

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

Kood IP9202 investering

**Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertõstmine,
Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond**

(allkirjastatud digitaalselt)
Projekteerija Alexander Moroz

(allkirjastatud digitaalselt)
Vastutav projekteerija Andres Kangro

TÖÖPROJEKT nr IP9202

Tallinn
August 2026

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 2/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Projekti koostas:

Projekteerija

Alexander Moroz
Tel. 5354 4098
alexander.moroz@elektrilevi.ee

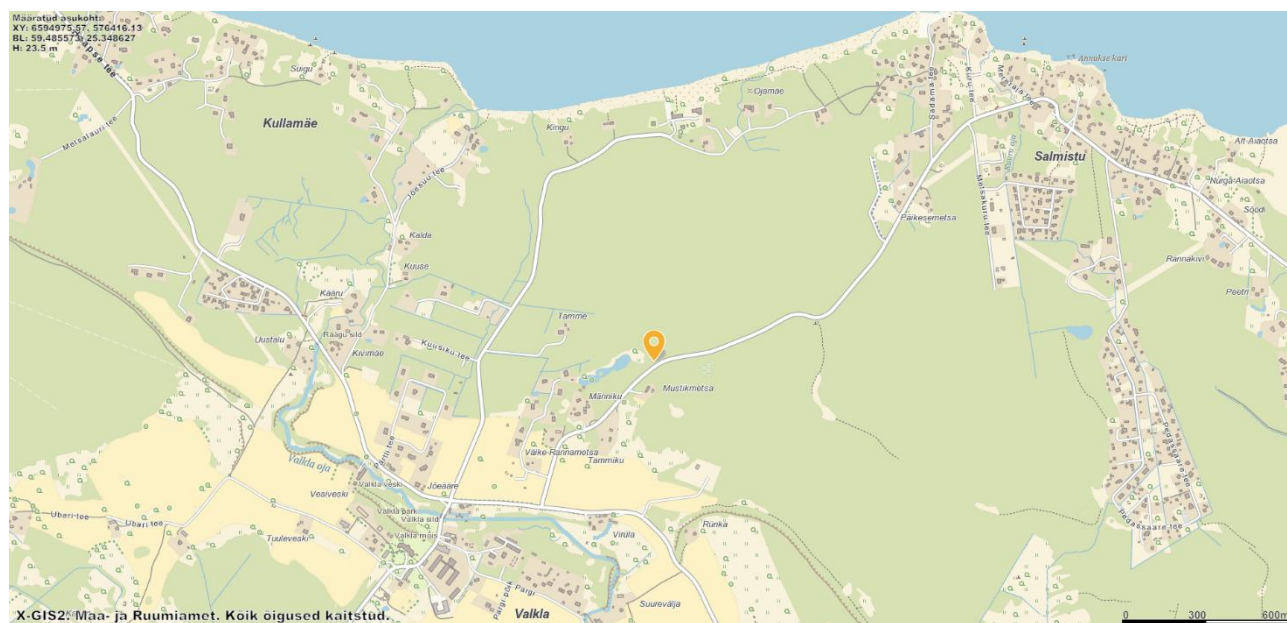
ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 3/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Tehnilised põhinäitajad	4
3.	Seletuskiri	5
3.1.	Üldosa	5
3.2.	Tehniline lahendus	7
3.2.1.	Alajaam	7
3.2.2.	Madalpinge õhuliin	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Maandamine ja maanduspaigaldised	8
3.2.4.	Tähistused ja märgistus	8
3.2.5.	Demontaaž	8
4.	Maastiku ja teede taastamine	Error! Bookmark not defined.
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded	9
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	9
7.	Üldine käidujuhend	9
	LISAD JA JOONISED	10
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri	10

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 4/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

1. Asukoht



Joonis 1.1 – Lahutuspunkti LP21955 uus asukoht.

