



LEONHARD WEISS

---

**TELLIJA:** Elektrilevi OÜ  
Veskiposti tn 2, Tallinn

**TÖÖPROJEKT**

**Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine**  
**Lüganuse vald, Ida-Viru maakond**

Projekteerija Ivo Maaten  
I.Maaten@Leonhard-Weiss.com

Nr IP7803

Tallinn  
28.08.2025

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 2/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Ivo Maaten  
Tel. +372 5282137  
I.Maaten@leonhard-weiss.com

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 3/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

## Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri	5
2.1.	Üldosa	5
2.2.	Tehniline lahendus	7
2.2.1.	Õhuliinid	7
2.2.2.	Maakaabelliinid	7
2.2.3.	Mastalajaamad	8
2.2.4.	Tähistused	8
2.2.5.	Utiliseerimine ja demontaaž	8
3.	Maastiku ja teede taastamine	9
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	9
5.	Käidujuhend	9

### LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

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

Lisa 3. Mastitabel

Lisa 4. Lähteülesanne

Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 6. Kooskõlastuste koopiad

Joonis IP7803-1 Elektripaigaldise plaan

Joonis IP7803-2 Elektriskeem

Joonis IP7803-3 AJ26581 skeem

Joonis IP7803-4 KP skeem

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 4/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

## 1. Asukoht



Joonis 1.1 Projekteeritud objekti asukohaplaan

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 5/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

## 2. Seletuskiri

### 2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Ida-Viru maakonnas Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne 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, EVS-EN 50341-1:2013, evs-en 50341-20:2015, P339 ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid, nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised;
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- EVS-EN 50522:2010 "Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV".
- EVS-EN 50341-1:2013 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded.“
- EVS-EN 50341-2-20:2018 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded.“
- P339 „0,4 – 20 kV võrgustandard – 20 kV õhuliinid“
- J3198 „Juhend olemasolevate keskpingeõhuliinide rekonstrueerimisel kaetud juhtmete kasutamiseks ja objektide valikusk“
- J3301 „20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks“
- EVS-EN 61936-1-2010
- P393 „Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpinge võrgu maanduspaigaldiste ehituseks“.
- J3261 „Nõuded maanduri ja maandusjuhi materjalidele“
- J352 Elektripaigaldise projekti koostamise juhend.
- P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded.
- P383 Nõuded liigpingekaitsele.
- J3261 Nõuded maanduri ja maandusjuhi materjalidele.
- P399 Elektritööde vastuvõtmine.
- P375 Kesk- ja madalpinge elektrivõrgus kasutatavate erineva immutusega puitpostide valiku põhimõtted.
- J31 Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend.
- P135 Elektripaigaldise ehitustööde töövõtulepingu tüüptingimused.
- J3106 Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 6/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

- J3197 Ehitusjärelvalve teostamine.
- J3330 Nõuded elektrilistele kontaktühendustele.
- P355 Nõuded õhuliinide ehitamisel kasutatavatele puitpostidele.
- EVS-EN 50522:2010
- EVS-EN 50191:2010

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 projekterija 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.

Projektis on kasutatud järgmisi materjale:

1. Geoalus – Guvana Disain OÜ, töö nr G\_958\_25, 06.2025

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 7/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

## 2.2. Tehniline lahendus

### 2.2.1. Õhuliinid

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

Olemasolev kespinge õhuliin A-16 demonteerida ja asendada BLL62-ga mastide 22 ja 8 vahel.

Juhtmete paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendi P339 all olevatest lisadest 1 kuni lisa 5 (paigaldustabelid erinevatel taandatud visangu pikkustel ja paigaldustemperatuuridel, tõmbe ja rippe arvutused standardikohastel erikoormustel, kaetud juhtmete arvutuste lähteandmed ja erijuhtumite arvutusmetoodika) ja järgida sealseid väärtusi.

Mastide minimaalne paigaldussügavus pinnasesse on 2 meetrit. Vajaduse korral asendada tõmmitsa ankru kohal olev väiksema sitkusega pinnas kividerohke kruusapinnasega, et tagada tõmmitsate parem püsivus. 13 meetriste ja kõrgemate mastide puhul mastide minimaalne paigaldussügavus pinnasesse on 2,5m.

Kõik isolaatorid tuleb asendada uutega, pingetasemega vähemalt 20 kV. Avamaastikul ja kõrgendikel paigaldada igasse kolmandasse masti sädemikud, kõrgendiku tipus igasse masti. **Sädemike sädevahemikud reguleerida 20 kV nimipingele ettenähtud pikkusele 150 mm!**

Olemasolevatele õhuliini betoonmastidele paigaldada maandused (maandustakistus kuni 25 Ω).

Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekauguseid ristuvate liinidega, looduslike objektidega, teedega jne.

Liinikoridor puhastada liinile potentsiaalselt ohtlikest objektidest (oksad vmt) vastavalt tellija koostatud standardis ettenähtule (vt tüüpjoonised *“Paljasjuhtmetega õhuliini, isoleerijuhtmetega õhuliini ja/või rippkaabelliini koridor puistus”*).

### 2.2.2. Maakaabelliinid

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

Taastada madalpingefiidrite ühendused uuest mastalajaamst AXP4G120 kaablitega.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 8/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

Kaabel paigaldada pinnases vähemalt 0,7 m sügavusele liivapadjas, väljaspool kaitsetoru olev kaabel kaitsta kaablikaitsekattega. Kaablitrass puhastada vajadusel vajalikus ulatuses puudest/võsast ja kividest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

### 2.2.3.Mastalajaamad

Projekteeritud mastalajaama AJ26581 (100 kVA, 21(10,5)/0,41 kV) skeem on toodud joonisel IP7803-2, põhimõtteline lahendus koos maandamise joonisega joonisel IP7803-3 ja paiknemine looduses joonisel IP7803-1.

Mastalajaamade maanduspaigaldis ehitada vastavalt tellija poolt välja töötatud juhendile (vt. juhend P394).

Nõutav maandustakistuse väärtus  $4,0 [\Omega] \geq Z_E$ .

### 2.2.4.Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata dokumendist P346 "Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded".

### 2.2.5.Utiliseerimine ja demontaaž

Demonteeritavate seadmete skeemid on toodud asendiplaani joonistel. Demontaaž ja info demonteeritavate seadmete/materjalide kohta on kantud tabelisse (Demonteeritav ja tagastuv materjal).

Tabel Demonteeritav ja tagastuv materjal

Nr	Nimetus	MÜ	Kogus
1	Rb mast	tk	5
2	AS-16	m	528
3	Moldova AJ	kmpl	1
4	Trafo 100 kVA	kmpl	1

Utiliseerimise eest vastutab litsentseeritud utiliseerimist teostav ettevõtte ja utiliseeritav ning tagastuv materjal dokumenteeritakse vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.



LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 9/10
-------------------	-------------------------	--	------------	---------

### 3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde 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 ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehituspraht.

Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövõime.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Pärast 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 "Ehitusseadustik" 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 eksploatatsiooniaasta 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 eksploatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

Koostas: Ivo Maaten

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP7803	Püssi-K09 (Moldova HL) rekonstrueerimine, Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	28.08.2025	Lk 10/10
-------------------	-------------------------	--	------------	----------

## LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

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

Lisa 3. Mastitabel

Lisa 4. Lähteülesanne

Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel

Lisa 6. Kooskõlastuste koopiad

Joonis IP7803-1 Elektripaigaldise plaan

Joonis IP7803-2 Elektriskeem

Joonis IP7803-3 AJ26581 skeem

Joonis IP7803-4 KP skeem