



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

Sisukord

1. ASUKOHA PLAAN	3
2. SELETUSKIRI	3
2.1 Üldosa	3
NORMDOKUMENDID	4
2.2. Projekteeritud objekti tehnilised näitajad	5
2.3. Välisvõrgud	5
2.4. Mastid ja mastide demonteerimine	6
2.5. Jalandid	7
2.6. Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel	7
2.7. Keskkonnakaitse	8
2.8. Kaevamis- ja mullatööd	8
2.9. Elektripaigaldise hooldus- ja kasutusjuhend	10
2.10. Elektrilöögivastane kaitse ja maandus	11
3. VALGUSTID	12
3.2. Projekteeritud valgustite tehniline kirjeldus	13



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

1. ASUKOHA PLAAN



2. SELETUSKIRI

2.1 Üldosa

Käesolev tänavavalgustuse ehitusprojekti on koostatud Kuldpuu Metsamaad OÜ tellimusel.

Töö eesmärk on projekteerida Kambja vallas, Soinaste külas asuvatele Kasela, Karli ja Kuslapuu tänavatele uus sõidutee, jalgteed ning ülekäiguradade valgustus. Ehituse käigus paigaldatakse uued valgustid, mastid ja jalandid.

Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras OÜ poolt 2025. aasta detsembris töö nr 2025-312. Koordinaadid on L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 aasta süsteemis. Vastutav spetsialist: Ivo Maasik. Geodeetilisel alusplaanel on näidatud kinnistupiirid Maa-ameti geodeetilise alusplaani koostamise aegse väljavõtte järgi.



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

NORMDOKUMENDID

Elektripaigaldise projekteerimisel on lähtutud Eesti Vabariigi seadustest ja õigusaktidest, Eesti Standardikeskuse poolt välja antud ehitusvaldkonna standarditest ja juhendmaterjalidest.

Projekti koostamisel aluseks võetud olulisemad standardid ja normid:

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Seadme ohutuse seadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded, Majandus- ja taristuministri määrus nr 34, 14.04.2016;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- CEN/TR 13201-1:2014 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik;
- EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded;
- EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus. Osa 3: Valgustussuuruste arvutamine;
- EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid;
- EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad;
- EVS-EN 40-1:1999 Tänavavalgustuspostid. Osa 1: Mõisted ja määratlused;
- EVS-EN 40-2:2004 Tänavavalgustuspostid. Osa 2: Üldnõuded ja mõõtmised;
- EVS-EN 40-5:2002 Tänavavalgustuspostid. Osa 5: Nõuded terasest tänavavalgustuspostidele;
- EVS-EN 12464-2:2014 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad;
- EVS-EN 62471 2008 Lampide ja lampseadmete fotobioloogiline ohutus;
- EVS-HD 60364-1:2008/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-46:2016+A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-46: Kaitseviisid. Turvalahutamine ja lülitamine;
- EVS-HD 60364-5-52:2011/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- EVS-HD 60364-5-54:2011/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-HD 60364-6:2016/A12:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrollitoimingud;
- EVS-EN 61439-3:2012/AC:2019 standardiseeria Madalpingelised aparaadikoosted;
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kv võrgustandard;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-EN 60529:2001/A2:2014 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood);
- EVS-EN 50160:2010 Avalike elektrivõrkude pinge tunnussuurused;
- EVS 720:2015 Paigalduskaablid. Polüvinüülkloriidmantliga paigalduskaabel;
- EVS-HD 603 S1:2001/A3:2007 Jaotuskaablid nimipingega 0,6 / 1 kV;
- EVS-HD 308 S2:2007 Kaablite ja paindjuhtmete soonte tähistamine;

2.2. Projekteeritud objekti tehnilised näitajad

Juhistiküsteem: TN-C-S
Installeeritav võimsus: 5.8kW
Juhtimissüsteem: Lokaalne hämaraandur

2.3. Välisvõrgud

Uued valgustusliinid ehitada välja alumiiniumsoontega 1kV, 25mm² soone ristlõikega, pinnasesse paigaldamiseks sobivate välisvalgustuse jõukaablitega. Pinnases paigaldada kaablid kogu pikkuses rohelist värvi kaitsetorusse/kaitsehülssi. Haljasalal 450 N, sõiduteega ristumisel 750N ja suundpuurimisel 1250N toru. Jalg- ja sõidutee rajamise alal paiknevad Elektrilevi madal- ja keskpinge kaablid tuleb ehitustööde käigus kaitsta poolitatavate kaablikaitsetorudega. Keskpingekaablite kaitseks kasutada D160/750N torusid ning madalpingekaablite puhul D110/750N torusid. Kaabli paigaldussügavus koos kaitsetoruga on kaugus täidetud ja tasandatud kaevise ülapinnast kaabli kaitsetoru ülapinnani järgmine (üldnõuded):

- üldjuhul min 0,7 m (haljasala, jalgtee all, õueala, mitteharitav maa);
- ristumisel kohalike- ja sissesõiduteedega, tiheda liiklusega õuealal, parkimisplatsi all, künnimaal min 1,0 m. Kaitsetorude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Kaablite jätkumuhvi tegemisel tuleb jälgida, et jätkumuhv satuks kaablitrassi sirgele osale, lisaks tuleb kaablimumhvid kaitsta poolitatavate torudega. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Kohtades, kus lahtine kaeve ei ole võimalik, (puude



