



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP7097
EPP-902969

TÖÖPROJEKT

**Kalme alajaama F2 nõuetekohasus.
Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga 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 IP7097

Tartu
Aprill 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	2 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

SISUKORD

SISUKORD.....	2
1. OBJEKTI ASUKOHT.....	3
2. SELETUSKIRI	3
2.1. Üldosa.....	3
2.2. Mastalajaamad Kalme ja AJ16378.....	4
2.4. 0,4 kV ja 1 kV õhuliinid	4
2.5. Maastiku ja teede taastamine	5
2.6. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve.....	5
2.7. Käidujuhend	5
2.8. Demontaaž ja materjalide utiliseerimine	6
3. SPETSIFIKATSIOON JA ANDMETABELID.....	7
3.1. Spetsifikatsioon	7
3.2. Töö mahtude tabel.....	10
LISAD.....	11
IP7097_TP_EL-2-01_Elektriagaldise projekti kooskõlastuste koondtabel	11
IP7097_TP_EL-7-01_Mastide tabel	11
JOONISED	11
IP7097_TP_EL-4-01_asendiplaan (4 lehel).....	11
IP7097_TP_EL-4-02_ristmeväli.....	11
IP7097_TP_EL-5-01_15 kV elektriskeem.....	11
IP7097_TP_EL-5-02_AJ Kalme ja AJ16378 elektriskeem ja 0,4 kV elektriskeemid	11
IP7097_TP_EL-6-01_AJ16378 ja AJ16378 paigutusjoonised (2 lehel).....	11

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	3 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1.1. Objekti asukoht. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.

2. SELETUSKIRI

2.1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud Elektrilevi OÜ tellimusel.

Projektis on lahendatud Kalme alajaama F2 nõuetekohasuse probleem Jõgeveste külas ja Kalme külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas. Selle raames asendatakse olemasolev Kalme mastalajaama trafo, ehitatakse üks uus mastalajaam koos ühendustega ning rekonstrueeritakse olemasolev 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 kaitsejuhid;
- 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“
- PKVR2155 „0,4 - 20 kV võrgustandard – 1 kV võrgu lahendused ver2“

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	4 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

- 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“

➤ 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). 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 juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriõhutuse nõuetest ning headest tavadest.

2.2. Mastalajaamad Kalme ja AJ16378

Olemasolev Kalme mastalajaam ehitada kahemastiliseks ja mastide vahele paigaldada trafo kandetraavers ning 21(15,75)/1,025/0,41 kV, 160 kVA trafo. Olemasolev mast ja tugi asendada tanalithimmutusega puitmasti ja toega ning lisaks paigaldada lisamast – tõmmits demonteerida. Trafo 1 kV ja 0,41 kV õlgade jaotus 100% / 50% / 50%. Trafo lülitada primaarpingele 15,75 kV. Olemasolevad 0,4 kV jaotuskilp mastil ja kontsentraatori mõõtekilp 1295MK tõsta ümber uuele mastile ja 1 kV jaotuskilp paigaldada alajaama teisele mastile. Arvesti asendada. Olemasolevad 0,4 kV fiidrid ühendada 0,4 kV jaotuskilpi. Mastalajaam komplekteerida vastavalt elektriskeemile ja mastalajaama paigutusjoonisele – ehitada maandus ning lisada tähistused (vt joonis IP7097_TP_EL-6-01).

Projekteeritud mastalajaam AJ16378 (1,025/0,41 kV, 50 kVA) ehitada 1 kV õhuliini projekteeritud masti M39 (vana nr. 37). Olemasolev puitmast asendada kreosootimmutusega puitmasti ja tõmmitsaga. Mastalajaam komplekteerida vastavalt elektriskeemile ja mastalajaama paigutusjoonisele – ehitada maandus ning lisada tähistused (vt. joonis IP7097_TP_EL-6-01).

