
TELLIJA: Elelevi OÜ

EHITUSPROJEKT

**Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk
Kiini küla
Viljandi vald
Viljandi maakond**

Projekteerija: Kaupo Maaten

Nr 10651

Viljandi
juuni 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 2/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Kaupo Maaten
Tel. 512 7053
Pädevustunnistus nr EL-073-21

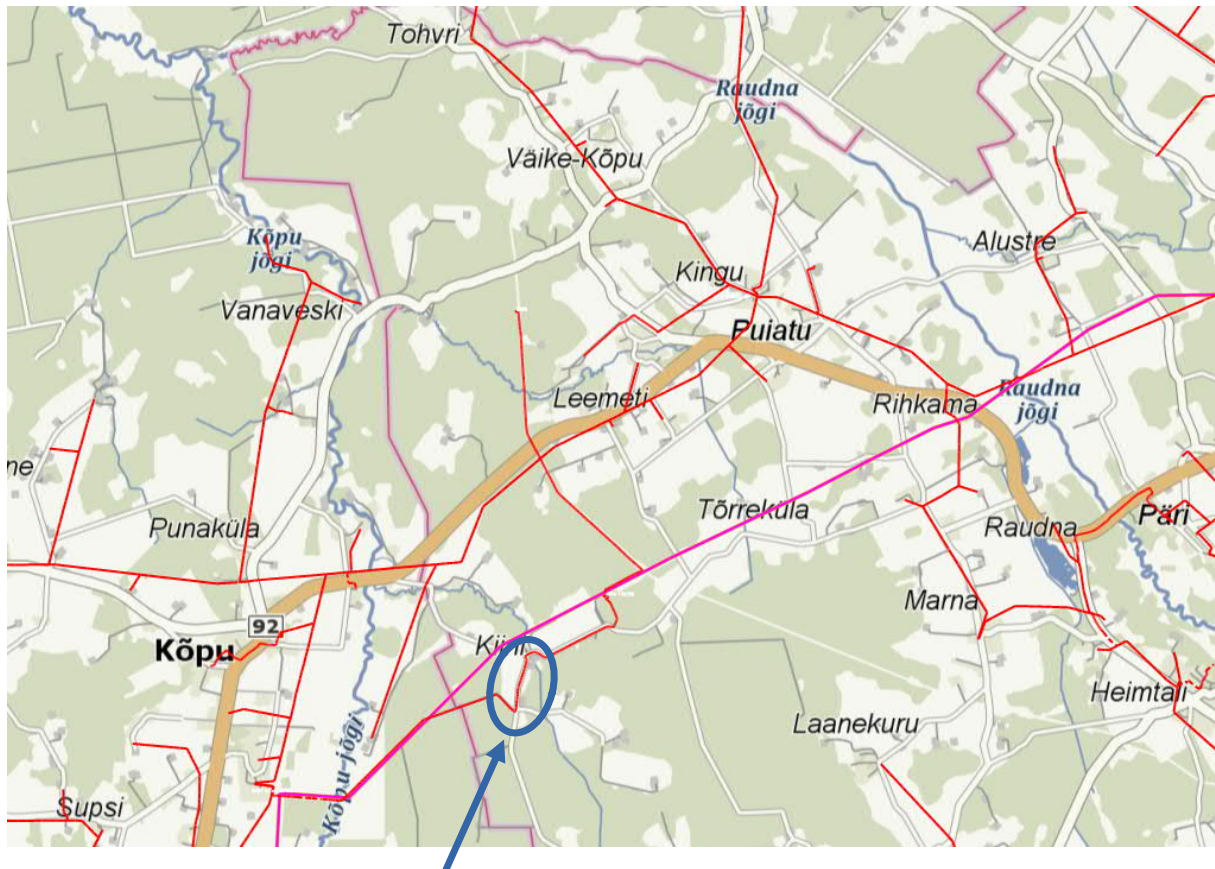
LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 3/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri	4
2.1.	Üldosa	4
2.2.	Tehniline lahendus	5
2.2.1.	KP maakaabelliin	5
2.2.2.	Alajaamad	5
2.2.3.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
2.2.4.	Tähistused	6
3.	Maastiku ja teede taastamine	6
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	6
5.	Käidujuhend	7
6.	Spetsifikatsioon	7
7.	Tööde mahud	7
	Lisa 1. Lähteülesanne	8
	Lisa 2. Kooskõlastused	9
	JOONISED	10
	Joonis 10651-1. Asendiplaanid (6 lehel)	10
	Joonis 10651-2. Skeemid (6 lehel)	10
	Joonis 10651-3. Seadmete paigutused (5 lehel)	10
	Joonis 10651-4. Ristmeväli RV-1	10

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 4/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Objekti asukoht Kiini külas Viljandi vallas.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrgu ehitustööd Kiini külas Viljandi vallas Viljandi maakonnas. Toitealajaam: Kiini 110/20 kV.

