

**TELLIJA:** Elektrilevi OÜ  
IP7275-K3  
EPP-909330

**TÖÖPROJEKT**

**Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine  
Adiste külas Põlva vallas  
Põlvamaal  
(III etapp)**

Projekteerija Kunnar Kangro  
Vastutav isik Kaupo Maaten

**Nr IP7275-K3**

Tartu  
Juuli 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	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 .....	5
2.2.3.	Maandamine ja maanduspaigaldised .....	5
2.2.4.	Tähistused .....	5
2.2.5.	Demontaaž .....	5
3.	Maastiku ja teede taastamine .....	5
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve .....	6
5.	Käidujuhend .....	6
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 IP7275-K3-1. Asendiplaanid .....	8
	Leht 1 Situatsiooni üldplaan .....	8
	Leht 2 Asendiplaani vaated 1-3 .....	8
	Leht 3 Asendiplaani vaated 4-5 .....	8
	Joonis IP7275-K3-2. Normaalskeem .....	8
	Joonis IP7275-K3-3. Seadmete paigutused .....	8
	Leht 1 Masti nr 32 põhimõtteline paigutusjoonis .....	8
	Leht 2 Masti nr 7 põhimõtteline paigutusjoonis .....	8
	Leht 3 Masti nr 26 põhimõtteline paigutusjoonis .....	8

## PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

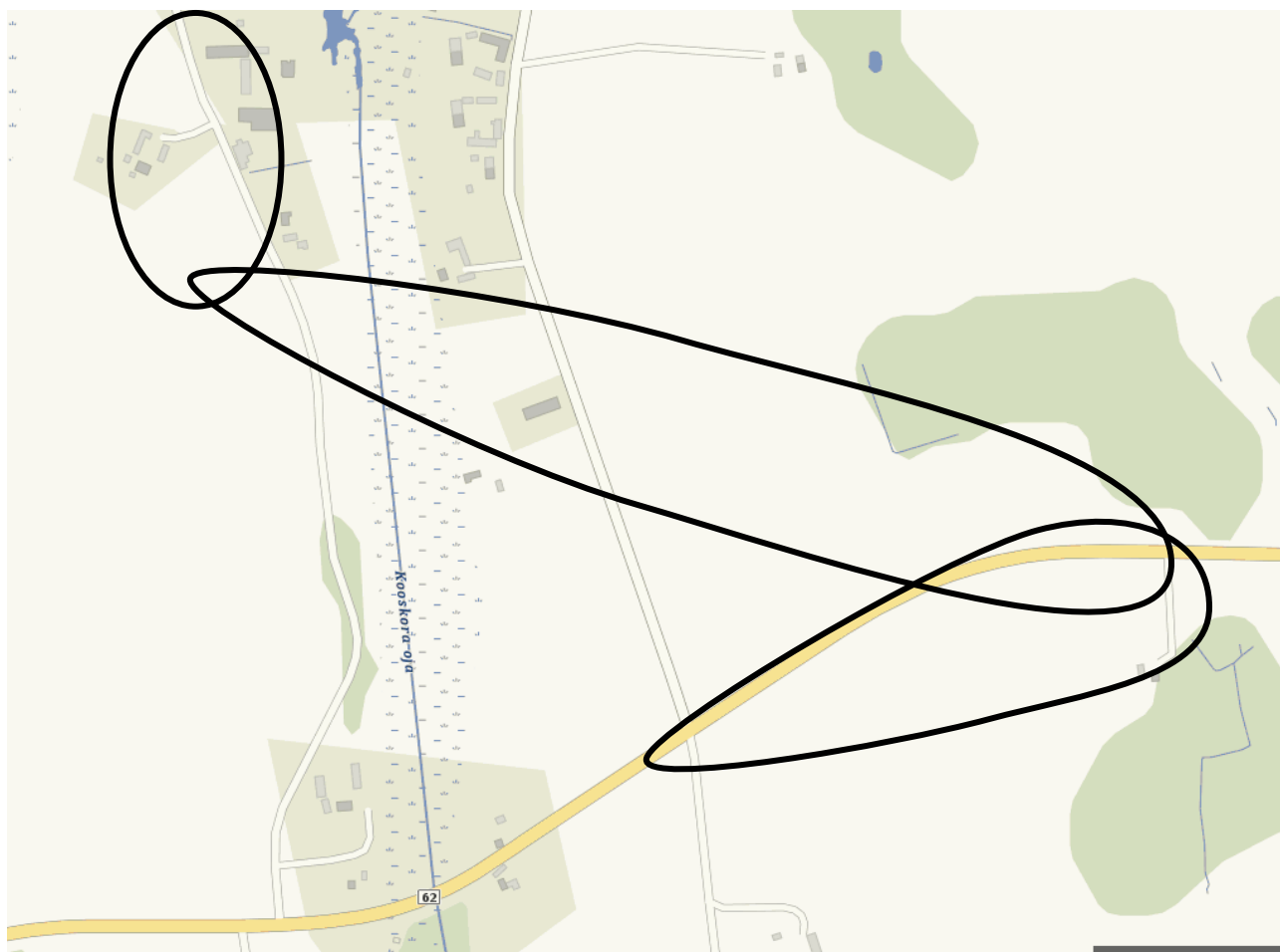
Kunnar Kangro  
Tel. +372 53045971  
k.kangro@leonhard-weiss.com  
Kutsetunnistus nr 215772

