

**TELLIJA:** Enefit Connect OÜ

**TÖÖPROJEKT**

Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp

Viljandi vald

Viljandi maakond

Projektijuhr Keio Altoja  
k.altoja@leonhard-weiss.com

Nr LR8822

Tallinn  
Oktoober 2023

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 2/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Keio Altoja  
Tel. 53426415  
Pädevustunnistus nr EL-100-21

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 3/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

## Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri	5
2.1.	Üldosa	5
2.2.	Tehniline lahendus	6
2.2.1.	Maakaabelliinid	6
2.2.2.	Kaablimast	6
2.2.3.	Tähistused	7
3.	Maastiku ja teede taastamine	7
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	7
5.	Käidujuhend	7

### LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastused

Joonis LR8822-1-1 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-2 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-3 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-4 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-5 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-6 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-7 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-2 Elektriskeem

Joonis LR8822-3 Ristmeväljad

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 4/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 Projekteeritud objekti asukohaplaan

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 5/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Viljandi maakonnas Viljandi vallas keskpingekaablite rajamine ja alajaamade asendamised. Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.

Projekteerimistöö aluseks on Enefit Connect OÜ lähteülesanne koos lisadokumentidega (vt. Lisad). Projekti koostamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ poolsed ettekirjutused (Eesti Energia (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 tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse 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.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 6/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

## 2.2. Tehniline lahendus

### 2.2.1. Maakaabelliinid

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil, kaablite kulgemine looduses esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid spetsifitseeritud spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Kaabel paigaldada pinnasesse vähemalt 0,7 m sügavusele liivapadjas, väljaspool kaitsetoru olev kaabel kaitsta kaablikaitsekatttega. Kaablitross puhastada vajadusel vajalikus ulatuses puudest/võsast ja kividest. Ristumisel kommunikatsioonidega paigaldada kaabel plasttorus ja juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Kaitsetorude otsad tuleb vajadusel tihendada ehitusvahuga, mille tulepüsivuspiir on >2h. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2 m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna.

Teemaa-alal paigaldada kaabel arvestades teevaldaja(te) kooskõlastuses toodud tingimusi. Teedega ristumisel ning kulgemisel teede all paigaldada kaabel 1 m sügavusele ja kaitsta täiendavalt plasttoruga. Elektri kaablite vähim sügavus riigi põhimaantee katte ja mulde all on 2,2m . Avatud kaeviku vähim kaugus riigitee nõlva alumisest joonest on 1,0m. Kaabli vähim sügavus riigitee maal, mulde nõlvast kuni 1m kaugusel on 1,2m.

Kogu kaablitrossi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga. Kaablite jätkumuhvi tegemisel tuleb jälgida, et jätkumuhv satuks kaablitrossi sirgele osale, lisaks tuleb kaablimuhvid kaitsta poolitatavate torudega.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

### 2.2.2. Kaablimast

Õhuliini üleminek maakaablistesse teostada vastavalt kaablimasti joonisele. Kaablite paigutamisel püstasendis seintele või mistahes kandekonstruksioonidele peab kinnitite (distantklambrite vms.) vahekaugus olema võrdne kaabli 20...25-kordse läbimõõduga, minimaalselt 0,3 m, kaitsekattel 1 m. Kinnitus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist näiteks külma kergete puhul. Kõrguseni 2 m maapinnast ja 0,2 m allapoole maapinda kaitsta kaabel täiendavalt toru, renni või karbikuga. Kaitsematult paigaldatud kaabli isolatsioon peab olema vastupidav ilmastiku- ja keskkonnatingimustele, nagu päikesekiirgus, ultraviolettkiirgus, pakane, sademed, reostus jt.

Kaablimasti maandus teostada vastavalt tellija koostatud juhendile P393.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 7/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

### 2.2.3. Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitavad nõudeid vaadata Elektrilevi OÜ normdokumendist P346.

## 3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistöode käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms).

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.

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

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastatakse ja korrastatakse. Rikutud haljastus taastatakse. Kõik ehitusjätmed ja ajutised tarindid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirded taastatakse.

## 4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadustikust ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

## 5. Käidujuhend

Uue elektripaigaldise esimese ekspluatatsioonista järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab selle/nende kõrvaldamise viisi ja aja võrguvaldaja. Pärast esimest ekspluatatsioonista lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr LR8822	Hapniku 1 võrgu rekonstrueerimine II-etapp, Viljandi vald, Viljandi maakond	25.10.2023	Lk 8/8
-------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------	--------

## LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

Lisa 3. Lähteülesanne

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 5. Kooskõlastused

Joonis LR8822-1-1 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-2 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-3 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-4 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-5 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-6 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-1-7 Elektripaigaldise plaan

Joonis LR8822-2 Elektriskeem

Joonis LR8822-3 Ristmeväljad