

**TELLIJA: Elektrilevi OÜ**

**Kood IP8248 investering**

**Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus.  
Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla,  
Rõuge vald, Võru maakond**

Vastutav projekterija (allkirjastatud digitaalselt)  
Indrek Moisa

**TÖÖPROJEKT nr IP8244**

Jõhvi  
Aprill 2026

---

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 2/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

Projekti koostasid:

Projekteerija

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

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	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 .....	8
7.	Üldine käidujuhend .....	8
LISAD JA JOONISED .....		9
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri .....	9

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 4/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 – Remonditava Järveküla 10 kV haruliini asukoht.

## 2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, kood IP8248.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud õhuliini juhe 3x BLL62	2510	m
2.	Projekteeritud mast	16	tk
3.	Projekteeritud tugi	5	tk
4.	Projekteeritud tõmmits	4	tk

## 3. Seletuskiri

### 3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Rõuge piirkonnaalajaama Ruusmäe 10 kV fiidri Järveküla haruliini remont ja juhtme vahetus mastide nr 98H1 ja 98H34 vahelisel lõigul.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	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, 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

Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiidri Järveküla haruliini AS-25 juhe mastide 98H1 ja 98H15 ning 98H19 ja 98H34 vahel ning AS-35 juhe mastide 98H15 ja 98H19 vahel asendada juhtmega CCST 62-AL1/ST1A W (BLL62). Juhe tuleb monteerida paigaldustabelis toodud tõmbejõududega (T). Taandatud visangute pikkused:

- Mastide nr 98H1 ja 98H5 vahelisel lõigul (386 m) - Lr = 98 m
- Mastide nr 98H5 ja 98H11 vahelisel lõigul (444 m) - Lr = 78 m
- Mastide nr 98H11 ja 98H15 vahelisel lõigul (301 m) - Lr = 82 m
- Mastide nr 98H15 ja 98H16 vahelisel lõigul (57 m) - Lr = 57 m
- Mastide nr 98H16 ja 98H20 vahelisel lõigul (222 m) - Lr = 57 m
- Mastide nr 98H20 ja 98H24 vahelisel lõigul (282 m) - Lr = 73 m
- Mastide nr 98H24 ja 98H27 vahelisel lõigul (210 m) - Lr = 73 m
- Mastide nr 98H27 ja 98H31 vahelisel lõigul (296 m) - Lr = 76 m
- Mastide nr 98H31 ja 98H34 vahelisel lõigul (312 m) - Lr = 105 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 IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 6/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

Asendada olemasolevad toega raudbetoonist ankrumastid 98H11, 98H15 (vana nr ), 98H16 (vana nr ), 98H24 (vana nr ) uute toega kreosootimmutusega puitmastidega 11m 3 kl, toed 11m 3 kl.

Asendada olemasolev toega raudbetoonist ankrumast 98H24 (vana nr 20) uue kreosootimmutusega puidust kandemastiga 12m 3 kl.

Asendada olemasolev toega raudbetoonist nurgamast 98H25 (vana nr 21) uue toega kreosootimmutusega puidust mastiga 12m 4 kl, tugi 12m 4 kl.

Asendada olemasolev toega raudbetoonist nurgamast 98H31 (vana nr 27) uue kreosootimmutusega puidust portaalmastiga, mastid 12m 4 kl. Paigaldada mõlemale mastile toetuseks tõmmitis.

Asendada olemasolev toega raudbetoonist ankrumast 98H34 (vana nr 30) uue toega kreosootimmutusega puitmastiga 11m 4 kl, tugi 11m 4 kl. Uus mast paigaldada praegusest asukohast ca 1,5 meetrit kaugemale selliselt, et uus tugi ei ulatuks teele lähemale kui demonteeritav tugi.

Asendada olemasolevad kandemastid 98H2, 98H3, 98H4, 98H5, 98H23 (vana nr 19), 98H27 (vana nr 23) uute puitmastidega vastavalt asendiplaani joonistele ja mastitabelile.

Paigaldada asendiplaanil näidatud asukohtadesse lisamastidena uued kandemastid (lisamastid) 98H13 ja 98H20. Paigaldada mastile 98H20 tõmmitis.

Kasutada mastidel 98H5, 98H11, 98H15 (vana nr 13), 98H16 (vana nr 14), 98H24 (vana nr 20), 98H27 (vana nr 23) ja 98H31 (vana nr 27) ankrutraaverseid ja tõmbeisolaatoreid.

Mastidele 98H2, 98H3, 98H4, 98H7, 98H10, 98H12-98H19, 98H21, 98H24, 98H25, 98H26, 98H28, 98H30, 98H31, 98H34 monteerida sädemikud, vahekaugusega 150 mm.

### **3.2.2. Maandamine ja maanduspaigaldised**

Ehitada kõigile 10 kV raudbetoonmastidele 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 AJ Haki 0,4 kV fiider F1 mastidele 10 ja 11 madalpinge maanduspaigaldised  $R_m \leq 100 \Omega$ .

