



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP7848
EPP-931676

TÖÖPROJEKT

**Purtsi alajaama F3 rekonstrueerimine nõuetekohaseks.
Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond.**

Projekteerija: Andres Mee

e-post: a.mee@leonhard-weiss.com

Tel: +372 51 19 005

Pädevustunnistus: nr EL-071-21

Nr IP7848

Tartu

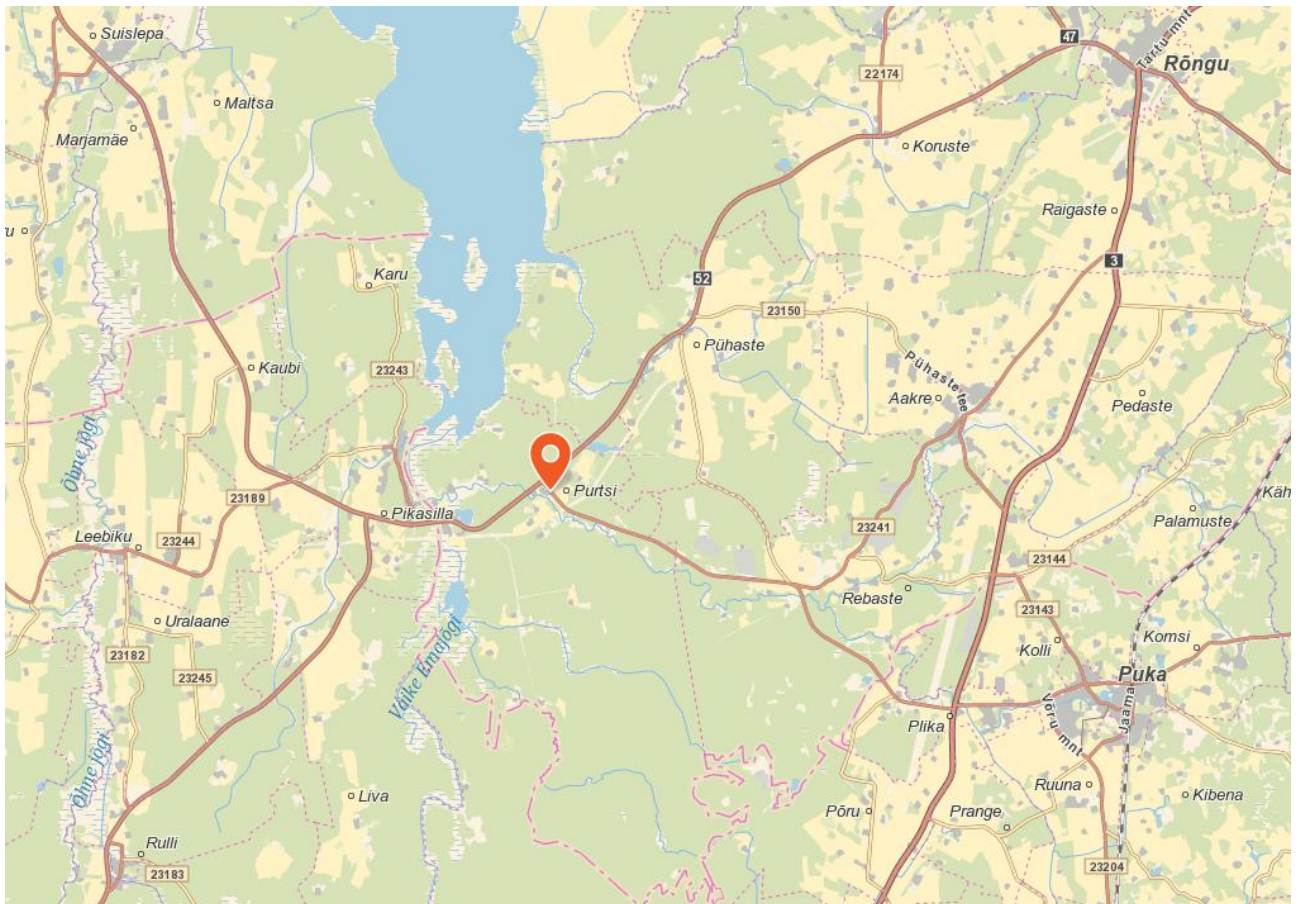
juuli 2025

LEONHARD WEISS OÜ	IP7848	Purtsi alajaama F3 rekonstrueerimine nõuetekohaseks. Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond.	lk 2 (6)
-------------------	--------	--	----------