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

läheduses, teede ja parklate all), paigaldada kaabel kinnisel meetodil. Ehitamise käigus täpsustada olemasolevate trasside asukohad ja sügavused maapinnas ning arvestada tehnoarajatiste kaablikaitsevöönditega, milles kõikvõimalikud kaeve ja muldtööd kaablivaldaja loata on keelatud. Projekteeritud tänavavalgustuse kaabelliini paiknemine ristuva tehnovõrgu all või kohal määrab tehnovõrgu sügavus. Ristumisel olemasoleva tehnovõrguga teostada tehnovõrgu alt, kui pealt poolt pole võimalik kinni pidada nõutavast sügavusest või ei nõuta teisiti. Ristumisel ja rööpkulgemisel teiste kommunikatsiooni trassidega pidada kinni normidekohastest vahekaugustest: vt standardit EVS 843:2016 Linnatänavad, peatükk 10 tehnovõrgud.

Ehituse ajal lahtikaevatud kaablid, torud ja kaevud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks.

Paigaldatavate kaablite minimaalsed püstkaugused ristumistel (paigaldatav kaabel torus):

- 0,4 kV kaablid – 0,1 m;
- vee-kanalisatsioonitorud – soovitatavalt 0,5 m, kitsastes oludes vähemalt 0,25 m;
- sidekaabel – 0,15 m, elektriakaabel kaitsetorus sidekaabli alt;
- gaasitorud – soovitatavalt 0,5 m, kitsastes oludes vähemalt 0,3 m;
- soojatorud - soovitatavalt 0,5 m, kitsastes oludes vähemalt 0,25 m.

Minimaalsed rööpvahekaugused:

- elektriakaablitest – 0,2...0,3 m, kuid arvestusega, et olemasolev kaabel ja selle kaitse kaevamisel viga ei saaks ega nihkuks;
- sidekaablitest – 0,25- 0,5 m;
- A ja B-kat. gaasitorud – 1,0 m;
- C-kat. gaasitorust 2m;
- vee-kanalisatsioonitorudest – 1 m, kitsastes tingimustes erikooskõlastuse kohaselt – 0,5 m;
- soojatorud - soovitatavalt 2 m, kitsastes oludes vähemalt 0,5 m.

2.4. Mastid ja mastide demonteerimine

2.4.1. Kasutada tsingitud metallmaste kuni 1m konsooliga;

2.4.2. Puude oksad ei tohi takistada valgustist tuleva valgusvoo jõudmist valgustatavale pinnale;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- 2.4.3. Ehitamisel tuleb arvestada nõudega olemasoleva kõrghaljastuse okste ehituse aegseks kärpimiseks selliselt, et valgus jõuaks takistamatult valgustatava pinnani ka 5 aastat peale ehitustööde teostamist ja valgustite paigaldust.
- 2.4.4. Metall mastidesse paigaldada mastides asuva niiske keskkonna jaoks sobivad masti korpuse külge kinnitatavad sulavkaitsmed valgusti kaitsmiseks ja valgusti paigalduskaablite ning masti sisenevate ja väljuvate kaablite ristlõikeid arvestavad, sobivad ühendusklemmid;
- 2.4.5. Masti telg peab olema vertikaalne, kinnitus vundamendis jäik, lõtk ei ole lubatud;
- 2.4.6. Mastidele kinnitatavad valgusti konsoolid peavad olema risti tee teljega. Erandid kooskõlastada eelnevalt Tellijaga;
- 2.4.7. Olemasolevate ja vahetamisele mitte kuuluvate mastide puhul, kus puuduvad sulavkaitsmed koos kaitsmekarbiga, tuleb nende paigaldus ehituse käigus ette näha.

2.5. Jalandid

- 2.5.1. Jalanditena kasutada raudbetoonist vundamente vastavalt jalandi joonisele;
- 2.5.2. Vundamendi valikul arvestada, et postid, jalandid ja kummitihendid sobiksid omavahel (sh kinnitusdetailid, kummitihendite läbimõõdud ja muu) ning arvestaksid valgustimasti kõrgusega, konsooli pikkusega ja valgusti masti paigalduskohaga (haljasala, asfaltkate, sillutiskivi kate, järsu kaldega nõlv);
- 2.5.3. Jaland paigaldada tihendatud pinnasele vajadusel kasutades jalandi aluse pinnase stabiliseerimiseks tihendatud killustikust alust. Killustikust aluse vajaduse või mitte vajaduse projekteerimisel lähtuda vundamendi paigaldussügavusel asuva pinnase kandevõimest;
- 2.5.4. Jalandeid ei ole lubatud paigaldada lohku. Vähemalt 1m raadiuses jalandist peab olema tasane või ühtlaselt langev/tõusev maapind, v.a. järsud teeperved.

2.6. Üldnõuded ehitustööde läbiviimisel

Ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigi kehtivatele seadustele ja määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele.
- Tellija poolt kehtestatud normdokumentidele.
- Kohaliku võimu määrustele ja juhenditele.
- Kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele.
- Eesti Vabariigi kehtivatele normidele ja standarditele.
- Muudele projektis mainitud normidele.



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

- Üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostaja peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks korraldab tööde teostaja teehooldetööd või rajab ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiva hooldusala. Kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti, tuleb kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine. Samuti tagada töö ajal elanike ja sõidukite juurdepääs kinnistutele süstemaatiliselt koristada ehitusjäljed.