Ehitada AJ27491 (endine AJ Härjamäe) 0,4 kV fiider F1 mastidele 9 ja 10 madalpinge maanduspaigaldised  $R_m \leq 100 \Omega$ .

### **3.2.3. Tähistused ja märgistus**

Rõuge – Ruusmäe 10 kV fiidri Järveküla haruliinil mastide 98H35 kuni 98H46 (vana tähistusega 31 kuni 41) vahelisel lõigul paigaldada mastidele uus märgistus vastavavalt asendiplaani joonisele.

Asendada olemasolev Härjamäe alajaama märgistus alajaama uue tähisega AJ27491.

Asendada olemasolev Järveküla alajaama märgistus alajaama uue tähisega AJ27492.

Tähistamisel ja märgistamisel pidada kinni Elektrilevi OÜ võrgustandardi –P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõudetest. Paigaldada kõik nõutavad ohumärgistused, numbrid ja

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 7/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

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.

Demonteerida remonditava liini lähedusest asendiplaanil näidatud asukohtadest olemasolevad kasutuseta seisvad raudbetoonjalandid ning masti 165 kõrvalt kolme toega puitmast.

**Tabel 3.1** – Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	Ühik	Kogus
1.	Õhuliini juhe AS-25	utiil	m / kg	6870 / 687
2.	Õhuliini juhe AS-35	utiil	m / kg	660 / 97
3.	KP r/b mastid	utiil	tk	13
4.	KP r/b toed	utiil	tk	8
5.	KP mastikõrgendus	utiil	tk	3
6.	KP traaversid	utiil	tk	14
7.	KP isolaatorid	utiil	tk	125

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.

## 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.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 8/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

## 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 IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 9/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

## LISAD JA JOONISED

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

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	IP8248_TP_EL-3-01_seletus	pdf
2.	Asendiplaanid ja üldvaade, 6 joonist	IP8248_TP_EL-4-01_asend	pdf ja dwg
3.	10 kV skeemiparandus	IP8248_TP_EL-5-01_skeemiparandus	pdf ja dwg
4.	Pikiprofiil	IP8248_TP_EL-6-01_pikiprofiil	pdf ja dwg
5.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	IP8248_TP_EL-8-01_spets	pdf
6.	Tööde mahtude tabel	IP8248_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
7.	Mastitabel	IP8248_TP_EL-8-03_mastitabel	xlsx
8.	Kontrollarvutused	IP8248_TP_EL-9-01_kontrollarvutused	xlsx
9.	Kooskõlastuste koondtabel	IP8248_TP_EL-9-02_k-koondtabel	docx
10.	Kunnjärve kinnistu kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-03_Kunnjärve-k	pdf
11.	Mäe kinnistu kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-04_Mäe-Mägi-k	jpg
12.	Mäe kinnistu kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-05_Mäe-Yodda-k	pdf
13.	Koopamäe kinnistu kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-06_Koopamäe-k	pdf
14.	Transpordiameti kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-07_TRAM-k	kooskõlastamisel
15.	Keskkonnaameti kooskõlastus	IP8248_TP_EL-9-08_Keskkonnaamet-k	kooskõlastamisel
16.	Foto, mast 98H1	IP8248_TP_EL-9-09_Foto-M98H1	jpg
17.	Foto, mast 98H2	IP8248_TP_EL-9-10_Foto-M98H2	jpg
18.	Foto, mast 98H3	IP8248_TP_EL-9-11_Foto-M98H3	jpg
19.	Foto, mast 98H4	IP8248_TP_EL-9-12_Foto-M98H4	jpg
20.	Foto, mast 98H5	IP8248_TP_EL-9-13_Foto-M98H5	jpg
21.	Foto, mast 98H11	IP8248_TP_EL-9-14_Foto-M98H11	jpg
22.	Foto, mast 98H14 (98H13 suunas)	IP8248_TP_EL-9-15_Foto-M98H14	jpg
23.	Foto, mast 98H15	IP8248_TP_EL-9-16_Foto-M98H15	jpg
23.	Foto, mast 98H16	IP8248_TP_EL-9-17_Foto-M98H16	jpg

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP8248	Järveküla haruliini remont, juhtme vahetus. Rõuge - Ruusmäe 10 kV fiider, Pulli, Jugu ja Muduri küla, Rõuge vald, Võru maakond	07.04.2026	lk 10/10
----------------	-------------------------	--	------------	----------

<b>Nr</b>	<b>Dokumendi nimetus/sisu</b>	<b>Faili nimi</b>	<b>Failide formaad</b>
24.	Foto, mast 98H19 (98H20 suunas)	IP8248_TP_EL-9-18_Foto- M98H19	jpg
25.	Foto, mast 98H24	IP8248_TP_EL-9-19_Foto- M98H24	jpg
26.	Foto, mast 98H25	IP8248_TP_EL-9-20_Foto- M98H25	jpg
27.	Foto, mast 98H27	IP8248_TP_EL-9-21_Foto- M98H27	jpg
28.	Foto, mast 98H31	IP8248_TP_EL-9-22_Foto- M98H31	jpg
29.	Foto, mast 98H34	IP8248_TP_EL-9-23_Foto- M98H34	jpg