

**TELLIJA: Elektrilevi OÜ**

**Projektikood JTI197 investering**

**Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont,  
juhtmete vahetus  
Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-  
Nigula vald, Lääne maakond**

(allkirjastatud digitaalselt)  
Projekteerija Sander Tiismaa

(allkirjastatud digitaalselt)  
Vastutav projekteerija Sander Tiismaa

**TÖÖPROJEKT nr JTI197**

Pärnu  
Aprill 2026

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 2/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Projekti koostasid:

Projekteerija

Sander Tiismaa  
Tel. 5860 8691  
Sander.Tiismaa@elektrilevi.ee

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 3/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## Sisukord

1.	Asukoht .....	4
2.	Tehnilised põhinäitajad .....	4
3.	Seletuskiri .....	5
3.1.	Üldosa .....	5
3.2.	Tehniline lahendus .....	6
3.2.1.	Alajaam AJ27587.....	6
3.2.2.	Alajaam AJ27588.....	6
3.2.3.	Keskpinge õhuliin .....	7
3.2.4.	Maandamine ja maanduspaigaldised .....	11
3.2.5.	Tähistused ja märgistus .....	11
3.2.6.	Demontaaž .....	11
4.	Maastiku ja teede taastamine .....	12
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded .....	12
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve .....	12
7.	Üldine käidujuhend .....	12
LISAD JA JOONISED .....		13
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri .....	13

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kv fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 4/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 – Projekti JTI197 asukoht

## 2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, projektikood JTI197.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud 10 kV õhuliini asendamine BLL99-ga	3x4038	m
2.	Projekteeritud 10 kV õhuliini asendamine BLL62-ga	3x738	m
3.	Projekteeritud KP puitmastid	55	tk
4.	Projekteeritud 10,5/0,41kV mastalajaama masti asendamine	2	tk
5.	Projekteeritud õhuliini lahküliti ja maanduslüliti demonteerimine	1	tk

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 5/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

### 3. Seletuskiri

#### 3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Martna 110/10kV piirkonnaalajaama Kasari 10kV fiidri mastide 1 kuni 44 remont ning paljasjuhtmelise õhuliini asendamine kaetud juhtmega BLL99 ning Kubja haruliini ja Kaldamaa haruliini remont ning paljasjuhtmelise õhuliini asendamine kaetud juhtmega BLL62. Olemasolevate alajaamade Kubja ja Kaldamaa seadmed ühendatakse ümber uutele puitmastidele. Alajaamade AJ27587 ja AJ27588 KP sulavkaitsmed asendatakse uute 4,0 TGN sulavkaitsmetega ning alajaamade sädemikud asendatakse liigpingepiirikutega Uc  $\geq$  24kV. Õhuliini mastilt nr 44 demonteeritakse Laiküla lahutuspunkti lahklüliti ja maanduslüliti ML14. Õhuliini trassilt likvideeritakse võsa.

*Liinide projekteeritud pikkused on toodud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis, trasside pikkused asendiplaanil ja tööde mahtude tabelites.*

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ „Elektrivarustuse projekti koostamise juhend“, Elektrilevi OÜ 0,4...20 kV võrgustandardid ning Eesti Vabariigi „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus SeOS“, „Asjaõigusseadus AÕS“ ja teised Eesti Vabariigi seadused, õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-EN IEC 60099-5:2018 Liigpingepiirikud. Osa 5: Valik ja kasutamissoovitused;
- EVS-HD 60364-4-41:2017+A12:2019 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011+A1+A11:2021 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-442:2012 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-442 Kaitseviisid. Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lüitisliigpingete eest;
- EVS-HD 60364-4-444:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444 Kaitseviisid. Kaitse pingehäi-ringute ja elektromagnetiliste häiringute eest;
- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised;
- EVS-HD 60364-5-52:2011/AC:2023 parandus Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine;
- EVS-EN IEC 61936-1:2023 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge.
- EVS-EN 50341-2-20:2018 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN)
- EVS-EN 50341-1:2013 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded. Ühised eeskirjad

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

Ehitajal on kohustus enne tööde algus selgitada välja kõigi töödest puudutatud kinnistute omanikud ning kontaktandmed.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 6/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