Kahjustatud muru puhul täita kaablikaeviku pealiskiht 0,15 m paksuse kasvupinnasega, pinnas tihendada ja külvata muru või paigaldada murumättad.

2.7. Keskkonnakaitse

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele. Pärast ehitustööde lõppu ja enne tööde üleandmist tuleb ajutised kaitsepiirid eemaldada ja nende sees olev ala puhastada ja tasandada ning ehitusjäljed kaotada. Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhinduda KOV jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast.

2.8. Kaevamis- ja mullatööd

Enne kaevetöid peab Töövõtja hankima kaevamisloa kõikidelt kinnistuomanikelt, pärast tööde lõppu peab kinnistu omanik, kelle maal tehti kaablipaigaldus- ja ühendustöid tõendama allkirjaga, et tal ei ole pretensioone Töövõtjale tehtud tööde ega ka heakorra taastamise osas. Kõik väljakaevatud pinnased peavad olema ladustatud ehitusplatsil tagasitäitmiseks või mõneks teiseks eesmärgiks, hoiustatud süvendi kõrval viisil, mis ei põhjusta vigastusi ja on võimalikult vähe segavad. Töövõtja peab võtma kõik riskid, mis on seotud pinna- või põhjaveega, ükskõik, milline allikas või põhjus oleks, ta peab tegelema sellega ja kindlustama, et kaevamistööd saaks teostatud kuivalt. Töövõtjal võtta täielik vastutus kõikide kaevamistööde ohutuse eest ja omal kulul kindlustada vajalik toestamine säilitamiseks süvendid heas korras ehitustööde teostamise ajal. Töövõtja peab rakendama praktilisi ohutusmeetmeid, mis tagavad vigastuste, kahju või ebamugavuse mitteilmnemise väljakaevatud materjalide käsitlemisel, kuhjamil, eemaldamisel või mõnedel teistel operatsioonidel, materjalidel ja asjadel, mis on nendega seotud.



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

Ristumisel maa-aluste kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, jne) tuleb kohale kutsuda vastavate trasside esindajad ning juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Torude otsad tuleb tihendada ehitusvahuga. Kaabli montaažil jälgida tootja poolt lubatud painderaadiusi, tõmbejõudusid ja teisi paigaldustingimusi. Kaevamistööd teiste kommunikatsioonide kaitsetsoonis teostada käsitsi, (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumisel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna ning otsustada pealt või altpoolt läbimineku kasuks. Vajadusel toetada sidekaablid ja olemasolevad elektriakaablid kaevetööde ajaks. Kaevamistööde käigus selgunud maa-aluste kommunikatsioonide teisiti paiknemisel teavitada sellest vastavate kommunikatsioonide esindajaid. Kogu trassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Pärast kaablite paigaldamist tuleb teha kaabelliini ja maanduspaigaldise teostusjoonised.

Kui kaevetööde käigus avastati tundmatuid torustikke, kaableid või muid kommunikatsioone, mida skeemil näidatud pole, tuleb töö katkestada, välja selgitada millise kommunikatsiooniga võib tegu olla ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnõuete saamiseks, edasise tööde käigu kohta. Paikades, kus leidub kaableid, tuleb kraave ja auke kaevata eriti ettevaatlikult ning alates 0,4 meetri sügavusest ainult labidaga. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Tegutsemine AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis

- **Olemasolev gaasitorustik on täpsusklassiga kuni 10 m. Juhul kui olemasolevad gaasitorustikud paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku asukoha ja sügavuse selgumist töövõtja või tellija kulul. Ehitustööde teostamisel on vajalik tagada nõutud vahekaugused vastavalt kehtiva EVS 843 standardi nõuetele.**
- AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelevalve. Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-i Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.
- Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja -meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul.



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

- **Ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS-i Gaasivõrk helistades gaasiavarii telefoninumbrile 13404. AS-il Gaasivõrk on õigus gaasilekke likvideerida 5 tööpäeva jooksul.**
- Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.
- Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest.
- Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus kehtiva EVS 843 standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“.
- Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.
- Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terved ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.
- Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.

2.9. Elektripaigaldise hooldus- ja kasutusjuhend

- 2.9.1. Kasutamise- ja hooldusjuhendis nähakse ette hoonete ja seadmete ohutu kasutamise juhised. Inseneritehnilisi süsteeme ehitavad ettevõtted annavad nende poolt paigaldatud seadmete ja vahendite kohta pärast tööde lõppu välja juhised.
- 2.9.2. Elektriseadmete ülevaatuse ja remondi tähtajad ning mahu määrab objektile kinnitatud käidujuhataja, kes korraldab ka elektripaigaldise korralist kontrolli.
- 2.9.3. Kasutamise- ja hooldamisjuhendite juurde kuuluvad ka tehnosüsteemide täitejoonised.
- 2.9.4. Erinevates võrgu punktides mõõta kaabelliinide koormusi ja pingeid vastavalt normidele. Nende mõõtmiste alusel täpsustatakse kaablivõrkude režiime ja lülitusi.

Kaabelliine vaadatakse üle järgmise sagedusega:

- maasse ja postidele paigaldatud kaablite trassid vähemalt 1 kord 3 aasta jooksul;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- otsmuhvid 1 kord aastas.

Korralise kontrolli kohta tuleb koostada protokoll, milles tuleb fikseerida kõik vajalikud kontrolli puudutavad andmed ja avastatud elektriõhusalased puudused. Allkirjastatud kontrolliprotokoll peab olema elektripaigaldise valdaja käsutuses.

