga. Sh tuleb tagada kergliiklejate liiklemisvõimalused, ohutud teeületuskohad ja projekti realiseerimiseks vajalik teemaa määramine.

2. Olemasolev olukord

Riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala (edaspidi *riigitee nr 11115* või *Kurna-Tuhala maantee*) liiklussagedus vaadeldaval lõigul km 2,20 piirkonnas on 2023.a andmetel 6118 autot/ööp. Kavandatav ristmik asub riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala Kangru aleviku ja Kangru küla vahelisel teelõigul, kus on kehtestatud piirkiirus 70 km/h.

Vastavalt Teeregistri andmetele on riigitee nr 11115 katteks antud lõigul killustikmastiksasfalt (SMA 16), mis ehitati 2015. aastal. Riigiteega ristuva riigitee nr 11505 Vaela tee (edaspidi *riigitee nr 11505* või *Kangru tee*) katteks on Teeregistri andmetel tihe asfaltsegu (AC 12 surf), mis ehitati samal aastal.

Transpordiamet on koostöös Kiili Vallavalitsuse ja Rae Vallavalitsusega tellinud 2022. aastal Teedeprojekt OÜ-lt töö nr T02022 „Riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala km 2,196–4,556 ja riigitee nr 11507 Kangrumetsa tee km 0,000–0,550 eskiis“, mille lahenduses on riigitee nr 11115 ja riigitee nr 11505 ristmik (edaspidi *Vaela ristmik*) ette nähtud kavandada ringristmikuks.

3. Lähteülesanne

- 3.1. Projekti koostamise aluseks on Lisas 1 esitatud Transpordiameti korraldus projekteerimistingimuste andmiseks.
- 3.2. Koostada põhiprojekt ringristmiku ja muud tee terviklikuks toimimiseks vajalike osade kavandamiseks riigiteele nr 11115 Kurna – Tuhala km 2,20. Projektiga käsitletav teelõik on orienteeruvalt riigitee nr 11115 km 2,00 – 2,40, näidatud Lisas 2. Olemasoleva teega kokkuviimise täpsed asukohad selgitada välja projekti käigus. Sh tuleb arvestada riigitee pikemas ulatuses liikluskorralduse (liiklusmärkide ja teekattemärgistuse) kokku viimise ja ühtlustamisega.
- 3.3. Projekti koostamisel tuleb arvestada ringristmiku kavandamiseks väljastatud projekteerimistingimustega.
- 3.4. Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikud lahendused. Näha ette katendi uuendamine. Vajadusel näha ette olemasoleva muldkeha remont.
- 3.5. Katendi kasutusajaks tuleb võtta püsikatenditel 20 aastat.
- 3.6. Arvestada järgmiste parameetritega:
 - 3.6.1. Sõiduradade arv riigiteel – 2 (1+1);

