



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
LC3187
EPP-920085

TÖÖPROJEKT

Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine
Kulli külas Tõrva vallas
Valgamaal

Projekteerija Kunnar Kangro
Vastutav isik Kaupo Maaten

Nr LC3187

Tartu
Aprill 2025

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 2/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

Sisukord

	PROJEKTI KOOSTAJAD	2
1.	Asukoht	3
2.	Seletuskiri	3
2.1.	Üldosa	3
2.2.	Tehniline lahendus	4
2.2.1.	KP maakaabelliin	4
2.2.2.	Alajaam	4
2.2.3.	MP õhuliin	4
2.2.4.	MP maakaabelliin	4
2.2.5.	Liitumiskapid ja tarbijate ühendused	5
2.2.6.	Maandamine ja maanduspaigaldised	5
2.2.7.	Tähistused	5
2.2.8.	Demontaaž	5
3.	Maastiku ja teede taastamine	6
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	6
5.	Käidujuhend	6
6.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	6
6.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	6
6.2.	Tööde mahud	6
	LISAD	7
	Lisa A. Lähteülesanne	7
	Lisa B. Kooskõlastused	7
	JOONISED	8
	Joonis LC3187-1. Asendiplaanid	8
	Leht 1 Asukohaplaan	8
	Leht 2 Asendiplaan (vaade 1)	8
	Leht 3 Asendiplaan (vaade 2)	8
	Leht 4 Asendiplaan (vaade 3)	8
	Leht 5 Asendiplaan (vaade 4)	8
	Leht 6 Asendiplaan (vaated 5 ja 6)	8
	Leht 7 Asendiplaan (vaade 7)	8
	Joonis LC3187-2. Elektriskeemid	8
	Leht 1 AJ17060 elektriskeem	8
	Leht 1 AJ Liivakse elektriskeem	8
	Leht 1 Normaalskeem	8
	Leht 1 Komplektalajaama maanduspaigaldise skeem	8
	Joonis LC3187-3. Seadmete paigutused	8
	Leht 1 AJ17060 paigutusjoonis	8
	Leht 1 M35 põhimõtteline paigutusjoonis	8

PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

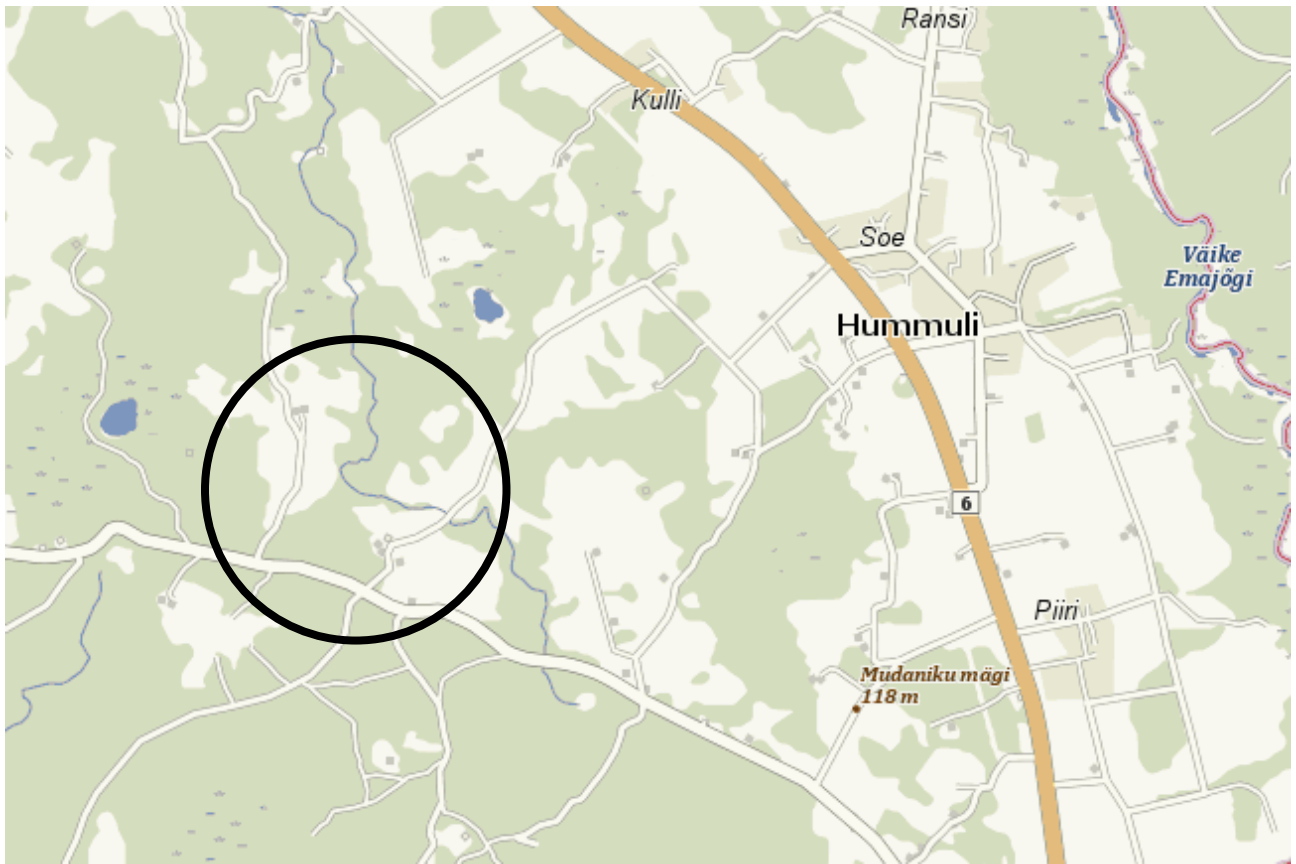
Kunnar Kangro
Tel. +372 53045971
k.kangro@leonhard-weiss.com
Kutsetunnistus nr 215772