**Tee kasutamisel liiklusväliseks otstarbel, tööde tegemiseks, tuleb võtta tee omanikult kirjalik luba.**

**Liiklusseadus § 7<sup>2</sup> lg (3) Teed võib liiklusväliseks otstarbeks kasutada üksnes tee omaniku kirjalikul loal ja tema kehtestatud tingimustel.**

**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 projektijuhti ja kohaliku 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, projekteerija ja varahalduriga. Vajalikud täiendused ja muudatused fikseerida kirjalikult.**

## **3.2. Tehniline lahendus**

### **3.2.1. Alajaam AJ27587**

Mastalajaam (MA) ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard – Mastalajaam nõuetele ning projekti joonistele.

Alajaama AJ27587 mast asendada uue kl4, L=12m, kreosoot immutusega puitmastiga. Masti paigaldussügavus 2 meetrit. Olemasolevad tõmmitsad asendada kahe tõmmitsakomplektiga SHS25.150R. Tõmmitsate kaugus mastist 6,0 meetrit, kinnitada lõputraaversi otstesse. Tõmmitsatele paigaldada HL43 ankruplaadid. Uus lõputraavers SH155 koos SDI90.280 tõmbeisolaatoritega ja SO255S ankruklemmidega.

Kaldamaa alajaama kõik seadmed ühendada ümber uuele puidust mastile. Olemasolevad lahkkaitsme sularid asendada uute TGN 4,0A sularitega. Lahkkaitsmele kinnitatud sädemikud demonteerida ning asendada trafo raamile paigaldatavate liigpingepiirikutega  $U_c \geq 24kV$ .

### **3.2.2. Alajaam AJ27588**

Mastalajaam (MA) ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard – Mastalajaam nõuetele ning projekti joonistele.

Alajaama AJ27587 mast asendada uue kl4, L=12m, kreosoot immutusega puitmastiga. Masti paigaldussügavus 2 meetrit. Olemasolevad tõmmitsad asendada kahe tõmmitsakomplektiga SHS25.150R. Tõmmitsate kaugus mastist 6,0 meetrit, kinnitada lõputraaversi otstesse. Tõmmitsatele paigaldada HL43 ankruplaadid. Uus lõputraavers SH155 koos SDI90.280 tõmbeisolaatoritega ja SO255S ankruklemmidega.

Kaldamaa alajaama kõik seadmed ühendada ümber uuele puidust mastile. Olemasolevad lahkkaitsme sularid asendada uute TGN 4,0A sularitega. Lahkkaitsmele kinnitatud sädemikud demonteerida ning asendada trafo raamile paigaldatavate liigpingepiirikutega  $U_c \geq 24kV$ .

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 7/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

### 3.2.3. Keskpinge õhuliin

Keskpinge õhuliin ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid nõuetele. Juhtmed tuleb monteerida paigaldustabelis toodud tõmbejõuga (T). Juhtmete montaažil järgida juhendi J3301 lisas toodud montaažitabeleid.

Martna piirkonnaalajaama Kasari 10kV fiidri mastide nr 1 – 45 vaheline paljasjuhtmeline õhuliin asendada 3xCCST 99-AL1/ST1A W (BLL99) õhuliiniga.

Taandatud visangu pikkus lõigul 1 kuni 22  $L_r = 96m$ .

Taandatud visangu pikkus lõigul 2 kuni 43  $L_r = 92m$ .

Taandatud visangu pikkus lõigul 44 kuni 45  $L_r = 108m$ .

Mastidele lisad uued tunnused vastavalt asendiplaanile. Mastidele vajalikud põhilised seadmed ja paigaldussügavus on näidatud mastitabelis ja asendiplaanil. Mastitabelis on näidatud ainult kriitilisemad gabariidid.

Olemasolevad betoonist kandemastid asendada uute puitmastidega. Paigaldada uued puitmastid vastavalt asendiplaanile. Mastide paigaldussügavus ja seadmed vastavalt mastide tabelile „JTI197\_TP\_EL-8-03\_mastide tabel“ ning projekti joonistele.

