

Tehniline kirjeldus

Riigitee 8 Tallinna–Paldiski tee km 42,77 kanaliseeritud ristmiku põhiprojekti koostamine

1. Projekti eesmärk

Projekti eesmärk on:

- 1) Riigitee 8 Tallinna–Paldiski tee km 42,77 kanaliseeritud ristmiku kavandamine;
- 2) tehniliselt vajaliku teemaa määramine.

Seoses Energiasalv Pakri OÜ kavandatava Paldiski pumphüdroakumulatsiooni jaama laoplatside kavandamisega Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneeringualale ja platsidega seotud perspektiivsete vedudega, on vajalik riigitee 8 Tallinna–Paldiski tee km 42,77 ristmiku ümberehitus kanaliseeritud ristmikuks.

Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneeringuala raskeliikluse teenindamiseks tuleb projektiga kavandada põhimaantee ja Ingeri tee ristmikule nõuetekohased aeglustus- ja kiirendusrajad ning vasakpöörderada Tallinna suunalt. Jaani teega seotud võimalikud lisarajad tuleb kavandada peale liiklusuuringu valmimist. Ristmiku terviklahenduse raames tuleb lahendada jalakäijate ohutud teeületused, kergliiklustee ja bussipeatused. Projektis kaaluda Päästeameti avariijuurdepääsu vajadust Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneeringualale.

2. Olemasolev olukord

Projektalal asuv riigitee 8 Tallinna–Paldiski tee on riigi põhimaantee. Tegemist on TEN–T võrgustikku kuuluva teelõiguga, mis ühtlasi on ka Euroopa teedevõrgu maantee (E265). Olemasolev ristmik riigitee 8 km 42,77 on neljakülgne kanaliseerimata ristmik, riigiteega liituvad Jaani tee ja Ingeri tee.

Riigiteel kehtiv kiirusrežiim on 90 km/h. Teelõigu liiklussagedus on 2023.a andmetel 3189 autot/ööp, sh raskeliiklus moodustab sellest 18%. Kergliiklusteed, teevalgustus ja bussipeatused vaadeldava ristmiku piirkonnas puuduvad.

Projekteeritav ristmik ei kuulu detailplaneeringute koosseisu. Ristmik külgneb koostamisel oleva Tallinna mnt 41, 42, 44 ja Jaani tee 1, 2 katastriüksuste ning lähiala detailplaneeringuga (Hirundo OÜ töö nr HDP-03/2019) ja kehtestatud Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneeringuga (OÜ Projekteerimisbüroo Dialoog, töö nr DP-09-10/2009).

3. Lähteülesanne

- 3.1. Koostada liikluskorralduslik eskiis, mille eesmärgiks on anda planeeringutega ja ümbritseva keskkonnaga võimalikult hästi seostatud terviklik ja detailne teelahendus, mis põhineb kehtivatel tee projekteerimise normidel. Eskiisi alusel menetleb Transpordiamet riigitee projekteerimistingimused. Projekteerimistingimused saavad samuti olema projekteerimise aluseks.
- 3.2. Koostada riigitee 8 Tallinna–Paldiski tee km 42,77 kanaliseeritud ristmiku põhiprojekt arvestades sellele eelneva ja järgneva riigitee lõiguga ulatuses, mis on vajalik uue liikluskeskkonnaga kokkuviiamiseks.

- 3.3. Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikud lahendused, samas riigitee liiklusohutuse tase, sõidumugavus ega katendi kandevõime ei tohi halveneda.
- 3.4. Projekti koostamisel lähtuda Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest (sh Tee projekteerimise normidest), eeskirjadest, standarditest, Transpordiameti juhistest ja nõuetest.
- 3.5. Riigitee katendi kasutusajaks võtta 20 aastat.
- 3.6. Tee ristlõike valikul lähtuda Transpordiameti peadirektori 27.07.2022 kinnitatud dokumendist „Riigiteede ristlõike valimise juhend“.
- 3.7. Põhitee parameetrid valida lähtuvalt projektkiirusest 90 km/h.
- 3.8. Projekteerimisel arvestada perspektiivse kergliiklusteede, teeületuskohtade ja bussipeatuste vajadusega kavandades ohutud lahendused.
- 3.9. Arvestada, et tegemist on eriveoste koridoriga gabariidiga 7x7m.
- 3.10. Analüüsides ja prognoosides kasutatavad lähteandmed peavad olema viimase seisuga, mis projekteerimise hetkel Eesti avalikest registritest saada on.

