

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

Projektikood LC4514 liitumispunkti asukoha muutmine

**Põrsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja
kolmele faasile üleminek
Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond**

(allkirjastatud digitaalselt)
Projekteerija Sander Tiismaa

(allkirjastatud digitaalselt)
Vastutav projekteerija Sander Tiismaa

TÖÖPROJEKT nr LC4514

Pärnu
Detsember 2025

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 2/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Projekti koostasid:

Projekteerija

Sander Tiismaa
Tel. 5860 8691
e-mail: Sander.Tiismaa@elektrilevi.ee

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 3/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Tehnilised põhinäitajad	4
3.	Seletuskiri	5
3.1.	Üldosa	5
3.2.	Tehniline lahendus	6
3.2.1.	Madalpinge maakaabelliin	6
3.2.2.	Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused	7
3.2.3.	Maandamine ja maanduspaigaldised	7
3.2.4.	Tähistused ja märgistus	7
3.2.5.	Demontaaž	7
4.	Maastiku ja teede taastamine	8
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded	8
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 LC4514	Põrsaku tee 16b liitumispunkti asukohta muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 4/9
----------------	-------------------------	---	------------	--------

1. Asukoht



Joonis 1.1 – Projekti LC4514 asukoht

2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed, projektikood LC4514.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin	42	m
2.	Projekteeritud 0,4 kV liitumiskilp	1	tk

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 5/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Pörsaku tee 16b, Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond liitumispunkti asukoha muutmine ja 1-faasilt 3-faasile üleminek.

Projekti mahus paigaldatakse Pörsaku tee kinnistule, Pörsaku tee 16b kinnistu piiri lähedusse, 1-kohaline liitumiskilp soklile koos 3xC20A peakaitsmega ja mõõtesüsteemiga. Liitumiskilbi toiteks ehitatakse 0,4kV 4x50mm² maakaabelliin alates alajaama AJ8575 fiidri F3 õhuliini mastist nr 30. Mastile ehitatakse maanduspaigaldis. Pörsaku tee 16b olemasolev peakaitse ja arvesti demonteeritakse.

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

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 lüütsliigpingete 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 kaitsejuhised;
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;

Riigitee maaüksustele ja kaitsevööndisse projekti koostamisel on lähtutud üldisest põhimõttest, et kavandatavad tööd ja rajatised ei tohi ohustada riigiteed või selle korra kohast 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.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 6/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning Telia AS -ga (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) sidekaabli asukoha täpselt määramiseks ning tähistamiseks.

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 mõõtesektorit, projektijuhti 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.

3.2. Tehniline lahendus

3.2.1. Madalpinge maakaabelliin

Madalpinge maakaabelliin ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard – 0,4 kV kaabelliinid nõuetele ja pidada kaablite pinnasesse paigaldusel kinni minimaalsetest vahekaugustest ning paigaldussügavustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid.

Alajaama AJ8575 F3 õhuliin mastist nr 30 ehitada 0,4kV AXPk.4G50 maakaabelliin liitumiskilpi LK238807. Maakaabelliini tunnuseks MPL444382. Maakaabel kaitsta terves ulatuses kaablikaitsetoruga. Paigaldussügavus haljasalal 0,7m ning sõidutee all 1,0 meetrit. MP kaabel paigaldada samasse trassi olemasoleva KP kaabliga KPL111810.

Maakaabli ühendamiseks õhuliiniga kasutada hammasklemme SLIW57. Maakaabel kinnitada puitmastile SO71 distantssnaeltega ning kaitsta masti jalamil kaitsekattega.

Tabel 3.1 – 0,4 kV kaabelliinide tabel

Algus	Lõpp	Mark	Pikkus, m	Märkused
AJ8575 F3 ÕL mast 30	LK238807	AXPK4G50	54	42 m Trassi pikkus
				42 m 1 kaabel trassis
				33 m Torus Ø110 / 750N
				9 m Torus Ø110 / 1250N
				8,6 m ² Kruuskattega tee taastamine
				34,7 m ² Haljastuse taastamine
				Trassil ristumised sidekaabliga, veetoruga ja kanalisatsioonitoruga. Sõidutee all kaabel 1250N kaitsetorus, 1 meetri sügavusel. Haljasalal kaabel 750N kaitsetorus 0,7m sügavusel

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 7/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

3.2.2. Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused

Madalpinge liitumispunkt ehitada vastavalt Elektrilevi OÜ 0,4-20 kV võrgustandardi 0,4kV liitumispunkt nõuetele.

