

**TELLIJA:** Enefit OÜ

**TÖÖPROJEKT**

## **LC0183 Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa**

Kõrgepõllu alajaam (89201:001:0054)  
24140 Vana-Võidu tee (89201:001:0077)  
Salu (89201:001:0031)  
Ristikheina tee (89901:001:2814)

Projekteerija: Karl-Magnus Rebane  
k.rebane@leonhard-weiss.com

Nr LC0183

Tartu  
Detsember 2023

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 2
-------------------	-------------------------	---	------------	------

Projekteerija

Karl-Magnus Rebane  
Tel. +372 59171680

Kontrollija

Aap Erik  
Pädevustunnistuse number: EL-061-20

## LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

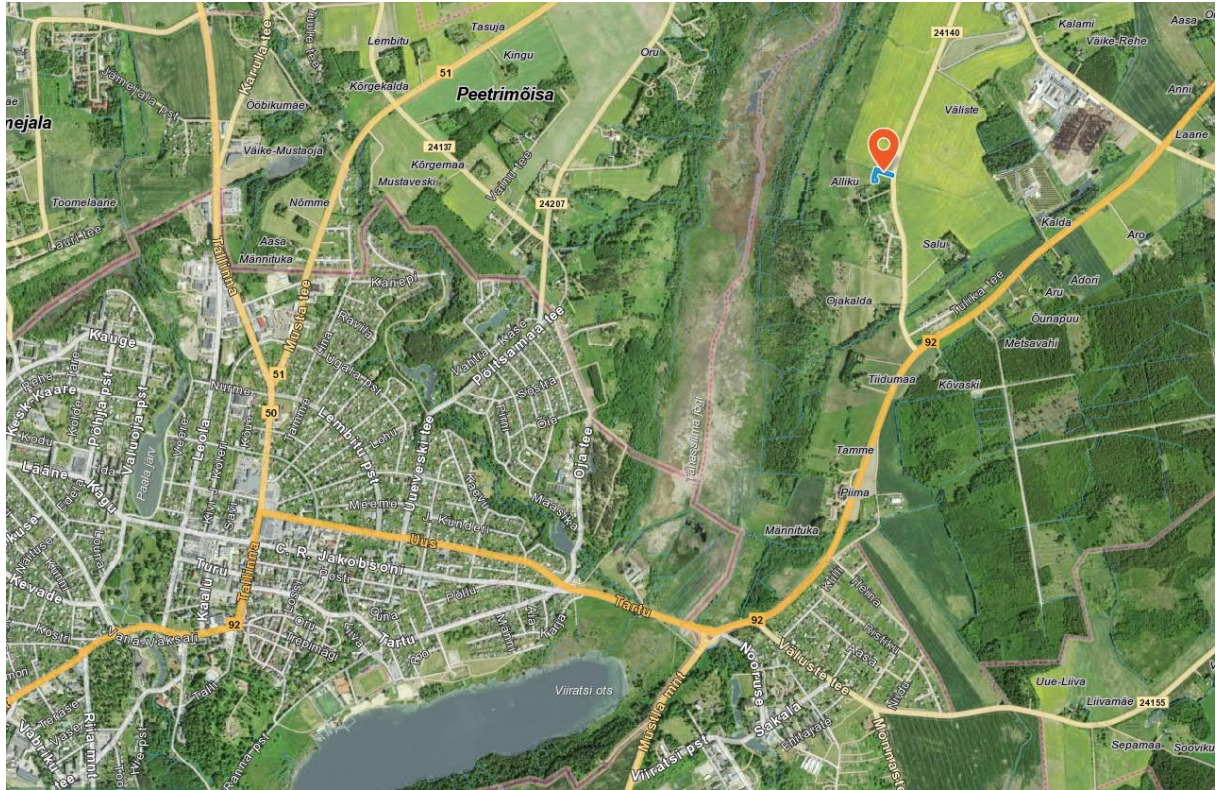
Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

Joonis LC0183-1 0,4kV Elektrivõrgu plaan

Joonis LC0183-2 0,4kV Elektrivõrgu skeem

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 3
-------------------	-------------------------	---	------------	------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 Projekteeritud objekti asukohaplaan

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 4
-------------------	-------------------------	--	------------	------

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Viljandi maakonnas, Viljandi vallas, Vana-Võidu külas Ristikheina tee elektrivarustus.

Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel, asendiplaanidel ja spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega (vt. Lisad) ja kohaliku omavalitsuse projekteerimistingimused (vt. Lisad). Projekti koostamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ poolsed ettekirjutused (Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard, erinevad juhendid/hankedokumendid), kehtivad standardid, Ehitusseadustik ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid, nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja Eesti vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 5
-------------------	-------------------------	---	------------	------

## 2.2. Tehniline lahendus

### 2.2.1. Maakaabelliin

AJ Kõrgepõllu:(Viljandi) paigaldada uus fiider F4, millest võtta toide, paigaldades maakaabelliin kuni uue jaotuskilbini JK10336. Uue jaotuskilbi kõrvale paigaldada liitumiskilp LK225596 ning jaotuskilbist võtta toide, paigaldades uus maakaabelliin kuni liitumiskilbini LK225597, vastavalt joonistele LC0183-1 ja LC0183-2.

Maakaabel paigaldada minimaalselt 1,2m sügavusele, kaitsetorus.  
Ristumisel teega, paigaldada kaabel kinnisel meetodil ja vastavalt ristmevälja joonistele.

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil ja asendi plaanil, põhimaterjalid spetsifitseeritud spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Kaablitrass puhastada vajadusel vajalikus ulatuses puudest/võsast ja kividest. Ristumisel kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi jne) paigaldada kaabel plasttorus ja juhendada normide kohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Kaitsetorude otsad tuleb vajadusel tihendada ehitusvahuga, mille tulepüsivuspiir on >2h. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2 m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatud ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise. Ristumisel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

### 2.2.2. Elektrikilbid ja tarbijate ühendused

Kilbid komplekteerida, paigaldada ja ühendada vastavalt käesoleva projekti joonistele LC0183-1 ja LC0183-2 arvestades kohalikest oludest tulenevaid kõrgusi. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüli klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu.

Kilpideks valida vundamendile paigaldatavad kilbid, mis vastavad Elektrilevi OÜ nõuetele. Liitumiskilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult. Tarbijaile näha ette liitumiskilbi võti.

Kilbile ehitada maanduspaigaldis, mis tagaks, et rikke korral ei ületaks kilbi puutepinge 50V.

Maandustakistus kilbil kuni 100Ω.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 6
-------------------	-------------------------	---	------------	------

### 2.2.3. Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata „P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.

## 3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms).

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu.

Enne tööde alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalituse poolt kehtestatud normidele.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastatakse ja korrastatakse. Rikutud haljastus taastatakse. Kõik ehitusjäätmed ja ajutised tarindid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirded taastatakse.

## 4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi “Ehitusseadustik” ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

## 5. Käidujuhend

Uue elektripaigaldise esimese eksploatatsioonista järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab selle/nende kõrvaldamise viisi ja aja võrguvaldaja. Pärast esimest eksploatatsioonista lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 7
-------------------	-------------------------	---	------------	------

## 6. Telia Eesti AS sideehitise kaitse

Olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitse.

1. 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
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.

3. 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.

4. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.

5. Lahtikaevatud kaablid ja kaitsetorud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit.

paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutada kaablikaitsetoru/-kiikri karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.

6. 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

Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 8
-------------------	-------------------------	---	------------	------

sideehitiste kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandusja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

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

8. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.

9. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt:

<https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>



Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 9
-------------------	-------------------------	---	------------	------

## 7. Tööde teostamine maaparandussüsteemi maa-alal

NB!

1. Ehitustööde teostamisel maaparandussüsteemi maa-alal arvestada projektplaanile kantud maaparandusrajatistega. Enne ehitustöid teha lahti kaevamise teel kindlaks drenaažitorude täpne asukoht (asukoht joonistel on orienteeruv!) ja sügavus.
2. Mullatööd drenaaži vahetus läheduses teostada käsitsi. Ristumised drenaažiga teostada vastavalt olemasolevate drenaažitorude kõrgusele- Kaabel paigaldatakse 0,5m sügavamale drenaažitrassist. (Orienteeruv drenaaži sügavus antud kohas 1m)
3. Kõik drenaažiga seotud tööd kajastada ehitustööde päevikus ja/või kaetud tööde aktis. Teha fotod teostatud ühendustest. Ehitustööde käigus vigastatud drenaaž tuleb nõuetekohaselt taastada, st. vigastatud savitorud tuleb asendada sama siseläbimõõduga plasttoruga (SN8) kasutades vastavaid muhve. Tagasitäide tihendada. Vigastatud drenaažitoru ülemised otsad tuleb sulgeda spetsiaalse otsakorgiga. Peale töid peab süsteem jääma toimima. Vajadusel kutsuda kohale Põllumajandus- ja Toiduameti esindaja.

Maakaabli ja kollektori ristumine:



Leonhard-Weiss OÜ	Tööprojekt Nr LC0183	Ristikheina tee elektrivarustus, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandimaa	20.12.2023	Lk 10
-------------------	-------------------------	---	------------	-------

## LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

Joonis LC0183-1 0,4kV Elektrivõrgu plaan

Joonis LC0183-2 0,4kV Elektrivõrgu skeem