Betoonist lõpumast nr 1 asendada uue kl 4 puitmastiga  $L=11m$ , immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 1,3m. Betoonist tugi asendada uue kl 4 puittoega,  $L=12m$ , immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust 0,3m (kinnitus lõputraaversi kaldtalade vahel). Toe paigaldada toe vundament HL60. Mastile paigaldada ankrutraaversi komplekt SH70+SH71, tõirad SOT24.315, tõirisolaatorid SHF20, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO256S, klemmid SLW34, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht kasutades maandussarvi PSS699. Tõmmits demonteerida.

Allikotsa alajaama ja masti nr 1 vaheline AS-50 jääb vabavisangusse.

Betoonist nurgamast nr 2 asendada uue kl 4 puitmastiga,  $L=11m$ , immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 1,1m. Olemasolev tugi asendada uue kl4 puittoega,  $L=12m$ , immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust max 0,7m. Toe paigaldada toe vundament HL43. Paigaldada nurgatraavers SH153.10, tõmbeisolaatorid SDI90.280, rullkandeklemmid SO181.6S.

Betoonist nurgamast nr 4 asendada uue kl 4 puitmastiga,  $L=11m$ , immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 0,6m. Olemasolev tugi asendada uue kl4 puittoega,  $L=12m$ , immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust max 0,7m. Toe paigaldada toe vundament HL43. Paigaldada nurgatraavers SH153.10, tõmbeisolaatorid SDI90.280, rullkandeklemmid SO181.6S.

Betoonist nurgamast nr 8 asendada uue kl 4 puitmastiga,  $L=11m$ , immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 1,0m. Olemasolev tugi asendada uue kl4 puittoega,  $L=12m$ , immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust max 0,7m. Toe paigaldada toe vundament HL60. Paigaldada nurgatraavers SH153.10, tõmbeisolaatorid SDI90.280, rullkandeklemmid SO181.6S.

Betoonist nurgamast nr 8 asendada uue kl 4 puitmastiga,  $L=11m$ , immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 0,7m. Olemasolev tugi asendada uue kl4 puittoega,  $L=12m$ , immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust max 0,7m. Toe paigaldada toe vundament HL43. Paigaldada nurgatraavers SH153.10, tõmbeisolaatorid SDI90.280, rullkandeklemmid SO181.6S.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kv fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 8/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Betoonist hargnemismast nr 17 asendada uue kl 4 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,2m. Olemasolevad tõmmitsad asendada kahe SHS25K.150R tõmmitsakomplektiga. Tõmmitsate kaugus mastist 6,0m. Tõmmitsatele paigaldada HL43 ankruplaadid. Mastile paigaldada kandetraavers SH151.0, tõirisolaatorid SHF20G1, abikonks SH697, lõputraavers SH155, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO255S, hammasklemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht, kasutades maandussarvesid PSS699. Lõputraaversi SH155 kõrgus maapinnast 8,1m (masti tipust 0,7m).

Olemasolevast betoonist mastist nr 22 ehitada ankrumast. Olemasolev mast asendada uue kl 4 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 1,1m. Mastile paigaldada kaks kl 4 puittuge, L=12m, immutus kreosoot. Tugede kaugus mastist 6,0m. Masti 21 suunalise toe kõrgus masti tipust max 0,3m ja masti 23 suunalise toe kõrgus masti tipust max 0,7m. Tugedele paigaldada toe vundamendid HL60. Mastile paigaldada ankrutraavers SH188, tõmbeisolaatorid SDI90.280, tõirisolaator SHF20G1, ankruklemmid SO256S, hammasklemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht kasutades maandussarvesid PSS699.

Puidust hargnemismast nr 31 asendada uue kl 4 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,2m. Olemasolevad tõmmitsad asendada kahe SHS25K.150R tõmmitsakomplektiga. Tõmmitsate kaugus mastist 6,0m. Tõmmitsatele paigaldada HL43 ankruplaadid. Mastile paigaldada kandetraavers SH151.0, tõirisolaatorid SHF20G1, abikonks SH697, lõputraavers SH155, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO255S, hammasklemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht, kasutades maandussarvesid PSS699. Lõputraaversi SH155 kõrgus maapinnast 8,1m (masti tipust 0,7m).