- 3.6.2. Projektkiirus ringristmikule suunduvatel riigitee harudel – 70 km/h
- 3.7. Sõiduradade laiuse lõplikul valimisel lähtuda juhendist „Teede projekteerimise juhend“.
- 3.8. Ringristmiku parameetrite valimisel lähtuda normidest ja Transpordiameti juhendmaterjalidest (sh Transpordiameti „Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtete“ lisa 1 [joonisel](#) toodud ringristmiku soovituslikest parameetritest) ja Teedeprojekt OÜ-lt tööst nr T02022 „Riigitee nr 11115 Kurna–Tuhala km 2,196–4,556 ja riigitee nr 11507 Kangrumetsa tee km 0,000–0,550 eskiis“.
- 3.9. Muud parameetrid valida lähtuvalt projektkiirusest 70 km/h (põhjendatud juhtudel lõiguti madalam).
- 3.10. Transpordiameti nõusolekul võib kasutada Eestile lähedastes kliimavöötmes asuvate Euroopa riikide projekteerimise norme ning muid juhendmaterjale.
- 3.11. Analüüsides ja prognoosides kasutatavad lähteandmed peavad olema viimase seisuga, mis projekteerimise hetkel Eesti avalikest registritest saada on.
- 3.12. Projektlahendus peab arvestama ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 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-geodeetilised uuringud teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“ ja juhendile „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“.
- 4.2.2. Töövõtja peab koostama ja kooskõlastama Transpordiametiga enne tööde algust topo-geodeetiliste tööde kava.
- 4.2.3. Mõõdistamisel kasutatavad seadmed ja nende täpsusnõuetele vastavuse kontrolli meetmed kooskõlastada Transpordiametiga enne tööde algust topo-geodeetiliste tööde kavas.
- 4.2.4. Topo-geodeetiline mõõdistamine teostada vastavalt topo-geodeetiliste tööde kavale ja detailsusega, mis vastab geodeetilise joonise mõõtkavale 1:500.
- 4.2.5. Mõõdistamisel kasutatav mõõdistamisviis, seadmed ja meetodika peavad tagama punktis 4.2.1. nimetatud dokumentides nõutud täpsuse. Töövõtja peab aruande seletuskirjas kirjeldama, milliste töövõtetega on täpsus tagatud.
- 4.2.6. Nivelleerimiskäik rajada nivelleerimise teel ning lisada aruande mahtu mõõdistamisvõrgu punktide ja nivelleerimiskäigu skeem. Mõõdistamisvõrgu punktid tuleb kindlustada looduses, mis säiliks kuni tee-ehituse vastuvõtmiseni või vähemalt 5 aastat.
- 4.2.7. Mõõdistusala ulatus ja uuringute täpne maht määrata Töövõtjal arvestades Töö eesmärki. Mõõdistusala peab olema tee ehitusprojekti koostamiseks ja olemasoleva situatsiooniga kokku viimiseks vajalikus mahus.
- 4.2.8. Projekteeritava maanteega külgnevad riigiteed mõõdistada vähemalt 100 m ulatuses alates ristmikust. Täpsustada uuringute kavas.
- 4.2.9. Mõõdistus teostada maantee koridoris vähemalt 60 m laiuselt (30 m ulatuses mõlemalt poolt alates tee teljest).

