

Tehniline kirjeldus

Riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 Jüri jaotusringi täiendava teevalgustuse projekteerimine ja ehitamine

1. Projekti eesmärk

- 1.1. Koostada riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 täiendava teevalgustuse põhiprojekt, mille eesmärgiks on Tallinna ringtee Jüri jaotusringi liiklusohutuse taseme tõstmine.
- 1.2. Teostada teevalgustuse ehitustööd vastavalt koostatud ja Inseneri ning Tellija poolt kooskõlastatud projektile.

2. Olemasolev olukord

- 2.1. Riigitee nr 11 Tallinna ringtee Jüri jaotusringi Keila suunaline haru asub Harju maakonnas Rae vallas Kurna külas ning Vao suunaline haru asub Harju maakonnas Rae vallas Jüri alevikus. Projekteeritava lõigu asukohaskeem on esitatud lisas 1.
- 2.2. Riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ja nr 11 Tallinna ringtee ristumisel Jüri jaotusringil on kõrge liiklusõnnetuste arv. Enne ringi piiratud sõidukiirusest 50 km/h ei peeta kinni ja ringile sõidetakse lubatust suurema kiirusega.
- 2.3. Jüri jaotusringi harud on Vao ja Keila suunal valgustamata. Vao suunal on valgustatud jaotusringi ja valgustatud rampide vahel valgustamata põhimaantee lõik. Valgustatud alad ei ole piisavad, et juhtida tähelepanu kõrge liiklussagedusega jaotusringiga liitumisele.
- 2.4. Riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-11,55 aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 2019. aasta andmetel enne Jüri jaotusringi 16072 autot/ööpäevas millest SAPA moodustas 13451 autot/ööpäevas, VAAB 634 autot/ööpäevas ja AR 1987 autot/ööpäevas. Peale ringi oli liiklussagedus 2019. aasta andmete põhjal aga 21550 autot/ööpäevas, millest SAPA moodustas 17788 autot/ööpäevas, VAAB 1266 autot/ööpäevas ja AR 2496 autot/ööpäevas. Liiklussõlme eeldatav liiklussagedus on 35000 a/ööp.
- 2.5. Lubatud suurim sõidukiirus riigiteel nr 11 Tallinna ringtee on suvisel ajal 110 km/h ja talvisel ajal 90 km/h. Enne jaotusringi sõidukiirus piiratud algul 70 km/h ja seejärel 50km/h. Jüri jaotusringil on lubatud suurim sõidukiirus 50 km/h. Kante on rekonstrueeritud 2016. aastal. Olemasoleva katte laius varieerub vahemikus 9-12 meetrit.
- 2.6. Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse andmetel on projektalal Rae valla gaasitorustik (Adven Eesti AS), sideehitised (Telia Eesti AS ja Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus), maa-alune vee ja kanalisatsiooni survetorustik (ELVESO AS). Töövõtjal täpsustada kõik võimalikud piirangud, mis võivad mõjutada ehitustöid ning taotleda piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel.
- 2.7. Täiendavalt on võimalik iseloomustavaid andmeid saada Teeregistrist ja Maa-ameti XGIS kaardirakendustest. Töövõtjal on kohustuslik teostada objekti visuaalne ülevaatus.

3. Lähteülesanne

- 3.1. Lahendada riigitee nr 11 Tallinna km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 Jüri jaotusringi harude teevalgustuse rajamine. Tutvuda objektiga kohapeal.

- 3.2. Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikud ning nõuetekohased lahendused teevalgustusele. Valgustusmastid ja teised paigaldised kavandada teemaale. Täiendavate valgustuspunktide indikatiivne asukoht on toodud lisa 2 „Valgustuse asukohaskeemid“.
- 3.2.1. Muud parameetrid valida lähtuvalt projektkiirusest 90 km/h (enne jaotusringi 70 km/h). Projekteerimise lähtetase: rahuldav. Sõiduradade arv 2+2.
- 3.2.2. Tööde teostamisel ei tohi kahjustada maantee katendit ja tee koosseisu kuuluvaid rajatisi. Projektis lahendada kaevikute taastamine.
- 3.2.3. Tellija nõusolekul võib kasutada Eestile lähedastes kliimavöötmetes asuvate Euroopa riikide projekteerimise norme ning muid juhendmaterjale.
- 3.2.4. Analüüsides ja prognoosides kasutatavad lähteandmed peavad olema viimase seisuga, mis projekteerimise hetkel Eesti avalikest registritest saada on.
- 3.3. Rajada riigiteele nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 teemaale nõuetekohane teevalgustus vastavalt koostatud projektile.
- 3.4. Valgustuse projekteerimisel tuleb arvestada riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 0-30 ITS seadmete paigaldamise projekti raames projekteeritavate VMS märkide asukohtadega (joonis AS_3_km_16_8_pos_12_29_51_52_250121). Oluline jälgida, et uus projekteeritav ja ehitatav valgustus ei hakkaks VMS märke valgustama ning mõlema süsteemi toimivus oleks tagatud.