Kontrollija

Kaupo Maaten
Tel. +372 5127053
Pädevustunnistus nr EL-073-21

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 3/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Valgamaal

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Valga maakonnas Tõrva vallas Kulli külas Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine. Demonteeritakse kasutuseta jääv õhuliin. Kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ lähteülesanne (lisa A), Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend J352“, „Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard“ ning Eesti Vabariigi seadused „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“, 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/A1:2015 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid;
- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 „Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest“;
- EVS-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine;
- EVS-EN 61936-1:20121 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 4/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

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 kooskõlastatult Elektrilevi OÜ Valgamaa piirkonna arendus-ehitusosakonna projektijuhiga. 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 Kirjanurk OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani (töö nr. 13499G).

NB! Ehitustööd toimuvad riigitee nr 23193 kaitsevööndis (km 4,97-5,65).

2.2. Tehniline lahendus

Õhuliinid demonteeritakse vastavalt projektis ette nähtud mahule. Peakaitsme suurendamiseks paigaldatakse uus alajaam. Alajaama toiteks paigaldatakse uus maakaabel.

2.2.1. KP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele LC3187-1 vaated 1-7.

Tabel 2.1. KP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
KPL246832	AJ17060	ÕL M35	AI 3x50	2021	Lahtine kaeve 1254 m. Paigaldus torus 2021 m, sh kinnine läbindamine 767 m.

Kaabel paigaldada pinnasesse 1,0 m sügavusele üleni torus ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Ristumisel teedega täita ja tihendada kaevik kihtide kaupa, kaeviku ülaosa täita tihendatud killustikuga (va. katteta pinnasteed).

2.2.2. Alajaam

AJ17060 (1VM250, 100 kVA) paigaldada vastavalt joonisele LC3187-1 vaade 1. Alajaama paigutusjoonis joonisel LC3187-3 leht 1. Alajaama elektriskeem joonisel LC3187-2 leht 1.

Komplektalajaama 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.

Paigaldada vajalikud S1-tüüpi tabalukud.

2.2.3. MP õhuliin

Liivakse alajaama F3 mastile nr 5 paigaldada tugi vastavalt joonisele LC3187-1 vaade 7.

2.2.4. MP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele LC3187-1 vaade 1 ja vaade 7.

Kaabel paigaldada pinnasesse 0,7 - 1,0 m sügavusele üleni torus ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 5/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

Tabel 2.2. MP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
MPL436430	AJ17060 F1	LK234442	AI 4G120	2	Lahtine kaeve 2 m. Paigaldus torus 2m.
MPL439983	AJ Liivakse F3	ÕL M5	AI 4G120	289	Lahtine kaeve 19 m. Ühises kaevises 205 m. Paigaldus torus 289 m, sh kinnine läbindamine 65 m (sellest 65 m ühist kinnist läbindamist)

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Ristumisel teedega täita ja tihendada kaevik kihtide kaupa, kaeviku ülaosa täita tihendatud killustikuga (va. katteta pinnasteed).

