

**TELLIJA:** Elektrilevi OÜ  
EPP-902279-1  
IP7069

**TÖÖPROJEKT**

**Holdrelossi F3 nõuetekohasuse tagamine  
Holdre küla, Tõrva vald,  
Valgamaa**

Kontrollija: Aap Eerik  
Tel. 5309 0199  
E-post: a.erik@leonhard-weiss.com

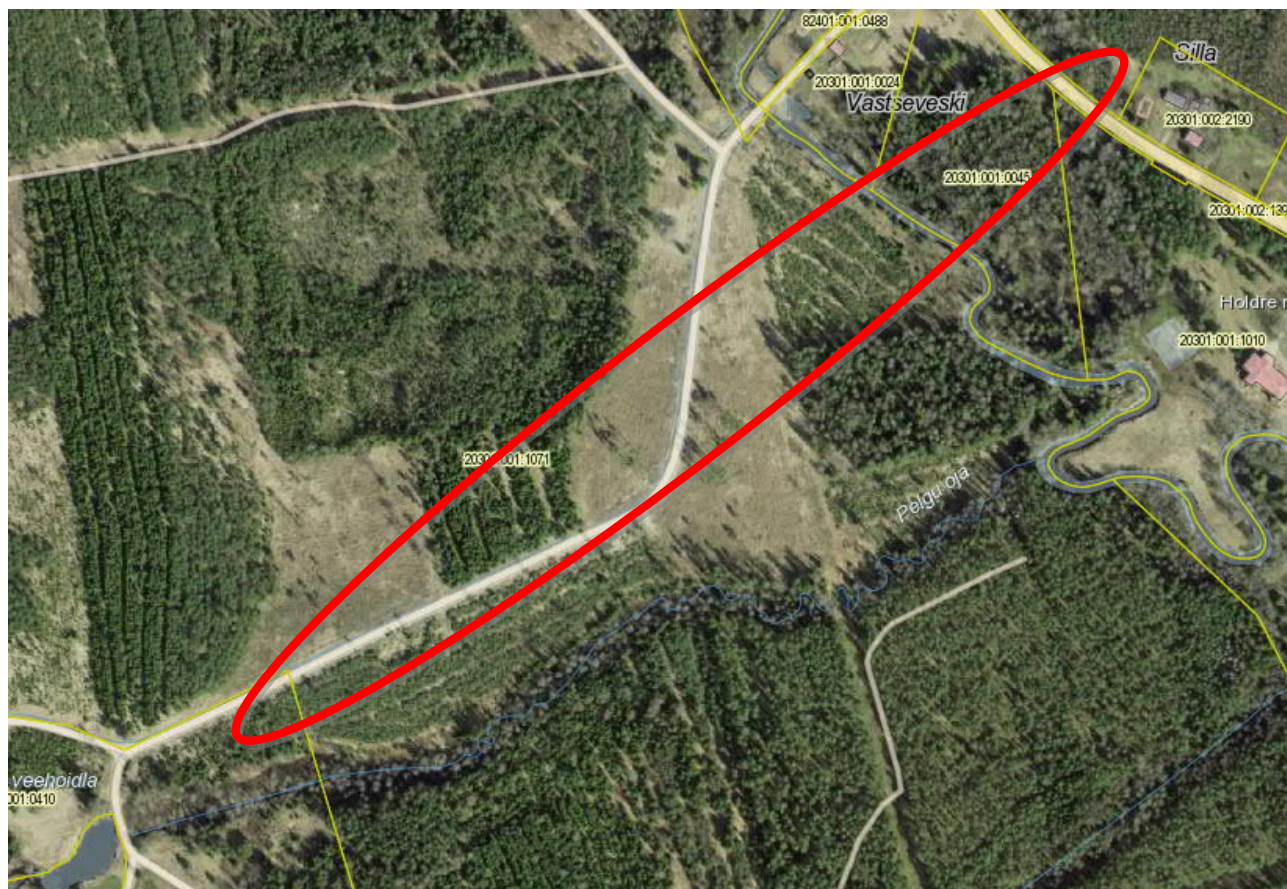
Projekteerija: Aigar Hanimägi  
Tel. 508 7884  
E-post: a.hanimagi@leonhard-weiss.com

