

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
LP6399
EPP-650617-1

EHITUSPROJEKT

**Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga
Karula küla Viljandi vald
Viljandimaa**

Projekteerija: Kaupo Maaten

Nr LP6724

Viljandi
detsember 2018

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 2/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Kaupo Maaten
Tel. 512 7053
Pädevustunnistus nr EL-084-16

Maateenus

Kaido Kivisild
Tel. 5105657

Kontrollija

Andres Mee
Tel. 511 9005
Pädevustunnistus nr. EL-094-16

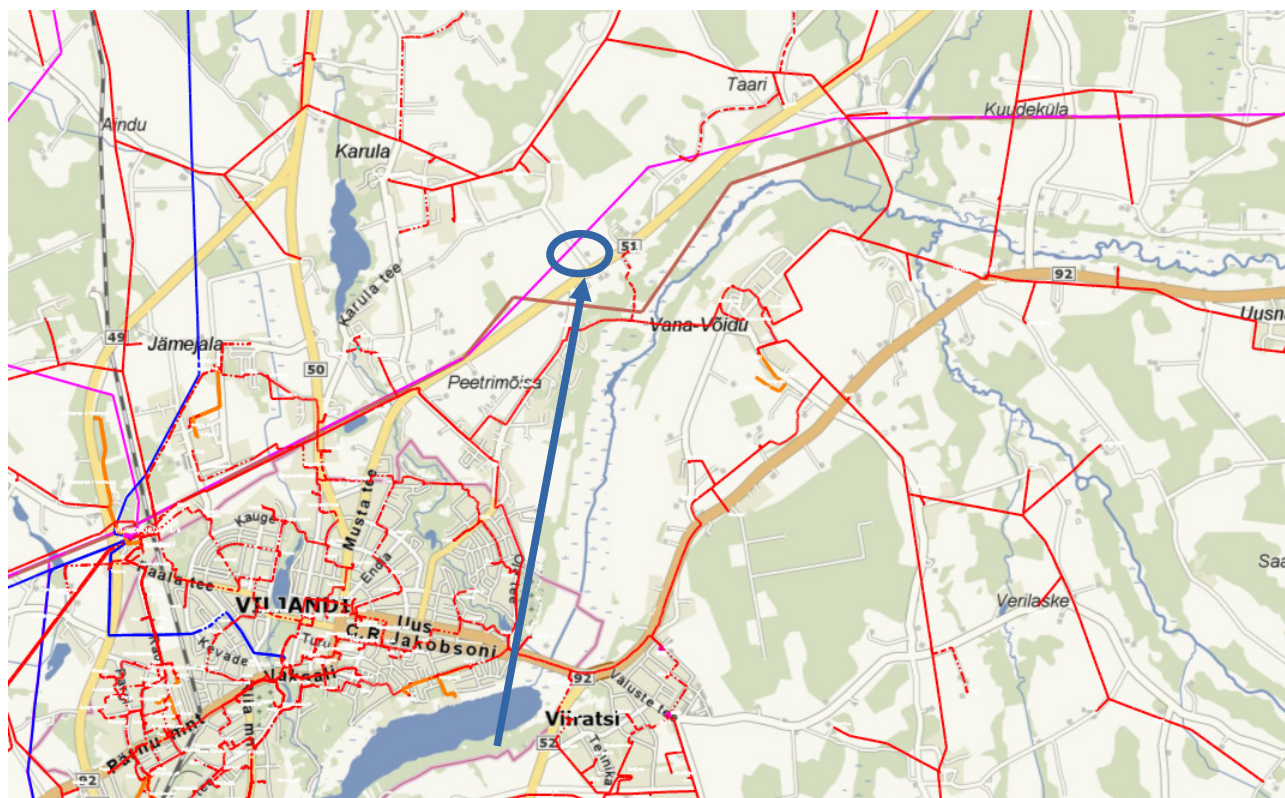
LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 3/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Tehnilised näitajad	4
3.	Seletuskiri	4
3.1.	Üldosa	4
3.2.	Tehniline lahendus	5
3.2.1.	0,4 kV maakaabelliinid	5
3.2.2.	Jaotus- ja liitumiskpaid	5
3.2.3.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
3.2.4.	Tähistused	6
4.	Maastiku ja teede taastamine	6
5.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	6
6.	Käidujuhend	7
7.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	7
7.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	7
8.	Tööde mahud	7
	Lisa 1. Lähteülesanne	8
	Lisa 2. Kooskõlastused	9
	JOONISED	10
	Joonis LP6399-1. Asendiplaan ja elektriskeem	10

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 4/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin ja liitumiskapp.