4. Uuringud

- 4.1. Uuringute teostamisel, mis vajavad riigiteel ajutist liikluskorraldust, lähtuda Transpordiameti juhise „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“.
- 4.2. **Topo-geodeetilised uuringud** teostada mahus, mis võimaldab tee, ristmike ja vete äravoolurajatiste projekteerimist:
 - 4.2.1. Projekti aluseks oleva topo-geodeetilise mõõdistuse vanus ei tohi olla üle 1 aasta.
 - 4.2.2. Topo-geodeetilised uuringud teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitavad nõuded“ ja Maanteeameti peadirektori 13.05.2008 käskkirjaga nr 102 kinnitatud juhendile „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“. Soovitavalt teostada mõõdistus peale eskiislahenduse valmimist, et vältida mõõdistusala ebapiisavust.
 - 4.2.3. Topo-geodeetiline mõõdistamine teostada detailsusega, mis vastab geodeetilise joonise mõõtkavale 1:500.
 - 4.2.4. Nivelleerimiskäik rajada nivelleerimise teel ning lisada aruande mahtu mõõdistamisvõrgu punktide ja nivelleerimiskäigu skeem. Mõõdistamisvõrgu punktid tuleb kindlustada looduses, mis säiliks kuni tee-ehituse vastuvõtmiseni (vähemalt 2 aastat).
 - 4.2.5. Mõõdistusala ulatus ja uuringute täpne maht määrata Töövõtjal arvestades Töö eesmärki. Mõõdistusala peab olema tee ehitusprojekti koostamiseks ja olemasoleva situatsiooniga kokku viimiseks vajalikus mahus.
 - 4.2.6. Mõõdistus teostada tee koridoris vähemalt 60 m laiuselt (30 m ulatuses mõlemalt poolt alates tee teljest).
 - 4.2.7. Ristuvatel kraavidel üles- ja allavoolu teha mõõdistused vete ärajuhtimissüsteemi (eelvoolu tagamiseks) projekteerimiseks vajalikus mahus.
 - 4.2.8. 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 ning kaane kõrguse reguleerimise ulatus (min-max)).
 - 4.2.9. Uurida tehnovõrkude paiknemist mõõdistusalal ja tehnovõrkude sügavust/kõrgust. Mõõdistusalal paiknevate tehnovõrkude asukohad ja sügavus/kõrgus kanda plaanile;
 - 4.2.10. 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.

- 4.2.11. Koostada tabel teelõigul olevate liiklusmärkide kohta. Tabelis peab kajastuma märgi asukoht, nimetus, märgi number ja kirjeldus. Märgid tähistada tabelis numbriga ja tähistada ka plaanil.
- 4.2.12. Mõõdistada ja kanda plaanile kõik leitud piirimärgid ja Maa-ameti geoportaalist vektorkujul kättesaadavad katastriüksuste piirid. Koostada piiriandmete aruanne, milles esitada muuhulgas piiriprotokollide andmed ja hinnang piiriandmete täpsustamise vajaduse kohta. Koostada tabel piirnevate maaüksuste andmetega (kinnistusregistriosa number, katastriüksuse tunnus, katastriüksuse lähiaadress), mõõdistusviisi (L-Est, plaanimaterjal jne) ja looduses olevate piiripunktide tähistuste kohta.
- 4.2.13. Topo-geodeetiline uuring esitada kooskõlastamiseks tehnovõrkude omanikele või valdajatele ja maaparandussüsteemide olemasolul Põllumajandus- ja Toiduametile. Aruande koosseisus tuleb esitada kooskõlastused ja vastused.

4.3. Teostada **geotehnilised uuringud**:

- 4.3.1. Juhinduda Maanteeameti peadirektori 15.11.2018 käskkirjaga nr 1-2/18/462 kinnitatud "Geotehniliste uuringute juhised" põhiprojektile esitatud nõuetest.
- 4.3.2. Enne geotehniliste uuringute teostamist tuleb Projekteerijal koostada geotehniliste uuringute kava, mis edastada tutvumiseks ja ettepanekute tegemiseks Transpordiametile.
- 4.3.3. Geotehnilised uuringud tuleb teostada asukohas ja mahus, mis võimaldab tee ja ristmike 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 pinnaseomadused ja anda projekteerimiseks vajalike pinnaseparameetrite normväärtuste usaldusväärne hinnang.
- 4.3.5. Jalg- ja jalgrattateedele näha ette vähemalt kasvupinnase paksuse määramine iga 50 m tagant.
- 4.3.6. Geotulbad tuleb esitada värskemas versioonis *.ags formaadis ja ka .xls formaadis. Täpsemad juhised vt p.4.3.1 juhendist.
- 4.3.7. Aruanne esitada koheselt valmides Transpordiametile digitaalselt läbivaatamiseks.