- 4.2.10. Ristuvatel kraavidel üles- ja allavoolu teha mõõdistused vete ärajuhtimissüsteemi (eelvoolu tagamiseks) projekteerimiseks vajalikus mahus (vähemalt 100 m üles- ja allavoolu).
- 4.2.11. Kaevude kohta esitada kaevutabelid, milles kajastada kaevu number, absoluutkõrgused (maapinnast, kaevu kaas, kaevu põhi), kaevu läbimõõt laiemas kohas, kaevu materjal (seinad, kaas), torude andmed (absoluutkõrgus põhjast, läbimõõt materjal, suubumine, kaevu visuaalne seisukord). Projektlahendusega seotud kaevudel määrata kaane kõrguse reguleerimise ulatus (min-max).
- 4.2.12. Uurida tehnovõrkude paiknemist mõõdistusalal ja tehnovõrkude sügavust/kõrgust. Mõõdistusalal paiknevate tehnovõrkude asukohad ja sügavus/kõrgus kanda plaanile.
- 4.2.13. Kontrollida Maa-ameti kitsenduste kaardile kantud puurkaevude olemasolu projekteeritava tee teljest 75 m ulatuses ja kanda leitud kaevud maa-ala plaanile. Aruandes tuua välja kaevud, mida looduses ei leitud ja kaevud, mille tegelik asukoht looduses ei vasta kitsenduste kaardil toodule.
- 4.2.14. Mõõdistada kõik truubid. Esitada geodeetilisel alusplaanil truubi sisse- ja väljavoolu kõrgused, truubi läbimõõt ja pikkus, truubi materjal. Topo-geodeetiline uuring peab olema koostatud mahus, mis võimaldab veeviimarite terviklahenduse projekteerimist.
- 4.2.15. Koostada tabel teelõigul olevate liiklusmärkide kohta. Tabelis peab kajastuma märgi asukoht, nimetus, märgi number ja kirjeldus. Märgid tähistada tabelis numbriga ja tähistada ka plaanil.
- 4.2.16. Topo-geodeetiline uuring esitada kooskõlastamiseks tehnovõrkude omanikele või valdajatele ja maaparandussüsteemide olemasolul Põllumajandus- ja Toiduametile. Aruande koosseisus tuleb esitada kooskõlastused ja vastused.
- 4.2.17. Vormistusnõuded:
 - 4.2.17.1. Töövõtja peab koostama 3-mõõtmelise digitaalse maapinnamudeli .dwg ja LandXML formaadis.
 - 4.2.17.2. Maapinnamudel tuleb koostada kogu mõõdistusala piirides näidatud ala kohta.
 - 4.2.17.3. Maapinnamudeli failis peavad olema esitatud maapinnale iseloomulikud murdejooned (katte serv, mulde serv, äärekivi ülemine ja alumine serv, kraavide ülemine ja alumine serv).
 - 4.2.17.4. Maapinnamudeli failis peavad olema esitatud maapinna samakõrgusjooned. Samakõrgusjoonte vahe peab olema 0,5 m.
 - 4.2.17.5. Korrastada maapinnamudel mõõdistusala piiril ja hoonete ning muude rajatiste juures.
 - 4.2.17.6. Esitada olemasolevad tehno- ja muud rajatised 3-mõõtmeliste mudelitena LandXML, .dwg või .ifc formaadis rajatise tüübi kaupa erinevate failidena (vastavalt rajatise eripärale sobilikus formaadis).
 - 4.2.17.7. Maa-aluste tehnovõrkude ja rajatiste andmete puudumisel (nt sügavusandmed), tuleb mudelis kajastada eeldatavaid asukohti ning täpsusklass kirjeldada mudeli atribuutides.

4.3. Teostada **geotehnilised uuringud**:

- 4.3.1. Juhinduda juhendist "Geotehniliste uuringute juhis".
- 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, ristmike 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. Kohtades, kus tee piirneb soise alaga, tuleb teostada täiendavalt geoloogiline puurimine muldkeha kõrvalt, et fikseerida aluspinnase kalded, turbakihi paksus ning piki teed soise ala algus ja lõpp.
 - 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. **Liiklusuuringud:**
- 4.4.1. Liiklusuuringud tuleb teostada mahus, mis võimaldab:
 - 4.4.1.1. arvutada ristmike läbilaskvust ja määrata teenindustaset;
 - 4.4.1.2. määrata tee ristlõiget ja koormussagedust.
 - 4.4.2. Töö eesmärgi täitmiseks teostada projektalal liiklusloendus. Enne uuringu teostamist esitada uuringute kava koos loenduspunktide asukohaskeemiga Transpordiametile ettepanekute esitamiseks.
Liiklusuuringu koostamisel on võimalik arvestada ka riigiteel nr 11115 km 2,4 2022. aasta septembris teostatud liiklusloenduse andmeid.
Sh tuleb arvestada ka Inseneribüroo Stratum „Rae vald, Põlluvälja kinnistu liiklusuuringu“ andmeid perspektiivse liikluse hindamisel.
 - 4.4.3. Liiklusuuringud vormistada aruandena, mis peab sisaldama vähemalt järgmist:
 - 4.4.3.1. liikluse prognoosi (20 aasta prognoos), ehitusjärgset prognoosi;
 - 4.4.3.2. liikluskoosseisu ja koormussagedust;
 - 4.4.3.3. teenindustaset;
 - 4.4.3.4. liiklusvoogude jagunemist ristmikul;
 - 4.4.3.5. aruande kokkuvõtet.
 - 4.4.4. Liikluse prognoosimisel kuni 2050 tuleb lähtuda uurimistööst "Liiklusuuringu juhendi ja baasprognoosi koostamine".
 - 4.4.5. Aruanne esitada projekteerimise käigus Transpordiametile digitaalselt.
- 4.5. **Koostada katendi projekt:**
- 4.5.1. Projekteerida olemasoleva katendiga samaväärne katend.
 - 4.5.2. Koostada katendi tugevusarvutused programmi KAP kõige uuema versiooni alusel koos tüüpsete katendi ristprofiilidega ning valitud kattekonstruktsiooni põhjenduste ja ehitustehnoloogiliste kirjeldustega.
 - 4.5.3. Katend tuleb projekteerida ja arvutada kõigile projektiga käsitletavatele teedele.
 - 4.5.4. Projekteerida katend kasutusajaga vähemalt 20 aastat. Projektis näha ette kulumisvaru 1 cm.
 - 4.5.5. Katendiarvutus peab lähtuma geotehnilisest uuringust.
 - 4.5.6. Peale katendiarvutust kirjeldada materjalide nimetused juhendi „Elastsete teekatendite projekteerimine“ L2.T3 alusel.