2. Tehnilised näitajad

Liitumine LP6399				
Projekteeritud 0,4 kV maakaabelliin	Al 4G120	0,079	km	
Projekteeritud liitumiskapp	1 arvesti	1	kmpl	

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Viljandi maakonnas Karula külas Kikka tee 1 kinnistul Heiki Härmaste liitumine elektrivõrguga. Toitealajaam Valuoja 35/10 kV, fiider: LEIE:VAU.

Kaabli trasside 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) ja Viljandi linna piirkonna varahalduri poolt antud täiendavad andmed. Projekti koostamisel on aluseks võetud OÜ Elektrilevi „Nõuded elektrivarustuse projektidele“, „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“ ning õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 5/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

- EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest.
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega. Tööd teostatakse Elektrilevi OÜ Viljandi maa piirkonna varahalduriga kooskõlastatult, teavitatakse varahaldurit, projekti juhti 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, 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.

Alusplaanina on kasutatud OÜ GPP poolt aprillis 2007 tehtud Viljandi maakond Saarepeedi vald Karula küla Kikka kinnistu geodeetilist alusplaani (töö nr AT-413), millel on uuendatud katastripiirid.

Lisaks ka OÜ GPP poolt mai 2007 tehtud Kikka maaüksuse detailplaneeringut (töö nr AT-DP11).

Ehitustööd toimuvad Väike-Kikka, Kikka-Karula tee, Kikka alajaam, Kikka, Kikka puurkaev ja Kikka tee 1 kinnistutel Karula külas Viljandi vallas.

Ehitustööd toimuvad 51 Viljandi-Põltsamaa tee kaitsevööndis kilomeetritel 3,385 - 3,423.

3.2. Tehniline lahendus

Alajaama 7629 F1 õhuliini mastist nr 36 ehitatakse 0,4 kV maakaabelliin Kikka tee 1 kinnistule paigaldatava liitumiskapini.

3.2.1. 0,4 kV maakaabelliinid

Kaabel paigaldada pinnasesse 1,0 m sügavusele ja tähistada kogu kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga vastavalt joonistele LP6399-1. Kaabel kaitsta C-klassi kaitselindiga (v.a. kaabli paigaldusel kaitsetorusse).

Ristumine Kikka-Karula teega teostada kinnise läbindamisega.

Drenaažiga ristumisel paigaldada kaabel 0,5 m drenist sügavamale (vastavalt skeemile). Dreeni kahjustamise korral taastada selle töövõime sobiva läbimõõduga PVC toru kasutamisega.

Tabel 3.1. MP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Löpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused: 1250 N / 750 N / 450 N
122908	7629 F1 M36	LK161224	AI 4G120	79	Lahtine kaeve 63 m, paigaldus torus 29 m (Ø110 16/10/3). Kinnine läbindamine 16 m.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

3.2.2. Jaotus- ja liitumiskapid

Paigaldada liitumiskapp vastavalt joonisele LP6399-1. Kapi skeem on joonisel LP6399-1.

Kapi sokliosa täita kergkruusaga. Kliendile anda üle liitumiskapi võti.

Tarbija kaablite hilisema kappi ühendamiseks paigaldada liitumiskappidest läbi põhjatäite kaitsetoru PVC Ø50. Reservtoru mõlemad otsad peavad olema suletud, tarbimispunkti poolne ots toodud maa peale ning võimalusel ulatuma 2 m kaugusele liitumiskilbist.

Tabel 3.2. Mõõtepunkti andmed vastavalt joonisele LP6399-1.

