



TRANSPORDIAMET

Toomas Sonts  
Põhja-Pärnumaa Vallavalitsus  
toomas.sonts@pparnumaa.ee  
Pärnu-Paide mnt 2  
87701, Vändra alev, Põhja-Pärnumaa  
vald Pärnu maakond

Teie 09.02.2023

Meie 28.02.2023 nr 7.1-2/23/3386-2

**Nõuded teevalgustuse projekti koostamisele  
riigitee nr 27 Rapla-Järvakandi-Kergu teemaal ja  
tee kaitsevööndis**

Olete taotlenud Transpordiametilt nõuded kõnnitee valgustuse (edaspidi JJT valgustus) projekteerimiseks Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas riigitee nr 27 Rapla-Järvakandi-Kergu km 39,29-40,94 riigitee alusel maaüksusel ja tee kaitsevööndis (kõnnitee lõik mis ühendab Kergu ja Kaisma külasid).

Võttes aluseks ehitusseadustiku (edaspidi EhS) ja majandus- ja taristuministri 5.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa „Maanteede projekteerimismid“ (edaspidi Normid), esitab Transpordiamet **nõuded JJT valgustuse projekti koostamiseks**:

1. Esitame projektiga kavandatava töö mahu arvestades riigitee ohutuse tagamisega. Lahendada riigitee nr 27 km 39,29-40,94 teemaal ja tee kaitsevööndis asuva JJT valgustamine eraldiseisva sõidutee mittepimestava JJT valgustusena.
2. Projekti koostaval ettevõtjal ja/või isikul peab olema MTR registreering elektriprojektide koostamiseks, elektrialane kehtiv pädevustunnistus ja teevalgustuse projekteerimise kogemus.
3. Projekti koostamisel juhendada kehtivatest seadustest, normdokumentidest, standarditest ja Transpordiameti juhenditest ([www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) rubriigis „Juhendid“).
4. Teostada projekti koostamiseks vajalikud geodeetilised uuringud vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 [määrusele nr 34](#) „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistusele esitatavad nõuded“. Lisaks määruses toodule:
  - 4.1. Riigitee mõõdistada vastavalt Maanteeameti peadirektori 13.05.2008.a kk nr 102 kinnitatud nõuetele „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel“
  - 4.2. Projektiga hõlmatud alal mõõdistada riigitee ja sellega külgnev ala min 10 m laiuses (vajadusel määrata laiem ala, kuni 20 m). Mõõdistada ala piki riigiteed (ja vajadusel ristuvad teed) vähemalt 30 (50) m projekteeritava valgustuse asukohast mõlemas suunas. Mõõdistusala peab olema piisav projekti koostamiseks ja kontrollimiseks.
  - 4.3. Plaanile kanda olemasolevad liikluskorraldusvahendid ning valgustuspunktid, mis puutuvad valgustustehnilises mõistes otseselt kokku projekteeritava piirkonnaga.
  - 4.4. Alusplaanil tuua välja valgustrassi läheduses olevate puude võra ulatus.
  - 4.5. Digitaalsed joonised peavad olema teostatud L-EST 97 koordinaatsüsteemis.
  - 4.6. Joonised vormistada mõõtkavas 1:500.

