

**TELLIJA: Elektrilevi OÜ**

**Kood IP8239 investering**

**Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus.  
Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond**

(allkirjastatud digitaalselt)  
Vastutav projekterija Indrek Moisa

**TÖÖPROJEKT nr IP8239**

Jõhvi  
Jaanuar 2026

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 2/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Projekti koostasid:

Projekteerija

Indrek Moisa  
Tel. 5886 2582  
Indrek.Moisa@elektrilevi.ee

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 3/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## Sisukord

1.	Asukoht .....	4
2.	Tehnilised põhinäitajad .....	4
3.	Seletuskiri .....	4
3.1.	Üldosa .....	4
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 .....	7
4.	Maastiku ja teede taastamine .....	7
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded .....	7
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve .....	7
7.	Üldine käidujuhend .....	8
LISAD JA JOONISED .....		9
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri .....	9

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 4/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 – Remonditava Kanepi - Otepää 10 kV fiidri asukoht.

## 2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, kood IP8239.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud 10 kV õhuliini asendamine	1743	m
2.	Projekteeritud masti asendamine	15	tk
3.	Projekteeritud toe asendamine	6	tk
4.	Projekteeritud tugi	1	tk

## 3. Seletuskiri

### 3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Kanepi piirkonnaalajaama Otepää 10 kV fiidri tüviliini remont ja juhtme vahetus mastide nr 217A ja 237 vahelisel lõigul ning Ritsike haruliini remont mastide 236 ja 236H4 vahelisel lõigul.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 5/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

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, P340 0,4 - 20 kV võrgustandard - mastalajaamad
- 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 tööjuhatause koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendada töö käigus võrguehituse projektijuhi, projekteerija ja varahalduriga. Vajalikud täiendused ja muudatused fikseerida kirjalikult.**

## 3.2. Tehniline lahendus

### 3.2.1. Keskpinge õhuliin

Kanepi - Otepää 10 kV fiidri tüviliini juhe AS-35 mastide 217A ja 237 vahel asendada juhtmega CCST 99-AL1/ST1A W (BLL99). Ritsike haruliini juhe AS-25 mastide 236 ja 236H4 vahel asendada juhtmega CCST 62-AL1/ST1A W (BLL62). Juhtmed tuleb monteerida paigaldustabelites toodud tõmbejõududega (T). Taandatud visangute pikkused:

- Mastide nr 217A ja 237 vahelisel lõigul - Lr = 81 m
- Mastide nr 236 ja 236H4 vahelisel lõigul - Lr = 74 m

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

Toega puitmast 217A asendada kahe toega kreosootimmutusega puitmastiga 11m 4kl, toed 12m 4kl ja 11m 4kl.

Toega raudbetoonmast 223 asendada toega kreosootimmutusega puitmastiga 11m 4kl, tugi 11m 4kl.

Kahe toega puitmast 228 asendada toega kreosootimmutusega puitmastiga 12m 4kl, tugi 13m 4kl

Kahe toega raudbetoonmast 236 asendada toega kreosootimmutusega puitmastiga 11m 4kl, tugi 12m 4kl.

Mastikõrgenduse ja toega raudbetoonmast 237 asendada toega kreosootimmutusega puitmastiga 12m 4kl, tugi 13m 4kl. Uus mast paigaldada 6 meetrit tee poole.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 6/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Toega raudbetoonmast 236H1 asendada toega kreosootimmutusega puitmastiga 11m 4kl, tugi 11m 4kl.

Puitmastid 218, 220, 221, 224, 225, 230, 231, 234, 235 asendada kreosootimmutusega puitmastidega 11m 3kl.

Haruliini ühendus mastil 236 teha kasutades U-kujulisi kinnitussangasid ja klemme vastavalt joonisele 3.1.

Olemasolev puitmast 232 õiguda.

Mastidele 217A, 220, 223, 226, 232, 235, 236, 236H1 ja 237 monteerida sädemikud, vahekaugusega 150 mm.

Asendada olemasolevad tõirisolaatorid ja kolmnurkraaversid. Juhtmed kinnitada isolaatorite külge kahe spiraalsidemega.

Uuendada Ritsike haruliinil mastide numbrid ning alajaama Ritsike märgistus. Mastidele vajalikud seadmed on näidatud mastitabelis. Mastitabelis on näidatud ainult kriitilisemad gabariidid.



**Joonis 3.1** – Ritsike haruliini ühendamine mastil 236.

### 3.2.2. Maandamine ja maanduspaigaldised

Ehitada 10 kV raudbetoonmastidele 236H2 ja 236H3 maanduspaigaldised  $R_m \leq 25 \Omega$ . Kui maanduspaigaldise nõutud väärtust ei saavutata, siis tuleb mõõta puutepinge ja ehitada potentsiaalitasandus saavutamaks nõutud tingimus  $U_T < U_{TP}$ .

