

TELLIJA: Elektrilevi OÜ

Kood LC3697 liitumine

Lee kinnistu liitumine

Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond

(allkirjastatud digitaalselt)
Vastutav projekteerija Hendrik Saarnak

TÖÖPROJEKT nr LC3697

Tallinn
Juuli 2025

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 2/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

Projekti koostasid:

Projekteerija

Hendrik Saarnak
Tel. 5682 2265

Kontrollis

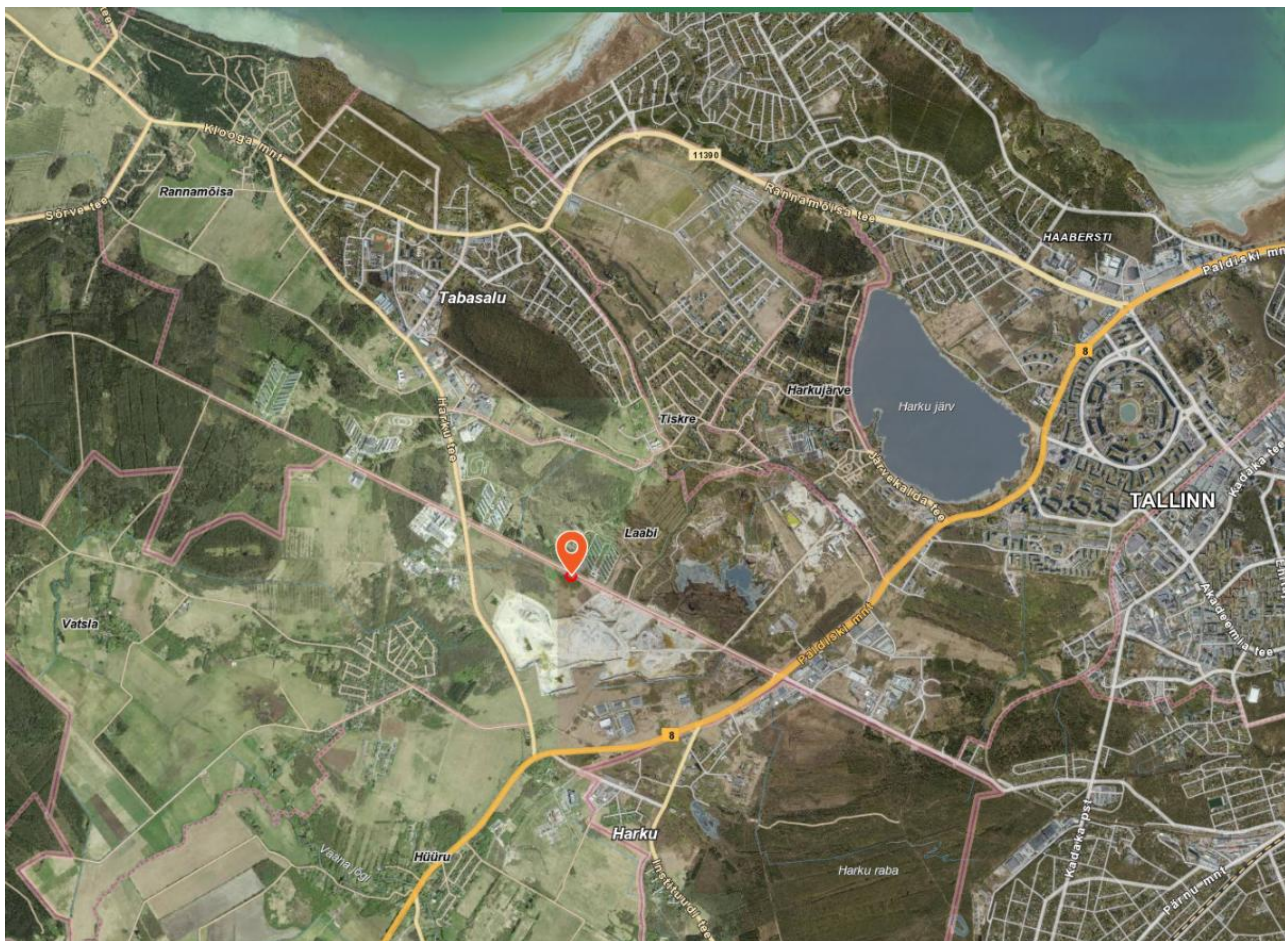
Andres Kangro
Tel. 5349 1331

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 3/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Tehnilised põhinäitajad	4
3.	Seletuskiri	4
3.1.	Üldosa	4
3.2.	Tehniline lahendus	6
3.2.1.	Alajaam	6
3.2.2.	Madalpinge maakaabelliin ja kaablikilbid	7
3.2.3.	Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused	7
3.2.4.	Maandamine ja maanduspaigaldised	7
3.2.5.	Tähistused ja märgistus	8
3.2.6.	Demontaaž	8
4.	Maastiku ja teede taastamine	8
5.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded	8
6.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	8
7.	Üldine käidujuhend	9
	LISAD JA JOONISED	10
	Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri	10

1. Asukoht



Joonis 1.1 – Projekteeritud Lee kinnistu liitumise asukoht.

2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 2.1 – Tehnilised üldandmed LC3697.

Nr	Nimetus	Kogus	Ühik
1.	Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin	374	m
2.	Projekteeritud 0,4 kV liitumiskilp	1	tk
3.	Trafo asendamine 50 KVA	1	tk

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Lee kinnistu liitumine, Hüüru külas, Saue vallas, Harju maakonnas. Alajaamast 7248:(Tabasalu) rajatakse uue fiidrina F2 0,4 kV maakaabelliin kuni projekteeritud liitumiskilpini. Liitumiskilp paigaldatakse Lee kinnistule. Lee kinnistu jaoks paigaldatakse peakaitse 3x50 A ja PLC arvesti.

