



LEONHARD WEISS

**TELLIJA: Woodmore OÜ**  
**LC2726**  
**EPP-916934**

**TÖÖPROJEKT**

**Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel**  
**Roiu alevikus Kastre vallas**  
**Tartumaal**

Projekteerija Kunnar Kangro  
Vastutav isik Kaupo Maaten

**Nr LC2726**

Tartu  
Oktoober 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 2/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

## Sisukord

	PROJEKTI KOOSTAJAD .....	2
1.	Asukoht .....	3
2.	Seletuskiri .....	3
2.1.	Üldosa .....	3
2.2.	Tehniline lahendus .....	4
2.2.1.	KP õhuliin .....	4
2.2.2.	KP maakaabelliin .....	4
2.2.3.	Alajaam .....	5
2.2.4.	Maandamine ja maanduspaigaldised .....	5
2.2.5.	Tähistused .....	5
3.	Maastiku ja teede taastamine .....	5
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve .....	5
5.	Käidujuhend .....	5
6.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid .....	6
6.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon .....	6
6.2.	Tööde mahud .....	6
	LISAD .....	7
	Lisa A. Lähteülesanne .....	7
	Lisa B. Kooskõlastused .....	7
	JOONISED .....	8
	Joonis LC2726-1. Asendiplaanid .....	8
	Leht 1 Asendiplaani vaade 1 .....	8
	Leht 2 Asendiplaani vaade 2 .....	8
	Joonis LC2726-2. Elektriskeemid .....	8
	Leht 1 AJ16822 elektriskeem .....	8
	Leht 2 Normaalskeem .....	8
	Leht 3 Komplektalajaama maanduspaigaldise skeem .....	8
	Joonis LC2726-3. Seadmete paigutused .....	8
	Leht 1 M16 põhimõtteline paigutusjoonis .....	8
	Leht 2 AJ16822 paigutusjoonis .....	8

## PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Kunnar Kangro  
Tel. +372 53045971  
k.kangro@leonhard-weiss.com  
Kutsetunnistus nr 215772

Maateenuse projektijuht

Kaili Lilleleht  
Tel. + 372 52 07 008  
k.lilleleht@leonhard-weiss.com

Kontrollija

Kaupo Maaten  
Tel. +372 5127053  
Pädevustunnistus nr EL-073-21

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 3/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Tartumaal

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Tartu maakonnas Kastre vallas Roiu alevikus Oja tn 5 kinnistu liitumine elektrivõrguga. Kaabli

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ lähteülesanne (lisa A), Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend J352“, „Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard“ ning Eesti Vabariigi seadused „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“, õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 4/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 "Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest";
- EVS-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine;
- EVS-EN 61936-1:20121 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge.

*Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning Telia Eesti AS -ga (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) sidekaabli asukoha täpselt määramiseks ning tähistamiseks. Tööd teostatakse kooskõlastatult Elektrilevi OÜ Tartumaa piirkonna arendus-ehitusosakonna projektijuhiga. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.*

Tööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Tööde tegemiseks sideliinide kaitsetsoonis (1 m kummalegi poole) vormistada kirjalik tegutsemisluba ja kutsuda kohale järelevalvetöötaja sideliini asukoha kindlakstegemiseks ja mahanägemiseks ning kaetud tööde akti viseerimiseks.

Alusplaanina on kasutatud OÜ Alt ja Ülevalt poolt koostatud geodeetilist alusplaani (töö nr. G21-1/2020).

**NB! Ehitustööd toimuvad riigitee nr 22140 kaitsevööndis.**

## 2.2. Tehniline lahendus

Keskpinge õhuliini mast nr 16 asendatakse uue puitmasti ja toega. Mastist paigaldatakse uus keskpinge maakaabel kuni liituja kinnistule paigaldatava jaotuspunkti.

### 2.2.1. KP õhuliin

Keskpinge õhuliini mast nr 16 asendada uue puitmasti ja toega. Masti põhimõtteline paigutusjoonis joonisel LC2726-3 leht 1.