4. Uurimistööd

- 4.1. Uuringute teostamisel, mis vajavad ajutist liikluskorraldust, tuleb lähtuda Maanteeameti juhiseist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus - Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“.
- 4.2. **Geodeetilised ja geoloogilised uurimistööd** teostada mahus, mis võimaldab teevalgustuse projekteerimist ja ehitamist riigitee tee maa-alale.
 - 4.2.1. Mõõdistusala ulatus ja uuringute täpne maht määrata Töövõtjal arvestades Töö eesmärki. Mõõdistusala peab olema põhiprojekti koostamiseks ja olemasoleva situatsiooniga kokku viimiseks vajalik mahus.
- 4.3. **Täpsustada** kõik võimalikud **piirangud**, mis võivad mõjutada täiendava teevalgustuse ehitustöid ning taotleda piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel.

5. Põhiprojekti osad

- 5.1. Koostada „**Riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 Jüri jaotusringi täiendava teevalgustuse põhiprojekt**“ vastavalt määruses „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ toodud põhiprojekti koostamise nõuetele.
- 5.2. Tehnovõrkude ümbertõstmise projekt (vajadusel).

6. Projektide koostamise üldised nõuded

- 6.1. Projekti seletuskirjas tuua välja kõik tööd, mida tehakse ohutuse parandamiseks.
- 6.2. Koostada maanteelõigu asukoha skeem, mille eesmärk on tutvustada projekti asukohta Eesti mastaabis.
- 6.3. Koostada projekti alast ülevaatlik asendiskeem, kuhu kanda ülevaatlik info projekti kohta (piketaaž, kõrvalteede numbrid ja nimetused, katastriüksuste piirid jne).
- 6.4. Koostada asendiplaanid koos maaüksuste piiridega.
- 6.5. Koostada tööristprofiilid (ristlõiked) sammuga 25m (täis- ja veerandpikettidel) ning ehituslõigu iseloomulikest kohtadest (ristmikud, liiklussaared jms.). Tööristprofiilidel näidata olemasolev pind ja selle kõrgusarvud, projektpind, kalded, erinevate kalletega osade laiused, olemasolevad ja uued teemaa piirid, ristuvate kommunikatsioonide

- asukohad, kaevejoon ning muu tee-ehitusel vajalikuks osutuv informatsioon. Tööriskprofiilid tuleb esitada ainult digitaalselt.
- 6.6. Töövõtja peab valima mõõtkava, mis kindlustab joonise hea loetavuse ja selguse.
 - 6.7. Tagada vete- piki ja põiksuunaline äravool teemaalt.
 - 6.8. Anda liikluskorraldusvahendite demonteerimise mahud. Näidata ära utiliseeritava materjali mahud.
 - 6.9. Projekti lisada ehitaja kohustus koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt. Projekti koostamisel arvestada, et ehitusaegne liikluskorraldus peab olema võimalik teostada ümbersõite vältides.
 - 6.10. Koostada töömahtude tabelid (mahud pikettide kaupa).
 - 6.11. Koostada kasutus- ja hooldusjuhendid.

7. Liikluskorraldusvahendid

- 7.1. Lähtuvalt projektlahendusest projekteerida vajadusel põhiprojekti mahus liikluskorraldusvahendid (liiklusmärgid jms).
- 7.2. Tööde käigus eemaldatud liiklusmärgid paigutada projektijärgsesse asukohta tagasi.
- 7.3. Töövõtjal pildistada või filmida üles kõik olemasolevad liikluskorraldusvahendid, piirdesüsteemid jms enne töödega pihta hakkamist.
- 7.4. Projekti liikluskorralduse lahendus esitada Insenerile ja Tellijale märkuste esitamiseks ja kooskõlastamiseks.