Lõigul 31-36 mastide asukohtade muudatused:

- Betoonist mast nr 32 demonteerida.
- Betoonist kandemast nr 33 asendada uue kl3 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,5m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers, tõirisolaatorid SHF20G1, sädemikud SDI20.3. Mastile uus tunnus 32.
- Betoonist kandemast nr 34 demonteerida ja asendada uues asukohas uue kl3 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,5m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers, tõirisolaatorid SHF20G1, sädemikud SDI20.3. Mastile uus tunnus 33.
- Betoonist kandemastide 34 ja 35 vahele uus kl3 puitmast, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,1m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers, tõirisolaatorid SHF20G1. Mastile tunnuseks 34.
- Betoonist kandemast nr 35 demonteerida ja asendada uues asukohas uue kl3 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,1m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers ja tõirisolaatorid SHF20G1. Mastile tunnuseks 35.

Lõigul 40-42 mastide asukohtade muudatused:

- Betoonist kandemast nr 41 demonteerida ja asendada uues asukohas uue kl3 puitmastiga, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,1m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers, tõirisolaatorid SHF20G1, sädemikud SDI20.3. Mastile tunnus 41.
- Betoonist kandemastide 41 ja 42 vahele uus kl3 puitmast, L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,1m. Mastile paigaldada SH151.0 kandetraavers, tõirisolaatorid SHF20G1. Mastile tunnuseks 42.

Betoonist kõrgendusega mast nr 42 ja tugi demonteerida. Masti asemele ehitada uus lõpuportaalmast nr 43. Uued puitmastid kl4, L=14m, kreosoot immutus, paigaldussügavus 2,5m. Mastile paigaldada ankrutraaversi komplekt SH70+SH72, ankrutraaversi aasad PSS226, lisatõirad SOT24.315, tõirisolaatorid SHF20G1, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO256S, hammasklemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht kasutades maandussarvesid SDI27.3. Mõlemale mastile paigaldada tõmmitsakomplekt SHS12.0600123. Tõmmitsate kaugus mastist 6 meetrit, kõrgus masti tipust max 0,3m. Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare tee (mnt nr 10) pool kasutada topeltisolaatorkette.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 9/13
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Betoonist kandemast nr 43 demonteerida. Masti asemele ehitada uus lõpu-portaalmast nr 44. Uued puitmastid kl4, L=14m, kreosoot immutus, paigaldussügavus 2,5m. Mastile paigaldada ankrutraaversi komplekt SH70+SH72, ankrutraaversi aasad PSS226, lisatõirad SOT24.315, tõirisolaatorid SHF20G1, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO256S, hammasklemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht kasutades maandussarvesid SDI27.3. Mõlemale mastile paigaldada tõmmitsakomplekt SHS12.0600123. Tõmmitsate kaugus mastist 6 meetrit, kõrgus masti tipust max 0,3m. Risti-Virtsu-Kuivastu-Kuressaare tee (mnt nr 10) pool kasutada topeltisolaatorkette.

Betoonist lõpumast nr 44 asendada uue kl 4 puitmastiga L=11m, immutus kreosoot, paigaldussügavus 2,0m. Mastile paigaldada 200x2000mm riigel, paigaldussügavus 1,3m. Betoonist tugi asendada uue kl 4 puittoega, L=12m, immutus kreosoot. Toe kaugus mastist 6,0m, kõrgus masti tipust 0,3m (kinnitus lõputraaversi kaldtalade vahel). Toele paigaldada toe vundament HL60. Mastile paigaldada lõputraavers SH155, lisatõir SOT24.315, tõirisolaator SHF20G1, tõmbeisolaatorid SDI90.280, ankruklemmid SO256S, klemmid SLW26, sädemikud SDI27.3. Mastile ehitada maanduskoht kasutades maandussarvi PSS699. Olemasolev Laiküla LP lahküliti ja maanduslüliti ML14 demonteerida. Masti uueks tunnuseks 45.