Sisukord

1.	Asukoht	3
2.	Tehnilised põhinäitajad	3
3.	Seletuskiri	4
3.1.	Üldosa.....	4
3.	Tehniline lahendus	4
3.1.	0,4 kV õhuliinid	4
3.2.	15/0,4 kV mastalajaama ehitus ja 15 kV õhuliini ümbertõstmine	5
3.3.	Tähistused	5
3.4.	Demontaaž ja materjalide utiliseerimine	5
4.	Elektriseadmete ohutus ja maandamine	5
5.	Maastiku ja teede taastamine	6
5.1.	Taastamistöde üldised nõuded	6
6.	Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve	6
7.	Käidujuhend	6
	LISAD.....	6
	Lisa 1. Töö mahtude tabel (EPP'u tabel)	
	Lisa 2. Põhimaterjalide ja -seadmete spetsifikatsioon (EL-8-02)	
	Lisa 3. Õhuliini mastide tabel (EL-8-03)	
	Lisa 4. Lähteülesanne (EL-1-01)	
	Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel (EL-2-01)	
	JOONISED.....	6
	Joonis EL-4-01 Asendiplaan	
	Joonis EL-5-01 15 kV elektriskeem	
	Joonis EL-5-02 0,4 kV elektriskeem	

1. Asukoht



Joonis 1. Projekteeritud võrkude asukoht. Purtsi küla, Elva vald, Tartumaa.

2. Tehnilised põhinäitajad

Tabel 1. Tehnilised näitajad

Projekteeritud seade	Nimiparameetrid, tüüp (pinge/vool/võimsus/vmt)	Kogus*	Ühik
Mastalajaama ehitus	15/0,4 kV, 50 kVA	1	tk
0,4 kV õhuliini juhtmevahetus	0,4 kV, Ex 4x50	534	m
Mastalajaama demonteerimine	15/0,4 kV, 30 kVA	1	tk

*Toodud pikkused on mõõdetud horisontaalprojektsioonina asendiplaanilt (trassipikkus kaevises).
Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis,
trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.

LEONHARD WEISS OÜ	IP7848	Purtsi alajaama F3 rekonstrueerimine nõuetekohaseks. Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond.	lk 4 (6)
-------------------	--------	--	----------

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga lahendatakse Purtsi alajaama F3 rekonstrueerimine ja olemasoleva mastalajaama asendamine uuega.

Projekteeritud on uus 15/0,4 kV mastalajaam ja 0,4 kV õhuliinide juhtmevahetus.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega ning kliendi poolt antud täiendavad juhised tööde läbiviimiseks.

Projekti koostamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ poolsed ettekirjutused (Nõuded elektrivarustuse projektidele, Eesti Energia (0,4...20) kV võrgustandard, erinevad juhendid/hankedokumendid), kehtivad standardid, Ehitusseadus ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid, nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

- kehtivad riiklikud standardid:
- Elektrilevi OÜ kehtivatest normdokumentidest ja ettevõtte standardist:
 - 0,4 - 20 kV võrgustandard
 - P340 „0,4 – 20 kV võrgustandard – mastalajaamad“
 - P341 „0,4 – 20 kV võrgustandard – 0,4 kV õhuliinid“
 - P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“
 - J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“
 - J352 „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“

Kolm päeva enne liniehitustööde algust (kui kooskõlastuse tingimustes pole määratud teisiti) 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 teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Tööd elektripaigaldiste kaitsevööndis teostada vastavalt „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhendile“, taotlema kaitsevööndis tegutsemiseks tööde luba elektrivõrkude omanikult (luba taotlema vähemalt 3 päeva enne planeeritud töid). Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja Eesti vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning pidada kinni töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest. Enne kaevetööde algust võtta omavalitsusest kaevetööde luba.

Projektis on kasutatud järgmisi materjale:

- Geoalus, töö GEO-IP7848, koostatud LEONHARD-WEISS OÜ poolt 01.07.2025.a.

3. Tehniline lahendus

3.1. 0,4 kV õhuliinid

Rekonstrueerida projekteeritud mastalajaama AJ26625 toitele jäävad olemasolevad paljasjuhtmetega madalpinge õhuliinid õhukaabliga Ex 4x50. Liini väljaehitusel järgida ELV dokumendi P341 „0,4-20 kV võrgustandard 0,4kV õhuliinid“ nõudeid. Liinide tehniline lahendus on toodud asendiplaanil ning mastitarvikud on kirjeldatud lisas EL-8-03 „Madalpinge õhuliini mastide tabel“. Uuendada fiidritähistused liini algusmastides. Õhuliinid rekonstrueerida üldjuhul olemasolevatel mastidel, asendiplaanil näidatud mastid, toed ja tõmmitsad asendada või lisada täiendavad tugielemendid vastavalt asendiplaanil toodud lahendusele. Mastide ja liinitarvikute valik on toodud mastide tabelis, vt EL-8-03. Liini täiendavad kordusmaandused on näidatud asendiplaanil ja elektriskeemil. Liinijuhtme asendamisel tagada nõuetekohased gabariidid ristuvate teede ja rajatistega.

