

SELETUSKIRI

SISUKORD

1. Üldosa	2
1.1. Üldandmed	2
1.1.1. Ehitise asukoht.....	2
1.1.2. Ehitise lühikirjeldus.....	2
1.1.3. Projekteerija.....	2
1.2. Alusdokumendid.....	2
1.2.1. Lähteandmed ja tingimused.....	2
1.2.2. Ehitusuuringud	2
1.2.3. Normdokumendid	2
2. Välisvalgustus	4
2.1. Olemasolev olukord.....	4
2.2. Üldiseloomustus	4
2.3. Valgustid.....	4
2.4. Mastid ja valgustite paiknemine	6
2.5. Valgustusklassi valik, valgustusarvutus	6
2.6. Välisvalgustuse elektrivarustus ja juhtimine	6
2.7. Kaabelliinid	7
2.8. Maandus	7
3. Ehitustöödega seotud toimingud	7
3.1. Kaabelliinide trassidel katendite taastamise põhimõtted.....	7
3.2. Telia Eesti AS sidekanalisatsiooni kaitsmine	7
3.2.1. Olukorra kirjeldus.....	7
3.2.2. Nõuded Telia Eesti AS olemasolevate sideehitiste kaitseks	7
3.3. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale	9

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

1.1.1. Ehitise asukoht

Ehitise asukoht on:

Harju maakond, Harku vald, Rannamõisa küla, Kõrgemäe tee (19801:002:0571);
Harju maakond, Harku vald, Meriküla, Tilgu tee (19801:001:1629).

1.1.2. Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva ehitusprojektiga on lahendatud Harku vallas Rannamõisa külas Kõrgemäe tee valgustus.

1.1.3. Projekterija

Tänavavalgustuse projekteerimisettevõtja andmed on järgmised:

- a) ärinimi – Edites OÜ;
- b) registrikood – 11532243;
- c) aadress – Vahtra tee 6-12, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond, 75312;
- d) registreeringu number – TEL001063;
- e) vastutav projekterija – Silver Knäzev;
- f) telefon – (+372) 5650 0790;
- g) e-mail – silver@edites.eu.

1.2. Alusdokumendid

1.2.1. Lähteandmed ja tingimused

Ehitusprojekti koostamise aluseks olid järgnevad alusdokumendid:

1. Tellija lähteülesanne ja projekteerimise käigus saadud juhised;
2. Harku Vallavalitsuse tehnilised tingimused tänavavalgustuse projekteerimiseks (27.03.2024).

1.2.2. Ehitusuuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud Ankord OÜ poolt aprill 2024 töö nr 3683M. Koordinaadid L-EST süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

1.2.3. Normdokumendid

Ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest:

1. Ehitusseadustik.
2. Seadme ohutuse seadus.
3. Elektrituruseadus.
4. Majandus- ja taristuministri poolt 17.07.2015 vastu võetud määrus nr 97 *Nõuded ehitusprojektile*.
5. Majandus- ja taristuministri poolt 26.06.2015 vastu võetud määrus nr 74 *Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded*.

6. Majandus- ja taristuministri poolt 14.07.2015 vastu võetud määrus nr 91 *Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord.*
7. EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
8. EVS-EN 12665:2011 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused.
9. CEN/TR 13201-1:2014 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valiku juhised.
10. EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus. Osa 2: Toimivusnõuded.
11. EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus. Osa 3: Toimivuse arvutamine.
12. EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus. Osa 4: Valgusliku toimivuse mõõtemetodid.
13. EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad.
14. EVS-EN 60598-2-3:2003+A1:2011 Valgustid. Osa 2-3: Erinõuded. Valgustid teede ja tänavate valgustamiseks.
15. EVS 935-1:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 1: Kvaliteedi üldnäitajad ja juhisväärtused.
16. EVS 935-2:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 2: Arvutamine ja mõõtmine.
17. EVS-EN 12464-2:2014 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad.
18. EVS-EN 12193:2019 Valgus ja valgustus. Spordivalgustus.
19. EVS-EN 62471:2008 Lampide ja lampseadmete fotobioloogiline ohutus.
20. CIE 154:2003 The Maintenance of Outdoor Lighting System.
21. EVS-EN 61140:2016 EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
22. EVS-HD 60364-4-41:2017 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
23. EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumtoime eest.
24. EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
25. EVS-HD 60364-4-444:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest.
26. EVS-HD 60364-5-51:2009 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.
27. EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.
28. EVS-HD 60364-5-534:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Transientliigpingekaitsevahendid.
29. EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.
30. EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldise käit. Osa 1: Üldnõuded.
31. EVS-HD 60364-6:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6: Kontrolltoimingud.
32. EVS-EN 50525-1:2011 Juhtmed ja kaablid. Tugevvoolujuhtmed ja -kaablid nimipingega kuni 450/750 V (U0/U). Osa 1: Üldnõuded