Nr	Tarbija	Peakaitse	EIC kood	Arvesti	LK nr	Märkused
1	Kikka tee 1	3x16A (C)	38ZEE- 00748314-Q	Paigaldada uus arvesti PLC	LK161224	Vool jätta suletuks

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 6/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

3.2.3. Maandamine ja maanduspaigaldised

LK161224-le ehitada maandus takistusega mitte üle 100 oomi ning potentsiaaliühtlustus ring. Potentsiaaliühtlustus ringide juhid peavad kapis olema kaitsekõris (ei tohi puutuda vastu kesta).

3.2.4. Tähistused



Tähistuste paigaldamisel pidada kinni kehtiva dokumendi P346 nõuetest. LK161224 tähistada märketulbaga.

4. Maastiku ja teede taastamine

Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud täita juurdetoodud täitepinnasega; samuti tihendada hoolikalt kaevise tagasitäide, vajadusel teha hilisemad täite- ja taastamistööd äravajunud pinnasega kaablitrassil. Kõlvikult koristada tööde kaigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tukid vms).

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus.

Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile.

Enne töödega alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud normidele.

Enne töödega alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud normidele.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjätmed ja ajutised tarindid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada.

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

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

Ehitustööd korraldada hea ehitustava kohaselt. Ehitus ja kaevetöö de ajaks piirata ehitusplatsid piirdelindiga ja tähistada ohutismärkidega. 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, mis on kehtestatud 13.07.2015.a majandus- ja taristuministri määrusega nr. 90 „Liikluskorralduse nõuded teetöödel” (<https://www.riigiteataja.ee/akt/115072015005>).

Ehitustööde tegemise ajaks peab töövõtja koostama ehitustööde aegse liikluskorralduse skeemi, mille koostamisel arvestada kehtivate normidega, tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmetega, teenindavate sõidukite näitajatega, olemasoleva liikluskorralduse ja liiklussagedusega. Ajutise

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 7/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

ehitusaegse liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele ja see peab vastama eelnimetatud dokumentides toodud nõuetele.

6. Käidujuhend

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

7. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

7.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Tabel 7.2. Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon.

Nr	Nimetus	Mark*	MÜ	LP6399	I	T	KOKKU	MÄRKUSED
MP maakaabelliin								
1	Kaabel 1 kV	AI 4G120	m	94			94	
2	Otsamuhv 1 kV	SBO 4.3 50-150	tk	2			2	
3	Kaitsetoru PVC	Ø110 1250 N	m	16			12	
4	Kaitsetoru PVC	Ø110 750 N	m	10			10	
5	Kaitsetoru PVC	Ø110 450 N	m	3			3	
6	Kaitselint	Klass C	m	50			50	
7	Märkelint		m	63			63	
8	Liiv ¹⁾		m ³	2			2	
9	Kruus ¹⁾		m ³	2			2	
Liitumiskapp								
1	Liitumiskapp soklil	1 arvesti kohaga	kmpl	1			1	Vt joonist LP6724-1
2	Arvesti	3F 63 A PLC	tk	1			1	
3	Kergkruus	Kott ca 25 kg	tk	1			1	
4	Maandusvarras		m	5			5	
5	Paljasjuhe	Cu25	m	10			10	
6	Kaitsetoru PVC	Ø50	m	2			2	
7	Kapi märketulp		tk	1			1	

¹⁾Materjalide kogused võivad muutuda sõltuvalt pinnasest ja tööde teostamise iseloomust

*On lubatud asendamine ELV poolt heaks kiidetud vähemalt samaväärsete toodetega

8. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 8/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

Lisa 1. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail ja esitatakse ainult paberkujul.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 9/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	---------

Lisa 2. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondatabel ja kooskõlastused on eraldi failid ja esitatakse ainult paberkujul.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt Nr. LP6399	Kikka tee 1 kinnistu liitumine elektrivõrguga Karula küla Viljandi vald Viljandimaa	12.2018	Lk 10/10
-----------------------------	--------------------------	--	---------	----------

JOONISED

Joonis LP6399-1. Asendiplaan ja elektriskeem