

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP8396
EPP-937520

TÖÖPROJEKT

**AJ lõpu rekonstueerimine
Tapa vald
Lääne-Viru maakond**

Projekteerija: Jalmar Hövel

Pärnu
2026

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	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.	MP maakaabelliin	4
2.2.2.	KP maakaabelliin	4
2.2.3.	Alajaam AJ26876	5
2.2.4.	Alajaam AJ26877	5
2.2.6.	Demontaaž	5
2.2.7.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
2.2.8.	Tähistused	6
3.	Maastiku ja teede taastamine	6
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	6
5.	Käidujuhend	7
6.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	7
6.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	7
6.2.	Tööde mahud	7
	LISAD	7
	Lisa A. Lähteülesanne	7
	Lisa B. Kooskõlastused	7
	JOONISED	8
	Joonis IP8396-1. Asendiplaanid	8
	Joonis IP8396-2. Elektriskeemid	8
	Joonis IP8396-3. Seadmete paigutused	8

PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Jalmar Hövel
Tel. +372 53051974
j.hovel@leonhard-weiss.com

Kontrollis

Kaupo Maaten
Tel. +372 5127053
k.Maaten@leonhard-weiss.com
Pädevustunnistus nr EI-073-21

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud raudtee elektriliitumine Tapa vallas, Lääne-Virumaa.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Lääne-Virumaa maakonnas Tapa külas AJ Lõpu rekonstrueerimine. Toitealajaam: Tapa 110/35/10, fiider: Tiina:TAP,. Kaablitrosside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.

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

- o EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- o EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- o EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- o EVS-HD 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- o EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid;
- o EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste kait;
- o EVS-HD 60364-4-443:2016 „Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest“;

Kolm 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 varahalduri ja arendus-ehitusosakonna projektijuhiga. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel tekkinud küsimused

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	Lk 4/8
-------------------	-------------------------	--	------	--------

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.

Ehitustööd toimuvad Paide mnt 96 (79101:017:0024), Kopli (79001:001:0614), Paide mnt 100 (79101:017:0130), Loode tn 26 (79001:001:0548), Loode tn 35 (79201:001:0288) ja Kruusipõllu (79201:001:0624).

Ehitustööd toimuvad:

- Riigitee nr 5 Pärnu-Rakvere-Sõmeru tee km 141,68 Ristumine kinniselt, kaitsetorus; km 141,68-140,63 tehnovõrgu kulgemine tee kaitsevööndis.

Alusplaanina on kasutatud GEORAM OÜ tööd nr 294/06-26.

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. MP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele IP8396-1.

Tabel 2.1. MP maakaabel

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
MPL443170	AJ26878 F3	M2 mast	AI 4G240	4m	Lahtine kaeve 4m Toru 450N D=110 L=4m
MPLTarbija1	AJ26878 F1	TarbijaJK	AI 4G300	5m	Lahtine kaeve 5m Toru 450n D=110 L=5m
MPL443171	AJ26877 F1	M15 mast	AI 4G120	27m	Lahtine kaeve 27m Toru 450N, D=110, L=27m
MPL443172	AJ26877 F3	M15 mast	AI 4G120	27m	Ühises kaevikus MPL443171 Toru 450N, D=110, L=27m

Kaabel paigaldada pinnasesse kaablikaitsetorusse 0,7-1,0 m sügavusele ja tähistada lahtise kaeve ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

2.2.2. KP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele IP8396-1.

Tabel 2.2. KP maakaabel

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
1575	AJ26876 K03	Muhv	AI 3x120+35	15m	Lahtine kaeve 15m Toru 450N D=160 L=15m
1577	AJ26876 K01	Muhv	AI 3x120+35	21m	Lahtine kaeve 21m Toru 450N D=160 L=21m

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	Lk 5/8
-------------------	-------------------------	--	------	--------

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
KPL419727	AJ26876 K07	AJ26877 K01	Al 3x50+16	1850m	Lahtine kaeve 1579m Toru 750N D=160 L=1579m Kinnine läbimine 271m Toru 1250N D=160 L=271m

Kaabel paigaldada pinnasesse kaablikaitsetorusse 0,7-1,0 m sügavusele ja tähistada lahtise kaeve ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

2.2.3. Alajaam AJ26876

Paigaldada uus 1VM630 komplektalajaam AJ26876 joonisel IP8396-1 märgitud asukohta.