33. EVS 720:2015 Paigalduskaablid. Polüvinüülkloriidmantliga paigalduskaabel.

34. EVS-EN 60529:2001+A2:2014 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood).

2. VÄLISVALGUSTUS

2.1. Olemasolev olukord

Kõrgemäe teel valgustus hetkel puudub.

2.2. Üldiseloomustus

Käesoleva projektiga on ette nähtud Kõrgemäe tee valgustuslahendus.

Ehitusprojektis kõiki kasutatavaid materjale, seadmeid (valgusteid) võib asendada tehniliselt samaväärsetega või parematega. Asendused kooskõlastada eelnevalt Harku Vallavalitsusega ja välisvalgustuse projekteerijaga.

Valgustite värvsustemperatuur on valitud (3000 K), mis oleks sobilik elamurajooni piirkondades.

2.3. Valgustid

Valgustitena on valgustuslahenduses ette nähtud kasutada Micro-Martin tüüpi välisvalgusteid. Kasutatud valgustite tehnilised andmed on toodud tabelis 2.1. Valgusteid puudutav tehniline lahendus ja info on toodud alljärgnevates joonistel/lisades:

- EL-4-01 – Valgustite asukohad ja paigalduskõrgused;
- EL-7-01 – Tänavavalgustuse elektriskeem;
- EL-9-02 – Valgusti tooteleht;

Tabel 2.1 Valgustite olulisemad tehnilised andmed

Pos nr	Nimetus	Andmed
1	2	3
1.	Valgusti tootja	Vizulo
2.	Valgusti tüüp	Micro Martin
3.	Valgusti optika	L22
4.	Valgusti võimsus [W]	35 W
5.	Valgusti valgusvoog [lm]	4698 lm
6.	Valgusti valgusviljakus [lm/W]	134,2 lm/W
7.	Valgusti toitepinge	230 V, AC, 50 Hz
8.	Värvsustemperatuur (CCT)	3 000 K
9.	Värviedastusindeks (CRI)	70
10.	Vandaalikindlus	IK08
11.	Kaitseaste	IP66
12.	Kaitseklass	I
13.	Valgusti korpuse materjal	Kõrgsurvealumiinium

1	2	3
14.	Valgusti korpuse värv	Hall
15.	Varustatus	Tellida koos 1 zhaga pesaga ja 2 m pikkuse paigalduskaabliga

Üldnõuded valgustitele:

- Projekteerimisel tuleb kasutada LED-valgusteid. Valgusti vandaalikindlus tuleb valida vastavalt valgusti paigalduskõrgusele: 6 meetrit ja kõrgem - IK07, kuni 6 meetrit - IK08, erijuhtudel IK09 kuni IK 10.
- Disainvalgustite kaitseaste peab olema vähemalt IP65, tänavavalgustitel vähemalt IP66. IP või IK astme muutmise kooskõlastada täiendavalt tehniliste tingimuste väljaandjaga.
- Valgustite esteetiline disain ja sobivus linnaruumi kooskõlastada eelnevalt tellijaga.
- Valgusti peab olema kergesti hooldatav.
- Valgusti peab vastama kohalikele kliimatingimustele, vastavalt ET-2 0102-0329, „Eesti kliima teatmik ehitajale“.
- Valgustite ja juhtimisseadmete nimitalitus peab olema tagatud töökeskkonna temperatuuril -25 °C kuni +25 °C, valgustite piiratud talitus peab olema tagatud töökeskkonna temperatuuril -40 °C kuni +50 °C . Piiratud talitluses töötamine ei tohi vähendada valgusti eluiga.
- Valgusti värviesitusindeks $CRI \geq 70$.
- Valgustil peab olema sisse lülitatud CLO (constant lumen output) funktsioon.
- Valgusti nimipinge peab olema 230 V.
- Vastavalt standardi EVS-EN 50160:2010/A1:2015 „Avalike elektrivõrkude pinge tunnussuurused“ nõudele peab valgusti nimitalitus olema tagatud vahemikus -15 % kuni +10 % nimipinge väärtusest;
- Valgusti piiratud talitus peab olema tagatud pingevahemikus 180 V kuni 277 V. Piiratud talitluses töötamine ei tohi vähendada valgusti eluiga;
- Valgusti $\cos \phi$ peab olema vähemalt 0,9;
- Inimeste puuteulatuses asuvate valgustite toitepingeks tuleb kasutada ohutut väikepinget.
- Elektroonikakomponendid peavad vastama I impulsspinge taluvuskategooriale. Valgustites tuleb kasutada liigpingepiirikut (kaitsetase 1,5 kV, maksimaalne impulsspinge 10 kV). Liigpingepiirik peab olema paigaldatud valgusti liiteseadmesse ja ühendatud jadamisi.
- Valgusti valgusviljakus peab olema $\geq 120 \text{ lm/W}$.
- Valgusti värvsustemperatuur peab olema 3000 K, kui eritingimustes ei ole nõutud teisiti. Ühe partii erinev värvsustemperatuuri vahe võib olla $\pm 175\text{K}$.
- Valgustil peab olema kehtiv CE ja ENEC+ sertifikaat ning Euroopas tunnustatud sertifitseerimislabori märgis.
- Valgusallikas peab olema läbinud fotobioloogilise ohutuse testi ja vastama standardi EVS-EN 62471 nõuetele.

Valgustite puhastamine tuleb teostada vastavalt paigalduskeskkonnale ja hooldusjuhenditele.

2.4. Mastid ja valgustite paiknemine

Sõidutee valgustite tarbeks paigaldada puitpostid maapealse kõrgusega 7 m ning kasutada 0,25 m pikkust konsooli.

Sõidutee valgustite kalle mastidel sõltuvalt mastist: 0-kraadi horisontaalpinna suhtes.

Valgustid suunata vastavalt projekti plaanidel näidatud suunas. Valgustite kinnitus peab tagama valgusti muutmata asendi konsoolil/kronsteinil ka tugevate tuulte korral.

2.5. Valgustusklassi valik, valgustusarvutus

Välisvalgustus projekteeritud vastavalt standardile CEN/TR 13201-1:2014 (/AC:2016) „Teevalgustus, Osa 1. Valgustusklasside valiku juhised“, standardile EVS-EN 13201-2:2015 „Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded“, standardile EVS-EN 13201-3:2015 „Teevalgustus. Osa 3: Valgussuuruste arvutamine“.

Tammiaugu tee liiklusalade sõiduteede valgustusklassiks on valitud M5, millele vastavad nõuded:

Tabel 2.3 Sõidutee valgustusklass M5:

Sõidutee pinna heledus			Pimestusräigus	Ümbruse valgustus
$\bar{L} \text{ cd m}^{-2}$	U_0 [vähemalt]	U_1 [vähemalt]	f_{TI}^c , % [enimalt]	R_{EI}^d [vähemalt]
0,50	0,35	0,40	15	0,30

Valgustuse kontrollarvutused on teostatud valgustusarvutusprogrammiga DIALux evo. Valgustusarvutuste planeerimisandmed, kasutatud valgustite tehnilised andmed ja valgustehnilised tulemused on esitatud projekti lisas EL-9-01.

Valgustusarvutused on saadud vastavalt valitud valgustite tehnilistele parameetritele ja valgusjaotustele. Valgustite valgusjaotused/polaardiagrammid toodud valgustusarvutuste failides.

Valgustusarvutustes ja valgustusklassi valikul on arvestatud, et valgustid töötavad 100%-se võimsusega. Hooldustegurina on kasutatud arvutustes vastavalt kasutatud valgustite tootja soovistest MF=0,8.

Välisvalgustuse projekteerimisel on arvestatud, et valgustuslahendus ei tekitaks valgusreostust.

Valitud valgustid vastavad fotobioloogilise ohutuse standardi EVS-EN 62471 riskigrupp 1 (madal-risk) nõuetele.

