

## TEHNILINE KIRJELDUS

### Tartu vallas riigitee nr 39 Tartu – Jõgeva –Aravete maanteelõikude ja kergliiklustee valgustuse projekteerimine

#### 1. Eesmärk

Hanke eesmärgiks on koostada põhiprojekti staadiumis (2 eraldi projekti) tee valgustuse projektid alltoodud kahe lõigule tuginedes Transpordiameti nõuetele (kiri 01.03.2023 nr 71-2/2228453-3, lisa 1).

#### 2. Olemasolev olukord

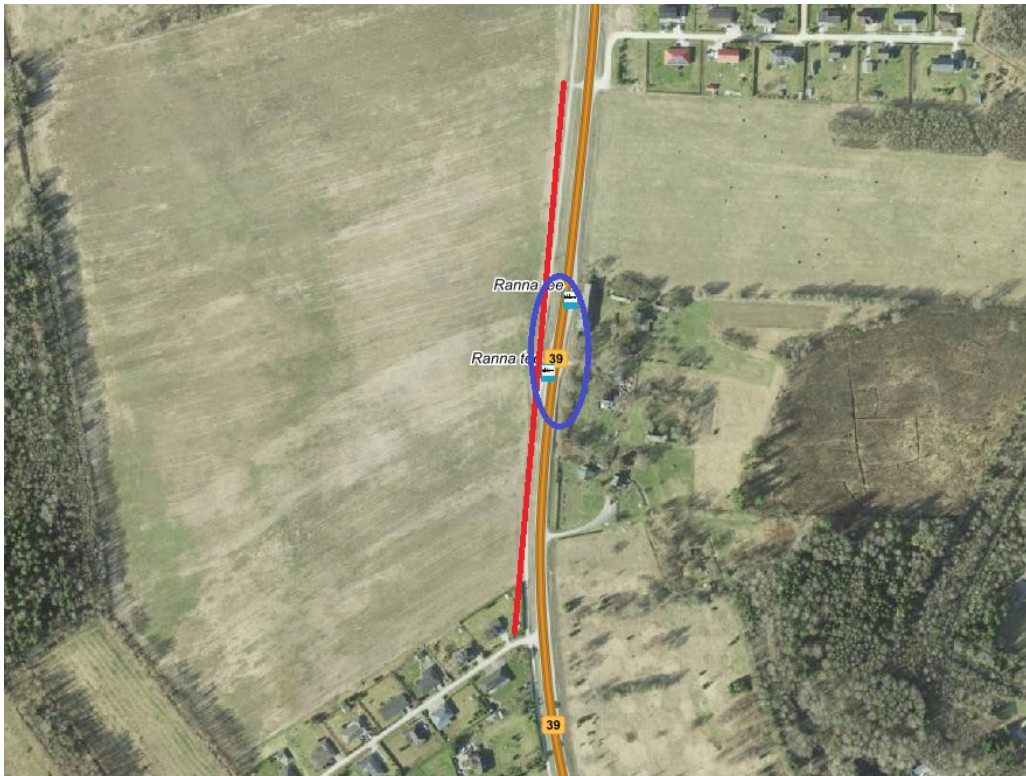
Projekteeritavates lõikudes puudub valgustus.

#### 3. Lähteülesanne

Koostada põhiprojekti staadiumis (2 eraldi projekti) tee valgustuse projektid alltoodud kahe lõigule tuginedes Transpordiameti nõuetele (kiri 01.03.2023 nr 71-2/2228453-3).

- **Ranna tee bussipeatuste** (km vasakul 3,491 (ootekoda) ja paremal 3,559) lähiümbruse valgustamine vastavalt Transpordiameti 01.03.2023 nr 71-2/2228453-3 toodud tingimustele. Lisaks maanteele tuleb valgustada olemasolev kergliiklustee lõigus Taaramäe tn – Kirsi tee.  
Elektritoide tee valgustuse tarvis tuleb võtta Taaramäe tn 1 (79401:006:1271) kinnistul paiknevalt tänavavalgustuse postist maakaabliga esimese projekteeritava valgustuspostini.
- **Maramaa bussipeatuste** (km vasakul 4,457 (ootekoda) ja paremal 4,558) lähiümbruse valgustamine vastavalt Transpordiameti 01.03.2023 nr 71-2/2228453-3 toodud tingimustele.

Asukohaskeemid:



Joonis 1. Ranna tee bussipeatuse piirkond. Punasega ala, kuhu tuleb projekteerida kergliiklustee valgustus. Sinisega ala, kuhu tuleb projekteerida teevalgustus.



Joonis 2. Maramaa bussipeatuse piirkond. Sinisega ala, kuhu tuleb projekteerida teevalgustus.

