
TELLIJA: Elektrilevi OÜ
EPP-900963
IP7003

EHITUSPROJEKT

Tõrvaagu alajaama F1 nõuetekohasus
Rassi küla
Türi vald
Järva maakond

Projekteerija: Kaupo Maaten

Nr IP7003

Viljandi
juuni 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 2/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Kaupo Maaten
Tel. 512 7053
Pädevustunnistus nr EL-073-21

Maateenus

Kaido Kivisild
Tel. 5105657

Kontrollija

Aap Erik
Tel. 5309 0199
Pädevustunnistus nr. EL-061-20

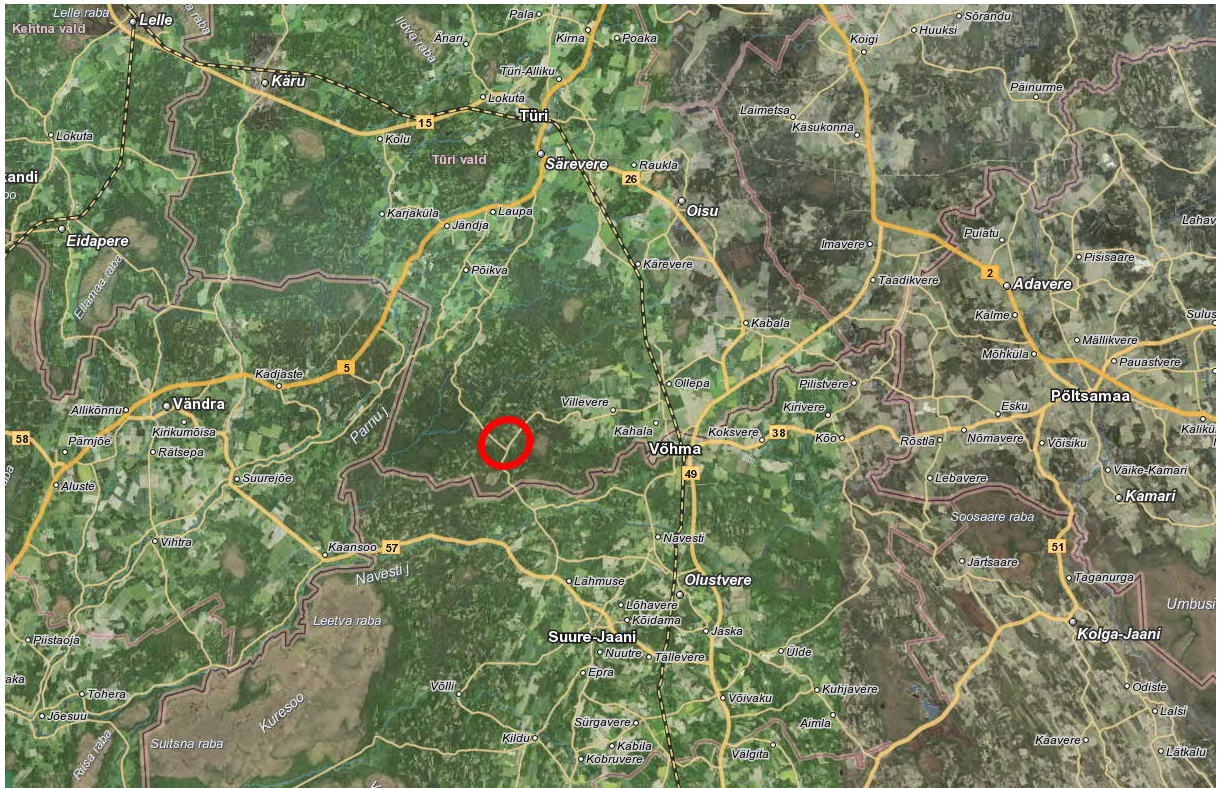
LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 3/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri	4
2.1.	Üldosa	4
2.2.	Tehniline lahendus	5
2.2.1.	Alajaamad	5
2.2.2.	MP õhuliin	5
2.2.3.	MP maakaabelliinid	5
2.2.4.	Jaotus- ja liitumiskapid	5
2.2.5.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
2.2.6.	Tähistused	6
2.2.7.	Demontaaž	6
3.	Maastiku ja teede taastamine	7
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	7
5.	Käidujuhend	7
6.	Spetsifikatsioon	7
7.	Tööde mahud	7
	Lisa 1. Lähteülesanne	8
	Lisa 2. Kooskõlastused	9
	JOONISED	10
	Joonis IP7003-1. Asendiplaanid (4 lehel)	10
	Joonis IP7003-2. Skeemid (3 lehel)	10
	Joonis IP7003-3. Seadmete paigutused (2 lehel)	10
	Joonis IP7003-4. Ristmeväljad RV-1 ja RV-2	10