**Nr IP7069**

Valga  
2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7069	Holdreossi F3 nõuetekohasuse tagamine Holdre küla, Tõrva vald, Valga maakond	2024	2 (7)
----------------------	----------------------	---	------	-------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1. Objekti asukoht Valgamaal.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7069	Holdrelossi F3 nõuetekohasuse tagamine Holdre küla, Tõrva vald, Valga maakond	2024	3 (7)
----------------------	----------------------	--	------	-------

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Holdrelossi alajaama madalpingevõrgu rekonstrueerimine Holdre külas Tõrva vallas Valgamaal.

*Kaabli- ja õhuliinitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.*

Projekteerimistöö aluseks on OÜ Elektrilevi lähteülesanne (lisa 1). Projekti koostamisel on aluseks võetud OÜ Elektrilevi „Nõuded elektrivarustuse projektidele“, „Ehitusseadus“, „Elektriohutusseadus“ ning õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised;
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- EVS-EN 50522:2010 „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV“.
- EVS-EN 50341-1:2013 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded.“
- EVS-EN 50341-20:2015 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded.“
- P339 „0,4 – 20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid“
- J3198 „Juhend olemasolevate keskpingeõhuliinide rekonstrueerimisel kaetud juhtmete kasutamiseks ja objektide valikusk“
- J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks“

Mastide tugevusarvutuste algandmetena on kasutatud juhendis J3301 esitatud väärtuseid.

*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 Elektrilevi OÜ Võru piirkonna varahalduriga kooskõlastatult, teavitatakse käidukorraldajat ja projektijuhti. 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.

**NB! Tööd toimuvad järgmiste riigimaanteede kinnistutel ja kaitsevööndites:**

- 23194 Helme-Kirikukla-Holdre-Taagepera tee km 14,97

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7069	Holdrelossi F3 nõuetekohasuse tagamine Holdre küla, Tõrva vald, Valga maakond	2024	4 (7)
----------------------	----------------------	--	------	-------

## 2.2. Tehniline lahendus

Vastavalt asendiplaani joonisele paigaldada uus mastalajaam AJ 161396 koos uue 50kVA trafoga keskringemastile nr M231. Madalpinge õhuliinil asendatakse paljasjuhe rippkeerdkaabliga.

### 2.2.1. KP õhuliin

Asendada keskringemast 231 uue puitmastiga kl. 4 kreos, H=11m

### 2.2.2. MP liinid ja kilbid

Holdrelossi F3 õhuliinil asendada paljasjuhtmeline õhuliin 2xA-35 mastist 4-10 rippkeerdkaabliga EX4x70. Mastid 11-13 demonteerida koos õhuliiniga. Õhuliin 2xA-25 mastidel 14-31 asendada rippkeerdkaabliga EX4x95 ja asendada uute mastidega (va mast nr 4). Mastid 14-31 muutuvad 1-18.

**Tabel 2.1** Madalpinge mastide tarvikud

### 2.2.3. Alajaam

Uuele mastile nr. 231 komplekteerida uus mastalajaam AJ16139. Alajaam komplekteerida uue trafoga, fiidrikaitsmena kasutada madalpinge mastilülitiit. Bilansiarvesti vajadus puudub.

### 2.2.4. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaamade vajalik maandustakistus  $\leq 5,0$  oomi. Lähtuvalt Elektrilevi normdokumentidest tagada alajaama resulteeriv maandustakistus  $<4$  oomi. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus. Ümber alajaama 1 m kaugusele ja 0,3 m sügavusele ning 2 m kaugusele ja 0,5 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamisega või pressliidetena.

Madalpinge õhuliini mastide nõutud maandustakistus on kuni 100 oomi. Mastidele 1, 9 ja 18 ehitada kordusmaandused.