Kontrollija

Kaupo Maaten  
Tel. +372 5127053  
Pädevustunnistus nr EL-084-16

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	Lk 3/8
----------------------	----------------------------	---	---------	--------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlvamaal

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Põlva maakonnas Põlva vallas Adiste külas Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine. Demonteeritakse kasutuseta jääv õhuliin. *Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.*

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;
- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid;
- 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;

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	Lk 4/8
----------------------	----------------------------	---	---------	--------

- 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. Tööd teostatakse kooskõlastatult Elektrilevi OÜ Põlvamaa 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.

Alusplaanina on kasutatud Kirjanurk OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani (töö nr. 12218G).

**NB! Ehitustööd toimuvad riigiteede nr 62 ja 18149 kaitsevööndis.**

## 2.2. Tehniline lahendus

Olemasolev paljasjuhtmeline õhuliin asendatakse kaetud õhuliini juhtmega projektis näidatud lõikudes. Demonteeritav õhuliin asendatakse projektis näidatud mahus maakaabliga ühenduste taastamiseks.

### 2.2.1. KP õhuliin

Vastavalt asendiplaani joonisele IP7275-K3-1 leht 2 asendada olemasolev paljasjuhtmeline õhuliin (AS-35) mastist 1 kuni mastini 7 ning mastist 26 mastini 7 (AS-50) kaetud õhuliini juhtmega BLL-62. Asendamist vajavad mastid asendada uutega vastavalt joonisel toodud andmetele.

Olemasolev puidust mast nr 7 asendada uue puitmasti ja tõmmitisega vastavalt joonisele IP7275-K3-1 leht 2 vaade 4. Mastile tõsta ringi olemasolev Aljona mastalajaam. Masti põhimõtteline paigutusjoonis joonisel IP7275-K3-3 leht 2.

Olemasolev puidust mast nr 26 asendada uue puitmasti ja toega vastavalt joonisele IP7275-K3-1 leht 2 vaade 5. Mastile tõsta ringi olemasolev Jaano LP ning kaabel nr 0110132. Masti põhimõtteline paigutusjoonis joonisel IP7275-K3-3 leht 3.

Olemasolev raudbetoon mast nr 32 asendada uue puitmasti ja toega vastavalt joonisele IP7275-K3-1 leht 1 vaade 3. Masti põhimõtteline paigutusjoonis joonisel IP7275-K3-3 leht 1.

Terve rekonstrueeritava liini ulatuse kasutada liinijuhtmete rõhtpaigutust, et tagada liini parem töökindlus ja vastupanuvõime. Juhtmete paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendis P339 toodud juhtmete paigalduse tabelist (Tabel L1.6) ja järgida sealseid väärtusi.

Mastide minimaalne paigaldussügavus pinnasesse on 2 meetrit. Kui asendiplaani joonisel on esitatud muu väärtus, lähtuda asendiplaani joonisel ette antust. Tõmmitisa ankruteks kasutada 430 mm läbimõõduga ankruplaate. Vajaduse korral asendada tõmmitisa ankru kohal olev väiksema sitkusega pinnas kividerohke kruusapinnasega, et tagada tõmmitisate parem püsivus.

