

**TELLIJA: Enefit Connect OÜ**  
**EPP-847083-1**

**TÖÖPROJEKT**

**Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine**  
**Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond**

Projekteerija: Anti Kookmaa  
5300 7505  
Vastutav spetsialist: Aap Erik  
Tel. 5309 0199  
E-post: a.erik@leonhard-weiss.com

**Nr LR8383**

Võru  
Veebruar 2023

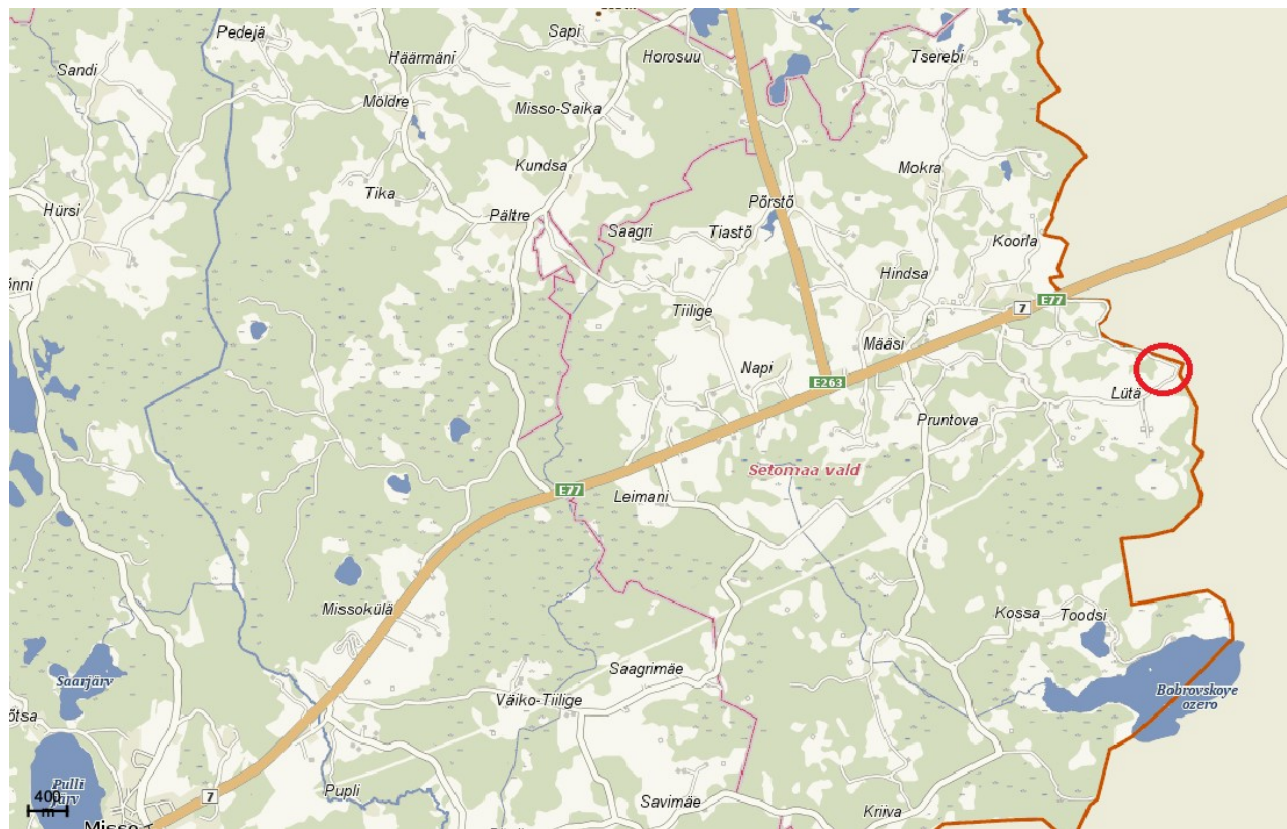
LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond	2 (9)
----------------------	----------------------	--	-------

## Sisukord

Asukoht.....	3
1. Seletuskiri.....	4
1.1. Üldosa.....	4
1.2. Maakaabelliin, liitumiskilp.....	4
1.3. Maastiku ja teede taastamine.....	5
1.4. Olemasolevate Telia AS sideehitiste kaitse.....	5
1.5. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve.....	6
1.6. Käidujuhend.....	6
2. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid.....	7
Tabel 2.1. Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon.....	7
3. Töömahtude tabel.....	8
4. Jooniste loetelu.....	9

## Asukoht

Joonis 1.1 Objekti asukoht Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond



LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond	4 (9)
----------------------	----------------------	--	-------

## 1. Seletuskiri

### 1.1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Enefit Connect OÜ tellimusel.

Projektis on lahendatud Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektrivõrguga liitumine Lüta külas Setomaa vallas Võrumaal.