Liitumiskilp paigaldada sokliga pinnasesse liivpadjale vastavalt asendiplaani joonisele ja kilbi tootja paigaldusjuhisele. Sokliga pinnasesse paigaldatavate kilpide ümbrus täita mineraalse pinnasega ja tihendada, sokliosa kilbi sees täita kergkruusaga. Liini lõpus liitumiskilbi ümber ehitada potentsiaalitasandusring. Liitumiskilbist paigaldada tarbijakaablile 2,0 m pikkuselt kaablikaitsetoru, et vältida tarbija kaabli asendamisel või hilisemal paigaldamisel kergkruusa väljavajumist, toru otsad tihendada.

Liitumiskilp peab olema komplekteeritud vastavalt projekti elektriskeemi joonisele.

Tarbijatele anda üle kilbi võti.

Liitumiskilbist 96414LK demonteerida Pörsaku tee 16b 1-faasiline peakaitse ning hoonest demonteerida 1-faasiline arvesti.

Tabel 3.2 – Liitumiskilpide tabel.

Kilbi tähis	Kilbi tüüp	Peakaitse	Arvesti ja EIC
LK238807	Tüüpskeem 1A 63A soklil	3xC20A	PLC 38ZEE-00587207-K

3.2.3. 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".

Maanduspaigaldised $R_m \leq 100 \Omega$, ehitada projektis näidatud õhuliini mastile nr 30 ja madalpinge liitumiskilbile. Maandusjuht kaitsta masti jalamil kaitsekõruga või kaitsekattega. Kaitsejuht ei tohi pinnases kokku puutuda kilbi kestaga ning peab olema maandurini isoleeritud. Potentsiaalide tasandamiseks ehitada liitumiskilbi ümber 1,0 meetri raadiusega ja 0,3 meetri sügavusele potentsiaalitasandusring ja märgistada kaablimärkelindiga.

3.2.4. Tähistused ja märgistus

Tähistamisel ja märgistamisel pidada kinni Elektrilevi OÜ võrgustandardi –P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõudetest. Paigaldada kõik nõutavad ohumärgistused, numbrid ja nimetused. Alajaamades ja kilpides tagada peale ehitustööde lõppu ja hilisemal käidul tegelikkusele vastavad skeemid ja märgistused.

3.2.5. Demontaaž

Ehitustööde käigus demonteeritavad liinide seadmed on toodud tabelis 3.3.

Tabel 3.3 – Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	Ühik	Kogus
1.	Peakaitse 1x20A	utiil	tk	1
2.	Arvesti 1 faasiline	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 LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukohta muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 8/9
----------------	-------------------------	---	------------	--------

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.

Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb rajada ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala ning korraldada vajadusel teehooldetööd. Juhul, kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti tuleb kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine.

Tänavalt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehitusprahi (traadi jupid, RB tükid vms). Välja kaevatud pinnas ja asfaldijäätid 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 järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehituseadustikust" ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet 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 kaabelliini ja liitumiskilbi 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:

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

Korraldada elektripaigaldiste käitu käidukava alusel, mis arvestab elektripaigaldise käitamiseks vajalikke tehnilisi, organisatsioonilisi, struktuurilisi ja funktsionaalseid iseärasusi. Seadmete

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC4514	Pörsaku tee 16b liitumispunkti asukoha muutmine ja kolmele faasile üleminek Keava alevik, Kehtna vald, Rapla maakond	12.12.2025	lk 9/9
----------------	-------------------------	--	------------	--------

Ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrata selle kõrvaldamise viis ja aeg.

LISAD JA JOONISED

Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	LC4514_TP_EL-3-01_seletuskiri	pdf
2.	Asendiplaan	LC4514_TP_EL-4-01_asendiplaan	pdf ja dwg
3.	Elektriskeem	LC4514_TP_EL-5-01_elektriskeem	pdf ja dwg
4.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	LC4514_TP_EL-8-01_spets	pdf
5.	Tööde mahud, EPP	LC4514_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
6.	Lähteülesanne 504213	LC4514_TP_EL-9-01_Lähteülesanne-504213	pdf
7.	Lähteülesande asendiplaan	LC4514_TP_EL-9-02_AS-504213	pdf ja dwg
8.	Fotod objektist 11tk	LC4514_TP_EL-9-03_fotod	jpg
9.	Kooskõlastuste koondtabel	LC4514_TP_EL-9-04_k-koondtabel	docx
10.	Pörsaku tee 16b kooskõlastus	LC4515_TP_EL-9-05_Pörsaku tee 16b KK	pdf
11.	Transpordiameti kooskõlastus	LC4515_TP_EL-9-06_Transpordiamet KK	pdf
12.	Kehtna vald kooskõlastus	LC4515_TP_EL-9-07_Kehtna vald KK	pdf
13.	Telia kooskõlastus	LC4515_TP_EL-9-08_Telia KK	pdf
14.	Kehtna Vesi OÜ kooskõlastus	LC4515_TP_EL-9-09_Kehtna Vesi KK	pdf