2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, kood IP9202.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud mastivõimsuslüliti ümbertöstmise	1	kmpl
2.	Projekteeritud masti asendamine	1	tk
3.	Projekteeritud toe paigaldamine	1	tk
4.	Isolaatorite asendamine	7	tk

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 5/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Valkla lahutuspunkti ümbertöstmise AIANDI:KUU fiidri AJ Maria:(Kotka) haruliini mastilt nr 1 mastile nr 6 Valkla külas, Kuusalu vallas, Harju maakonnas.

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ lähteülesanne, kohaliku omavalitsuse projekteerimistingimused, 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 lüütlusliigpingete eest;
- EVS-HD 60364-4-444:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444 Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute 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 kaitsejuhised;
- 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 50341-1:2013 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, P340 0,4 - 20 kV võrgustandard – mastalajaamad;
- Elektrilevi OÜ, P339 0,4 - 20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid;
- Elektrilevi OÜ, J3301 20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks, lisad 1-5;

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 6/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

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

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 mõõtesektorit 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, projekteerija ja varahalduriga. Vajalikud täiendused ja muudatused fikseerida kirjalikult.

Riigitee kaitsevööndisse projekti koostamisel on lähtutud üldisest põhimõttest, et kavandatavad tööd ja rajatised ei tohi ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist ega takistada teehoiu teostamist, sealjuures on lähtutud Transpordiameti (TRAM) kodulehel kehtestatud juhendist "Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel".

Tee kasutamisel liiklusväliseks otstarbel, tööde tegemiseks, **tuleb võtta tee omanikult kirjalik luba**. Liiklusseadus § 72 lg (3) Teed võib liiklusväliseks otstarbeks kasutada üksnes tee omaniku kirjalikul loal ja tema kehtestatud tingimustel. **Riigitee kaitsevööndis tööde teostaja peab taotlema Transpordiametilt vahetult enne töödega alustamist liiklusväliste tööde loa** projektijärgsete tööde teostamiseks riigitee kaitsevööndis. Taotluse vorm on saadaval <https://www.mnt.ee/et/ametist/blanketid> jaotisest „Riigimaa kasutusõiguse taotlemine“.

NB! Tööd teostatakse Kuusalu-Valkla riigitee nr 11267 kaitsevööndis (km 8,07), tee konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine peab olema välistatud.

Ehitatav tehnovõrk peab vastama EhS tulenevatele normidele ning ei tohi ehituse ajal ega kasutusele võtu järgselt seada takistusi liiklusele, tee ja teerajatiste teehoiule (korrashoiule) või sademe- ja pinnasevete ärajuhtimisele riigitee transpordimaalt ja kaitsevööndist.

EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed ega selle korrakohast kasutamist. Juhul kui tööde tegemine võib riigiteel liiklejaid ohustada mistahes viisil, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liiklusseaduse § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Riigiteel liikluskorralduse ajutiseks muutmiseks on vajalik liikluskorralduse projekt, millele on saadud tee omaniku nõusolek.

Riigitee ja selle rajatiste kahjustamine on keelatud; ehitustehnikaga manööverdamine riigiteel ja riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist. Töövõtjal näha ette paigaldustöödega rikutud maa-ala korrastamine ning kahjustatud teerajatiste taastamine. Peale tööde lõppu tuleb Transpordiametile esitada 3D kujul digitaalsed teostusjoonised dwg (.dgn) formaadis.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmine, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 7/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

3.2. Tehniline lahendus

3.2.1. Keskpinge õhuliin

Keskpinge õhuliin ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid nõuetele.

Asendada AIANDI:KUU 10 kV fiidri AJ Maria haruliini õhuliini mast nr 6 uue kreosootimmutusega 4. klassi 12 m puitmastiga ja 4. klassi 13 m toega.

Tõsta Valkla kaugjuhitav mastivõimsuslüliti ja SZ24 lülitid ümber AJ Maria haruliini õhuliini mastilt nr 1 mastile nr 6. Lahutuspunkti uus tunnus on LP21955.

AJ Maria haruliini mastil nr 1 isolaatorid asendada SDI90.280, rippisolaatori aasad AJ Maria suunas asendada PPS226.240-ga.