4.5.7. Katendi projekt (mis arvestab geotehnilisi uuringuid ning sisaldab katendivariantide võrdlust) esitada otsustamiseks Transpordiametile.

4.6. Kitsendused, piirangud ning planeerimis- ja ehitustegevus:

4.6.1. Täpsustada kõik võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada tee-ehitust ning projekteerimise käigus taotleda piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel.

4.6.2. Selgitada välja planeerimis- ja ehitustegevus maantee trassikoridoris:

4.6.2.1. Selgitada välja kehtestatud ja koostamisel olevad üld- ja detailplaneeringud, teeprojekti realiseerimist mõjutavad projekteerimistingimused ja projektid ning arvestada nendega projekti koostamisel.

4.6.2.2. Töövõtja peab välja selgitama ja esitama Transpordiametile andmed planeeringutes, projekteerimistingimustes ja projektides toodud teede (sh perspektiivsete ristmikute) ja tehnovõrkude osas.

4.6.2.3. Töövõtja peab lisama projekti kehtestatud üld- ja detailplaneeringute ning teeprojekti realiseerimist mõjutavate ehitusprojektide põhijoonised ning nimetama kõik planeerimis- ja ehitustegevusest tulenevad kitsendused projekti seletuskirjas.

4.6.3. Täpsustada kõik projektalale jäävate salv- ja puurkaevude asukohad ning selgitada välja nendest tulenevad kitsendused. Lisaks tuleb aruandes kajastada projektalast väljapoole jäävad puurkaevud, mille sanitaarkaitseala või hooldusala ulatub projektalale.

5. Keskkonnamõjude eelhindang

5.1. Koostada projektiga kavandavate tegevuste osas keskkonnamõjude eelhindang, lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6¹, mis selgitab keskkonnamõjude hindamise vajaduse ning on aluseks haldusakti andmisele KMH algatamise või algatamata jätmise kohta.

5.2. Eelhindang koostada projekteerimise faasis, mis võimaldab hinnata kõiki projektiga kaasnevaid asjakohaseid mõjusid, kuid mitte enne, kui on selgunud tee ja teerajatiste täpne asukoht.

5.3. Rajatiste osas tuua välja eraldi tabelina materjalide mahud, mis eemaldatakse veekogust või paigaldatakse veekogusse, hindamaks KMH algatamise vajadust.

5.4. Eelhindangu peab koostama füüsiline isik, kellel on keskkonnamõju hindamise litsents või juriidiline isik asjakohase litsentsiga töötaja kaudu (KeHJS §14 tähenduses).

5.5. Eelhindangu koostaja on kohustatud tutvuma projektialaga kohapeal, fotografeerima olulised asjaolud ning lisama need eelhindangule.