- 2.9.5. Kaabelliinil potentsiaali või uitvoolu ohtliku tiheduse avastamisel võetakse tarvitusele meetmed meetmed, et vältida kaabli kahjustamist elektrokorrosiooni tõttu.
- 2.9.6. Kaabelliinide remonti võib teha alles pärast selle väljalülitamist ja maandamist mõlemast liini otsast. Maanduste ja lühistuste ajutise lahtiühendamisel tuleb rakendada nõuetekohased ettevaatusmeetmed, et välistada paigaldise ekslikku pingestamist, mis tahes võimalikust toiteallikast ja vältida elektrilöögiohtu. Soovimatu sekkumise vältimiseks tuleb paigaldada keelusildid, lukustada kilpide ukseid. Enne tööle asumist peab toimuma paigaldise pingetuse kontroll.
- 2.9.7. Kaablite lahtikaevamisi või mullatöid nende läheduses võib teha ainult kaableid ekspluateeriva organisatsiooni loal. Valgustite hooldus viia läbi tootjapoolsete juhendite alusel. Enne valgustite hooldamise algust tuleb tutvuda tootja instruksioonidega. Hoolduse käigus tohib kasutada ainult tootja poolt määratud tööriistu ja töövõtteid.

2.10. Elektrilöögivastane kaitse ja maandus

Projekteeritud elektrivõrgu ohutus on tagatud:

- Valitud seadmete ja materjalidega (põhikaitse ehk otsepuutekaitse, mis tagatakse ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahelise nõuetekohase põhiisolatsiooniga ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamisega).
- Toite automaatse väljalülitamisega koos maandatud kaitse potentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega (rikkekaitse ehk kaudpuutekaitse). Sellega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge <50 V AC.

Projekteeritud võrgu parameetrid ja valitud kaitseseadmed koos seadistatud sätetega on valitud selliselt, et 1-faasiliste lühisvoolude väärtused tagaksid nõutud väljalülitusaja 5 s. Vertikaalmaandurite asukohtade valikul on silmas peetud, et need paigaldatakse mastidele, mis paiknevad maakaabelliinide harude lõpp-punktides, kõrgepingeliinide vahetusläheduses, olulisemates hargnemispunktides ning ülekäiguradade ja mänguväljakute vahetusläheduses.



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

3. VALGUSTID

Valgustitele tuleb programmeerida häärdamise režiimid vastavalt ajatabelile:



Lisa 1. Tartu linna välisvalgustuse häärdamise režiimid

LED lampide häärdamine toimub kõikidel valgustitel vastavalt ajatabelile v.a alla 35W valgustitel.
LED lambid häärdatakse vastavalt ajatabeli valgustusklassile etteantud skaala järgi

		KELLAAEG, ALGAV TUND																						
		15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00				
Valgustusklass M		Hämardamisel alles jääv valgustustase protsentides																		Valgustusklasside muutmine				
M1		100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	50	50	50	80	100	100	100	100	M1 - M2 - M3 - M2 - M1			
M2		100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	50	50	50	50	80	100	100	100	100	M2 - M3 - M4 - M3 - M2		
M3		100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	50	50	50	50	80	100	100	100	100	M3 - M4 - M5 - M4 - M3	
M4		100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	40	40	40	40	80	100	100	100	100	M4 - M5 - M6 - M5 - M4		
M5		100	100	100	100	100	100	100	60	60	60	60	40	40	40	40	60	100	100	100	100	M5 - M6 - P5 - M6 - M5		
M6		100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	M6 - P6 - M6			
Valgustusklass P																								
P1		100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	50	50	50	50	80	100	100	100	100	P1 - P2 - P3 - P2 - P1			
P2		100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	50	50	50	50	80	100	100	100	100	P2 - P3 - P4 - P3 - P2			
P3		100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	40	40	40	40	80	80	100	100	100	P3 - P4 - P5 - P4 - P3			
P4		100	100	100	100	100	100	100	100	60	60	40	40	40	40	60	60	100	100	100	100	P4 - P5 - P6 - P5 - P4		
P5		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	P5			
P6		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	P6			
Valgustusklass C																								
C0 - C5		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
Väljakud:																								
Spordiväljakud		100	100	100	100	100	100	100	50	50	30	30	30	30	30	30	50	50	100	100				
Koerteväljakud		100	100	100	100	100	100	100	50	30	30	30	30	30	30	30	50	50	100	100				
Välised jõuväljakud		100	100	100	100	100	100	100	100	50	30	30	30	30	30	30	100	100	100	100				

VALGUSTUSKLASSID:

Valgustusklass M - on ette nähtud rakendamiseks mootorsõidukijuhitajate liiklusteedel keskmise kuni suurema sõidukiiruse korral
Valgustusklass P - on ette nähtud rakendamiseks jalakäijate ja pedaaljalgratturite suhtes kõnniteel, jalgrattateel, sõiduteede ohutusribadel ja muudel tänavaosadel, mis kulgevad eraldi või pikki sõiduteed, elupiirkondade teedel, kõnniteedel, parkimisplatsidel, kooliüüdel, parkides jms.
Valgustusklass C - on ette nähtud rakendamiseks konfliktipiirkondades

Valgustid peavad sobima Eesti kliimatingimustesse. Projekteeritavad valgustid peavad vastama allpool toodud tingimustele:

3.1. Valgustid peavad vastama kõikidele kehtivatele standarditele ja tingimustele, sealhulgas järgmistele:

Valgustuse projekteerimisel lähtuda kõikidest teevalgustuse projekteerimiseks vajalikest kehtivatest standarditest, normdokumentidest ja juhistest, s.h. standardi sarja EN 13201 („Teevalgustus“) kehtivatest osadest:

CEN/TR 13201-1:2014 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valiku juhised;
EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus. Osa 2: Toimivusnõuded;
EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus. Osa 3: Toimivuse arvutamine;
EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus. Osa 4: Valgusliku toimivuse mõõtemetodid;
EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad;
EVS- 843:2016 Linnatänavad;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

CEN/TS 17165:2018 Valgus ja valgustus. Valgustussüsteemide projekteerimisprotsess;
EVS- 843:2016 Linnatänavad;
EVS 935-1:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 1: Kvaliteedi üldnäitajad ja juhisväärtused;
EVS 935-2:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 2: Arvutamine ja mõõtmine;
EVS-EN 40-5:2002 Tänavavalgustuspostid. Osa 5: Nõuded terasest tänavavalgustuspostidele.

3.2. Projekteeritud valgustite tehniline kirjeldus

3.2.1 Üldine

- Valgustid peavad vastama kehtivale madalpingedirektiivile ja elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile;
- Valgustid peavad valgusti tootelehel esitatud toimivusnäitajate õigsuse tõendamiseks omama CE ja ENEC märgist koos kehtivate sertifikaatidega ja koos sertifitseerinud labori numbriga. Projekti koosseisu lisatakse valgustite CE ja ENEC kehtivad vastavussertifikaadid või viited avalikele andmebaasidele, kust on võimalik vastavust kontrollida;
- Kõik valgustid peavad olema uued ning omama vähemalt 5 aastast garantiid valgustile tervikuna. Nõutav on tootjapoolne ametlik tõendav dokument;
- Kõik valgustid peavad sobima kasutamiseks kohalikes kliimatingimustes ja Eestis tagatud pingequaliteedil (EVS-EN 50160 Avalike elektrivõrkude pinge tunnussuurused).

3.2.2. Nõuded valgusti konstruktsioonile

- Valgusti korpus koos jahutuselemendiga peab olema valmistatud ilmastikule vastupidavast alumiiniumist või samaväärsest või paremate soojusvahetuslike omadustega metallist, tagamaks loomulikku soojusvahetust. Sundjahutamist (näit ventilaator, pumbad vms) kasutada ei ole lubatud. Valgustis kasutatavad erinevad omavahel kokku puutuvad materjalid ei tohi tekitada aktiivseid galvaanilisi paare;
- Valgusti tehniline lahendus peab tagama kliimatingimustele vastava pikaajalise valgustisise mikrokliima, kaitsma valgusti tihendeid ega laskma kondensatsiooniveel valgustisse tekkida;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- Kõik valgusti komponendid peavad olema tuvastatavad, omama tootja nime, tootekoodi ning olema ligipääsetavad ja eemaldatavad ilma komponenti või valgustit kahjustamata, st LED moodulid ja elektrilised komponendid ei tohi olla korpuse külge liimitud ja peavad ka garantiijärgselt olema vahetatavad selleks ettenähtud tingimustes;
- Valgustile peavad olema teostatud IP ja IK katsetused. Valgusti kaitseaste peab olema vähemalt IP66 ja löögikindlus vähemalt IK08, kuni 4 m kõrgusele paigaldatavatel valgustitel IK10. Valgusti IP ja IK peavad olema tagatud kogu lubatud eluea jooksul;
- Valgusti konsoolikinnitus peab tagama valgusti muutumatu asendi konsoolil ka tugevate tuulte korral. Lisakinnitusvahendite kasutamine ei ole lubatud. Valgusti paigaldusnurka peab saama vajadusel muuta. Selleks peab valgusti kinnitus olema varustatud nurgakraadidega. Valgusti kaal peab jääma masti taluvuspiiridesse. Valgustile peab olema tehtud laboris vibratsiooni testid, tellijal on õigus kahtluse korral nõuda tootjalt/edasimüüjalt testi esitamist;
- Vältimaks töömaal valgusti avamist peab valgusti olema eelnevalt varustatud paigalduskaabliga, mille mark, soonte arv ja pikkus tuleb projekteerimise käigus välja arvutada ja spetsifikatsioonis välja tuua. Kaabli viik valgustisse peab vastama valgusti kaitseastmega. Kaabli mark, soonte arv ja pikkus tuleb projekti spetsifikatsioonis kajastada. Koostada tabel, kus tuleb näidata vastavalt valitud valgusti tüübile ja valgusti paigaldus viisile vajalik ühenduskaabli pikkus. Valgusti paigalduskaablina tohib kasutada valgustimüüja garantiiga kaetud, õues kasutamiseks mõeldud ilmastikukindlat 3-soonelist (ühe soone ristlõige ei tohi olla väiksem kui 1,5 mm²), Eesti kliimatilistesse tingimustesse sobivat kaablit. Kaabel peab olema painduv vähemalt kuni -15 kraadi °C juures;
- Õhuliini rippkeerd kaabli külge ühendatavate valgustite ühenduskaabel peab olema UV kindel;
- Valgusti optiline süsteem peab olema valmistatud LED valgustile sobivast materjalist koos optikat kaitstava klaaskattega, mis tagab pikaajalise valguse läbipaistvuse vastavalt valgusti toimivusnäitajatele;
- Valgusti korpus ja optikat kaitsev klaaskate peab olema kergesti hooldatav ja puhastatav;
- Valgusti peab taluma keskkonnatemperatuuri -40...+50 °C. Valgusti tunnus toimivusnäitajad peavad olema tagatud töökeskkonna temperatuuril -25...+25 °C. Külmemas keskkonnas peavad valgustid talitlema, kuid kõrvalekalle toimivusnäitajatest on lubatud. Piiratud talitluses töötamine ei tohi vähendada valgusti eluiga;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- Valgustil peab olema rõhutasandussüsteem või samaväärne lahendus, millega on tagatud, et valgustisse ei teki kondentsvett. Kui LED moodul ja juhtimissüsteem asuvad teineteisest eraldatud kambrites, peab rõhutasandussüsteem toimima mõlema kambri jaoks. Kui valgustil puudub rõhutasandussüsteem, peavad valgusti ja LED moodul olema mingil muul viisil efektiivselt kaitstud valgustisse koguneva kondensvee tekke ja väliskeskkonna tolmu valgustisse sattumise eest. Informatsioon rõhutasandussüsteemi olemasolu või kondensvee teket välistava meetme kohta peab olema leitav valgusti tootelehelt või kasutusjuhendist. Projekti seletuskirjas viidata valitud valgustis kasutatavale kondensvee tekkimist välistavale meetmele.