- 4.7. Projekti kooskõlastamiseks esitamise hetkel peab olema geodeetilise mõõdistuse sh kooskõlastuste vanus kuni üks aasta.
5. Projekti seletuskirjas ja joonistel käsitleda riigitee kaitsevööndit vastavalt EhS § 71 lg 2 ning teeregistri kohaseid teede numbreid ja nimetusi. Projekti seletavas osas kirjeldada projekteeritud valgustuse paigutust riigitee suhtes (tee nr, nimetus, asukohta km).
  6. Arvestada riigitee liikluskorralduse, liiklussageduse ja teiste vajalike näitajatega, mis on avalikult kättesaadavad riiklikus teeregistris <https://teeregister.riik.ee>.
  7. Seletuskirjas esitada valgustusklassi valiku arvutuskäik vastavalt standardile CEN/TR 13201-1:2014 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik.
  8. Valida konkreetse asukohta sobivad valgustid ja lahendada mastide optimaalne paigutus kasutades valgusarvutusprogrammi.
  9. Mastid projekteerida liiklejate ohutuse tagamiseks väljapoole teedel nõutud vaba ruumi. Riigiteedel lähtuda vaba ruumi laiuse määramisel Normide tabelist 2.17. JTT ja tänavatel määrata vaba ruum vastavalt EVS 843 joonistele 5.2-5.5 ja ptk 10.6 Tänavavalgustus p 6. Juhul kui kitsastes tingimustes, vm olulistel põhjustel, ei ole võimalik tagada teega külgnevat vaba ruumi, tuleb kavandada täiendavad liiklusohutuse meetmed (liiklusmärgid, piirde, ohutuse standardile EVS EN 12767 klassile HE vastavad mastid). Riigiteede ääres, kus on kiirus piiratud kuni 50 km/h, ei pea kasutama ohutuid maste.
  10. Riigiteede ääres kasutada koonilisi tsiingitud metallmaste kõrgusega 5 m, kuna JTT asub vahetult sõidutee kõrval.
  11. Maakaabli lahtisel paigaldusel kaabli min kaugus kattest 1,0m. Kaabli sügavuseks 07-1,0m, 750N kaitsetorus.
  12. Juurdepääsude ja truupide alt tuleb kinniselt minna, truubi all min 1,0m.
  13. Valgustusprojekti koostamisel peab arvestama konfliktalade (ristmikud, ülekäigurajad, bussipeatus vms) valgustamisel kõigi liikluses osalejate ohutuse tagamisega ja võimalusel liiklusohutuse parandamisega tuginedes Normide ptk 8.3 ja tänavatel EVS 843 ptk 10.6 Tänavavalgustus.
  14. Teeületuskoha (-raja) spetsiaalse optikaga valgustuse projekteerimisel näha ette riigitee ja külgneva ala valgustamine teevalgustusega, et sõidukijuht märkaks õigeaegselt ületuskohale lähenevat kergliiklejat (EVS 843 ptk 10.6 Tänavavalgustus).
  15. Valgustamisel tuleb vältida sõiduteel liiklejate pimestamist vm häirivat ja eksitavat mõju.
  16. Koostatud JTT valgusarvutuses peab olema näidatud sõiduteele langeva heleduse  $L_m$  väärtused. Projekteeritavatest JTT valgustitest ei tohi külgnevale sõiduteele langeda heledust rohkem kui:  $L_m=0,04 \text{ cd/m}^2$  50-70 km/h alas ja  $L_m=0,03 \text{ cd/m}^2$  90 km/h alas. Kui sõiduteele lubatavat maksimaalseid heleduse väärtusi ei ole võimalik tagada, siis tuleb lahendada JTT ja sõidutee valgustamine teevalgustusega või kombineeritult.
  17. Kuna JTT asub kohe sõidutee küljes, siis tuleb JTT valgustuses kasutada maste -  $h=5\text{m}$ , siis saab mastide vahekauguse viia 40m peale, kasutades 7,4 W valgusteid värvustemperatuuriga 3000 K. Ja sõiduteele jõuab JTT valgustitest keskmiselt heledust  $L_m=0,04 \text{ cd/m}^2$ , mis on lubatud 50-70 km/h alas.
  18. TRAM-i poolt on koostatud T-27 Kergu-Kaisma JTT valgusarvutus –  $h=5\text{m}$  mastid, mastide samm 40m, valgustite värvustemperatuur 3000K ja valgustite võimsus 7,4W (manuses), siin on ka  $h=4\text{m}$  mastidega lahendus, siis on mastide sammuks 32m. Lisatud manusega.
  19. Enne valgustuspaigaldise üleandmist tellijale, teostada JTT valgustuse ehitaja poolt sõiduteele langeva valgustuse keskmise heleduse mõõtmised, veendumaks, et sõiduteele ei jõua JTT valgustitest heledust üle 0,03 või 0,04  $\text{cd/m}^2$  kohta ning esitada valgustuse mõõtmise protokoll, mis vastab standardile EVS-EN 13201-4 :2015.
  20. Projektis esitada valgustusarvutus koos valgustite valgustehniliste parameetritega ning nende valgustustehniliste arvutuste tulemustega, mis peavad olema vastavuses kehtiva standardiga. Valgustusarvutused esitada vähemalt alljärgnevas mahus:
    - 20.1. hinnanguvälja isoliinide ja halliskaala mudelid, kus tingimused oleksid täidetud vastavalt etteantud valgustusklassile ning näidatud oleks riigitee ja vajadusel eraldusriba, külgnevad jalgteed, vm valgustatud alad (vajadusel näidata eraldi);
    - 20.2. planeerimisandmetesse lisada valgustusklass, valgusti võimsus, valgustist väljuv valgusvoog ( $lm$ ), valgustipunkti kõrgus, mastide vahe kaugus, konsooli kalle, konsooli pikkus.
  21. Projektis esitada projekteeritava valgustusvõrgu skeem, mis peab olema ülevaatlik, seotud konkreetse asendiplaaniga ja sisaldama kõiki asjakohaseid andmeid (pinge, vool, võimsus, pingelang, juhtistiku süsteem, valgusti tüüp jne) projekteeritava valgustuse ja LJS (lülitus-jaotusseade) piirkonna kohta tervikuna. Skeem peab olema seotud asendiplaaniga, erinevad