2.6. Välisvalgustuse elektrivarustus ja juhtimine

Projekteeritud valgustuslahenduse elektritoide on ette nähtud olemasolevast tänavavalgustuse toiteliinist.

Tänavavalgustuse kaablite määramisel on arvestatud, et tarbija lõpp-punktis oleks normaaltarbimisel tagatud pingelang maksimaalselt 4%. Valgustiliinid ehitada 3-faasilised, valgustid jaotada faaside vahel ühtlaselt.

Juhtimine

Välisvalgustuse juhtimine hakkab toimima olemasoleva süsteemi baasil.

2.7. Kaabelliinid

Valgustuse liinid on projekteeritud õhus oleva rippkeerdkaabliga, kasutada 1 kV nimipingega alumiiniumsoontega AMKA 3x25+35 mm².

2.8. Maandus

Välisvalgustuse elektriskeemil EL-7-01 viidatud mastide PEN-juhid maandada. Maanduspaigaldis ehitada vasetatud terasvarrastest Ø12,5 mm maanduselektroodiga L=1,0-1,5 m, mis ühendada 0,5 m sügavusel ja 1,0 m kaugusel mastist horisontaalmaanduriga Cu Ø25 mm². Puitposti maanduspaigaldise eskiis on esitatud joonisel E-7-02.

Maanduspaigaldise maandustakistus määratakse mõõtmise teel ja vajadusel pikendada horisontaalmaandust. Tagada lubatud puutepinge rikke korral 50 V.

Projekteeritud mastid maandada läbi tänavavalgustuse toiteliini neutraaljuhi (PEN).

3. EHITUSTÖÖDEGA SEOTUD TOIMINGUD

3.1. Kaabelliinide trassidel katendite taastamise põhimõtted

Töid teostada selliselt, et haljastuslik ilme hävineks Minimaalselt. Kaevamistöödel lõhutavad teekatted, haljastus ja muud rajatised taastada endisel kujul ja endises kvaliteedis. Haljasalade murukatete taastamisel võib tagasitäiteks kasutada kaevetöödest väljavõetud pinnast, pealmine küljalune kiht peab olema 10 cm paksuse kihina täidetud taimede kasvuks sobiliku mullaga. Tagasitäitmisel ülejääv pinnas ja ehitusjäätmekihid vedada ära lähimasse ametlikku ladustus- ja käitluspaika. Ehitus- ja kaevetööde jäätmete realiseerimisel juhendada kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast.

3.2. Telia Eesti AS sidekanalisatsiooni kaitsmine

3.2.1. Olukorra kirjeldus

Antud projektiga haaratavas alas paiknevad Telia Eesti AS sidekanalisatsioon, sidekaablid ja sidekaevud.

3.2.2. Nõuded Telia Eesti AS olemasolevate sideehitiste kaitseks

Uue tänavavalgustuse puitpostide, postitugide ja tõmmitsate paigalduse piiralades surfida välja olemasolevad sidepaigaldised.

Enne tööde alustamist täpsustada sidetrasside täpsed asukohad ja sügavused maapinnas. Olemasolevate torude sügavuse ja asukoha tuvastamiseks looduses tuleb kohale kutsuda võrguvaldaja kaablijärelevalve.

Kaeve- ja ehitustööde käigus kaitsta ja kindlustada olemasolevate sidevõrkude trassid. Sidetrasside kaitsmistööd teostada sidekatkestusteta ja kahjustamata olemasolevaid sidekaableid. Vältida tööde käigus torude, kaevude ja kaablite vigastamist.

Sidekanalisatsiooni kaitsmisel lähtuda Telia Eesti AS juhendis „Tüüpsituatsioonid kaevetöödel ja kaitsemeetodid sideehitiste säilitamiseks“.

Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel. Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

- a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine;
- b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks;
- c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine;
- d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid.

Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.

Kui tööde teostamise käigus selgub, et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitisi teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping.

Juhul kui olemasolevad sideehitised, mille asukoht on ligikaudne ja vajab looduses täpsustamist, paiknevad tööde teostamise asukohas (looduses) teistel asukohtadel ja sügavustel, kui esialgselt teada, siis korrigeeritakse projekti omaniku poolt ja kulul vajadusel projektlahendust (et tagada ehitusprojekti ja ehitamise korrektsus), esitatakse täiendatud projektlahendus ka Teliale. Teostatavate ehitustööde lõppemisel peab sideehitis jääma nõuetekohasele sügavusele.