5.6. Juurdepääsupiiranguga info (nt I-II kaitsekategooria liikide asukohti sisaldavad joonised) vormistada eelhindangu eraldiseisva lisana.

5.7. Keskkonnamõjude eelhindangu lõppjäreldeks koondada kokku kõik eelhindamisel leitud ehitusloa menetlemise jaoks asjakohased tingimused ja leevendavad meetmed (sh vajadusel korrashoiu etapiks).

6. Krundijaotuskavad ja IKÕ plaanid

6.1. Koostada krundijaotuskava vastavalt juhendile „Krundijaotuskava- ja servituudi seadmise plaani koostamise nõuded“.

- 6.2. IKÕ plaanid koostada vastavalt juhenditele „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ ja „Juhis isikliku kasutusõiguse plaani koostamiseks jalgratta- ja jalgteehituse projektides“.
- 6.3. Lisaks koostada vajadusel joonised kinnistute osas, kus on planeeritud ehitustegevus, märkuste osasse panna kirja kinnistuga piirneval alal tehtavad tööd (sh kinnistutest kust võõrandamise vajadus puudub).

7. Põhiprojekt

- 7.1. Koostada Kurna-Tuhala maantee km 2,20 ristmiku põhiprojekt vastavalt määruses „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ toodud põhiprojekti koostamise nõuetele.
- 7.2. Koostada katendi aruanne.
- 7.3. Koostada tehnovõrkude projektid ehitusloa saamiseks/ehitusteatisel esitamiseks vajalikus mahus.
- 7.4. Vajadusel koostada sademeveesüsteemide, maaparandussüsteemide vm ehitusprojektid.
- 7.5. Koostada valgustuse põhiprojekt ristmikuala ja kergliiklejate teeületuskoha valgustamiseks.
- 7.6. Koostada ehitismaksumuste kalkulatsioon.
- 7.7. Koostada krundijaotuskava ja isikliku kasutusõiguse joonised tehnovõrkudele ja kergliiklusteedele.
- 7.8. *Transpordiamet tellib arendaja finantseerimisel projektile liiklusohutuse auditeerimise ning vajadusel projekti ekspertiisi. Töövõtjal on kohustus parandada projekti vastavalt auditis ja ekspertiisis tehtud märkustele, kui Transpordiamet on otsustanud parandamise vajaduse.*

8. Projektide koostamise üldised nõuded

- 8.1. Projekti seletuskirjas tuua välja kõik tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.
- 8.2. Koostada maanteelõigu asukohaskeem, mille eesmärk on tutvustada projekti asukohta Eesti mastaabis.
- 8.3. Koostada projekti alast ülevaatlik asendiskeem, kuhu kanda ülevaatlik info projekti kohta (projekteeritav maantee, piketaaz, kõrvalteede numbrid ja nimetused, katastriüksuste piirid, vajalik maavõõrandus, bussipeatused jne). Asendiskeemil näidata ära ka projekteeritud teede kandevõimed.
- 8.4. Koostada maanteelõikude asendiplaanid koos maaüksuste piiridega ning liikluskorraldusega ja eraldi vertikaalplaneerimise joonised.
- 8.5. Koostada projekteeritavate lõikude pikiprofiilid koos puurtulpadega, vajadusel geoloogiline profiil. Pikiprofiil tuleb koostada ka kõigile ristmikule ja mahaõitule.
- 8.6. Koostada tüüpristprofiilid erineva lahendusega ristlõigetel, milles näidata ära katendi konstruktsioonid, olemasolev- ja projekteeritud situatsioon ning piirkond, kuhu on vastav tüüp projekteeritud.
- 8.7. Koostada ja esitada digitaalselt tööristlõiked piketaaziliselt 25 m sammuga projekteeritavate teede sh kergliiklusteede kohta. Vastavalt projektlahendusele võib samm olla ka väiksem kui 25 m, kuid mitte suurem.
- 8.8. Kergliiklustee ja jalgrattaraja projekteerimisel lähtuda juhendist "Kergliiklustristu kavandamise juhend".
- 8.9. Töövõtja peab valima mõõtkava, mis kindlustab joonise hea loetavuse ja selguse.
- 8.10. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt.
 - 8.10.1. Projekteerida sademevete äravoolu lahendus.