Kaabli- ja õhuliinitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.

Projekteerimistöö aluseks on OÜ Elektrilevi lähteülesanne (lisa 1). Projekti koostamisel on aluseks võetud OÜ Elektrilevi „Nõuded elektrivarustuse projektidele“, „Ehitusseadus“, „Elektriohutusseadus“ ning õigusaktid ja standardid:

- o EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- o EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised;
- o EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- o EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised;
- o EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised;
- o EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- o EVS-EN 50522:2010 "Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV".

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 5/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

alustamist. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Tööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Geodeetilise alusplaanina on kasutatud Ricabell OÜ poolt tehtud mõõdistust nr ATG-23004 (juuni 2023) ja Eleväli OÜ poolt tehtud tööd EL-4 Päikeseelektrijaam Kõpu (jaanuar 2024).

Ehitustööd toimuvad Küüni-Hansu, Küünipõllu, Songa, Puna tee, Lõunapoolse ja Juuriku tee kinnistutel Kiini külas Viljandi vallas.

NB! Drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud torud kaeve ulatuses sobiva läbimõõduga toruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Tagada maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine.

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. KP maakaabelliin

Vastavalt asendiplaani joonistele 10651-1 rajada uued maakaabelliinid. Kaablid kaitsta C klassi kaitsekindlusega, asendiplaanil näidatud kohtades paigaldada kaitsetorudesse. Kaablite ristumised teedega teostada kinniste läbindamistega. Kaabel paigaldada min. 1,0 m sügavusele, ristumistel kraavidega ja kraavi põhjas vähemalt 1 m sügavamale. Kaablid tähistada märkelindiga (v.a. kinnisel läbindamisel).

NB! Projekti alasse jäävad KÕSSA maaparandusehitise drenaaž ning Songa(TTP-395) kraavid. Drenaažkuivendusega kõlvikute puhul võtta maaomaniku allkiri kaetud tööde aktile enne kaeviku sulgemist. Tagada maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine.

Maakaabli paigaldamisel drenaaži läheduses teostada tööd lahtise kaeviku meetodil, et selgitada välja drenaaži tegelik asukoht. Drenaaži vahetus läheduses teostada kaevetööd käsitsi. Drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud torud kaeve ulatuses sobiva läbimõõduga toruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Parandatud drenaažitoru läbivajumise vältimiseks pinnas eelnevalt tihendada ja toru alla paigaldada puitalus. Teha fotoülesvõtted suletavast kaevikust ja asendatud uutest torudest, esitada need Põllumajandus- ja Toidumetile.

Ristumisel kollektorigavõi dreneniga paigaldada kaablid min 0,5 m toru põhjast sügavamale.

Ristumistel kraavidega paigaldada kaablid min 1,0 m kraavipõhjast sügavamalt.

Kaablite paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Tabel 2.1. KP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	L, m	Märkused 1250 N / 450 N
KLPTarbija1	AJ13704 J05	Alajam 1	Al 3x50	67	-/6 m. Lahtine kaeve 67 m.
KLPTarbija2	AJ13704 J07	Alajaam 2	Al 3x50	135	-/12 m. Lahtine kaeve 9 m, ühiskaevik 126 m
KLPTarbija3	AJ13704 J09	Alajaam 3	Al 3x50	409	10/31 m. Lahtine kaeve 7 m, ühiskaevik 392 m. Ühine kinnine läbindamine 10 m.
KLPTarbija4	AJ13704 J06	Alajaam 4	Al 3x50	735	37/43 m. Lahtine kaeve 80 m, ühiskaevik 649 m. Kinnine läbindamine 6 m, ühine läbindamine 31 m.
KLPTarbija5		Alajaam 5	Al 3x50	879	31/53 m. Lahtine kaeve 848 m, kinnine läbindamine 31 m.