8. Tee valgustus

- 8.1. Valgustuse projekteerimisel lähtuda lisast 3 „MA tehnilised tingimused valgustuse tööprojekti koostamiseks ja kriteeriumid valgustite valikuks riigitee nr 11 Tallinna ringtee km 10,42-10,71 ja km 11,35-11,55 lõikudel“.
- 8.2. Valgustuse projekteerimisel arvestada Ramboll Eesti AS töö nr 2014-0027 „Põrguvälja liiklussõlm ja Jüri jaotusring“ alusel väljaehitatud välisvalgustuse asukoha ja tehniliste näitajatega, et tagada terviklik lahendus. Lisas 4 on esitatud väljaehitatud valgustuse teostusjoonis.
- 8.3. Projekti koostamisel lähtuda muuhulgas Maanteeameti juhendist „Nõuded tehnovõrkude ja rajatiste teemaale kavandamisel“.
- 8.4. Mastide kaugus ja asukoht sõidutee välisäärest tuleb eelnevalt kooskõlastada Tellijaga. Jalandid peavad jääma maapinnast 10-15 cm kõrgemale, et on tagatud liigipäas jalandi reguleerimispoltidele. Jalandid peavad vastama standardile EVS-EN 14991:2007, omama CE märgist.
- 8.5. Valgustusmastid tuleb paigutada nii, et liikleja saaks pimedal ajal õige ettekujutuse maanteest. Kõik valgustid peavad asetsema tee katest arvestatuna ühel kõrgusel järgides maanteelõigu pikiprofiili.
- 8.6. Projekteerimistööde käigus konsulteerida ning teha koostööd parima lahenduse saavutamiseks ja vastuolude vältimiseks Transpordiameti hooldeosakonna elektriinseneriga.
- 8.7. Taotleda tehnilised tingimused kommunikatsioonide valdajatelt, kelle trasse projektiga tehtavad tööd puudutavad. Tehniliste tingimuste taotlemisel informeerida kommunikatsioonivaldajaid planeeritava töö mahtudest. Projekt tuleb kooskõlastada vajalike asutustega.
- 8.8. Maakaabli asukoha projekteerimisel arvestada olemasolevate ja perspektiivsete kommunikatsioonide, pörkepiirete, tähispostide jm elementide asukohaga ja paigutada kaabel selliselt, et see nendega kokku ei saaks puutuda.
- 8.9. Kõik valgustid peavad olema uued ja omama garantiid vähemalt 5 aastat nii valgustile, leedidele kui ka valgusti elektroonika komponentidele. Leed valgustid peavad olema läbinud kontrolltestid akrediteeritud asutuses ja kontrolltestide tulemused peavad olema vabalt kättesaadavad valgusti tootja kodulehelt.
- 8.10. Kõikide valgustusmastide täpsed asukohad kooskõlastatakse Tellijaga projekteerimistööde

käigus.

9. Tehnovõrkude ümbertõstmine

- 9.1. Ehitusele ettejäätavate olemasolevate tehnovõrkude ümberehituseks tuleb koostada projekt vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele.
- 9.2. Taotleda tehnilised tingimused kommunikatsioonide valdajatelt, kelle trasse projektiga tehtavad tööd puudutavad. Tehnilistest tingimustest tulenevad projekteerimistööd või nende tegemise vajadus kooskõlastada enne projekteerimise alustamist Tellijaga.

10. Haljastus ja hooldus

- 10.1. Lähtuda Transpordiameti kodulehel olevast juhiseist „Riigiteede haljastustööde juhise“ kinnitatud MA peadirektori 20.12.2018.a. käskkirjaga nr 1-2/18/545.
- 10.2. 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.