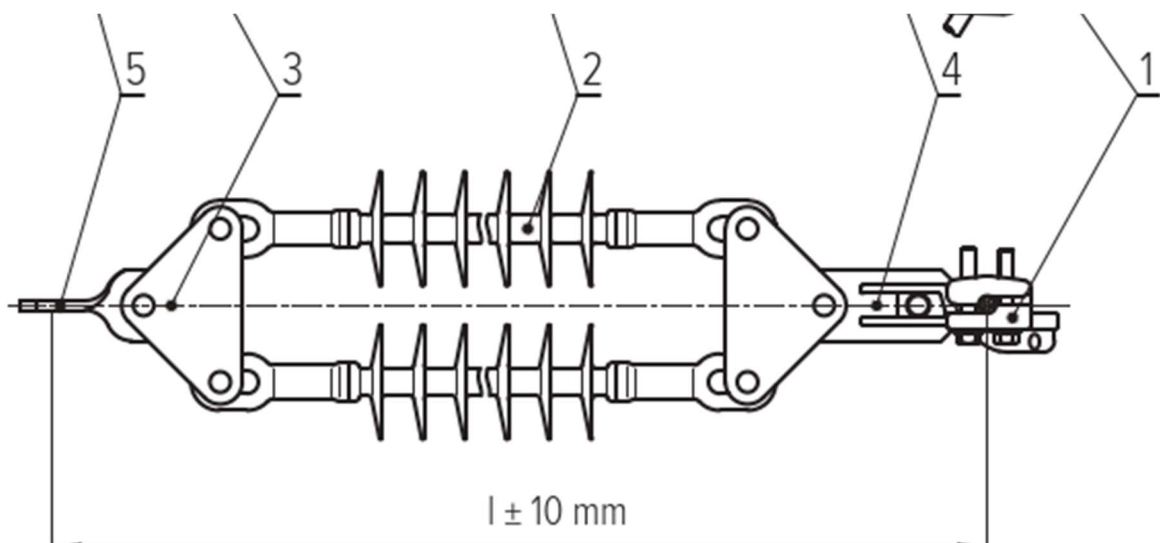
Juhtmed kinnitada tõirisolaatorite külge kahe spiraalsidemega. Hargnemisklemmide ja hammasklemmide juures tuleb iga hargneva juhtme soon klemmi lähedal siduda kaablikõidisega pealiini külge.

Mastidele 1, 5, 6, 17, 19, 22, 24, 31, 32, 33, 43, 44, 45 ja Kaldamaa HL mast nr 1 ning Kubja HL mastid nr 1, 4, 7 paigaldada sädemikud, vahekaugusega 150mm.

Paigaldada õhuliini remondi käigus kõik nõutavad puuduvad või viga saanud ohumärgistused ning paigaldada vana numbrimärgistuse asemele uus märgistus vastavalt Elektrilevi OÜ võrgustandardi – P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuetele

#### Lisainfo topeltisolaatorkett:

1. Ankruklemm SO256S
2. Tõmbeisolaatorid 2xSDI90.280
3. Topeltkinnitus, kolmnurkne ike
4. Pikenduslüliti
5. Pikenduslüliti 90°



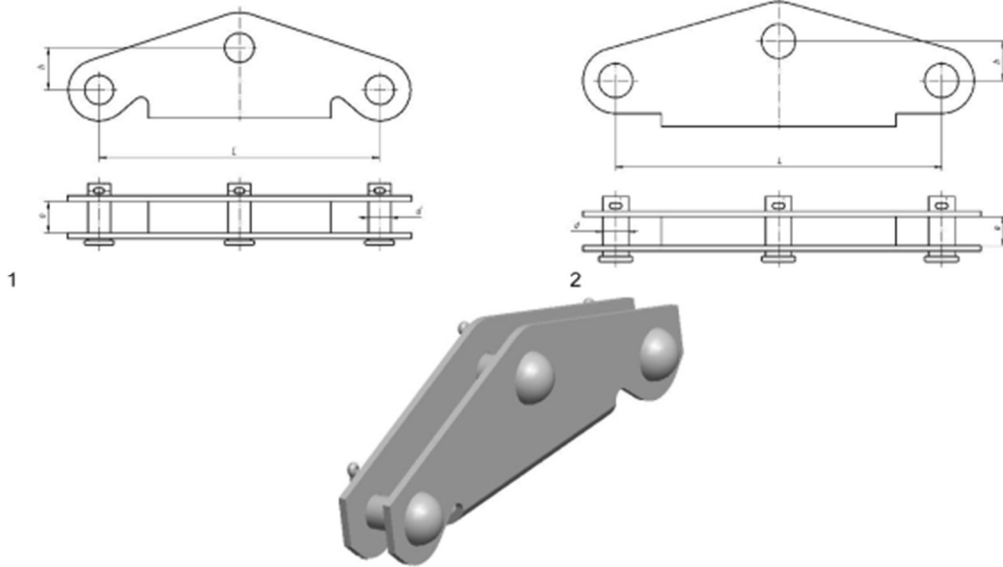
**Joonis 3.1** Topeltisolaatorketi näidis (IZOELEKTRO, Slovenija, EU)