2.2.2. Alajaamad

Küüni-Hansu kinnistule paigaldada Alajaam 1 (1VM) 2500 kVA trafoga vastavalt joonisele 10651-3 leht 1.

Küünipõllu kinnistule paigaldada Alajaam 2 (1VM) 2500 kVA trafoga vastavalt joonisele 10651-3 leht 2.

Songa (62902:002:0362) kinnistule paigaldada Alajaam 3 (1VM) 2500 kVA trafoga vastavalt joonisele 10651-3 leht 3.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 6/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

Songa (62902:002:0361) kinnistule paigaldada Alajaam 4 (1VM) 2500 kVA trafoga vastavalt joonisele 10651-3 leht 4.

Lõunapoolse kinnistule paigaldada Alajaam 5 (1VM) 2500 kVA trafoga vastavalt joonisele 10651-3 leht 5.

Alajaamade väliskesta ümber tuleb paigaldada kiviplaadid minimaalse küljepikkusega 0,6 m tasandatud ja plaatvibraatoriga tihendatud mineraalsele aluspinnale killustikpadjal. Kiviparketist omakorda vähemalt 0,2 m ulatuses peab olema plaatvibraatoriga tihendatud mineraalne pind kiviparketiga analoogse kõrgusmärgiga, tagamaks pinnase püsivuse ning alajaama ja kiviparketi püsimise sellel. Kiviparketi ülemine serv peab olema alajaama kõrgusmärkidega samal kõrgusel.

2.2.3. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaamade vajalik maandustakistus

$\leq 5,0$ oomi. Lähtuvalt Elektrilevi normdokumentidest tagada alajaamadele resulteerivad maandustakistused <4 oomi. Selleks ehitada alajaamadele töömaandused takistusega mitte üle 4,0 oomi. Maandused ehitada kaabli kaevikutesse. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

Ümber alajaama 1 m kaugusele ja 0,3 m sügavusele ning 2 m kaugusele ja 0,5 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamise või pressliidetena.

2.2.4. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni kehtiva dokumendi P346 nõuetest.

3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistöode käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada tööde käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitross. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehitusprahht (traadi jupid, RB tükid vms.).

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab elektrivõrgu käidukorraldaja. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

Ehitustööd korraldada hea ehitustava kohaselt. Ehitus ja kaevetööde ajaks piirata ehitusplatsid piirdelindiga ja tähistada ohutusmärkidega. Töökoht tähistada nõuetekohaselt tööde tellija ja tööde teostaja andmetega.

Avalikult kasutatavatel teedel ja nende kaitsevööndis tehtavatel teetöödel liiklejale ohutute liiklustingimuste ja teetöö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks tuleb ehitajal täita liikluskorralduse nõudeid ning koostada liikluskorralduse projekt vastavalt [liiklusseaduse](#) § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 *Nõuded ajutisele liikluskorraldusele*.

Ehitustööde tegemise ajaks peab töövõtja koostama ehitustööde aegse liikluskorralduse skeemi, mille koostamisel arvestada kehtivate normidega, tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmatega, teenindavate sõidukite näitajatega, olemasoleva liikluskorralduse ja liiklussagedusega. Ajutise ehitusaegse liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele ja see peab vastama eelnimetatud dokumentides toodud nõuetele.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 7/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

5. Käidujuhend

Käesoleva projekti järgi ehitatavate elektripaigaldiste käidul kasutada Elektrilevi OÜ varem kehtestatud käidujuhendeid.

6. Spetsifikatsioon

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

7. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 8/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

Lisa 1. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 9/10
----------------------	-------------------------	--	---------	---------

Lisa 2. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. 10651	Küünipõllu PEJ tarbija keskpinge võrk Kiini küla Viljandi vald Viljandi maakond	06.2023	Lk 10/10
----------------------	-------------------------	--	---------	----------

JOONISED

Joonis 10651-1. Asendiplaanid (6 lehel)

Joonis 10651-2. Skeemid (6 lehel)

Joonis 10651-3. Seadmete paigutused (5 lehel)

Joonis 10651-4. Ristmeväli RV-1