3.2.3. Nõuded valgusti elektrilistele parameetritele

Valgusti peab olema eraldi seadmega kaitstud min 10 kV liig- ja impulsspingete eest. Lisaliigpingepiirik tuleb valgustis ühendada jadaühendusse, mis tähendab seda, et liigpingepiiriku eluea lõppedes lülitub välja ka valgusti. Täiendava liigpingekaitse seadme näitajad peavad olema kantud seadmele ja olema järgmised:

- Nimilahendusvool $I_n \geq 5$ kA;
- Piiriku lubatud talitluspinge $U_c \geq 10$ kV;
- Maksimaalne impulssvool $I_{max} \geq 10$ kA;
- Kaitsetase $U_p \leq 1,5$ kV - selle hetkväärtuse juures rakendub kaitse (vastavalt standardile IEC 60364-4-44 peavad tundlike teedevalgustite elektroonikaseadmete piirikud impulssliigpinge tasandama alla 1,5 kV);
- Samaväärselt peavad olema kaitstud ka juhtimisahelad;
- Valgusti võimsustegur $\cos\phi$ peab vastavalt standardile IEC 61000-3-2 ning täisvõimsusel talitlemisel olema $\cos\phi > 0,9$.

3.2.4. Nõuded valgusti toimivusnäitajatele

- Valgusti toimivusnäitajad peavad olema vähemalt L80 100000h, +25°C juures;
- Valgusti peab olema goniomeetriliselt testitud vastavalt standardile EVS-EN 13032;
- Valgustist saadava valguse värvustemperatuur (CCT) võib olla < 4000 K (ülekäiguraja lisavalgustuseks kasutatavatel valgustitel peab värvustemperatuur olema tänava valguseks kasutatavate valgustite värvustemperatuurist 1000K külmem (värvustemperatuuriga). Valgustitele lubatav värvustemperatuuri erinevus võib sama paigaldise valgustitel olla vastavalt MacAdami ellipsitele SDCM < 5 ;
- Valgusti värviesitusindeks CRI peab olema ≥ 70 :



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026

- Teevalgustite valgusviljakus võiks olla vähemalt 130 lm/W 4000 K korral. Põhjendatud erisusena on lubatud kasutada arvutuslikul teelõigul kuni 10% väiksema erivõimsusnäitajaga (power density indicator) ja energiatarbimis näitajaga (annual energy consumption indicator) valgusteid kohtadesse, kus olud nõuavad taha või kõrvale levivat valgust piirava optilise lahenduse kasutamist juhul, kui valitav valgusti täidab kõiki teisi kehtivas standardis EVS-EN 13201:2015 esitatud nõudeid.

3.2.5. Nõuded valgustite juhtimisele ja hämardamisele

- Valgustite hämardamisel peab hämardus ajaks valitud valgusti hämardamise tase tagama liiklejaile ohutu liikumise;

3.2.6. Nõuded esitatavale informatsioonile

- Valgusti pakendil peab muu hulgas olema tootja nimi, kood, seerianumber ja tootmise kuupäev, nimisisendvõimsus, valgusvoog 25° C juures, lähim värvsustemperatuur, värviesituse üldindeks;
- Valgusti peab omama tootja firma poolt väljastatud korrektset eesti- ja/või inglise keelset paigaldus- ja hooldusjuhendit;
- Valgustite või valgustites kasutatavate liiteseadiste tooteleht või kasutusjuhend peab sisaldama infot käivitusvoolude suuruse ja aja kohta. Samuti peab olema välja toodud mitu valgustit võib konkreetse suuruse ja karakteristikuga kaitselüliti ahelase ühendada;
- Pakutavatel valgustitel peavad olema valgusarvutuste teostamiseks EULUMDAT arvutusfailid. Valgustite tarnijal peab olema valmisolek tellija nõudmisel mõõtelabori goniomeetriliste protokollide esitamiseks. Valgusarvutusfailid peavad olema saadaval tootja kodulehelt vabalt alla laetavana ilma registreerimise ja parooli taotluseta. Testprotokollid ei kuulu kolmandatele osapooltele avaldamiseks.