LEONHARD WEISS OÜ	IP7848	Purtsi alajaama F3 rekonstrueerimine nõuetekohaseks. Purtsi küla, Elva vald, Tartu maakond.	lk 5 (6)
-------------------	--------	--	----------

3.2. 15/0,4 kV mastalajaama ehitus ja 15 kV õhuliini ümbertõstmine

Projekteeritud uus 15 /0,4 kV mastalajaam AJ26625 ehitada olemasoleva mastalajaama asemele Mastalajaam ehitada vastavalt alajaama ehitusjoonisele EL-7-01 ja ühendused teha vastavalt elektriskeemile EL-5-01 ja EL-5-02. Mastalajaama põhimaterjalid on toodud joonisel EL-7-01 ja projekti spetsifikatsioonis. Mastalajaama 0,4 kV jaotuskilp on projekteeritud mastikilbina ning kilp komplekteerida vastavalt elektriskeemile EL-5-02.

Ehitada mastalajaama maanduspaigaldis, mis võimalusel ühendada olemasoleva demonteeritava alajaama maanduspaigaldisega. Lisada nõuetekohased tähistused, vt joonis EL-7-01.

3.3. Tähistused

Ehitajal lisada nõuetekohased tähistused ehitatud elektripaigaldistele (jaotuskilpides paiknevad lülitus-kaitseesadmed, kaablid) ning projektiga muudetud tähistused .

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi 10. osast "Tähistused", P346/4.

3.4. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine

Demonteerimisel ja utiliseerimisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendist J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“. Demonteeritavad materjalid on kantud tabelisse EL-8-04 ning võimalusel kasutada kõlblikke demonteeritavaid materjale projekti väljaehitusel.

4. Elektriseadmete ohutus ja maandamine

Projekteeritud elektriseadmete ohutus on tagatud:

- valitud seadmete ja materjalidega (so. põhikaitse e. otsepuutekaitse, mis tagatakse ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahelise nõuetekohase põhiisolatsiooniga ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamisega).
- toite automaatse väljalülitamisega koos maandatud kaitsepotentsiaalühtlustussüsteemi väljaehitamisega (so. rikkekaitse e. kaudpuutekaitse). Sellega tagada elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge < 50V AC.

Alajaam AJ26625 saab toite Rõngu 110/15/10 kV alajaamast, kus 15 kV võrgu mahtuvuslikud maaühendusvoolud on kompenseeritud 10A-ni. Projekteeritud võrkude parameetrid (vt. elektriskeem joon. EL-5-01 ja valitud kaitseesadmed koos seadistatud sätetega on valitud selliselt, et 1F lühisvoolude väärtused tagaksid nõutud väljalülitusaja 5 s. Õhuliini mastidele ehitada liini kordusmaandused, mis tagaksid lubatava puutepinge 0,4 kV võrgus KP ühefaasilisel maaühendusel <50V. Liitumiskilpide maanduspaigaldise ehitusel juhendada Elektrilevi OÜ normdokumentist P393.

Maanduspaigaldised ehitada elektriskeemil toodud maandustakistusega, vajadusel pikendada maanduskontuuri ja lisada maandusvardaid. Vertikaalmaandurite vahe maanduspaigaldise kontuuri kiires peab jääma minimaalselt 6 m. Vertikaalmaandureid ühendav maandusjuht paigaldada allapoole maakaabelliini trassi, min. 1 m sügavusele pinnasesse.

Maanduspaigaldiste projekteerimisel on arvestatud pinnasega, eritakistusega 200 Ωm. Juhul, kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode või vajaduse korral ehitada süvamaandur või ehitada potentsiaalitasanduse ring ka kaablitrassi keskele jäävale kilbile. NB! Maanduspaigaldiste ehitamisel pidada kinni võrgustandardi juhendist.

5. Maastiku ja teede taastamine

5.1. Taastamistööde üldised nõuded

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; samuti tihendada hoolikalt kaevise tagasitäide, vajadusel teha hilisemad täite- ja taastamistööd äravajunud pinnasega kaablitrassil. Koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmel ja muu ehitusprahht (traadi jupid, RB tükid vms).

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

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

6. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööd korraldada hea ehitustava kohaselt. Ehitus ja kaevetööde ajaks piirata ehitusplatsid piirdelindiga ja tähistada ohutusmärkidega ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Töökoht tähistada nõuetekohaselt tööde tellija ja tööde teostaja andmetega.

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadusest" ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehitatud elektripaigaldised kanda teostusjoonisele. Teostusjoonis esitada ka kohalikule omavalitsusele.

Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

7. 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.

LISAD

Lisa 1. Töö mahtude tabel (EPP'u tabel)

Lisa 2. Põhimaterjalide ja -seadmete spetsifikatsioon (EL-8-02)

Lisa 3. Õhuliini mastide tabel (EL-8-03)

Lisa 4. Lähteülesanne (EL-1-01)

Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel (EL-2-01)

JOONISED

Joonis EL-4-01 Asendiplaan

Joonis EL-5-01 15 kV elektriskeem

Joonis EL-5-02 0,4 kV elektriskeem