Ristumisel tehonorajatistega tagada nõutavad vahekaugused. Tagada minimaalne nõutud gabariit maapinnast.

Kõik isolatorid tuleb asendada uute, pingetasemega vähemalt 20 kV, eelistada tuleb vene tüüpi isolatoreid!

Avamaastikul ja kõrgendikel paigaldada igasse kolmandass masti sädemikud, kõrgendiku tipus igasse masti. Ristumisel muu pingeklassi õhuliiniga paigaldada sädemikud ristumisvisangu mastidele. **Sädemike sädevahemikud reguleerida 20 kV nimipingele ettenähtud pikkusel 150 mm!**

**NB! Tähistada elektriuhu ja mastinumbri märkidega kõik mastid.**

**NB! Juhul, kui ehitaja märkab pinnase puurimisel, et see on liiga pehme masti kandmiseks, kontakteeruda projekti kuraatoriga ja läbirääkida riigli paigaldamise vajadus!**

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	Lk 5/8
----------------------	----------------------------	---	---------	--------

## 2.2.2. KP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele IP7275-K3-1 leht 1.

**Tabel 2.1.** KP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Löpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
0110132	ÕL M26	HK2260	AI 3x50	-	Kaabel lahti kaevata, teha sisselõige ja ühendada ringi harukappi HK2260.
KPL242455( 0110132)	HK2260	AJ Jaano	AI 3x50	2	Lahtine kaeve 2 m. Jätkumuhv olemasoleva kaabliga.
KPL	HK2260	ÕL M32	AI 3x120	522	Lahtine kaeve 510 m. Paigaldus torus 12 m, sh kinnine läbindamine 12 m.

Kaabel paigaldada pinnasesse 1,0 m sügavusele liivapadjas ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Joonistel näidatud kohtades paigaldada kaabel kaitsetorru, mujal katta C-klassi kaitselindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Drenaažkuivendusega kõlvikute puhul võtta maaomaniku allkiri kaetud tööde aktile enne kaeviku sulgemist.

## 2.2.3. Maandamine ja maanduspaigaldised

Õhuliini mastile nr 32 ehitada maandus liigpingepiirikute jaoks. Maanduse suurus on normeerimata. Mastile nr 26 ehitada maandus koos potentsiaaliühtlustusringiga. Lülitus-sõlmpunktimasti nõutav maandustakistus on 16 oomi.

Keskpinge harukapile HK2260 ehitada maanuds takistusega 16 oomi koos potentsiaaliühtlustusringiga.

## 2.2.4. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni Elektrilevi Võrgustandardi nõuetest (P346).

## 2.2.5. Demontaaž

Demonteerida keskpinge õhuliin AS-50 mastist 26 mastini 32 kokku ca 665 m.

**Tabel 2.3.** Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Raudbetoonmast	Utiil	tk	
2	Raudbetootugi	Utiil	tk	
3	Puitmast	Utiil	tk	
4	Puittugi	Utiil	tk	
5	Traavers	Utiil	tk	
6	Alumiiniumjuhe	Utiil	kg	

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

## 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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	Lk 6/8
----------------------	----------------------------	---	---------	--------

tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmel ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms.) Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövõime sobiva läbimõõduga PVC toru kasutamisega.

#### 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.

#### 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 IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	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 IP7275-K3	Põlva-Eoste 10 kV fiidri rekonstrueerimine Adiste külas Põlva vallas Põlvamaal (III etapp)	07.2024	Lk 8/8
----------------------	----------------------------	---	---------	--------

## JOONISED

### Joonis IP7275-K3-1. Asendiplaanid

- Leht 1      Situatsiooni üldplaan
- Leht 2      Asendiplaani vaated 1-3
- Leht 3      Asendiplaani vaated 4-5

### Joonis IP7275-K3-2. Normaalskeem

### Joonis IP7275-K3-3. Seadmete paigutused

- Leht 1      Masti nr 32 põhimõtteline paigutusjoonis
- Leht 2      Masti nr 7 põhimõtteline paigutusjoonis
- Leht 3      Masti nr 26 põhimõtteline paigutusjoonis