Ehitada alajaama AJ27272 (endine AJ Ritsike) 0,4 kV fiider F3 mastile 11 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.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 7/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

### 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-25	utiil	m / kg	675 / 67
2.	Õhuliini juhe AS-35	utiil	m / kg	4554 / 673
3.	KP puitmastid	utiil	tk	11
4.	KP puittoed	utiil	tk	3
5.	KP r/b mastid	utiil	tk	4
6.	KP r/b toed	utiil	tk	4
7.	KP traaversid	utiil	kmpl	25
8.	KP isolaatorid	utiil	tk	101
9.	Mastikõrgendus	utiil	tk	1

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 kaablitross.

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.

## 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.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 8/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## 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 IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 9/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## LISAD JA JOONISED

### Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	IP8239_TP_EL-3-01_seletus	pdf
2.	Asendiplaanid ja üldvaade, 4 joonist	IP8239_TP_EL-4-01_asend	pdf ja dwg
3.	10 kV skeemiparandus	IP8239_TP_EL-5-01_skeemiparandus	pdf ja dwg
4.	Pikiprofiil	IP8239_TP_EL-6-01_pikiprofiil	pdf ja dwg
5.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	IP8239_TP_EL-8-01_spets	pdf
6.	Tööde mahtude tabel	IP8239_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
7.	Mastitabel	IP8239_TP_EL-8-03_mastitabel	xlsx
8.	Kontrollarvutused	IP8239_TP_EL-9-01_kontrollarvutused	xlsx
9.	Kooskõlastuste koondtabel	IP8239_TP_EL-9-02_k-koondtabel	docx
10.	Koidu kinnistu kooskõlastus	IP8239_TP_EL-9-03_Koidu-k	pdf
11.	Kevvaipõllu kinnistu kooskõlastus	IP8239_TP_EL-9-04_Kevvaipõllu-k	pdf
12.	Foto, KP mast 217A	IP8239_TP_EL-9-06_foto-mast-217A	jpg
13.	Foto, KP mast 218	IP8239_TP_EL-9-07_foto-mast-218	jpg
14.	Foto, KP mast 219	IP8239_TP_EL-9-08_foto-mast-219	jpg
15.	Foto, KP mast 220	IP8239_TP_EL-9-09_foto-mast-220	jpg
16.	Foto, KP mast 221	IP8239_TP_EL-9-10_foto-mast-221	jpg
17.	Foto, KP mast 222	IP8239_TP_EL-9-11_foto-mast-222	jpg
18.	Foto, KP mast 223	IP8239_TP_EL-9-12_foto-mast-223	jpg
19.	Foto, KP mast 224	IP8239_TP_EL-9-13_foto-mast-224	jpg
20.	Foto, KP mast 225	IP8239_TP_EL-9-14_foto-mast-225	jpg
21.	Foto, KP mast 226	IP8239_TP_EL-9-15_foto-mast-226	jpg
22.	Foto, KP mast 227	IP8239_TP_EL-9-16_foto-mast-227	jpg
23.	Foto, KP mast 228	IP8239_TP_EL-9-17_foto-mast-228	jpg
24.	Foto, KP mast 229	IP8239_TP_EL-9-18_foto-mast-229	jpg

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8239	Kanepi - Otepää 10 kV fiidri remont, juhtme vahetus. Jõksi ja Hino küla, Kanepi vald, Põlva maakond	15.01.2026	lk 10/10
----------------	-------------------------	---	------------	----------

<b>Nr</b>	<b>Dokumendi nimetus/sisu</b>	<b>Faili nimi</b>	<b>Failide formaat</b>
25.	Foto, KP mast 230	IP8239_TP_EL-9-19_foto-mast-230	jpg
26.	Foto, KP mast 231	IP8239_TP_EL-9-20_foto-mast-231	jpg
27.	Foto, KP mast 232	IP8239_TP_EL-9-21_foto-mast-232	jpg
28.	Foto, KP mast 233	IP8239_TP_EL-9-22_foto-mast-233	jpg
29.	Foto, KP mast 234	IP8239_TP_EL-9-23_foto-mast-234	jpg
30.	Foto, KP mast 235	IP8239_TP_EL-9-24_foto-mast-235	jpg
31.	Foto, KP mast 236	IP8239_TP_EL-9-25_foto-mast-236	jpg
32.	Foto, KP mast 236H1	IP8239_TP_EL-9-26_foto-mast-236H1	jpg
33.	Foto, KP mast 236H2	IP8239_TP_EL-9-27_foto-mast-236H2	jpg
34.	Foto, KP mast 236H3	IP8239_TP_EL-9-28_foto-mast-236H3	jpg
35.	Foto, KP mast 236H4	IP8239_TP_EL-9-29_foto-mast-236H4	jpg
36.	Foto, KP mast 237	IP8239_TP_EL-9-30_foto-mast-237	jpg