Lahtikaevatud kaablid ja kaitsetorud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutada kaablikaitsetoru/-kiikri karprauast toetust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.

Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sidekaablid jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri (25.06.2015) määrusest nr 73.

Sideehitiste ajutine toetamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite jms. sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>.

3.3. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Kõik tugevvoolu välisvõrkudega teostatavad tööd peavad olema tehtud käesoleva projekti ning Eesti Vabariigis kehtivate nõuete ja normatiivide alusel. Juhul kui käesolevas projektis toodud tööde kirjeldused, joonised ja tööde mahud on üksteisega vastuolus, tuleb lugeda õigeks tööde kirjeldus jooniste ja tööde mahtude suhtes. Kokkuleppel Tellijaga võib Töövõtja lisada töid või materjale (installatsioonitarvikuid) kui need on vajalikud tööde lõpetamiseks või seadme eksploatamiseks. Normatiivides toodud teimid kuuluvad töövõttu. Materjalide ja seadmetena kasutada ainult neid, mis on Tellija poolt aktsepteeritud. Projektis toodud materjalide tüübid on soovituslikud, kasutada võib ka teisi analoogiliste tehniliste andmetega uusi seadmeid, kui need vastavad eeltoodud materjalides toodud nõuetele. Ehituse garantiiaeg määratakse Tellija ja Töövõtja vahelise lepinguga, mis ei ole vähem kui 2 aastat. Garantiiajal ilmnenu vead parandab Töövõtja omal kulul välja arvatud väära eksploatatsiooni puhul tekkinud vead.

Ehitustöid võib alustada ehitustööde alustamise loa olemasolul. Töövõtjal ja elektritööde juhtijal on nõutav B klassi pädevus tehtavateks elektritöödeks. Enne tööde algust tuleb teavitada Harku valla tänavavalgustuse käitu tegeva ettevõtte käidukorraldajaid ning võtta neilt töö üleandmise aktiga üle. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jms. Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Ehitustöödel tuleb järgida ehituse üldnõudeid ja eeskirju, projektis toodud nõudeid, valmistajatehase nõudeid, Eesti Vabariigis kehtivaid standardeid. Töid teostada selliselt, et objekti ja lähiümbruse haljastuslik ja esteetiline ilme hävineks minimaalselt. Kaevamistöodel lõhutavad teekatted, haljastus taastada ja muud rajatised taastada endisel kujul ja endises kvaliteedis.

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigis kehtivatest seadustest, määrustest ja elektripaigaldiste kasutuselevõtu protseduuridest. Ehituse järelevalvet teostab Tellija või volitatud esindajad. Võimalikud kõrvalekalded projektist kooskõlastada Tellijaga ja projekti autoriga ning fikseerida kirjalikult. Tööde lõppedes peab Töövõtja teostama kõik vajalikud kontrollmõõtmised ja elektripaigaldise auditi tõestamiseks tööde kvaliteetset teostust, korrastama ehitusplatsi, kõrvaldades kõik demonteeritud ja mittekasutatavad materjalid. Tööde üleandmiseks tuleb teostada vähimalt järgnevad mõõtmised:

1. Faas-null ahela näivtakistuse ja lühisvoolude mõõtmine.
2. Isolatsioonitakistuse mõõtmine.
3. Maandustakistuse mõõtmine.
4. Kaitse-, PEN ja potentsiaaliühtlustusjuhtmete katkematus mõõtmine.
5. Fiidrite koormuste ja kogu kilbi koormuse mõõtmine.
6. Rikkevoolukaitsmete rakendumise kontroll (RVK olemasolul).

Tööd anda üle Harku valda, tänavavalgustuse elektripaigaldise käidu üleandmise aktiga. Töövõtja peab tööde lõpetamisel üle andma Harku valda vähemalt ühe (1.) eksemplari teostusjoonistest digitaalsel kujul ja kaks (2) paberkandjal. Teostusmõõdistuses tuleb teostusjoonisele kanda L-EST koordinaatides volitatud (litsentsi omava) geodeesiafirma poolt.