



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP7561
EPP-923987

TÖÖPROJEKT

**Veetsmani F1 rekonstrueerimine
Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond**

Vastutav spetsialist: Andres Mee
Pädevustunnistus nr EL-071-21,
08.03.2026.a
Tel. 5119 005

Projekteerija: Raido Rebane
Tel. 5699 8445
E-post: r.rebane@leonhard-weiss.com

Nr IP7561

Tartu
Märts 2025

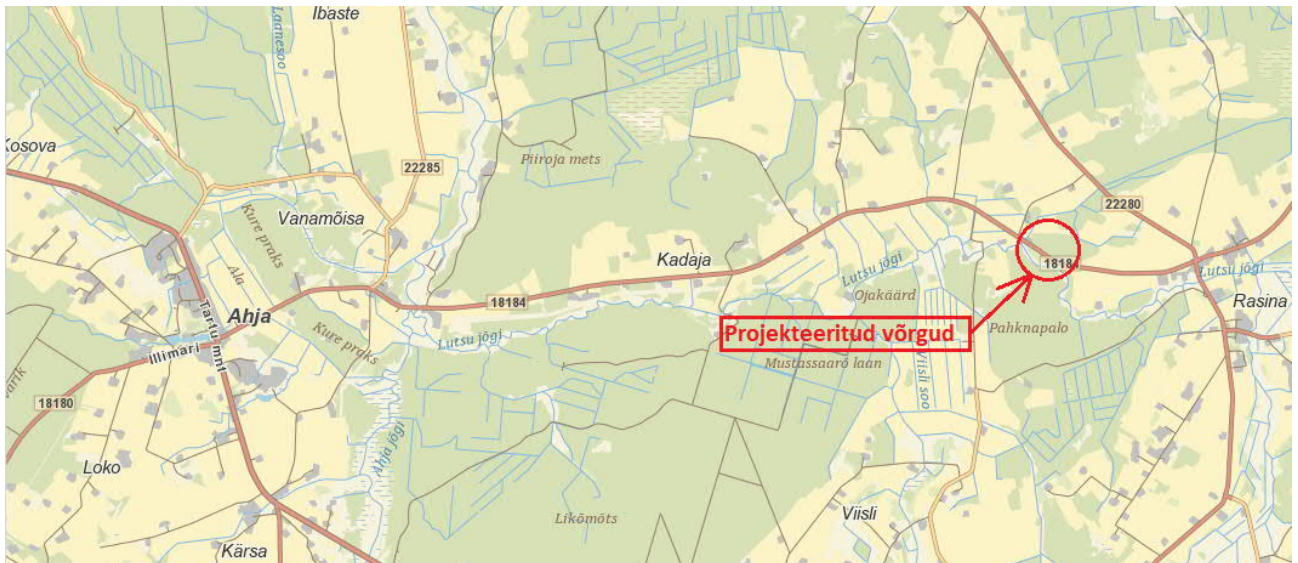
LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7561	Veetsmani F1 rekonstrueerimine Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond	2 (6)
-------------------	----------------------	---	-------

SISUKORD

SISUKORD.....	2
1. OBJEKTI ASUKOHT.....	3
2. SELETUSKIRI	3
2.1. Üldosa.....	3
2.2. Mastalajaam AJ26151	4
2.3. 0,4 kV õhuliinid	4
2.4. Maastiku ja teede taastamine	5
2.5. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve	5
2.6. Käidujuhend.....	5
2.7. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine.....	5
LISAD.....	6
IP7561_TP_EL-2-01_Elektriagaldise projekti kooskõlastuste koondtabel	6
IP7561_TP_EL-3-02_Spetsifikatsioon	6
IP7561_TP_EL-7-01_Mastide tabel	6
JOONISED	6
IP7561_TP_EL-4-01_asendiplaan (2 lehel).....	6
IP7561_TP_EL-4-02_ristmeväljad (2 lehel)	6
IP7561_TP_EL-5-01_10 kV elektriskeem (1 lehel).....	6
IP7561_TP_EL-5-02_0,4 kV elektriskeem (1 lehel)	6
IP7561_TP_EL-6-01_AJ26151 paigutusjoonis (1 lehel).....	6

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7561	Veetsmani F1 rekonstrueerimine Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond	3 (6)
-------------------	----------------------	---	-------

1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1.1. Objekti asukoht. Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond

2. SELETUSKIRI

2.1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Elektrilevi OÜ tellimusel.

