

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

Kood IP8216 investering

**Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja
remont
Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond**

(allkirjastatud digitaalselt)
Vastutav projekteerija Hendrik Saarnak

TÖÖPROJEKT nr IP8216

Tallinn
September 2026

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 2/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Projekti koostasid:

Projekteerija

Hendrik Saarnak
Tel. 5682 2265
Hendrik.Saarnak@elektrilevi.ee

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 3/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Tehnilised põhinäitajad	4
3.	Seletuskiri	5
3.1.	Üldosa	5
3.2.	Tehniline lahendus	5
3.2.1.	Keskpinge õhuliin	5
3.2.2.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
3.2.3.	Tähistused ja märgistus	6
3.2.4.	Demontaaž	6
4.	Maastiku ja teede taastamine	6
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded	7
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	7
7.	Üldine käidujuhend	7
LISAD JA JOONISED		8
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri	8

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 4/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

1. Asukoht



Joonis 1.1 – Rõngu 15 kV fiidri remonditava lõigu asukoht.

2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, kood IP8216.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud õhuliini juhe 3x BLL99	1840	m
2.	Projekteeritud mast	14	tk
3.	Projekteeritud tugi	10	tk

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 5/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Elva piirkonnaalajaama Rõngu 15kV fiidri remont ja juhtme vahetus lõikudel mast nr M73 – M59 ja M58 - M48H1

Õhuliini remondil võtta aluseks järgmised dokumendid:

- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-EN 50341-1:2013 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded. Ühised eeskirjad
- EVS-EN 50341-2-20:2018 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN)
- Elektrilevi OÜ, P339 0,4 - 20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid
- Elektrilevi OÜ, J3301 20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks

Ehitajal on kohustus tutvuda enne tööde tegemist objektiga, kontrollida liinimastide, traaversite seisukorda ning sobivust, remondiprojekti tööde mahtu ja põhimaterjalide koguseid.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega.

NB! Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kaitsevööndis tegutsemise loa saamiseks peab ehitaja esitama vastava taotluse vähemalt 3 tööpäeva enne tööde algust.

Tööd teostada Elektrilevi OÜ vastava piirkonna varahalduriga kooskõlastatult, teavitada Elektrilevi OÜ vastava piirkonna mõttesektorit ja kohalikku omavalitsust. 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, lahendada töö käigus võrguehituse projektijuhi, projekteeri ja varahalduriga. Vajalikud täiendused ja muudatused fikseerida kirjalikult.

3.2. Tehniline lahendus

3.2.1. Keskpinge õhuliin

Laitse - Munalaskme 10 kV fiidri AS-50 juhe lõigul mast nr M73 – M59 ja M58 - M48H1 asendada juhtmega CCST 99-AL1/ST1A W (BLL99).

Juhe tuleb monteerida paigaldustabelis toodud tõmbejõududega (T). Taandatud visangute pikkused:

- Mastide nr M73 ja M70 vahelisel lõigul (215 m) - $L_r = 76$ m
- Mastide nr M70 ja M59 vahelisel lõigul (558 m) - $L_r = 88$ m
- Mastide nr M58 ja M48H1 vahelisel lõigul (722 m) - $L_r = 74$ m

Juhtmete montaažil järgida juhendi J3301 lisades toodud montaažitabeleid, mis asendavad P339 lisas toodud tabeleid.

Asendada olemasolevad tõirisolaatorid. Juhtmed kinnitada isolaatorite külge kahe spiraalsidemega.

Mastidele vajalikud seadmed on näidatud mastitabelis. Mastitabelis on näidatud ainult kriitilisemad gabariidid.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 6/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Asendatavate mastide geodeetiline mahamärkimine pole vajalik. Uued mastid paigaldada olemasolevatesse asukohtadesse, välja arvatud muudetud asukohtadega mastid ja lisamastid, mis paigaldada liini sihis ja mille asukoht on näidatud asendiplaani joonistel.

Asendada asendiplaanil näidatud mastid ja toed uute puitmastidega vastavalt asendiplaani joonistele ja mastitabelile.

3.2.2. Maandamine ja maanduspaigaldised

Ehitada AJ Rõngu 0,4 kV fiider F1 mastile 2 ja 3 madalpinge maanduspaigaldis $R_m \leq 100 \Omega$.