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

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 5/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

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;

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.

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 (kolmepoolsete koostöölepingute puhul 10) 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, projekteeri ja varahalduriga. Vajalikud täiendused ja muudatused fikseerida kirjalikult.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 6/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

3.2. Tehniline lahendus

3.2.1. Alajaam

Mastalajaama 7248: (Tabasalu) olemasolev 30 kVA trafo asendada 50 kVA trafoga. Ehitada välja uus fiider F2. Paigaldada SZ lüliti.

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

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 7/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

3.2.2. Madalpinge maakaabelliin ja kaablikilbid

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 tõmbejõudusid.

Rajada maakaabel alajaamast AJ7248 kuni rajatava liitumiskilbini LK236281. Teede all paigaldada kaabel vähemalt 1 m sügavusele ja 750 N torus.

Tabel 3.1 –0,4 kV kaabelliinide tabel.

Algus	Lõpp	Mark	Pikkus, m	Märkused
AJ 7248 10/0,4kV mastalajaam F2	LK236281	AXPK4G120	388	374 m Trassi pikkus
				374 m 1 kaabel trassis
				370 m Torus Ø110 / 450N
				18 m Torus Ø110 / 750N
				7 m ² Kruuskattega tee taastamine
				Paigaldussügavus 0,7 m. Teede all paigaldussügavus 1 m.

3.2.3. Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused

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

Liitumis- ja jaotuskilp paigaldada sokliga pinnasesse liivpadjale vastavalt asendiplaani joonisele. Sokliga pinnasesse paigaldatavate kilpide ümbrus täita mineraalse pinnasega ja tihendada, sokliosad kilbi sees täita kergkruusaga. Liitumiskilbi ümber ehitada potentsiaalitasandusring. Liitumiskilbist paigaldada tarbijakaablile 2,0 m pikkuselt kaablikaitsetoru, et vältida tarbijakaabli asendamisel või hilisemal paigaldamisel kergkruusa väljavajumist, toru otsad tihendada.

Liitumis- ja jaotuskilp peab olema komplekteeritud vastavalt projekti elektriskeemi joonisele. Tarbijatele anda üle kilbi võti.

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 mahtuvuslikud maaühendusvoolud on TABASALU 110/10 PAJ alajaamas kompenseeritud, $I_c = 10A$ ning alajaama AJ7248:(Tabasalu) toitepiirkonna resulteeriv maanduspaigaldis ei ole üle 5 Ω , mis tagab keskpinge rikke korral madalpingepaigaldiste maksimaalse lubatava rikkepinge, $U_f = 50V$.

Maanduspaigaldised $R_m \leq 100 \Omega$, ehitada projekteeritud liitumiskilbile. Kaitsejuht ei tohi pinnases kokku puutuda kilbi kestaga ning peab olema maandurini isoleeritud. Potentsiaalide tasandamiseks ehitada elektriskeemil näidatud liitumiskilbi ümber 1,0 meetri raadiusega ja 0,3 meetri sügavusele potentsiaalitasandusring.

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 8/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

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. Alajaamades ja kilpides tagada peale ehitustööde lõppu ja hilisemal käidul tegelikkusele vastavad skeemid ja märgistused.

3.2.6. Demontaaž

Ehitustööde käigus demonteeritavad seadmed ja materjalid on toodud tabelis 3.2. Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Tabel 3.2 – Demonteeritav ja tagastuv materjal ning seadmed.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	Ühik	Kogus
1.	Jõutrafo 30 kVA	utiil	tk / t	1 / 0,4

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.

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 ehitusjäätmed ja muu ehitusprahi (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.

6. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi „Ehituseadustikust“ ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab elektrivõrgu projekti

ELEKTRILEVI OÜ	Tööprojekt Nr LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 9/10
----------------	-------------------------	--	------------	---------

kordineerija 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 ekspluatatsioonistaatust. 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 LC3697	Lee kinnistu liitumine Hüüru küla, Saue vald, Harju maakond	29.07.2025	lk 10/10
----------------	-------------------------	--	------------	----------

LISAD JA JOONISED

Lisa A. Projekti digitaalsete dokumentide ja jooniste nimekiri

Nr	Dokumendi nimetus/sisu	Faili nimi	Failide formaat
1.	Seletuskiri	LC3697_TP_EL-3-01_seletus	docx
2.	Asendiplaan	LC3697_TP_EL-4-01_asend	pdf ja dwg
3.	Elektriskeem	LC3697_TP_EL-5-01_skeem	pdf ja dwg
4.	KP normaalskeemi parandus	LC3697_TP_EL-5-02_skeemiparandus	pdf ja dwg
5.	Põhimaterjalide spetsifikatsioon	LC3697_TP_EL-8-01_spets	pdf
6.	Tööde mahtude tabel	LC3697_TP_EL-8-02_mahud	xlsx
7.	Lähteülesanne nr 490208	LC3697_TP_EL-9-01_LÜ-492733	pdf
8.	Lähteülesande joonis	LC3697_TP_EL-9-02_AS-492733	pdf ja dwg
9.	Kooskõlastuste koondtabel	LC3697_TP_EL-9-03_k-koondtabel	docx
10.	Foto, AJ 7248	LC3697_TP_EL-9-04_Foto1-AJ 7248	jpg
11.	Foto, trassivaade	LC3697_TP_EL-9-05_Foto2-trassivaade	jpg
12.	Foto, trassivaade	LC3697_TP_EL-9-06_Foto3-trassivaade 2	jpg
13.	Kooskõlastus, Maa- ja Ruumiamet	LC3697_TP_EL-9-07_MaRu_kk	asice
14.	Kooskõlastus, Eesti Geoloogiateenistus	-	-