11. Koosolekud, kooskõlastamine ja avalikkuse kaasamine

- 11.1. Töövõtja peab korraldama projekteerimise ja ehitustööde käigus koostöös Inseneri ja Tellijaga ning vajadusel teiste puudutatud osapooltega regulaarseid töökoosolekuid sagedusega vähemalt üks kord kahe nädala jooksul, üldjuhul asukohaga Heli tänav 6 Tallinnas (Tellijaga kooskõlastatult võib toimuda virtuaalses keskkonnas). Töökoosolekul peab kohal olema Töövõtja poolt esitatud ja Tellija poolt kooskõlastatud Lepingu vahetel täitmisel osalev projektijuht. Teised võtmeisikud peavad koosolekul osalema vastavalt Tellija kontaktisiku eelnevale nõudmisele või juhul kui Töövõtja peab ise vajalikuks.
- 11.2. Koosolekute sagedust võib Tellija nõusolekul piirata uuringute koostamise etapis.
- 11.3. Töökoosolekutel antakse ülevaade vahepealse aja jooksul tehtud töödest, toimub arutelu projektis esile kerkinud teemadel.
- 11.4. Enne töökoosoleku toimumist on Töövõtja kohuseks esitada osalejatele koosoleku päevakord koos vajalike eelinfot sisaldavate materjalidega.
- 11.5. Koosolekuid protokollib Insener.
- 11.6. Põhiprojekt tervikuna kooskõlastada kõikide projektiga seotud tehnovõrkude valdajatega.
- 11.7. Kooskõlastuse taotlemisel arvestada kooskõlastamisele kuluvale ajale (vähemalt 30 päeva). Projekti kooskõlastamiseks esitamisel peab Töövõtja võtma kooskõlastavalt isikult või asutuselt kirjaliku kinnituse projekti kättesaamise kohta, mis tõendaks projekti kättesaamise kuupäeva. Tähtis postiga saatmisel tuleb taotleda kirja saajalt kättesaamisteade.
- 11.8. Kui projekt on esitatud kooskõlastamiseks, kuid kooskõlastus pole saabunud hiljemalt 30 päeva jooksul, tuleb esitada kirjalik tõendusmaterjal selle kohta, et projekt on kooskõlastamiseks esitatud.
- 11.9. Kui kooskõlastust andvad asutused või isikud annavad eitava või tingimusliku kooskõlastuse, on Töövõtjal kohustus esitada need tingimused koos temapoolse seisukohaga tingimustega arvestamise võimalikkuse kohta, mille alusel esitab Tellija oma seisukoha. Töövõtja vastab tingimusliku kooskõlastuse andjale.

12. Vormistusnõuded

- 12.1. Põhiprojekt vormistada eesti keeles digiallkirjastatuna. Kõik projektid vormistada elektroonilisel andmekandjal (näiteks USB mälupealga ja/või pilverakenduses vm).
- 12.2. Põhiprojekti vormistamisel lähtuda nii käesolevas tehnilises kirjelduses toodust kui ka lisa 3 „MA tehnilised tingimused valgustusele“ punktist number 7.
- 12.3. Digitaalsel vormistamisel kasutada järgmisi failiformaate:
 - 12.3.1. Joonised peavad olema esitatud originaalkujul (.dgn või .dwg) ning .pdf kujul;

- 12.3.2. Tabelite failid vormistada **.xlsx** ning **.pdf** kujul;
- 12.3.3. Tekstifailid vormistada **.docx** ning **.pdf** kujul;
- 12.3.4. Muud projekteerimise tarkvara kasutades nende originaalfailid;
- 12.3.5. Lisaks projekti failidele peavad olema printimiseks vajalikud failid ja kõigi kasutatud joonte liikide **.shx** failid;
- 12.3.6. Jooniste vormistamisel arvestada, et jooned peavad olema eristatavad ning joonised peavad olema arusaadavad ka mustvalgel koopial.

13. Ajagraafik

- 13.1. Lähtudes käesolevas tehnilises kirjelduses toodust, on teevalgustuse põhiprojekti koostamise tähtaeg **65 päeva** alates Tellija Projektijuhi kirjalikus korralduses (Alustamiskorralduses) märgitud kuupäevast. Koostatud ja puudutatud asutuste ja isikutega kooskõlastatud projekt esitada kooskõlastamiseks Tellijale ja Insenerile.
- 13.2. Pärast teevalgustuse projekti esitamist kooskõlastamiseks Tellijale kontrollib Tellija projekti vastavust Lepingule **20 päeva** jooksul. Juhul, kui esitatud projekti kohta on Tellijal pretensioone projekti kvaliteedi ja/või Lepingule vastavuse osas, ei kooskõlasta Tellija Projektijuht projekti ning edastab Töövõtjale kirjalikult projektis ilmnenu vead ning puudused ning Töövõtja kohustub viima projekti **10 päeva** jooksul kooskõlla läbivaatamise käigus esitatud märkustega.
- 13.3. Ehitustööde teostamise tähtaeg on **45 päeva** alates projekti kooskõlastamise kuupäevast Tellija poolt.

Lisad:

- 1. Projekteeritava lõigu asukoha skeem
- 2. Valgustite asukohaskeemid
- 3. MA tehnilised tingimused valgustusele

Koostas: Tauri Väli, Transpordiamet, Tauri.Vali@transpordiamet.ee