AJ16378 maanduspaigaldis ehitada vastavalt tellija väljatöötatud normidele ja nõuetele. Lubatud puutepinge MP võrgus KP võrgu maaühendusel on maksimaalselt 50 V. Toide on lahendatud Tõrva 110/15 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 vaskjuhti Cu25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus. Piirkonna pinnase eritakistuseks on arvestatud 400 Ω m. Kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna soovitud tulemust, siis tuleb paigaldada täiendavaid maanduselektroode. Kogu maanduse trass tähistada märkelindiga, mis tuleb paigaldada 30 cm ülespoole maanduskiirt.

2.3. 0,4 kV kilp ja tarbija ühendused

Alliku kinnistu uus liitumiskilp tõsta ümber uuele mastile ja vana kilp demonteerida. Arvesti tõsta ümber uude kilpi.

2.4. 0,4 kV ja 1 kV õhuliinid

Kalme alajaamast paigaldada uus 1 kV õhuliin EX4x50 kuni mastini M2, kus see ühendada masti M14 suunduva õhuliiniga, mis jääb 1 kV õhuliiniks. Asendada asendiplaanil välja toodud mastid ning paigaldada toed ja tõmmitsad. Mastis M2 asub kurepesa ja selle tohib eemaldada vahemikus 1. september 2024 – 15. märts 2025, s.o väljaspool valge-toonekure pesitsusperioodi. Mastist M14 demonteerida mastilüliti LP14320. Projekteeritud alajaama AJ16378 toitele jääv F1 õhuliin

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	5 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

rekonstrueerida mastist M39 kuni mastini M12 (vana M49) rippkeerdkaabliga Ex4x70. AJ16378 toitele jääva F2 tarbeks paigaldada kuni Alliku kinnistu mastini M30 (vana M28) uus õhuliin Ex4x70. Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekaugusi ristuvate liinidega, teedega ja looduslike objektidega. Tagada gabariit 7 m kogu liikluseks kasutatava ala ulatuses. **Maaparandussüsteemide maa-alal täpsustada mastide läheduses asuvate drenaažitrasside asukohad lahtikaevamise teel. Arvestada, et geolusele 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 maaparandussüsteemid jääma toimima. Ehitustööde käigus ei tohi rikkuda kraavide ristlõiget. Rikkumisel tuleb ristlõige taastada ja peale ehitustöid ei tohi voolusängi jääda voolutakistusi. Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada.**

Tabel 2.1. Õhuliinide tabel

Tööde kirjeldus, lõik	Mark	Pikkus, m (trass)
AJ Kalme 1 kV õhuliinid		
Uus õhuliin AJ Kalme F2 M4 (AJ Kalme) – M2 (suundub AJ16378)	Ex4x50	57
Juhtmevahetus AJ Kalme F2 M28 (vana M26) – M39 (AJ16378)	4xA-35 => Ex4x50	617
AJ16378 0,4 kV õhuliinid		
Juhtmevahetus AJ16378 F1 M39 (AJ16378)– M12 (vana M49)	4xA-50 => Ex4x70	593
Uus õhuliin AJ16378 F2 M39 (AJ16378)– M30 (vana M28)	Ex4x70	524

2.5. 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. 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 ehitusjätmed ja muu ehitusprahht (traadi ja kaabli jupid, isolatsioonimaterjal). Tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjätmete käitluskohas.

2.6. Ehitustööde korraldamine, dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Ehitusseadustikust ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalkaldded 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.

2.7. Käidujuhend

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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	6 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

1 kV võrguosa käidul arvestada ELV dokumendis PKVR2155 „0,4 - 20 kV võrgustandard - 1 kV võrgu lahendused ver. 2“ toodud juhistega.

2.8. 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.	Jõutrafo 15,75/0,41 kV 50 kVA D/Yn ABB CTO50	W.EG Eesti OÜ esindajale	tk	1	AJ Kalme
2.	Arvesti	W.EG Eesti OÜ esindajale	tk	1	AJ Kalme
3.	Lahkkaitse Gevea L33G-20	W.EG Eesti OÜ esindajale	tk	1	AJ Kalme
4.	Õhuliinijuhe 4xA-50	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m/kg	2372/320	M39-M12
5.	Õhuliinijuhe 4xA-35	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	m/kg	2468/232	M28-M39
6.	Betoonmastid ja -toed	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	17+4	
7.	Puitmastid ja -toed	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1+1	AJ Kalme
8.	Raudtraaversid koos isolaatoritega	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	25	
9.	Tõmmits	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	2	
10.	Liitumiskilp	Utiliseerida vastavalt ELV kehtestatud korrale.	tk	1	Alliku kinnistu