Joonis 3.1 – AJ Maria 10 kV haruliini mast nr 1, Valkla LP.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 8/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

3.2.2. Maandamine ja maanduspaigaldised

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

Maanduspaigaldiste projekteerimisel on võetud aluseks, et mahtuvuslikud maaühendusvoolud on KUUSALU 110/10 piirkonnaalajaamas kompenseeritud, $I_c = 10A$.

Mastivõimsuslülile LP21955 ehitada maanduspaigaldis väärtusega $R_m \leq 16 \Omega$. Potentsiaalide tasandamiseks ehitada masti ümber 1,0...1,25 m meetri raadiusega ja 0,3 meetri sügavusele potentsiaalitasandusring ja märgistada kaablimärkelindiga.

3.2.3. Tähistused ja märgistus

Tähistamisel ja märgistamisel pidada kinni Elektrilevi OÜ võrgustandardi – P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõudetest. Paigaldada kõik nõutavad ohumärgistused, numbrid ja nimetused. 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 on toodud tabelis 3.2. Demonteeritavad ja tagastatavad materjalid ning seadmed.

Demonteerida Valkla mastivõimsuslüliti ja SZ24 mastilt Vanaküla:(Noarootsi) mastalajaam, alajaama raudbetoonvundament, 0,4 kV fiidrite F1 ja F2 mastid nr 1 ning mastide jalandid, alajaama Vanaküla:(Noarootsi) 0,4 kV jaotusseadme mastikilp, Vanaküla F2 (AJ27815 F1) masti nr 1 0,4 kV mõõtekilp, KP masti 97 lahklüliti.

Tabel 3.2 – Demonteeritavad ja tagastatavad materjalid ning seadmed.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	Ühik	Kogus
1.	Maanduspaigaldis	utiil	kmpl	1
2.	Kõrgendusega r/b mast	utiil	tk	1
3.	R/b jalandiga puitmast	utiil	tk	2
4.	Puittugi	utiil	tk	1
5.	Traavers SH70+SH71	utiil	kmpl	1
6.	Tõmbeisolaator	utiil	tk	12
7.	Tõirisolaator	utiil	tk	1
8.	PPS226	tagastuv	tk	3

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

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 9/10
----------------	-------------------------	---	------------	---------

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 ehitusjäätmel ja muu ehitusprahht (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% Proctor-tiheduseni teede alal ja 90% Proctor-tiheduseni 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 seadust“ 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 „Ehitusseadustikust“ ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet 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 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 IP9202	Valkla 10 kV lahutuspunkti ümbertöstmise, Valkla küla, Kuusalu vald, Harju maakond	01.09.2026	lk 10/10
----------------	-------------------------	---	------------	----------

LISAD JA JOONISED

Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	IP9202_TP_EL-3-01_seletus	pdf
2.	Asendiplaan	IP9202_TP_EL-4-01_asend	pdf ja dwg
3.	10 kV skeemiparandus	IP9202_TP_EL-5-01_skeemiparandus	pdf ja dwg
4.	Mastivõimsuslüliti maandusskeem	IP9202_TP_EL-5-02_maandusskeem	pdf ja dwg
5.	KP õhuliini ristumine R1 Kuusalu-Valkla nr 11267 maanteega	IP9202_TP_EL-6-02_ristumine-R1	pdf ja dwg
6.	Mastivõimsuslüliti paigutusjoonis	IP9202_TP_EL-7-01_paigutus	pdf ja dwg
7.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	IP9202_TP_EL-8-01_spets	pdf
8.	Tööde mahtude tabel	IP9202_TP_EL-8-02_mahud	xls
9.	Kooskõlastuste koondtabel	IP9202_TP_EL-9-01_k-koondtabel	docx
10.	Transpordiameti kooskõlastus	IP9202_TP_EL-9-02_TRAM-k	pdf
11.	Lammiku kinnistu omaniku kooskõlastus	IP9202_TP_EL-9-03_Lammiku-k	pdf
12.	Männiku kinnistu omaniku kooskõlastus	IP9202_TP_EL-9-04_Männiku-k	pdf
13.	Fotod objektil	IP9202_TP_EL-9-05_fotod	jpg