4.4. **Liiklusuuringud**:

- 4.4.1. Liiklusuuringud tuleb teostada mahus, mis võimaldab:
 - 4.4.1.1. Arvutada ristmiku läbilaskvust ja määrata teenindustaset;
 - 4.4.1.2. Määrata koormussagedus;
- 4.4.2. Liiklusuuringu käigus tuleb mh selgitada:
 - 4.4.2.1. Ingeri teega seotud (sh Tallinna mnt 40 territooriumile kavandatava tegevusega kaasnev) olemasolevad ja perspektiivsed liikluskoosseisud ja -sagedused, sh kehtestatud ja koostamisel olevatest detailplaneeringutest tulenev;
 - 4.4.2.2. Jaani teega seotud olemasolev ja perspektiivsed liikluskoosseisud ja -sagedused, sh kehtestatud ja koostamisel olevatest detailplaneeringutest tulenev;
 - 4.4.2.3. Anda soovitusel lisaradade vajalikkuse kohta Jaani teega seoses;
 - 4.4.2.4. Koostada kergliikluse prognoos („Kergliikluse prognoosimise juhend“ 2013) ja selgitada kergliiklejate liikumissuunad (sh esitada riigiteed ületavate kergliiklejate prognoosarvud);
 - 4.4.2.5. Hinnata bussipeatuste vajadust.
- 4.4.3. Perspektiivsed liiklusvood modelleerida 50 km raadiuses (veod) liiklussagedusele ja koormussagedusele, va Tallinn (üldine AKÖL, eraldi autorongid ja koormussagedus). Koostada kaks stsenaariumit, keskvärtustega ja impulssväärtustega (perioodiliselt kuni 10x kõrgema sagedusega veod).
- 4.4.4. Liiklusuuring esitada heakskiitmiseks Transpordiametile digitaalselt.

4.5. Koostada **katendi projekt**:

- 4.5.1. Projekteerida katend kasutusajaga vähemalt 20 aastat.
- 4.5.2. Teostada FWD mõõtmised minimaalselt 10 kohas ristmiku piirkonnas (malekorras mõlemal pool ristmikku 50m sammuga).
- 4.5.3. Koostada katendarvutus uue killustikalusega. See peab lähtuma geotehnilisest uuringust.
- 4.5.4. Projektis kirjeldada materjalide nimetused kehtiva "Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi" L2.T3 alusel.
- 4.5.5. Katendi projekt (mis arvestab geotehnilisi uuringuid ning sisaldab katendarvutust) esitada otsustamiseks Transpordiametile.

4.6. **Planeerimis- ja ehitustegevuse** väljaselgitamine:

- 4.6.1. Selgitada välja planeerimis- ja ehitustegevus ristmiku lähipiirkonnas.
 - 4.6.1.1. Selgitada välja kehtestatud ja koostamisel olevad üld- ja detailplaneeringud, teeprojekti realiseerimist mõjutavad projekteerimistingimused ja projektid ning arvestada nendega projekti koostamisel. Nimetada kõik planeerimis- ja ehitustegevusest tulenevad kitsendused projekti seletuskirjas.

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

5. Keskkonnamõjude eelhindang

- 5.1. Koostada projektiga kavandatavate 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 lõppfaasis, mis võimaldab hinnata kõiki projektiga kaasnevad asjakohased mõjud, st mitte enne, kui on selgunud ristumiskoha ja teerajatiste täpne asukoht.
- 5.3. Eelhindangu peab koostama füüsiline isik, kellel on keskkonnamõju hindamise litsents või juriidiline isik asjakohase litsentsiga töötaja kaudu (KeHJS §14 tähenduses).
- 5.4. Eelhindangu koostaja on kohustatud tutvuma projektialaga kohapeal, fotografeerima olulised asjaolud ning lisama need eelhindangule.