3. SPETSIFIKATSIOON JA ANDMETABELID

3.1. Spetsifikatsioon

Tabel 3.1. Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	Kokku	Märkused
Alajaam AJ Kalme					
1.	Puitpost + mastimüts	11 m, kl 4, tanalith + SP19	tk	2+2	
2.	Masti tugi	12 m, kl 4, tanalith	tk	1	
3.	Lõputraavers	SH70+SH71	Kmpl	1	
4.	Traaversitala	SH70+SH72	Kmpl	1	
5.	Abiisolaatorid+tugivardad	SOT24.1 + SHF20G	tk	3+3	
6.	Tõmbeisolaator	SDI90.280	tk	3	
7.	24 kV lahkkaitse + traavers	L33G-20	kmpl	1	
8.	Sulavkaitse	15 kV, 6,3 A	tk	3	
9.	Isoleeritud 24 kV juhe	SAX-35	m	15	
10.	Jõutrafo + piirikute alus	21(15,75)/1,025/0,41 kV; 160 kVA	kmpl	1	
11.	Kinnitusvahendid trafo mastidele kinnitamiseks	Traavers, kinnitusvahendid jms	kmpl	1	
12.	1 kV ja 0,4 kV jõukaabel	AI4G150	m	8	
13.	1 kV ja 0,4 kV jõukaabel	AI4G70	m	15	
14.	Kuumkahanev otsamuhv ja termokahanevad torud	AI150 kaabli välisotsale	tk	2	
15.	Otsamuhv	AI150 kaabli siseotsale	tk	2	
16.	Kuumkahanev otsamuhv ja termokahanevad torud	AI170 kaabli välisotsale	tk	3	
17.	Otsamuhv	AI170 kaabli siseotsale	tk	3	
18.	Mastilüliti + noad	SX400.3 + noad (1000V)	tk	1+3	
19.	Liigpingepiirik	Uc=24 kV	tk	3	
20.	Kaabli kinnistuklambrid		tk	28	
21.	Kaablikate + kinnistusklambrid		kmpl	1	
22.	AJ jaotuskilp mastil	"0,4 kV JS" tõsta ümber	kmpl	1	
23.	AJ jaotuskilp mastil	"1 kV JS"	kmpl	1	
24.	Kontsentraator + mõõtekilp	"1295MK" tõsta ümber	kmpl	1	
25.	Mastikonks	SOT21.16	tk	3	
26.	Lõpuklamber	SO 118.1201	tk	3	
27.	Hoiatusriba	NH-600	tk	4	
28.	Linnukaitse	38.3 ja 36.3	kmpl	2	
29.	Alajaama nimesilt H50	"AJ Kalme"	tk	1	
30.	Sulari nimivoolusilt H25	"6,3 A"	tk	1	
31.	Trafo nimivõimsus H25	"160 kVA"	tk	1	
32.	Hoiatusmärk mastile	"ELEKTRIOHT"	tk	2	
33.	Masti tähis H25	"M4"	tk	1	
34.	Fiidritähised	"F1", "F2", "F3" ja F5"	tk	4	
35.	Arvesti	S650-400-5-R 300/5	tk	1	
36.	Peamaanduslatt +klemmid	PSS396	kmpl	1	
37.	Maandusjuht	Rd10	m	100	
38.	Maandusjuhi kaitsekate	Isoleertoru, L=2,5 m	tk	1	
39.	Maanduskiir	Rd10	m		
40.	Maanduselektrood + otsik	3xOBO 219/20 L=1,5m + OVOPB1819/20	kmpl	8	

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	8 (11)
-------------------	----------------------	--	--------