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 10/13
----------------	-------------------------	---	------------	----------

000000

### Łączniki orczykowe dwurzędowe

Yokes triangular with recesses



Rys. Draw.	Nr kat. Cat. No.	Wymiary Dimensions [mm]				Obciążenie niszczące Minimum breaking load [kN]	Obciążenie prądowe Short circuit current [kA]	Masa Mass [kg]	Karta kat. Cat. card
		L	h	d	a				
1	38253	200	30	16	22	40	16	1,10	2-43
2	38254	250	30	19	22	40	16	1,80	2-44

**Material:**

Stal cynkowana ogniowo

**Zastosowanie:**

Do łączenia izolatorów wiszących w łańcuchy dwurzędowe

**Material:**

Steel, hot dip galvanized

**Application:**

These yokes are used to connect insulators in double insulator strings

## 2.8 OSPRZĘT DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH - Łączniki, wieszaki

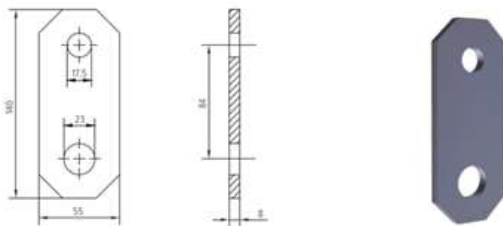
Transmission & Distribution Line Hardware - Links, hangers



### Joonis 3.2 Topeltkinnitus, kolmnurkne ike (PLP POLAND (BELOS) S.A)

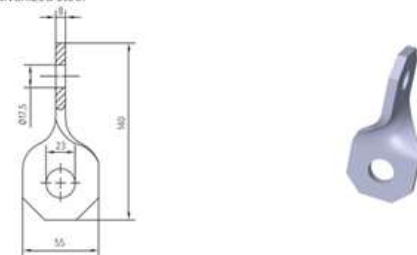
#### 6.9 Steel Extension Link

Minimum breaking load: 90 kN  
Material: hot-dip galvanized steel



#### 6.10 Steel Extension Link 90°

Minimum breaking load: 90 kN  
Material: hot-dip galvanized steel



### Joonis 3.3 Pikenduslüli ja pikenduslüli 90°

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 11/13
----------------	-------------------------	---	------------	----------

### 3.2.4. Maandamine ja maanduspaigaldised

Maanduspaigaldiste ehitusel jälgida Elektrilevi OÜ dokumentide: "Nõuded mastalajaamade maanduspaigaldiste ja liigpingekaitse ehituseks", „Nõuded maanduri ja maandusjuhi materjalidele“ ning "Juhend mastlülituspunktide, kaablivõrgu alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks".

Maanduspaigaldise projekteerimisel on võetud aluseks, et mahtvuslikud maaühendusvoolud on Martna 110/10kV piirkonnaalajaamas kompenseeritud,  $I_c = 10A$ .

Pärast alajaamade Kaldamaa (AJ27587) ja Kubja (AJ27588) mastide asendamist taastada kõikide seadmete/tarvikute ühendused olemasoleva maanduspaigaldisega.

Alajaama AJ27588 fiidri F1 mastile nr 1 ehitada maanduspaigaldis  $R \leq 100\Omega$ . Kasutada RD10FT maandusjuhti ja hargnemisklemme SL4.25

KP mastidele nr 1, 17, 22, 31, 43 ja 45 ehitada maanduskoht kasutades maandussarvi PSS699.