### 2.2.5. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni kehtiva dokumendi P346 - (0,4...20) kV võrgustandardi osa nr 10 "Identifitseerimine ja tähistamine" nõuetest.

Tähistada iga 1kV masti juures õhuliini juhe 1kV märkesildiga

## 3. Käidujuhend

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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7069	Holdreossi F3 nõuetekohasuse tagamine Holdre küla, Tõrva vald, Valga maakond	2024	5 (7)
----------------------	----------------------	---	------	-------

### 3.1.1. Demontaaž

Tabel 2.2. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	MP betoonpost	utiil	tk	24
2	MP puitpost	utiil	tk	1
3	KP puitmast	utiil	tk	1
4	MP tõmmitsad	utiil	tk	5
5	Alumiinium	utiil	kg	260

Demonteerida Holdreossi F3 mastid 11-13 koos õhuliiniga ning tugi mastist nr 9. 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.

### 4. 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 ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms.). **Rööbaste tekitamisel tööde käigus tuleb need pärast töid siluda.**

### 5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

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

## 6. Spetsifikatsioon

Tabel 6.1. Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon.

Nr	Nimetus	Mark*		kokku	Märkused
1	Puitpost	Kl. 4 kreosoot, H=11m	tk	1	
2	Puitpost	Kl. 3 kreosoot, H=10m	tk	23	
3	Toe kinnitusklamber	Kl. 3 mastile	kmp	4	
4	Tõmmitsakomplekt	Plaat, tross, varras, isolaator	kmp	3	
5	Alajaama trafo 50 kVA	21/(15,75)/0,41 kV	tk	1	Annab ELV
6	Sularid	In=25A	tk	3	
7	Mastilüliti	In=160A	kmp	1	
8	Kaetud juhe	PAS-35	m	16	
9	Tähistused		kmp	1	
10	Kaabli allaviik	Distantснаelad või tross	kmp	2	1 komplekt ühele kaablile
11	Liigpingepiirik	15 kV võrgule	tk	3	koos alusega trafole paigaldamiseks
12	Alajaama maanduskomplekt	juhtmed, klemmid, vardad	kmp	1	
13	Linnukaitsmed	SP 38.3	tk	4	
14	Linnukaitsmed	SP 36.3	tk	3	
15	Klemm	SL 4.25	tk	3	
16	Traavers	SH70+71	kmp	1	
17	Tõmbeisolaator	SDI90.150	tk	3	
18	Ankruklamber	SO85	tk	3	
20	Abitraavers		kmp	1	
21	Isolaator	ŠF20	tk	1	
22	Trafo alus	50 kVA trafole	kmp	1	1-postile
23	Lahkkaitse ja alus	L33G-20/UF+SV15-1	kmp	1	
24	Kaitse	TGN 4A	tk	3	
25	Mastimüts	SP19	tk	21	
26	Rippkeerdkaabel	EX4x70	m	1974	
27	Kaabel 1 kV	Al.4G120	m	50	
28	Kuumkahanev otsamuhv ja termokahanevad torud	eelnevale	kmp	2	Vastavalt juhendile P385
34	Mastimüts	SP18	tk	11	
35	Konks	SOT21	tk	41	
36	Hammasklemm		tk	14	
37	masti maandus	juhe, klemmid, vardad	kmp	3	
38	Ankruklamber	SO118.1201S (50-120)	tk	3	
39	Ankruklamber	SO118.425S (25-35)	tk	2	
40	Kandeklamber	SO136	tk	35	

<sup>1)</sup>Materjalide kogused võivad muutuda sõltuvalt pinnasest ja tööde teostamise iseloomust

\*On lubatud asendamine ELV poolt heaks kiidetud vähemalt samaväärsete toodetega

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7069	Holdrelossi F3 nõuetekohasuse tagamine Holdre küla, Tõrva vald, Valga maakond	2024	7 (7)
----------------------	----------------------	--	------	-------

**7. JOONISTE LOETELU**

**Joonis IP7069-1. Asendiplaanid (2 lehel)**

**Joonis IP7069-2. Elektriskeemid (2 lehel)**