6. Krundijaotuskava

- 6.1. Koostada ehitustööde ja edasise teehooldusega arvestava tehniliselt vajaliku teemaa (transpordimaa katastriüksuse) määramiseks krundijaotuskava.
- 6.2. Tehniliselt vajaliku teemaa määramist teha Maa-ametilt taotletud korregeeritud piiriandmete alusel.
- 6.3. Krundijaotuskava koostada vastavalt Transpordiameti peadirektori poolt 16.11.23 kinnitatud juhendile: „Krundijaotuskava- ja servituudi seadmise plaani koostamise nõuded“.
- 6.4. Krundijaotuskava koostamisel tuleb arvestada Transpordiameti ettepanekutega võõrandatavate alade määramisel ja töö vormistamisel.
- 6.5. Krundijaotuskava esitada digitaalselt.
- 6.6. Lisaks koostada joonised kõigi kinnistute osas, kus on planeeritud ehitustegevus, märkuste osasse pannakse kirja kinnistuga piirneval alal tehtavad tööd (sh võõrandamise vajaduse puudumisel). Projekteerija peab arvestama, et ta selgitab lahendust kinnistu omanikule, vajadusel ka kohapeal.

7. Põhiprojekti osad

- 7.1. Koostada tee põhiprojekt vastavalt määruses „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“

toodud põhiprojekti koostamise nõuetele.

- 7.2. Koostada katendi aruanne.
- 7.3. Koostada valgustuse põhiprojekt.
- 7.4. Koostada tehnovõrkude ümbertõstmise projekt (vajadusel).
- 7.5. Koostada mahutabelid ja ehitusmaksumuste kalkulatsioon.
- 7.6. Koostada krundijaotuskava.
- 7.7. ** Transpordiamet tellib projektile liiklusohutuse auditeerimise ja ekspertiisi. Projekteerijal 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 tee asukoha skeem, mille eesmärk on tutvustada projekti asukohta Eesti mastaabis.
- 8.3. Koostada projekti alast ülevaatlik asendiskeem, kuhu kanda ülevaatlik info projekti kohta (projekteeritav tee, piketaaz, kõrvalteede numbrid ja nimetused, katastriüksuste piirid, vajalik teemaa, bussipeatused jne).
- 8.4. Koostada tee asendiplaan koos maaüksuste piiridega ning liikluskorraldusega ja eraldi vertikaalplaneerimise joonised.
- 8.5. Koostada projekteeritava tee pikiprofiilid ja geoloogiline profiil.
- 8.6. Koostada tüüpristprofiilid erineva lahendusega ristlõigetest, milles näidata ära katendi konstruktsioonid, olemasolev- ja projekteeritud situatsioon ning piirkond, kuhu on vastav tüüp projekteeritud.
- 8.7. Töövõtja peab valima mõõtkava, mis kindlustab joonise hea loetavuse ja selguse.
- 8.8. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt.
 - 8.8.1. Projektiga anda põhimõtteline sademevete äravoolu lahendus.
 - 8.8.2. Truupide puhul näha ette olemasolevate korras rajatiste puhastamine, amortiseerunud truupide asemele projekteerida uued.
 - 8.8.3. Selgitada välja teetrassil olemasolevad toimivad maaparandussüsteemid ja vajadusel taotleda Põllumajandus- ja toiduameti maaparandus ja maakasutuse osakonna või maaparandussüsteemi valdajalt tehnilised tingimused maaparandussüsteemide ümberehituse projekti koostamiseks tagamaks maaparandussüsteemi funktsioneerimise.
 - 8.8.4. Vajadusel tuleb põhiprojekti koostamise käigus teostada täiendavad lisauuringud olemasoleva veekuivendussüsteemi (kraavid/jõed) seisukorra kindlakstegemiseks ja renoveerimiseks.
 - 8.8.5. Projekteeritav lahendus peab välistama pinnasevee sattumist katendikonstruktsiooni.
- 8.9. Anda liikluskorraldusvahendite demonteerimise mahud. Näidata ära utiliseeritava materjali mahud.
- 8.10. Kergliiklustee projekteerimisel lähtuda "Kergliiklustaristu kavandamise juhendist", leitav Transpordiameti kodulehelt.
- 8.11. Projekti töömahtu lisada ehitaja kohustus koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt.
- 8.12. Ristmike projektlahenduse sobivust tuleb kontrollida antud oludes ebasoodsaima arvutusliku auto pöördekoridori šablooniga (šabloon näidata joonisel).
- 8.13. Koostada töömahtude tabelid (mahud pikettide kaupa) ja kululoend. Vajadusel koostada eraldi mahu- ja kululoend teatud tee osale, nt kergliiklusteele.
- 8.14. Koostada kasutus- ja hooldusjuhendid.
- 8.15. Koostada töömahuloend (kululoend).
- 8.16. Ehitusmaksumuste kalkulatsioonid peavad põhinema ühikhindadel ja tööde mahtudel.