3.2.3. Tähistused ja märgistus

Tähistamisel ja märgistamisel pidada kinni Elektrilevi OÜ võrgustandardi –P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuetest. Paigaldada kõik nõutavad ohumärgistused, numbrid ja nimetused. Alajaamades ja kilpides tagada peale ehitustööde lõppu ja hilisemal käidul tegelikkusele vastavad skeemid ja märgistused.

3.2.4. Demontaaž

Ehitustööde käigus demonteeritavate juhtmete pikkused, juhtme mark ja mastide vahetusega demonteeritud mastide kogused toodud tabelis 3.1. Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Tabel 3.1 – Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	Ühik	Kogus
1.	Õhuliini juhe AS-50	utiil	m / kg	4485 / 897
4.	KP r/b mastid	utiil	tk	19
5.	KP r/b toed	utiil	tk	9
7.	KP traaversid	utiil	tk	17
8.	KP isolaatorid	utiil	tk	85

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete ja utiliseeritav ning tagastuv materjal dokumenteerida ja tagastada vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

4. 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.

Tänavalt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms). Välja kaevatud pinnas ja asfaldijäägid vedada ja ladustada kohaliku omavalitsuse poolt määratud kohta. Taastada ehitustööde tagajärjel kahjustada saanud kruuskate, asfalt ja murukate ning tänavakivid ja sissesõidud hoonete juurde. Taastamistööd teostada vastavuses kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirjale. Kattealune pind peab olema tihendatud kihtide kaupa 98% Proctortiheduseni teede alal ja 90% Proctortiheduseni haljasaladel. Haljastuse taastamisel kasutada muruvaipa kui taastamistööd jäävad hilisemaks kui 15. september.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 7/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

5. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi „Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest“ ning kinni pidada "Töötervishoiu ning tööohutuse nõuded ehituses" määruses nr 377 esitatud nõuetest.

Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ning tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul. Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada.

6. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehituseadustikust" ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu projekti koordineerija rollis olev ELV töötaja. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

7. Üldine käidujuhend

Peale alajaamade, õhu- ja kaabelliini kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest ekspluatatsiooniaastat. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- õlitasapinnale õliseisu näitajates ja õlilekkimise puudumisele;
- sulavkaitsmete vastavusele ja korrasolekule;
- nähtavate kontaktühenduste seisukorrale;
- maandusseadmete ja seadmete maandatuse seisukorrale;
- lukkude ja juurdesõiduteede korrasolekule;
- liini trassile, mastide seisukorrale ja kaablite kinnitusele;
- kaablite ja kaablimuhvide, isolaatorite ja liigpingepiirikute seisukorrale;
- märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolule.

Korraldada elektripaigaldiste käitu käidukava alusel, mis arvestab elektripaigaldise käitamiseks vajalikke tehnilisi, organisatsioonilisi, struktuurilisi ja funktsionaalseid iseärasusi. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrata selle kõrvaldamise viis ja aeg.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8216	Elva PAJ Rõngu 15 kV fiidri paljasjuhtme asendus ja remont Käärdi alevik, Elva vald, Tartu maakond	11.09.2026	lk 8/8
----------------	-------------------------	--	------------	--------

LISAD JA JOONISED

Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	IP8216_TP_EL-3-01_seletus	pdf
2.	Asendiplaanid ja üldvaade, 5 joonist	IP8216_TP_EL-4-01_asend	pdf ja dwg
3.	10 kV skeemiparandus	IP8216_TP_EL-5-01_skeemiparandus	pdf ja dwg
4.	Pikiprofiil	IP8216_TP_EL-6-01_pikiprofiil	pdf ja dwg
5.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	IP8216_TP_EL-8-01_spets	pdf
6.	Tööde mahtude tabel	IP8216_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
7.	Mastitabel	IP8216_TP_EL-8-03_mastitabel	xlsx
8.	Kontrollarvutused	IP8216_TP_EL-9-01_kontrollarvutused	xlsx
9.	Kooskõlastuste koondtabel	IP8216_TP_EL-9-02_k-koondtabel	docx
11.	Fotod, mastid	IP8216_TP_EL-9-03_mastide fotod	zip