Projektis on lahendatud Veetsmani alajaama F1 nõuetekohasuse probleem Kadaja ja Rasina külas, Põlva vallas, Põlva maakonnas. Selle raames asendatakse olemasolev Veetsmani alajaam uue mastalajaamaga ja rekonstrueeritakse olemasolev F1 õhuliin.

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega. Projekti koostamisel on lähtutud ja elektrivõrgu ehitamisel tuleb arvestada järgmiste dokumentidega:

➤ Eesti riiklikest standarditest:

- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest;
- 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-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine”.
- EVS-EN IEC 61936-1:2021 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge

➤ Elektrilevi OÜ kehtivatest normdokumentidest ja ettevõtte standardist:

- 0,4 - 20 kV võrgustandard
- J352 „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“
- P358 „Nõuded komplektalajaamadele, jaotuspunktile ja madalpingeseadmetele“
- 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“

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7561	Veetsmani F1 rekonstrueerimine Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond	4 (6)
-------------------	----------------------	---	-------

➤ Ehitusseadustik ning teised kehtivad Eesti Vabariigi seadused, eeskirjad, normid ja standardid.

Vähemalt kolm päeva enne liiniehitustööde 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). Arvestada haritavatel maadel kultuuride kasvuperioodiga ning tööde ajad leppida eelnevalt kokku maaharijaga. Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohalikku 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 juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

2.2. Mastalajaam AJ26151

Projekteeritud mastalajaam AJ26151 (21(10,5)/0,41 kV, 50 kVA) paigaldada Tanno kinnistule olemasolevale mastile M22. Betoonmast M22 asendada kreosootimmutusega puitmastiga ning tugi asendada samas asukohas. Trafo lülitada primaarpingele 10,75 kV. 0,4 kV jaotuskilp paigaldada alajaama mastile. Olemasolevad 0,4 kV fiidrid ühendada alates mastist M1 uute õhuliinidega alajaamani. Mastalajaam komplekteerida vastavalt elektriskeemile ja mastalajaama paigutusjoonisele – ehitada maandus ning lisada tähistused (vt joonis IP7119_TP_EL-6-01). Olemasolev Veetsmani alajaam demonteerida koos seadmetega ja õhuliinidega kuni mastini M1.

AJ26151 maanduspaigaldis ehitada vastavalt tellija väljatöötatud normidele ja nõuetele. Lubatud puutepinge MP võrgus KP võrgu maaühendusel on maksimaalselt 50 V. Toide on lahendatud Rasina 35/10 kV toitealajaamast, kus maaühenduse mahtuvuslikud voolud on kompenseeritud 10 A. Nõutav alajaama summaarne maandustakistus koos 0,4 kV kordusmaandustega on $R_m \leq 4\Omega$. Maanduse rajamisel kasutada 4,5 m pikkuseid maandusvardaid ja tselgitud terastraati. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus. Piirkonna pinnase eritakistuseks on arvestatud 400 Ωm . Kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode. Mastalajaama maanduspaigaldis ühendada võimalusel demonteeritava Veetsmani alajaama maanduspaigaldisega. Kogu maanduse trass tähistada märkelindiga, mis tuleb paigaldada 30 cm ülespoole maanduskiirt.

2.3. 0,4 kV õhuliinid

Projekteeritud alajaama AJ26151 toitele jääv F2 õhuliin rekonstrueerida alajaamast kuni mastini M1 rippkeerdkaabliga Ex4x50. Projekteeritud alajaama AJ26151 toitele jääv F1 õhuliin rekonstrueerida alajaamast kuni mastini M19 rippkeerdkaabliga Ex4x70 (v.a. M4-M6, kus juba on Ex4x25 ja M7-M11, kuhu läheb Ex4x50). Korrastada, õiguda ja asendada asendiplaanil välja toodud mastid ning paigaldada toed ja tõmmitsad ning ehitada kordusmaandused. Teostada võsaraie liinikoridoris näidatud kohtades 2+2 m laiuselt. Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekaugusi ristuvate liinidega, teedega ja looduslike objektidega. Ristumisel asfaltteega tagada gabariit min 7 m. Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada. **Maaparandussüsteemide maa-alal täpsustada mastide läheduses asuvate drenaažitrasside asukohad lahtikaevamise teel. Arvestada, et geoalusele kantud drenaažitorustike asukohad on orienteeruva skemaatilise täpsusega näitamaks nende võimalikku paiknemisala ja ühendusskeemi. Täpsed torustike asukohad tuvastada tööde käigus. Mullatööd drenaaži vahetus läheduses teostada käsitsi. Dreenide/kollektorite vigastamise korral asendada vigastatud savitorud kaeve ulatuses vähemalt sama siseläbimõõduga plasttorudega. Paigaldamisel järgida maaparandussüsteemi ehitamise tehnilisi nõudeid. Dreeniotste vigastamise korral sulgeda torude sissevool settetihedalt, et vältida pinnase sattumist drenaažisüsteemi. Peale ehitustöid peavad**