9. Liikluskorraldusvahendid

- 9.1. Lähtuvalt projektlahendusest projekteerida põhiprojekti mahus liikluskorraldusvahendid

- (liiklusmärgid, viidad, markeering jms).
- 9.2. Projekteeritav viitamine peab haakuma viitamisega naaberlõikudel.
 - 9.3. Teekattemärgistuse projekteerimisel arvestada ka naaberlõikudega ning liitumiskohtadel üleminekumärgistuse eemaldamisega.

10. Tee valgustus

- 10.1. Projekteerija ülesandeks on ristumiskoha projekti koosseisus koostada teevalgustuse põhiprojekt.
- 10.2. Teevalgustuse projekteerimiseks tuleb teomanikult taotleda nõuded konkreetsele projektlahendusele. Transpordiameti tehnilised tingimused väljastame eraldi taotluse alusel pärast tee eskiislahenduse heakskiitu Transpordiameti poolt.
- 10.3. Projekteerijal arvestada Transpordiameti poolsete ettepanekute ja põhjendustega. Eesmärgiks on efektiivse ja säästliku valgustuslahenduse rajamine.
- 10.4. Valgustuse projektlahendus tuleb integreerida Transpordiameti valgustuse juhtimissüsteemi.
- 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. Tehnovõrkude ümbertõstmine

- 11.1. Ehitusele ettejäätavate olemasolevate tehnovõrkude ümberehituseks tuleb koostada projekt, mis võimaldab saada ehitusõiguse (ehitusluba, tööluba). Tehnovõrgu projekt peab sisaldama muuhulgas töömahtude loendit ja ehitusmaksumuste kalkulatsiooni vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele.
- 11.2. Taotleda tehnilised tingimused tehnovõrkude valdajatelt, kelle trasse projektiga tehtavad tööd puudutavad.

12. Kooskõlastamine

- 12.1. Töövõtja peab kaasama projektlahenduse väljatöötamisel asjakohaseid ametiasutusi.
- 12.2. Põhiprojekt tervikuna kooskõlastada kõikide projektiga seotud tehnovõrkude valdajatega ja asjakohaste ametiasutustega.
- 12.3. Töövõtja peab esitama koheselt töö osa valmides need töö osad, mis on tehnilises kirjelduses nõutud esitada (nt liiklusuuring, geotehniline uuring, katendi aruanne,), et sellega tagada projekteerimise sujuvus ja tihe koostöö riigitee omanikuga.

13. Vormistusnõuded

- 13.1. Põhiprojekt vormistada eesti keeles. Kõik töö osad esitada elektrooniliselt.
- 13.2. Digitaalsel vormistamisel kasutada järgmisi failiformaate:
 - 13.2.1. Joonised peavad olema esitatud originaalformaadis (**.dwg tuleb esitada igal juhul**) ning **.pdf** kujul;
 - 13.2.2. Tabelite failid vormistada **.xlsx** ning **.pdf** kujul;
 - 13.2.3. Tekstifailid vormistada **.docx** ning **.pdf** kujul;
 - 13.2.4. Lisaks projekti failidele peavad olema printimiseks vajalikud failid ja kõigi kasutatud joonte liikide **.shx** failid;
 - 13.2.5. Jooniste vormistamisel arvestada, et jooned peavad olema eristatavad ning joonised peavad olema arusaadavad ka mustvalgel koopial.
- 13.3. Kululoendid koostada vastavalt kehtivatele teetööde tehnilistele kirjeldustele (<https://transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#teetööde-tehnilised->) 2 eksemplaris (1 eksemplar ilma maksumusteta ja 1 maksumustega) digitaalselt xlsx formaadis.

Koostas: Elle Tamm, Transpordiamet, Elle.Tamm@transpordiamet.ee

Lisa 1. Projekteeritava ristmiku asukohaskeem