- valgusti grupid tähistada eri värviga, eritüüpi valgustid tähistada erinevate tingmärkidega. (ainult riigitee valgustusega seotud tööd)
22. Asendiplaani joonisele märkida:
    - 22.1. Valgustusklassi number (näiteks P6);
    - 22.2. Iga valgusti juurde: valgusti number, võimsus, masti kõrgus, konsooli pikkus;
    - 22.3. Valgustusmastide vahekaugused (m) ja kaugus sõidutee jt teede servast (m).
  23. Projektis käsitleda riigitee muldesse ja riigitee alusele maale valgustuse toitekaablite paigaldamine (asukoht, sügavus, töökirjeldus, tehnovõrgu paigaldamise tüüpistlõiked iseloomulikest kohtadest koos riigiteega sh katete taastamise lahendus).
  24. Maakaablite ristumine riigiteega projekteerida tee ja selle koosseisu kuuluvate rajatiste ulatuses kinnisel meetodil kaitsehülssis.
  25. Vajadusel koostada tehnovõrkude ümberehituste või kaitsmise projektid. Tehnovõrkude projekteerimisel lähtuda valdaja esitatud tehnilistest tingimustest ja Normide ptk 8 Tehnovõrgud nõutust ning Transpordiameti juhendist „[Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel](#)“.
  26. Vajadusel näha ette tööde maa-alal puude ja võsa likvideerimine ning okste kärpimine (sh vajalike kooskõlastuste taotlemine).
  27. Projektis näha ette ehitustöödega rikutud maa-ala (sh riigitee jt teede katendid, teepeenrad, muldkeha, kraavid, liikluskorraldusvahendid vms) taastamine või korrastamine.
  28. Seletuskirjas märkida, et enne ehituse algust tuleb koostada riigitee ehitusaegse liikluskorralduse projekt ja kooskõlastada Transpordiametiga.
  29. Riigitee valgustamiseks kasutada LED valgusteid, mis vastavad järgmistele tingimustele:
    - Valgusti valgusviljakus ehk efektiivsus peab olema peale optilisi ja termilisi kadusid vähemalt 125 lm/W, lambi võimsus peab olema ballasti abil reguleeritav;
    - Värvusindeks peab valgusti LED läätsele olema ühesugune ja jääma vahemiku 3000 K – 4000 K;
    - Valgusti värviedastusindeks peab olema vähemalt CRI 70;
    - Kasutada I ohutusklassi LED valgusteid, kuna valgustis kasutatav liigpingepiir, leedmoodul, elektroonika peavad olema ühendatud sama potentsiaali all PE soonega.
    - Valgusti tunnus toimivus näitajad peavad olema tagatud töökeskkonna temperatuuril -25 kuni + 25 kraadi, külmemas keskkonnas peavad valgustid talitlema, kuid kõrvalekalle toimivus näitajatest on lubatud;
    - Valgustid ei tohi tekitada liigset räägust ja peavad vastama standardi EN13201-2:2003 nõuetele;
    - Valgustid peavad omama CE ja ENEC+ märgist.
    - Valgustid peavad omama minimaalselt kaitseklassi IP 65;
  30. Projekteeritud valgustus, sealjuures arvutusliku piirkonna ja konfliktpiirkondade määramine, peavad vastama kehtivatele standarditele ja Maanteeameti peadirektori 23.12.2014.a kk nr 0340 kinnitatud „Riigimaantee valgustamise juhisele“.
  31. Eraldi juhime tähelepanu „Riigimaantee valgustamise juhise“ 9.4. Nõuded riigimaantee valgustuse projekti koostajatele ja 9.5. Nõuded riigimaantee valgustuse projektile;
  32. Projektis esitada töömahtude tabel, mis sisaldab teevalgustuse ehitamiseks ja kontrollimiseks vajalikke töid (sh täite- ja kontrolldokumentatsiooni koostamist).
  33. Projekt kooskõlastada projektiga seotud tehnovõrgu valdajate, maaomanike ja ametkondadega.
  34. Valmis projekt (tekstiline osa - pdf, digitaalsed joonised - nii pdf kui ka dwg või dgn, kooskõlastused – pdf või ddoc) esitada Transpordiametile EhS § 70 lg 3 alusel nõusoleku saamiseks e-posti aadressil [maantee@transpordiamet.ee](mailto:maantee@transpordiamet.ee). Projektile lisada teemaa kasutusõiguse ala plaanid.

Palume arvestada, et kohaliku omavalitsuse (edaspidi KOV) tellimisel ehitatud teevalgustus jääb KOV omandiks ja hooldamisele sõltumata paigaldise asukohast riigitee suhtes. Projektiga kavandatud teevalgustuse projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab KOV.

Käesolevad nõuded on projekti lahutamatu osa, mis kehtivad 2 aastat allkirjastamise kuupäevast.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Gunnar Mägi  
peaspetsialist  
projekteerimise osakonna taristu koostööstuste üksus

Lisa: TRAM-i valgusarvutus

5184315, Gunnar.Magi@transpordiamet.ee