3.2.7. Kontrollmõõtmised valgustuspaigaldistes

- Valgustuspaigaldise nõuetele vastavuse kontroll tuleb teostada akrediteeritud labori poolt vastavalt standardi EN 13201 nõuetele tänavalõikudel ja mõõtealadel mille kohta on projekteerija teostanud valgusarvutused. Kontrollmõõtmistega tuleb kontrollida projekteeritud dokumentatsioonis simulatsioonidega loodud teelõikude vastavust EN 13201 nõuetele vastavusele reaalses oludes;



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

- Valgustuspaigaldiste vastuvõtt toimub vaid akrediteeritud labori poolt teostatud mõõtmiste ja mõõtearuande esitamise järgselt.

Valgustusklasside valik:

Põhitänavasõidutee valgustusklass					
Parameeter	Variandid	Kirjeldus		Kaalu- väärtu s V_w^a	Kaaluväärtu -se valik
Projektkiirus või kiiruse piirväärtus	Väga suur	$V \geq 100 \text{ km/h}$		2	
	Suur	$70 < V \leq 100 \text{ km/h}$		1	
	Mõõdukas	$40 < V \leq 70 \text{ km/h}$		-1	-1
	Aeglane	$V \leq 40 \text{ km/h}$		-2	
Liiklusvoog		Autoteed ja mitmerealised teed	Kaherealised teed		
	Suur	Üle 65% suurimast väärtusest	Üle 45% suurimast väärtusest	1	1
	Mõõdukas	35% kuni 65% suurimast väärtusest	15% kuni 45% suurimast väärtusest	0	
	Väike	Alla 35% suurimast väärtusest	Alla 15% suurimast väärtusest	-1	
Liiklus koosseis	Segaliiklus mittemootor- liikluse kõrge osakaal			2	
	Segaliiklus			1	
	Üksnes mootorliiklus			0	0



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

Sõiduteede eraldamine	On			1	
	Ei ole			0	0
Teesõlmede tihedus		Ristmikke kilomeetri kohta	Eritasandi- liste sõlmede vahemaa km		
	Kõrge	Üle 3	Alla 3	1	1
	Mõõdukas	Kuni 3	Alates 3	0	
Pargitud sõidukid	On			1	
	Ei ole			0	0
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaampaigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad, laopiirkonnad		1	
	Mõõdukas	Normaalolukord		0	0
	Nõrk			-1	
Liiklus keerukus	Väga keerukas			2	
	Keerukas			1	
	Lihtne			0	0
			Kaaluväärtuse summa Vws		1
			Parandatud kaaluväärtus Vws		1
			M=6-Vws		5
			VALGUSKLASS		M5

Põhitänav kergliiklusteede valgustusklass				
Parameeter	Variandid	Kirjeldus	Kaalu-väärtus Vw ^a	Kaaluväärtuse valik
Liikluskiirus	Madal	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1	
	Väga madal	Kõnnikiirus	0	0
Kasutamise intensiivsus	Elav		1	
	Normaalne		0	0



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

	Vaikne		-1	
Liiklus koosseis	Jalakäijad, jalgratturid ja mootorsõidukid		2	
	Jalakäijad ja mootorsõidukid		1	
	Üksnes jalakäijad ja jalgratturid		1	1
	Üksnes jalakäijad		0	
	Üksnes jalgratturid		0	
Pargitud sõidukid	On		1	
	Ei ole		0	0
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaam-paigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad, laopiirkonnad	1	
	Mõõdukas	Normaal-olukord	0	0
	Nõrk		-1	
Näotuvastus	Vajalik		Lisanõuded	
	Mittevajalik		Lisanõudeid ei ole	
			Kaaluväärtuse summa Vws	1
			Parandatud kaaluväärtus Vws	1
			P=6-Vws	5
			VALGUSKLASS	P5

Kõrvaltänavate valgustusklass				
Parameeter	Variandid	Kirjeldus	Kaalu-väärtu s Vw ^a	Kaaluväärtu -se valik
Projektkiirus või kiiruse	Väga suur	$V \geq 100 \text{ km/h}$	2	



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

piirväärtus	Suur	70 < V ≤ 100 km/h		1	
	Mõõdukas	40 < V ≤ 70 km/h		-1	
	Aeglane	V ≤ 40 km/h		-2	-2
Liiklusvoog		Autoteed ja mitmerealised teed	Kaherealised teed		
	Suur	Üle 65% suurimast väärtusest	Üle 45% suurimast väärtusest	1	
	Mõõdukas	35% kuni 65% suurimast väärtusest	15% kuni 45% suurimast väärtusest	0	
	Väike	Alla 35% suurimast väärtusest	Alla 15% suurimast väärtusest	-1	-1
Liiklus koosseis	Segaliiklus mittemootorliikluse kõrge osakaal			2	
	Segaliiklus			1	1
	Üksnes mootorliiklus			0	
Sõiduteede eraldamine	On			1	
	Ei ole			0	0
Teesõlmede tihedus		Ristmikke kilomeetri kohta	Eritasandiliste sõlmede vahemaa km		
	Kõrge	Üle 3	Alla 3	1	1
	Mõõdukas	Kuni 3	Alates 3	0	
Pargitud sõidukid	On			1	1
	Ei ole			0	
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaampaigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad, laopiirkonnad		1	
	Mõõdukas	Normaalolukord		0	0



Töö nr: 0100326
 Töö staadium: Põhiprojekt
 Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
 Projekteeerija:
 Kuupäev:

Mattias Herzmann
 Mattias Herzmann
 02.03.2026

	Nõrk		-1	
Liiklus keerukus	Väga keerukas		2	
	Keerukas		1	
	Lihtne		0	0
Kaaluväärtuse summa Vws			0	
Parandatud kaaluväärtus Vws			0	
M=6-Vws			6	
VALGUSKLASS			M6	

Kõrvaltänavate kergliiklustee valgustusklass				
Parameeter	Variandid	Kirjeldus	Kaalu-väärtus Vw ^a	Kaaluväärtuse valik
Liikluskiirus	Madal	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1	
	Väga madal	Kõnnikiirus	0	0
Kasutamise intensiivsus	Elav		1	
	Normaalne		0	
	Vaikne		-1	-1
Liiklus koosseis	Jalakäijad, jalgratturid ja mootorsõidukid		2	
	Jalakäijad ja mootorsõidukid		1	
	Üksnes jalakäijad ja jalgratturid		1	1
	Üksnes jalakäijad		0	
	Üksnes jalgratturid		0	
Pargitud sõidukid	On		1	
	Ei ole		0	0
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaam-paigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad,	1	



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

		laopiirkonnad		
	Mõõdukas	Normaal- olukord	0	0
	Nõrk		-1	
Näotuvastus	Vajalik		Lisanõuded	
	Mittevajalik		Lisanõudeid ei ole	
			Kaaluväärtuse summa Vws	0
			Parandatud kaaluväärtus Vws	0
			P=6-Vws	6
			VALGUSKLASS	P6

Kuslapuu tn valgustusklass					
Parameeter	Variandid	Kirjeldus		Kaalu- väärtu s Vw ^a	Kaaluväärtu -se valik
Projektkiirus või kiiruse piirväärtus	Väga suur	V ≥ 100 km/h		2	
	Suur	70 < V ≤ 100 km/h		1	
	Mõõdukas	40 < V ≤ 70 km/h		-1	
	Aeglane	V ≤ 40 km/h		-2	-2
Liiklusvoog		Autoteed ja mitmerea- lised teed	Kaherealised teed		
	Suur	Üle 65% suurimast väärtusest	Üle 45% suurimast väärtusest	1	
	Mõõdukas	35% kuni 65% suurimast väärtusest	15% kuni 45% suurimast väärtusest	0	0



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
Projekteerija:
Kuupäev:

Mattias Herzmann
Mattias Herzmann
02.03.2026

	Väike	Alla 35% suurimast väärtusest	Alla 15% suurimast väärtusest	-1	
Liiklus koosseis	Segaliiklus mittemootorliikluse kõrge osakaal			2	
	Segaliiklus			1	
	Üksnes mootorliiklus			0	0
Sõiduteede eraldamine	On			1	
	Ei ole			0	0
Teesõlmede tihedus		Ristmikke kilomeetri kohta	Eritasandi-liste sõlmede vahemaa km		
	Kõrge	Üle 3	Alla 3	1	1
	Mõõdukas	Kuni 3	Alates 3	0	
Pargitud sõidukid	On			1	
	Ei ole			0	0
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaampaigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad, laopiirkonnad		1	
	Mõõdukas	Normaalolukord		0	0
	Nõrk			-1	
Liiklus keerukus	Väga keerukas			2	
	Keerukas			1	
	Lihtne			0	0
				Kaaluväärtuse summa Vws	
				-1	
				Parandatud kaaluväärtus Vws	
				0	
				M=6-Vws	
				6	
				VALGUSKLASS	
				M6	



Töö nr: 0100326
 Töö staadium: Põhiprojekt
 Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist:
 Projekteerija:
 Kuupäev:

Mattias Herzmann
 Mattias Herzmann
 02.03.2026

Kuslapuu tn jalgte valgustusklass				
Parameeter	Variandid	Kirjeldus	Kaalu-väärtus Vw ^a	Kaaluväärtuse valik
Liikluskiirus	Madal	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1	
	Väga madal	Kõnnikiirus	0	0
Kasutamise intensiivsus	Elav		1	
	Normaalne		0	0
	Vaikne		-1	
Liiklus koosseis	Jalakäijad, jalgratturid ja mootorsõidukid		2	
	Jalakäijad ja mootorsõidukid		1	
	Üksnes jalakäijad ja jalgratturid		1	1
	Üksnes jalakäijad		0	
	Üksnes jalgratturid		0	
Pargitud sõidukid	On		1	
	Ei ole		0	0
Ümbruse valgustus	Tugev	Vaateaknad, reklaam-paigaldised, spordiväljakud, jaamapiirkonnad, laopiirkonnad	1	
	Mõõdukas	Normaal-olukord	0	0
	Nõrk		-1	
Näotuvastus	Vajalik		Lisanõuded	
	Mittevajalik		Lisanõudeid ei ole	
			Kaaluväärtuse summa Vws	1
			Parandatud kaaluväärtus Vws	1
			$P=6-Vws$	5
			VALGUSKLASS	P5

Kambja vallas Soinaste külas asuvate Kasela, Karli ja Kuslapuu tn 1 tänavavalgustuse ehitusprojekt (v01)



Töö nr: 0100326
Töö staadium: Põhiprojekt
Töö koostaja: Eltam OÜ

Vastutav spetsialist: Mattias Herzmann
Projekteerija: Mattias Herzmann
Kuupäev: 02.03.2026