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7561	Veetsmani F1 rekonstrueerimine Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond	5 (6)
-------------------	----------------------	---	-------

maaparandussüsteemid jääma toimima. Ehitustööde käigus ei tohi rikkuda kraavide ristlõiget. Rikkumisel tuleb ristlõige taastada ja peale ehitustööd ei tohi voolusängi jääda voolutakistusi.

Tabel 2.1. Õhuliinide tabel

Tööde kirjeldus, lõik	Mark	Pikkus, m (trass)
AJ26151 0,4 kV õhuliinid		
Uus juhe AJ26151 F2 AJ – M1	Ex4x50	9
Uus juhe AJ26151 F1 AJ – M1	Ex4x70	9
Juhtmevahetus AJ26151 F1 M1 – M7 – M19	A-4x35 => Ex4x70	598
Juhtmevahetus AJ26151 F1 M7 – M11	2xA-25 => Ex4x50	220
Demontaaž AJ Veetsmani F1 AJ -M1	4xA-35	5
Demontaaž AJ Veetsmani F2 AJ -M1	Ex4x50	5
10 kV õhuliinid		
Demontaaž M22 - AJ Veetsmani	AS-50	7

2.4. Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde 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.

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisundisse. Kaemis 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 käitluskohas.

2.5. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehituseseadustikust ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalkalddel projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõuded teetöödel, mis on kehtestatud majandus- ja taristuministri 13. juuli 2015. a määrusega nr 90, liiklejale ohutute liiklustingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis. Vajalikud tööde mahud on toodud töömahtude tabelis.

2.6. Käidujuhend

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

2.7. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine

Demonteerimisel ja utiliseerimisel lähtuda Elektrilevi OÜ standardist J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“. Demonteeritavate seadmete info on kantud tabelisse 2.2.

Tabel 2.2. Demonteeritav ja tagastatav materjal.

Nr	Nimetus	Kasutamine	MÜ	Kogus	Märkused
1.	Veetsmani alajaam	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1	
2.	Jõutrafo 10,5/0,41 kV 100 kVA Y/Yn TCMA 100	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1	AJ Veetsmani

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7561	Veetsmani F1 rekonstrueerimine Kadaja küla ja Rasina küla, Põlva vald, Põlva maakond		6 (6)
-------------------	----------------------	---	--	-------

3.	Fiidrikaitssmed A2056, A3124	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	4	AJ Veetsmani
4.	Lahklüliti ja maanduslüliti RLNDA	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1	KP mast M22
5.	Õhuliinijuhe AS-40	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m/kg	21/4	AJ Veetsmani– M22
6.	Õhuliinijuhe 4xA-35	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m/kg	2436/229	AJ26151 – M7 – M19
7.	Õhuliinijuhe 2xA-25	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m/kg	444/30	M7 - 11
8.	Õhuliinijuhe Ex4x50	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m	5	AJ Veetsmani F2 – M1
9.	Betoonmastid ja -toed	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	8+2	Tühi mast, M4, M8-M11, M18 ja KP M22
10.	Raudtraaversid koos isolaatoritega	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	23	22 + 1 KP
11.	Tõmmit	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1	M11

LISAD

IP7561_TP_EL-2-01_Elektripiagaldise projekti kooskõlastuste koondtabel

IP7561_TP_EL-3-02_Spetsifikatsioon

IP7561_TP_EL-7-01_Mastide tabel

JOONISED

IP7561_TP_EL-4-01_asendiplaan (2 lehel)

IP7561_TP_EL-4-02_ristmeväljad (2 lehel)

IP7561_TP_EL-5-01_10 kV elektriskeem (1 lehel)

IP7561_TP_EL-5-02_0,4 kV elektriskeem (1 lehel)

IP7561_TP_EL-6-01_AJ26151 paigutusjoonis (1 lehel)