

Projekt nr. IP6979

Tellijä: Elektrilevi OÜ

## **Kose piirkonnas KP liinilõigu asendamine**

Vastutav spetsialist: Frida Milaševski

Tallinn 2024

## Sisukord

<b>1. ASUKOHA PLAAN</b>	<b>3</b>
<b>2. SELETUSKIRI</b>	<b>3</b>
2.1. ÜLDANDMED	3
2.1.1. Projekteerimistöö piiritus	3
2.1.2. Alusdokumendid	4
2.2. PROJEKTLAHENDUS	5
2.2.1. Õhuliinitööd	5
2.3. TÄHISTUSED	6
2.4. KAITSE JA MAANDAMINE	7
2.5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE	7
<b>3. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE</b>	<b>7</b>
<b>4. KÄIDUJUHE</b>	<b>8</b>

## LISAD JA JOONISED

- Lisa 1. Elektrilevi OÜ Projekteerimisülesanne nr. IP6976
- Lisa 2. Kooskõlastuste koondtabel
- Lisa 3. Kooskõlastuste koopiad
- Lisa 4. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon
- Lisa 5. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)
- Joonis EL-4-01 Asendiplaan
- Joonis EL-5-01 Elektriskeem

Projekti koostas:

Adele Margarita Pärna  
+372 5324 0959  
Adele.Parna@khenergia.ee

### Joonis 1. Projekteeritud objekti asukoha plaan

## 2.1. Üldandmed

Käesoleva projektiga on lahendatud Harju maakonnas Kose vallas Marguse külas keskpinge õhuliini rekonstrueerimine. Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ poolt väljastatud projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega (vt. Lisad). Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest standarditest, eeskirjadest ja normidest:

- Ehitusseadustik;
- Seadme ohutuse seadus;

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 73 „Ehitiste kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ ja teised kehtivad seadused, nõuded ja õigusaktid;
- Elektrilevi OÜ ettevõtte standardid (võrgustandardid), juhendid, normid, nõuded ja teised kehtivad dokumendid (<https://www8.energia.ee/public/ee043.nsf/PKDE?OpenView>), sealhulgas juhendid
  - P339 “0,4 - 20 kV võrgustandard - 20 kV õhuliinid” ja
  - J3301 “20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks”
- 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)”
- EVS-EN 61140 “Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.”

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

Kolm päeva enne liniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste, nõudmiste ja kooskõlastuste tingimustega. Tööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

### **2.1.2. Alusdokumendid**

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

1. Elektrilevi OÜ poolt väljastatud projekteerimisülesanne nr. IP6976

2. Geoalus OÜ “Marguse IP6976 ja Mardi mast AJ. EPP-903394 TOPO-  
GEODEETILINE ALUSPLAAN TEHNOVÕRKUDEGA” (töö nr: 24-G401; kuupäev:  
24.09.2024.a.), Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH-2000 Amsterdami  
süsteemis

## 2.2. Projektlahendus

### 2.2.1. Õhuliinitööd

Demonteerida alajaamade AJ7592 ning Marguse:(Kose) vahel keskpinge õhuliin ning asendada BLL-99 FeAl juhtmetega. Asendada mastid M82, M84, M86-M89 ja M92-M95 uute puitmastidega. Lisada juurde mastid M84A, M86A ja M88A. Kõigile antud liinilõigu mastidele paigaldada kaetud keskpinge kaetud juhtme traaversid ning isolaatorid. Mast M82 teha ankrumastiks, paigaldades mõlemale poole liini alla puittoed.

Mastide ning tugede tüübid ja liinitarvikud on toodud tabelis 1, joonisel EL-4-01 ja EL-5-01.

Tabel 1.

Masti number	Masti tüüp	Toe/tõmmitsa tüüp	Traavers	Isolaatorid	Sädevahemikud
M81	olemasolev	olemasolev	SH155 (lõputraavers)	SDI90.280 (tõmbeisolaator)	-
M82	klass 4 11m KREOSOOT	klass 2 11m KREOSOOT (2 tk)	SH188 (ankrutraavers)	SDI90.280 (tõmbeisolaator) 6tk + SDI37 (tugiisolaator) 1 tk	SDI20.3
M83	olemasolev	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M84	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	SDI20.3
M84A	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M85	olemasolev	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M86	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	SDI20.3

M86A	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M87	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M88	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	SDI20.3
M88A	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M89	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M90	olemasolev	olemasolev	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	SDI20.3
M91	olemasolev	olemasolev	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M91A	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M92	klass 3 11m KREOSOOT	Keskpinge tõmmitsakomplekt	SH153.10 (nurgatraavers)	SDI90.280	SDI20.3
M93	klass 3 11m KREOSOOT	-	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M94	klass 3 14m KREOSOOT	klass 2 14m KREOSOOT	SH151.0 (rõhttraavers)	SDI37 (tugiisolaator)	-
M95	klass 3 14m KREOSOOT	klass 2 14m KREOSOOT	SH188 (lõputraavers) 2 tk	SDI90.280 (tõmbeisolaator) 6tk	SDI20.3

### 2.3. Tähistused

Kõigile keskpingemastidele paigaldada järgnevad tähisted:

- Masti tähis [M82];
- Hoiatusmärk „Elektrioht“;

Siltide vahekaugus peab olema 100..200 mm. Lubatakse paigaldada ühissilt mõõtmetega (150...200) x (250...300) mm, millele on kantud liini tunnus ja masti tähis ning hoiatusmärk „Elektrioht“.

Keskpinge õhuliinid peab märgistama liini tunnuse sildiga:

- Esimesel, viimasel ja igal nulliga lõppeval mastil;
- Hargnemismastil.

Elektripaigaldiste ja -seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi 10. osast "Tähistused".

## **2.4. Kaitse ja maandamine**

Puitmastid ei vaja maandamist. Puitmastidega kaetud juhtmega liinil peab vastavalt Elektrilevi OÜ dokumendi P3101 nõuetele olema kohad liini juhtmete lühistamiseks ja maandamiseks kantava maandusega. Nende kohtade vahekaugus ei tohi ületada 2 km. Käesolevas elektripaigaldises on maanduste asetuskohad lahendatud faasijuhtmetele hammasklemmidega paigaldatud kaarleegikaitse sädemike sarvede paigaldamisega.

## **2.5. Maastiku ja teede taastamine**

Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustööde eelnenud olukord, muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas. Siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed. Koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmel ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid jne). Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (nt. fotod) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. Peale ehitustööde lõppu, tööplats puhastatakse ja korrastatakse, rikutud haljastus taastatakse. Kõik ehitusjäätmel ja ajutised tarandid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirded taastatakse.

## **3. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve**

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehitusseadustikust ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekterijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid. Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis

tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama: abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm.

Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga, samuti kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

#### **4. Käidujuhend**

Uue elektripaigaldise esimese eksploatatsioonista järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- sulavkaitsmete vastavus ja korrasolekule;
- nähtavate kontaktühenduste seisukorrale;
- maandusseadmete ja seadmete maandatuse seisukorrale;
- lukkude ja juurdesõiduteede korrasolekule;
- liini trassile, mastide seisukorrale ja kaablite kinnitusele;
- isolaatorite ja liigpingepiirikute seisukorrale;
- märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolule.

Seadmete ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab nende kõrvaldamise viisi ja aja võrguvaldaja. Pärast elektrivõrgu kasutuselevõttu tuleb pärast esimest eksploatatsioonistaat lähtuda ülevaatusleht ja hooldustööde planeerimisel Elektrilevi OÜ hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.