- 8.10.2. Truupide puhul näha ette olemasolevate korras rajatiste puhastamine, amortiseerunud truupide asemele projekteerida uued.
- 8.10.3. Selgitada välja teetrassil olemasolevad toimivad maaparandussüsteemid ja taotleda Põllumajandus- ja Toiduametilt või maaparandussüsteemi valdajalt tehnilised tingimused maaparandussüsteemide ümberehituse projekti koostamiseks tagamaks maaparandussüsteemi funktsioneerimise. Vajadusel tuleb põhiprojekti koostamise käigus teostada täiendavad lisauuringud olemasoleva veekuivendussüsteemi (kraavid/ jõed/ veeviimariid/ sademeveesüsteemid) seisukorra kindlakstegemiseks ja ümberehitamiseks.
- 8.10.4. Maaparandussüsteemidega seotud lahendused (projekt) tuleb kooskõlastada Põllumajandus- ja Toiduametiga või maaparandussüsteemi valdajaga.
- 8.10.5. Projekteeritav lahendus peab välistama pinnasevee sattumist katendikonstruktsiooni.
- 8.11. Riigimaantee lõigus tuleb ette näha olemasoleva eratee nr 3040424 Nellise tee ristumiskoha ja ühendusteede sulgemine. Ühendus riigiteega tagada kavandatava ringristmiku kaudu.
- 8.12. Täiendavaid ristmike mitte kavandada.
- 8.13. Projekteerida sõiduki- ja jalgteepiirid lähtuvalt projektlahendusest ja kehtivatest nõuetest.
- 8.14. Anda liikluskorraldusvahendite demonteerimise mahud. Näidata ära utiliseeritava materjali mahud.
- 8.15. Näha ette võsa raiumine perspektiivse tee maa-alalt vajadusel metsalangetustööd ja kändude juurimine ning tee maa-ala planeerimis- ja heakorratööd.
- 8.16. Projekti töömahtu lisada ehitaja kohustus koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt.
- 8.17. 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.
- 8.18. Ristmike projektlahenduse sobivust tuleb kontrollida antud oludes ebasoodsaima arvutusliku auto pöördekoridori šablooniga (šabloon näidata joonisel).
- 8.19. 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>).
- 8.20. Koostada kasutus- ja hooldusjuhendid.
- 8.21. Koostada töömahtude tabelid ja kululoendid vastavalt kehtivatele teetööde tehnilistele kirjeldustele ja loogiliste seksioonide kaupa.
- 8.22. Ehitusmaksumuste kalkulatsioonid peavad põhinema ühikhindadel ja tööde mahtudel. Maksumuste kalkulatsioonides tuleb eraldi välja tuua maanteede, jalgratta- ja jalgteede, ristmike, rajatiste ja tehnovõrkude ehitusmaksumused. Ehitusaegse liikluskorralduse, ajutiste ehitiste, keskkonnamõju leevendusmeetmete, maade võõrandamise, tehnilise projekteerimise ja ehitusjärelvalve maksumuste kalkulatsioonid esitada eraldi.

9. Liikluskorraldusvahendid

- 9.1. Lähtuvalt projektlahendusest projekteerida põhiprojekti mahus liikluskorraldusvahendid (liiklusemärgid, 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 maantee põhiprojekti koosseisus koostada teevalgustuse põhiprojekt.
- 10.2. Projekteerijal arvestada Transpordiameti poolsete ettepanekute ja põhjendustega. Eesmärgiks on efektiivse ja säästliku valgustuslahenduse rajamine.
- 10.3. Valgustuse projektlahendus tuleb integreerida Transpordiameti valgustuse juhtimissüsteemi.
- 10.4. Transpordiameti tehnilised nõuded projektis kasutatavatele valgustitele tehnilised nõuded valgustussüsteemi juhtimisele on toodud Lisas 4.
- 10.5. 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 ettejäätavate olemasolevate tehnovõrkude ümberehituseks tuleb koostada projekt, mis võimaldab saada ehitusõiguse (ehitusluba, ehitusteatis, töö luba). 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. Maaparandusehitised