Alajaam AJ14473					
41.	Puitpost + mastimüts	11 m, kl 4, kreosoot + SP19	tk	1+1	
42.	Tõmmits	Tross, ankur	kmpl	1	
43.	Mastikonks	SOT21.16	tk	3	
44.	Lõpuklamber	SO 118.1201	tk	3	
45.	Mastilüliti	SZ160.3	tk	2	
46.	Sulavkaitse	In=40A	tk	6	
47.	Kaabli kinnistuklambrid		tk	15	
48.	Jõutrafo + piirikute alus	1,025/0,41 kV; 50 kVA	kmpl	1	
49.	Kinnitusvahendid trafo mastidele kinnitamiseks	Traavers, kinnitusvahendid jms	kmpl	1	
50.	1 kV jõukaabel	AI4G70	m	4	
51.	0,4 kV jõukaabel	AI4G70	m	4	
52.	Kuumkahanev otsamuhv ja termokahanevad torud	AI4G70 kaabli välisotsale	tk	6	
53.	Hoiatusriba	NH-600	tk	2	
54.	Linnukaitse	38.3 ja 36.3	kmpl	2	
55.	Alajaama nimesilt H50	"AJ16378"	tk	1	
56.	Trafo nimivõimsusesilt H25	"50 kVA"	tk	1	
57.	Hoiatusmärk mastile	"ELEKTRIOHT"	tk	2	
58.	Masti tähis H25	"M39"	tk	1	
59.	Fiidritähised	"F1", "F2" ja "F3"	tk	3	
60.	Tähis	"1/0,4"	tk	1	
61.	Peamaanduslatt +klemmid	PSS396	kmpl	1	
62.	Maandusjuht	Rd10	m	100	
63.	Maandusjuhi kaitsekate	Isoleertoru, L=2,5 m	tk	1	
64.	Maanduskiir	Rd10	m		
65.	Maanduselektrood + otsik	3xOBO 219/20 L=1,5m + OVOPB1819/20	kmpl	8	
0,4 ja 1 kV õhuliin					
66.	Rippkeerdkaabel	Ex 4x70+2% (22 m)	m	1139	
67.	Rippkeerdkaabel	Ex 4x50+2% (13 m)	m	687	
68.	Puitpost + mastimüts	3 kl, 10 m, kreosoot	tk	11	
69.	Puitpost + mastimüts	3 kl, 10 m, tanalith	tk	3	
70.	Puitpost + mastimüts	3 kl, 11 m, kreosoot	tk	1	
71.	Puitpost + mastimüts	3 kl, 11 m, tanalith	tk	1	
72.	Puitpost + mastimüts	4 kl, 10 m, kreosoot	tk	1	M39
73.	Puitpost	3 kl, 11 m, kreosoot	tk	2	
74.	Puitpost	3 kl, 12 m, kreosoot	tk	1	
75.	Puitpost	3 kl, 12 m, tanalith	tk	1	
76.	Toeklamber	SH167	tk	4	
77.	Tõmmits	Tross, ankur, tähistused jne.	kmpl	3	
78.	Kordusmaandus	Rd10 / Rd8	kmpl	7	Sh. maandusjuht, vardad, katted
79.	Ühendusklemm+kate	Kaetud juhtmele	tk	31	
80.	Mastikonks	SOT21.16	tk	27	
81.	Plaatkonks bet. mastile	SOT29 + kinnitused	tk	14	
82.	Lõpuklamber	SO 118.1201	tk	17	
83.	Kandeklamber	SO 136	tk	24	
84.	1 kV tähis	Õhukaabelliinile kinnitav	kmpl	39	1 kV liini igasse masti
85.	0,4 kV tähis	Õhukaabelliinile kinnitav	kmpl	3	

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.		9 (11)
-------------------	----------------------	--	--	--------

86.	Kollane hoiatuslint		tk	10	Ühisriputusega liini igale mastile
-----	---------------------	--	----	----	------------------------------------

* Tabelis toodud materjalid, seadmed ja tarvikud võib asendada samaväärsete või parematega.
Tegelik ehitus- ja taastamistööde maht täpsustada enne tööde algust.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	10 (11)
-------------------	----------------------	--	---------