### 2.2.2. KP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele LC2726-1 leht 1 ja 2.

**Tabel 2.1.** KP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
KPL244222	ÕL M16	AJ16822 K01KOL	AI 3x240	440	Lahtine kaeve 440 m.

Kaabel paigaldada pinnasesse 1,0 m sügavusele liivapadjas ja tähistada kogu ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Ristumistel kommunikatsioonidega paigaldada kaabel kaitsetorru, mujal katta C-klassi kaitselehtidega.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Ristumisel teedega täita ja tihendada kaevik kihtide kaupa, kaeviku ülaosa täita tihendatud killustikuga (va. katteta pinnasteed).

**Ristumisel sidekaablitega** kaitsta sidekaabel lõhestatud toruga 1,5 m ulatuses kummalegi poole, kaevetööd sidekaabli läheduses teostada käsitsi.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 5/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

### 2.2.3. Alajaam

AJ16822 paigaldada vastavalt joonisele LC2726-1 leht 2 vaade 2. Alajaama paigutusjoonis joonisel LC2726-3 leht 2. Alajaama skeem joonisel LC2726-2 leht 1.

Komplektalajaama väliskesta ümber tuleb paigaldada kiviplaadid minimaalse küljepikkusega 0,6 m tasandatud ja plaatvibraatoriga tihendatud mineraalsele aluspinnale killustikpadjal. Kiviparketist omakorda vähemalt 0,2 m ulatuses peab olema plaatvibraatoriga tihendatud mineraalne pind kiviparketiga analoogse kõrgusmärgiga, tagamaks pinnase püsivuse ning alajaama ja kiviparketi püsimise sellel. Kiviparketi ülemine serv peab olema alajaama kõrgusmärkidega samal kõrgusel.

Paigaldada vajalikud S1-tüüpi tabalukud.

### 2.2.4. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaama vajalik maandustakistus  $\leq 5,0$  oomi. PEN-juhi maandamine toimub mitmes kohas. Keskpingekaablitega ühendatud alajaamade maandusi vaadeldakse terviksüsteemina, mis tagab nõuetele vastava puutepinge taseme. Lähtuvalt ELV normdokumentidest peab alajaamapiirkonna resulteeriv maandustakistus jääma alla 4 oomi.

Alajaamale ehitada 2-kiireline töömaandus takistusega mitte üle 4 oomi. Maanduri kiired ehitada piki kaablitrasse. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

Ümber alajaama 1 m kaugusele ja 0,3 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu 25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamisega või pressliidetena.

Keskpinge õhuliini mastile nr 16 ehitada maandus liigpingepiirikute jaoks. Maandustakistuse soovituslikuks resulteerivaks väärtuseks on piirikute tootjate ja EVS-EN IEC 60099-5:2018 standardi poolt antud 10 oomi.

### 2.2.5. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni Elektrilevi Võrgustandardi nõuetest (P346).

## 3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada tööde 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.)

## 4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu varahaldur ja Elektrilevi projektijuht. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

## 5. Käidujuhend

Käesoleva projekti järgi ehitatavate elektripaigaldiste käidul kasutada Elektrilevi OÜ varem kehtestatud käidujuhendeid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 6/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

## **6. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid**

### **6.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon**

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

### **6.2. Tööde mahud**

Tööde mahud esitatakse ka eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 7/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

## **LISAD**

### **Lisa A. Lähteülesanne**

Lähteülesanne on eraldi fail.

### **Lisa B. Kooskõlastused**

Kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC2726	Oja tn 5 kinnistu liitumine keskpingel Roiu alevikus Kastre vallas Tartumaal	10.2024	Lk 8/8
----------------------	-------------------------	---	---------	--------

## JOONISED

### Joonis LC2726-1. Asendiplaanid

- Leht 1 Asendiplaani vaade 1
- Leht 2 Asendiplaani vaade 2

### Joonis LC2726-2. Elektriskeemid

- Leht 1 AJ16822 elektriskeem
- Leht 2 Normaalskeem
- Leht 3 Komplektalajaama maanduspaigaldise skeem

### Joonis LC2726-3. Seadmete paigutused

- Leht 1 M16 põhimõtteline paigutusjoonis
- Leht 2 AJ16822 paigutusjoonis