2.2.5. Liitumiskapid ja tarbijate ühendused

Liitumiskapp LK234442 paigaldada AJ17060 lähedusse vastavalt joonisele LC3187-1 vaade 1.

Kapi sokliosa täita kergkruusaga. Tarbijakaabli jaoks paigaldada 2 m pikkune kaitsetoru läbi põhjatäite.

Liituja paigaldab ise toiteliini liitumiskapist oma elektripaigaldiseni. Liitujale anda üle kapi võti.

Tabel 2.3. Mõõtepunktide andmed vastavalt joonisele LC3187-2 leht 1

Nr	Tarbija	Peakaitse	EIC kood	Arvesti nr	LK nr	Märkused
1	Loosu	3*80 A	00200222-1	Uus P2P	LK234442	

2.2.6. Maandamine ja maanduspaigaldised

Komplektalajaama maanduspaigaldis ehitada vastavalt tellija väljatöötatud normidele ja nõutele. Komplektalajaamale ehitada maanduspaigaldus maandustakistusega alla 4 oomi. Alajaama ümber 2 m kaugusele alajaama seinast paigaldada rõngakujuline maanduselektrood, millele lisada kontuuri diagonaalsetesse nurkadesse varrasmaandurid. Komplektalajaama ümber rajatav potentsiaalitasanduselektrood ehitada 0,3 m sügavusele ja 1 m kaugusele alajaama seinast. Lisaks paigaldada maanduskiir – rõhtmaandurid keskpinge kaablivõrgu kaablikraavi põhja. Maanduse ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid ja vaskjuhti Cu25. Maandusvarraste vahetäpne arv selgitada välja ehituse käigus teostatud mõõtmiste tulemusena.

Liitumiskapile ehitada potentsiaaliühtlusti koos varrasmaanduriga takistusega mitte üle 100 oomi. Orienteeruv maandusvarda pikkus 5 m. Maanduri viigud peavad olema kapi korpusest isoleeritud

2.2.7. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni Elektrilevi Võrgustandardi nõuetest (P346).

2.2.8. Demontaaž

Demonteerida Liivakse alajaama F2 õhuliin EX 4x70 kokku ca 917 m.

Demonteerida Liivakse alajaama juures olev kasutuseta õhuliin 4xA-25 kokku ca 34 m.

Demonteerida Liivakse alajaama F3 õhuliin EX 4x95 kuni mastini 5 kokku ca 252 m.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	r/b mast	Utiil	tk	
2	r/b tugi	Utiil	tk	
3	Puitmast	Utiil	tk	

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 6/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

4	Puittugi	Utiil	tk	
5	Alumiiniumjuhe	Utiil	Kg	
6	Traavers	Utiil	tk	
7	Liitumiskapp (153737LK)	Tagastatav	tk	
8	Arvesti	Tagastatav	tk	

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

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 kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmel ja muu ehitusprahit (traadi jupid, RB tükid vms.)

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

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

5. Käidujuhend

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

6. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

6.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

6.2. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse ka eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 7/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

LISAD

Lisa A. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

Lisa B. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LC3187	Loosu kinnistu peakaitsme suurendamine Kulli külas Tõrva vallas Valgamaal	04.2025	Lk 8/8
----------------------	-------------------------	--	---------	--------

JOONISED

Joonis LC3187-1. Asendiplaanid

- Leht 1 Asukohaplaan
- Leht 2 Asendiplaan (vaade 1)
- Leht 3 Asendiplaan (vaade 2)
- Leht 4 Asendiplaan (vaade 3)
- Leht 5 Asendiplaan (vaade 4)
- Leht 6 Asendiplaan (vaated 5 ja 6)
- Leht 7 Asendiplaan (vaade 7)

Joonis LC3187-2. Elektriskeemid

- Leht 1 AJ17060 elektriskeem
- Leht 1 AJ Liivakse elektriskeem
- Leht 1 Normaalskeem
- Leht 1 Komplektalajaama maanduspaigaldise skeem

Joonis LC3187-3. Seadmete paigutused

- Leht 1 AJ17060 paigutusjoonis
- Leht 1 M35 põhimõtteline paigutusjoonis