3.2. Töö mahtude tabel

Tabel 3.2. Töö mahtude tabel

Liitumistaoutluse/tellimuse number		EPP-902969		
Objekti nimi ja aadress		F2:Kalme:(Tõrva)-Kalme:(Tõrva), F2:Kalme(Tõrva Jõgeveste küla, Tõrva vald,Valgamaa		
Projektikood IP7097		Projekti nimetus F2:Kalme:(Tõrva) nõuetekohasus		
Täiendavad märkused töö mahtudele				
Artikli nimetus	Ühik	Artikkel	IP7097	Kogus kokku
1. Õhuliinid				
1. Õhuliinid				
Materjal: Puitmast MP õhuliinile	tk	B10.011.010	16	16
Materjal: Tugi MP õhuliini mastile	tk	B10.011.020	4	4
Materjal: Tõmmits MP õhuliini mastile	tk	B10.011.030	2	2
Töö: MP õhuliini masti, toe või tõmmitsa paigaldus	tk	B10.011.040	22	22
Materjal+Töö: Maandus MP õhuliini mastile	kmp	B10.011.050	7	7
Materjal+Töö: MP õhuliini masti korrastamine	kmp	B10.011.080	9	9
Töö: MP õhuliini puit- või betoonmasti demontaaž asendamisel	tk	B10.011.100	17	17
Töö: MP õhuliini puit- või betoonmasti demontaaž asendamisel	tk	B10.011.110	4	4
Materjal: MP õhukaabel 50 mm²	M	B10.041.010	674	674
Materjal: MP õhukaabel 70 mm²	M	B10.051.010	1117	1117
Töö: MP õhukaabli paigaldus	M	B10.071.010	1791	1791
Töö: MP paljasjuhtmelise õhuliini demontaaž asendamisel	M	B10.071.020	1210	1210
5. Trafod				
5. Trafod				
Materjal: ≤160 kVA jõutrafo	tk	B60.011.010	2	2
Töö: ≤160 kVA jõutrafo paigaldus	tk	B60.011.020	2	2
Töö: ≤160 kVA jõutrafo demontaaž asendamisel	tk	B60.011.030	1	1
6. Alajaamad				
6. Alajaamad				
Materjal: Mastalajaam I mastil	tk	B70.011.010	1	1
Töö: Mastalajaama paigaldamine I mastil	tk	B70.011.020	1	1
Materjal: Mastalajaam II mastil	tk	B70.011.030	1	1
Töö: Mastalajaama paigaldamine II mastil	tk	B70.011.040	1	1
Töö: Mastalajaama demontaaž asendamisel	tk	B70.011.050	1	1
Materjal: Mastalajaama JK-MK	tk	B70.011.060	1	1
Töö: Mastalajaama JK-MK paigaldus	tk	B70.011.070	3	3
7. Mõõteseadmed				
7. Mõõteseadmed				
Materjal: Arvesti	tk	B90.011.010	1	1
Töö: Arvesti paigaldamine või olemasoleva ümbertõstmine	tk	B90.011.020	2	2
Töö: LK/MK paigaldus mastile/seinale	tk	B90.021.030	1	1
Töö: Kontsentraatori paigaldus või ümbertõstmine	tk	B90.021.130	1	1
8. Muud tööd				
8. Muud tööd				
Demontaažtöö: LK/MK demontaaž	tk	B99.011.160	2	2
Demontaažtöö: Arvesti demontaaž	tk	B99.011.180	1	1

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt IP7097	Kalme alajaama F2 nõuetekohasus. Jõgeveste küla ja Kalme küla, Tõrva vald, Valga maakond.	11 (11)
-------------------	----------------------	--	---------

LISAD

IP7097_TP_EL-2-01_Elektriapiagaldise projekti kooskõlastuste koondtabel

IP7097_TP_EL-7-01_Mastide tabel

JOONISED

IP7097_TP_EL-4-01_asendiplaan (4 lehel)

IP7097_TP_EL-4-02_ristmeväli

IP7097_TP_EL-5-01_15 kV elektriskeem

IP7097_TP_EL-5-02_AJ Kalme ja AJ16378 elektriskeem ja 0,4 kV elektriskeemid

IP7097_TP_EL-6-01_AJ16378 ja AJ16378 paigutusjoonised (2 lehel)