#### 4. Soovitavad nõuded projekteeritavale valgustusele

4.1. Kasutada LED-valgusteid.

4.2. Valgustite välisdisain peab olema piirkondade lõikes sarnane, tagamaks tänavavalgustuse tervikliku väljanägemise.

- 4.3. Valgusti peab olema kergelt hooldatav.
- 4.4. Valgustugevus peab olema reguleeritav (dimmerdatav).
- 4.5. Valgustid peavad vastama kohalikele kliimatingimustele (vastavalt ET-2 0102-0329 Eesti kliima teatmik ehitajatele).
- 4.6. Valgustite kaitseaste peab olema vähemalt IP66.
- 4.7. Valgusti korpus peab olema valmistatud alumiiniumist, mis tagab valgusti väikese massi ja hea soojusjuhtivuse; komplektse valgusti kaal kuni 13 kg (k.a).
- 4.8. Valgusti löögikindlus peab olema vähemalt IK08.
- 4.9. Valgustite jahutamiseks ei tohi kasutada ventilaatoreid ega muid liikuvaid osi sisaldavaid seadmeid, s.t. peab olema passiivjahutus.
- 4.10. Valgustid ja juhtimisseadmed peavad töötama keskkonnamperatuuril  $-40^{\circ}\text{C}$  kuni  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- 4.11. Valgusti LED-mooduli värviesitusindeks  $\text{CRI} > 70$ .
- 4.12. Valgusti  $\cos\phi$  peab olema minimaalselt 0,9.
- 4.13. Valguselement peab olema eraldi vahetatav.
- 4.14. Valgusti tootjagarantii peab olema  $\geq 5$  aastat alates paigaldamisest ning tootja peab tagama varuosade saadavuse 10 aasta jooksul peale valgustite paigaldamist.
- 4.15. Valgustid peavad omama kehtivat CE-märgist ja ENEC märgist koos sertifitseerinud labori numbriga.
- 4.16. Valgusti tööiga peab olema  $\geq 100\,000$  tundi.
- 4.17. Valgusti peab taluma toitevõrgu pingekõikumisi vähemalt 180 – 277 V.
- 4.18. Valgusti valgusviljakus peab olema vähemalt 100 lm/W.
- 4.19. Ühe partii erinevate valgustite värvustemperatuuri vahe ei tohi olla suurem kui 250 K.
- 4.20. Peavad olema lisatud valgusti eulumdat arvutusfailid.
- 4.21. Valgustiga esitada kõik olulised parameetrid (vt IEC / PAS 62722 dokumente):
  - 4.21.1. valgusti algvalgusvoog, hooldevalgusvoog, fotomeetriline kood, valgusti
  - 4.21.2. valgusviljakus, polaardiagramm, valgusti keskkonnamperatuur, tõrkeprotsent,
  - 4.21.3. valgusti tööiga, valgusti valgusvoo hooldeväärtusel põhinev tööiga, LED - mooduli eluiga ja lisatud mõõtelabori nimetus.
- 4.22. Värvustemperatuur peab olema piirkonniti sõltuvalt piirkonna iseloomust (magalarajoon vms) samasugune ning vahemikus 3 000 – 4 000 K.

## 5. Töövõtja ülesanded

- 5.1 Tehniliste tingimuste ja teiste vajalike lähtedokumentide hankimine
- 5.2 Geodeetiline mõõdistamine ja geodeetilise alusplaani koostamine
- 5.3 Koosoleku korraldamine tellija ja vajadusel Transpordiametiga
- 5.4 Põhiprojekti koostamine
- 5.5 Vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimine
- 5.6 Ehitisregistri toimingud (ehitusteatise taotlemine)
- 5.7 Ehitustööde mahtude ja eelarve koostamine
- 5.8 Hanke mahtu kuulub ka koostatud põhiprojekti alusel tänavavalgustuse ehituse hanke läbiviimises osalemine - hanke tehnilise kirjelduse koostamise nõustamine ning pakkujate tehnilistele küsimustele vastamine.
- 5.9 Vastavalt Transpordiameti nõuetele nr MA 2018-015 „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“ ning IKÕ näidislahendusele IKÕ ala plaanide koostamine. IKÕ näidislahendus leitav: <https://transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid#tehnovorgud--2>

## 6. Vormistusnõuded

- 6.1 Põhiprojekt vormistada eesti keeles. Kõik projektid vormistada digitaalselt.
- 6.2 Digitaalsel vormistamisel kasutada järgmisi failiformaate:
  - 6.2.1 Joonised peavad olema esitatud originaalkujul (.dgn või .dwg) ning .pdf kujul;
  - 6.2.2 Kõik joonised peavad olema salvestatud (layout) selliselt, et neid saab ilma töötlemata vaadelda, trükkida, välja printida jne.
  - 6.2.3 Tabelite failid vormistada .xls või .xlsx ning .pdf kujul;
  - 6.2.4 Tekstifailid vormistada .doc või .docx ning .pdf kujul;
  - 6.2.5 Muud projekteerimise tarkvara kasutades nende originaalfailid;
  - 6.2.6 Lisaks projekti failidele peavad olema printimiseks vajalikud failid ja kõigi kasutatud joonte liikide .shx failid;
  - 6.2.7 Jooniste vormistamisel arvestada, et jooned peavad olema eristatavad ning joonised peavad olema arusaadavad ka mustvalgel koopial.
  - 6.2.8 Kululoendid koostada 2 eksemplaris (1 eksemplar tellijale ilma maksumusteta ja 1 maksumustega).

## **7. Tähtajad**

- 7.1 Hankelepingu lõpptähtaeg on 4 kuud Lepingu sõlmimisest.