Projekteerimistöö aluseks on Enefit Connect OÜ lähteülesanne nr. 436395 ja eskiisjoonis (vt. Lisad). Projekti koostamisel on aluseks võetud Enefit Connect OÜ poolsed ettekirjutused (Nõuded elektrivarustuse projektidele, Enefit Connect (0,4...20) kV võrgustandard, erinevad juhendid/hankedokumendid), kehtivad standardid, Ehitusseadustik ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid, nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

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 tehnoorkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatus koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

### 1.2. Maakaabelliin, liitumiskilp

AJ6936 F2 paigaldada jadavinnak kaitseüliti pronutec ja ühendada uus kaabel Al.4x50, paigaldada sulavkaitsmed NH00 3x63A.

Liitumiskilp paigaldada vastavalt asendiplaanile ja ühendused teostada vastavalt elektriskeemile.

Maastikul kaablid paigaldada 1,0 m sügavusele ja kogu ulatuses kaitsetorus vastavalt asendiplaanil näidatud tugevusklassidele. Puude juurestikku mitte kahjustada, vajadusel kaevata käsitsi. Ristumistel teiste allmaarajatistega paigaldada kaabel torus ja tagada min. nõutavad vahekaugused. Ristuvatele rajatistele lähemal kui 2 m kaevata käsitsi.

Lahtise kaevana paigaldatud kaablid tuleb kogu ulatuses tähistada hoiatuslindiga, mis paigaldada 30 cm ülespoole kaablit.

Liitumiskilpist väljuvad tarbija kaabel paigaldada kaablikaitsetorus d50 450N.

Liitumiskilbile ehitada maandus ja ümber kilbi potentsiaalitasandusring. Maandada kilbi PEN-latt ja selle kaudu kilbi pingeltid osad. Maanduselektroodid süvistada ning ühendada rõhtsa maanduriga kaablikaevises kaablist võimalikult kaugel. Korduvmaanduse nõutav maandustakistus  $R_m \leq 100 \Omega$ .

Kilbi sokliosa täita kergkruusaga.

- Kilbi uksele paigaldatav nimetus peab olema ilmastikukindel.
- Tarbija kilbi võti peab olema metallist, mis anda tarbijale.
- Enne liitumiskilbi ja arvesti paigaldust teavitada Enefit Connect OÜ projektijuhti: Jaanus Ostra – jaanus.ostra@enefit.ee, tel. 528 8320.

Lahtise kaevana paigaldatud kaablid tuleb kogu ulatuses tähistada hoiatuslindiga, mis paigaldada 30 cm ülespoole kaablit.

Kaabel tähistada vastavalt P346/3 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded” – tähistused nõuetele (sh. ajakohastada olemasolevate kaablite muutuvad tähistused). Kaablikaitsetorude otsad tihendada.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond	5 (9)
----------------------	----------------------	--	-------

### 1.3. Maastiku ja teede taastamine

Kruuskatte taastamine 6 m<sup>2</sup>.

Ehitus- ja demonteerimistöõde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas ja kraavid, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada.

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu.

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest. Tööplatsilt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht (traadi ja kaabli jupid, isolatsioonimaterjal). Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskoahas.

### 1.4. Olemasolevate Telia AS sideehitiste kaitse

Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel. Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine

b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks

c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine

d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid

2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.

3. Paralleelkulgemisel sidekanalisatsiooniga (juhul kui kaeviku serv on äärmistele torudele lähemal kui 1 meeter) tohib kaevetöid teostada maksimaalselt nelja meetrisel järjestikusel lõigul ja ainult käsitsi meetodil (labidaga ja ilma mehhanismideta).

Sideehitiste terviklikkuse tagamiseks kasutada ebastabiilse pinnase puhul kaevikute toestamiseks standardseid toestuskilpe, sulundseinu, terastugesid koos raketispaneelidega vms.

4. Pärast tööde lõpetamist (vajadusel ka enne) Telia Eesti AS sideehitise (sidekanalisatsiooni) kaitse-

vööndis teostada sidekanalisatsiooni läbitavuse kontroll, et veenduda sidekanalisatsiooni korrasoleku säilimises. Tööd tellida pärast pinnase tihendamist ja enne kõvakatete paigaldamist. Kontrolli tulemused dokumenteerida ja esitada ehitaja poolt allkirjastatud aktina Telia Eesti AS-ile.

5. Kui tööde teostamise käigus selgub et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitise teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist projekti omaniku kulul.

6. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind sidekaevude või jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb sidekaevu kaas viia samale tasemele ümbritseva tasapinnaga (samasse tasapinda kõnniteega, sõiduteega, murutasapinna vms.) Jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.

7. Lahtikaevatud torud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. kasutada kaablikanali karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale

Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.

8. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sideehitised jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.

9. Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side kaablikanalisatsiooni jms sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.

10. Töid teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond		6 (9)
----------------------	----------------------	--	--	-------

vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.

11. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt:

<https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

### **1.5. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve**

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehitusseadustikust ja Enefit Connect OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

### **1.6. Käidujuhend**

Pärast elektrivõrgu kasutuselevõttu tuleb pärast esimest eksploatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel Enefit Connect OÜ hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

## 2. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

**Tabel 2.1. Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon**

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	LR8285	MÄRKUSED
1	Sulavkaitsmed	NH00 63A gG	tk	3	
2	Klemm	50mm <sup>2</sup> AL/Cu	tk	1	PEN- ühendus AJ latile
	Jadavinnak kaitselüliti	Pronutec BTVC-00 RU 6306A	kmpl	1	
3	MP kaabel	Al. 4x50 mm <sup>2</sup> ; Un=1 kV	m	371	(varuga)
4	MP kaabli otsamuhv	Al. 4x50 mm <sup>2</sup> kaablile	tk	2	
5	Kaablikaitsetoru	d=110mm; 750 N	m	6	(trass)
6	Kaablikaitsetoru	d=50mm; 450 N	m	2	(trass, tarbija kaablile)
7	Kaablikaitsetoru	d=110mm; 450 N	m	340	(trass)
8	Hoiatuslint		m	346	(trass)
9	Liitumiskilp soklil pinnases	1-kohaline	kmpl	1	Vastavalt skeemile
10	Möödusüsteem	P2P	tk	1	
11	Kergkruus		liiter	20	Kilbi sokliososa täiteks
12	Maanduspaigaldis	Rm ≤ 100 Ω	kmpl	1	Juhe, klemmid, varras. Kilbi maandus.
13	Liitumiskilbi märketulp		tk	1	
14	Kilbi tähistused	Vastavalt nõuetele, sh. märkelatt	kmpl	1	Vastavalt projektile
15	Liitumiskilbi võti tarbijale	Metallist	kmpl	1	
16	Tihendusmaterjal	Montaaživaht	tk	1	
17	Purustatud kruus		m <sup>2</sup>	2	
18	Tähistused		kmpl	2	Liitumis ja jaotuskilbis ilmastikukindlad

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond		8 (9)
----------------------	----------------------	--	--	-------

### 3.Töömahtude tabel

Artikli nimetus	Ühik	Artikkel	LR8383	Kogus kokku
<b>2. Kaabelliinid</b>				
<b>2. Kaabelliinid</b>				
Materjal: MP maakaabel 50 mm <sup>2</sup>	M	B20.011.030	346,00	346,00
Töö: MP maakaabli paigaldus	M	B20.041.010	346,00	346,00
Töö: Kaeviku rajamine	M	B20.196.010	346,00	346,00
Materjal: Kaablikaitsetoru	M	B20.201.020	346,00	346,00
Materjal+Töö: Killustik-, kruus- või freesasfaltkatte taastamine	M2	B20.201.040	6,00	6,00
<b>6. Alajaamad</b>				
<b>6. Alajaamad</b>				
Materjal+Töö: MP kaitselüliti olemasolevasse alajaama	kmp	B70.081.010	1,00	1,00
<b>7. Mõõteseadmed</b>				
<b>7. Mõõteseadmed</b>				
Materjal: Arvesti	tk	B90.011.010	1,00	1,00
Töö: Arvesti paigaldamine, asendamine või olemasoleva ümbertõstmise	tk	B90.011.020	1,00	1,00
Materjal: 1 arvesti kohaga LK/MK vundamendil	tk	B90.021.040	1,00	1,00
Töö: LK/MK paigaldus vundamendil	tk	B90.021.080	1,00	1,00



LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt LR8383	Luhamaa gaasikraanisõlm 1 kinnistu elektriliitumine Lüta küla, Setomaa vald, Võru maakond		9 (9)
----------------------	----------------------	--	--	-------

#### 4.Jooniste loetelu

Jrk nr.	Joonise nimetus	Joonise nr	Lehti	Faili nimi	Kuupäev	Seisund
1	Asendiplaan	LR8383-1	1	LR8383_Asendiplaan. dwg	14.02.2023	Kehtiv
2	Elektriskeem	LR8383-2	1	LR8383_Elektriskeem .dwg	14.02.2023	Kehtiv