### 3.2.5. Tähistused ja märgistus

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

### 3.2.6. Demontaaž

Ehitustööde käigus demonteeritavate liinide pikkused, juhtmete margid, mastide, traaversite ja isolaatorite mahud on 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 ASCR-34-6	utiil	m	423
2.	Õhuliini juhe AS35	utiil	m	1791
2.	Õhuliini juhe AS50	utiil	m	12114
3.	KP raudbetoonmastid	utiil	tk	43
4.	KP puitmastid	utiil	tk	11
5.	KP raudbetoonmasti tugi	utiil	tk	11
6.	KP masti tõmmitsad	utiil	tk	9
7.	KP traavers vanad	utiil	tk	43
8.	KP traavers uued	tagastuv	tk	13
9.	KP tõirisolaatorid pruun	utiil	tk	148
10.	KP tõirisolaatorid valge	tagastuv	tk	40
11.	KP tõmbeisolaatorid SDI90	tagastuv	tk	12
12.	KP lahklüliti (Laiküla LP LL13 ja ML14)	utiil	tk	1

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

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 12/13
----------------	-------------------------	---	------------	----------

## 4. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistöõde 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.

Kraavidest läbisõidul taastada kraavide nõlvad.

## 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 järelvalve

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

## 7. Üldine käidujuhend

Peale õhuliini kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest eksploatatsiooniaastat. 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 ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrata selle kõrvaldamise viis ja aeg.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr JTI197	Martna PAJ, Kasari 10kV fiidri mastide 1...44 remont, juhtmete vahetus Rõude küla, Allikotsa küla, Laiküla ja Keskküla, Lääne-Nigula vald, Lääne maakond	01.04.2026	lk 13/13
----------------	-------------------------	---	------------	----------

## LISAD JA JOONISED

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

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	JTI197_TP_EL-3-01_seletuskiri	pdf
2.	Asendiplaan	JTI197_TP_EL-4-01_asendiplaan	pdf ja dwg
3.	KP skeemiparandus	JTI197_TP_EL-5-01_KP_skeemiparandus	pdf ja dwg
4.	96-120 pikiprofiil	JTI197_TP_EL-6-01_pikiprofiil	pdf ja dwg
5.	AJ27587 paigutusjoonis	JTI197_TP_EL-7-01_AJ27587 paigutus	pdf ja dwg
6.	AJ27588 paigutusjoonis	JTI197_TP_EL-7-02_AJ27588 paigutus	pdf ja dwg
7.	Põhimaterjalid spetsifikatsioon	JTI197_TP_EL-8-01_spets	pdf
8.	Tööde mahud, EPP	JTI197_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
9.	Mastide tabel	JTI197_TP_EL-8-03_mastide tabel	xlsx
10.	Fotod objektist (1-14) 14tk	JTI197_TP_EL_9-01_fotod (mastid 1-14)	jpg
11.	Fotod objektist (15-28) 14tk	JTI197_TP_EL_9-02_fotod (mastid 15-28)	jpg
12.	Fotod objektist (29-45) 18tk	JTI197_TP_EL_9-03_fotod (mastid 29-45)	jpg
13.	Fotod objektist AJ ja HL-d, 15tk	JTI197_TP_EL_9-04_fotod (AJ ja HL-d)	jpg
14.	Mastide kontrollarvutused	JTI197_TP_EL-9-05_mastide arvutused	xlsx
15.	Kooskõlastuste koondtabel	JTI197_TP_EL-9-06_k-koondtabel	docx
16.	Transpordiameti kooskõlastus	JTI197_TP_EL-9-07_TRAM KK	pdf/asice
17.	RMK kooskõlastus	JTI197_TP_EL-9-08_RMK KK	pdf/asice
18.	Vapra kinnistu KK	JTI197_TP_EL-9-09_Vapra KK	pdf
19.	45203:003:0092 KK	JTI197_TP_EL-9-10_45203:003:0092 KK	pdf
20.	Jaagu kinnistu KK	JTI197_TP_EL-9-11_Jaagu KK	pdf
21.	Elering AS KK	JTI197_TP_EL-9-12_Elering KK	pdf/asice
22.	Keskkonnaamet KK	JTI197_TP_EL-9-13_Keskkonnaamet KK	pdf/asice
23.	Lääne-Nigula vald KK	JTI197_TP_EL-9-14_Lääne-Nigula vald KK	pdf/asice