Alajaama AJ26876 paigaldada 160 kVA 21(10,50)/0,41 kV trafo. Alajaam tõsta h=97,30 kõrgusele.

Tarbija liitumine ehitada alajaama MP jaotlasse.

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. Alajaam AJ26877

Paigaldada uus 1VM250 komplektalajaam AJ26877 joonisel IP8396-1 märgitud asukohta.

Alajaama AJ26877 paigaldada 50 kVA 21(10,50)/0,41 kV trafo. Alajaam tõsta h=96,00 kõrgusele.

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.

2.2.5. Tarbija ühendus

Tarbijale paigaldada liitumispunktist kaabel kuni Tarbija jaotuskilbini. Jaotuskilbis taastada tarbija ühendused.

Tabel 2.2. Mõõtepunktide andmed.

Nr	Tarbija	Peakaitse	Arvesti nr	nr	Märkused
1	Tapa sõjavõelinnak	3x315A	38ZEE- 00364867-E	AJ26876 MP jaotla	Ühendada tarbija

2.2.6. Demontaaž

Demonteerida joonisel IP8396-1 L6 näidatud õhuliinid, õhuliini mastid ja mastide tugielemendid.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Raudbetoon postid	Utiil	tk	14
2	Raudbetoon toed	Utiil	tk	5
3	Puit post	Utiil	tk	1
4	Tõmmitsad	Utiil	kmpl	2

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	Lk 6/8
5	Õhuliin AMKA 3x70+95	Utiil	m	646
6	Kivikiosk alajaam	Utiil	kmpl	1
7	Trafo 160kVA	Utiil	tk	1
8	Arvesti	Ümberpaigaldada	tk	1

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. Demonteeritavate seadmete utiliseerimine või tagastamine ELV-le lahendatakse ehituse käigus koostöös ELV projektijuhiga.

2.2.7. Maandamine ja maanduspaigaldised

Maanduspaigaldise väljaehitamisel juhendada OÜ Elektrilevi võrgustandardist P393 „Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpinge võrgu maanduspaigaldiste ehituseks“

Maanduspaigaldis peab tagama, et rikke korral ei ületaks puutepinge 50V. Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaama vajalik maandustakistus < 5,0 oomi. Keskpingekaablitega ühendatud alajaamade maandusi vaadeldakse terviksüsteemina, mis tagab nõuetele vastava puutepinge taseme. Lähtuvalt ELV normdokumentidest peab alajaamapiirkonna resulteeriv maandustakistus jääma alla 4 oomi koos madalpingevõrguga.

Maanduri kiired ehitada võimalusel 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 ning 2 m kaugusele ja 0,5 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu 25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamisega või pressliidetena.

Jaotuskilbi maandus ühendada kokku alajaama maanduskontuuriga.

M15 mastile ehitada maanduspaigaldis väiksem kui 100 oomi.

2.2.8. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni juhendist P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded.“

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 ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed 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.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	Lk 7/8
-------------------	-------------------------	--	------	--------

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 esitatakse eraldi failina.

6.2. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina.

LISAD

Lisa A. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

Lisa B. Kooskõlastused

Kooskõlastused ja kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega esitatakse eraldi failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8396	AJ Lõpu rekonstrueerimine, Tapa vald, Lääne-Viru maakond.	2025	Lk 8/8
-------------------	-------------------------	--	------	--------

JOONISED

Joonis IP8396-1. Asendiplaanid

Joonis IP8396-2. Elektriskeemid

Joonis IP8396-3. Seadmete paigutused