- 12.1. Maaparandussüsteemide toimimise tagamiseks vajalike uuringute läbiviimiseks ja maaparandussüsteemi ehitusprojekti koostamiseks taotleda maaparandusseaduse alusel projekteerimistingimused Maa- ja ruumiametilt (MARU) .
- 12.2. Täiendava sademevee juhtimine maaparandussüsteemi kooskõlastada MARU-ga.
- 12.3. Arvestada, et maaparandussüsteemi rajatiste ümberehitamiseks (uued kollektorid, eesvoolu asukoha ja voolusängi lõigu muutmine, uus drenaažikaev jms) on vajalikud täiendavad uuringud ja ehitusprojekti koostamine. Maaparanduse uuringute ja maaparandussüsteemi ehitusprojekti koostaja peab omama maaparandusseaduse kohast õigust tegutseda maaparandusalal.

13. Haljastus ja hooldus

- 13.1. Hooldusjuhendi koostamisel lähtuda juhiseist “Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtted”.
- 13.2. Haljastuse kavandamisel lähtuda juhiseist „Riigiteede haljastustööde juhise”.

- 13.3. 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.
- 13.4. Koostada haljastustööde kirjeldus, tüüpjoonised ja esitada töömahud.

14. Koosolekud, kooskõlastamine ja avalikkuse kaasamine

- 14.1. Töövõtja peab vajadusel kaasama projektlahenduse väljatöötamisel asjakohaseid ametiasutusi.
- 14.2. Põhiprojekt tervikuna kooskõlastada kõikide projektiga seotud tehnovõrkude valdajatega ja asjakohaste ametiasutustega (sh Kiili Vallavalitsusega).
- 14.3. Kergliiklusteed kooskõlastada Kiili Vallavalitsusega ning sõlmida vastavad koostöökokkulepped kergliiklusteedele isiklike kasutusõiguste määramiseks.
- 14.4. Kaasata Transpordiamet Kiili Vallavalitsusega seotud koosolekutele, kus arutatakse antud riigitee ristumiskohaga seotud asjaolusid.
- 14.5. Selgitada välja erinevate tehnovõrkude (sh valgustuse) ja kergliiklusteede üleandmiseks vajalikud asjaolud.

15. Vormistusnõuded

- 15.1. Projekt vormistada eesti keeles. Kõik projektid ja Töö osad esitada digitaalselt.
- 15.2. Digitaalsel vormistamisel kasutada järgmisi failiformaate:
 - 15.2.1. joonised peavad olema esitatud originaalformaadis (.dwg tuleb esitada igal juhul) ning .pdf formaadis;
 - 15.2.2. tabelite failid vormistada .xlsx ning .pdf formaadis;
 - 15.2.3. tekstifailid vormistada .docx ning .pdf formaadis;
 - 15.2.4. lisaks projekti failidele peavad olema printimiseks vajalikud failid ja kõigi kasutatud joonte liikide .shx failid.
- 15.3. Jooniste vormistamisel arvestada, et jooned peavad olema eristatavad ning joonised peavad olema arusaadavad ka mustvalgel koopia.
- 15.4. 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. Transpordiameti korraldus projekteerimistingimuste andmiseks (koos lisadega) (*eraldi failina*)
2. Projekteeritava lõigu asukohaskeem
3. Murdejoonte näidised
4. Tehnilised nõuded projektis kasutatavatele valgustitele ja valgustussüsteemi juhtimisele (*eraldi failina*)

Lisa 3. Murdejoonte näidised