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 4/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

1. Asukoht



Joonis 1.1. projekteeritud mastalajaamad, õhu- ja maakaabelliinid.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Järva maakonnas Türi vallas Rassi külas Tõrvaaugu alajaama nõuetekohasuse tagamiseks tehtavad tööd. Toitealajaam Võhma 35/15 kV, fiider VIHIKULA:VQH.

Kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.

Projekteerimistöö aluseks on OÜ Elektrilevi lähteülesanne (lisa 1). Projekti koostamisel on aluseks võetud OÜ Elektrilevi „Nõuded elektrivarustuse projektidele“, „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“ ning õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühishõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest.
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid;
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit;
- EVS-EN 50522:2010 "Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1kV".

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 5/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega. Tööd teostatakse Elektrilevi OÜ Vändra piirkonna varahalduriga kooskõlastatult, teavitatakse varahaldurit, kuraatorit ja kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist.

Tööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Alusplaanina on kasutatud Kirjanurk OÜ tööd 12048G (mai 2024).

Ehitustööd toimuvad Vanapagana, 15170 Parasi-Põikva-Rassi tee, Sassi, Metsanurga, Niine tee, Niine, Kuusiku, 24104 Põhjaka-Tõrvaaugu-Võhma tee, Kabala metskond 6, Kabala metskond 1, Määro ja Määru kinnistutel Rassi külas.

NB! Tööd toimuvad järgmiste riigimaantee kaitsevööndites ja kinnistul:

24104 Põhjaka-Tõrvaaugu-Võhma tee km. 8,60 – 10,90.

15170 Parasi-Põikva-Rassi tee 18,665 ja 18,74 – 18,76.

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. Alajaamad

Rassi 15 kV haruliini toega mast nr 49 asendada kl 4 tan. immutus h=11 m 2 tõmmitsaga mastiga. Mastile ehitada alajaam AJ15694 21(15,75)/1,025/0,41 kV, 100 kVA trafo. Upr:15,75 kV; 1/0,4: 50%/50% trafoga.

Mastile 66 komplekteerida uus mastalajaam AJ15695 1/0,4 kV trafoga.

2.2.2. MP õhuliin

Vastavalt asendiplaani joonistele asendada rekonstrueeritaval õhuliinil näidatud betoonmastid uute puitpostidega. Kasutada poste vastavalt asendiplaani märkustele.

Tõrvaaugu (AJ14694) F1 õhuliinil asendada M1-M31 4xA-35 paljasjuhe õhukaabliga AMKA 3x70+95, M31-M41 asendada AMKA 3x35+50 õhukaabel õhukaabliga AMKA 3x70+95, M41-M50 asendada AMKA 3x50+70 õhukaabel õhukaabliga AMKA 3x70+95, M55-M66 asendada 4xA-35 paljasjuhe õhukaabliga AMKA 3x70+95. Jäab tööle 1 kV võrgus.

AJ14694 mastist 1 kuni mastini 16 paigaldada ühisrippesse täiendav F1 õhuliin AMKA 3x70+95, mis jääb olemasolevaid tarbijaid toitma.

NB! Õhuliini nõutud gabariit maapinnast 5m, põllumaadel 5,5m. Ristumisel riigiteedega tagada gabariit minimaalselt 7 meetrit.

2.2.3. MP maakaabelliinid

Kaablid paigaldada pinnasesse 0,7 m sügavusele ja tähistada kogu ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Kaablid kaitsta C-klassi kaitselindiga.

Kaablite paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Tabel 2.1. MP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused:
MPL423075	AJ15694	F1 M1	AI 4G120	17	Lahtine kaeve 17 m
MPLTarbija	49678LK	F1 M1	AI 4G50	5	Lahtine kaeve 5 m
MPL423726	AJ15694	F1 M1 (1 kV)	AI 4G120	17	Ühiskaeve 17 m

2.2.4. Jaotus- ja liitumiskapid

Vanapagana kinnistul paigaldada olemasolev 49687LK AJ15694 F1 mastile 1 vastavalt joonisele IP7003-1 leht 2.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 6/10
----------------------	--------------------------	--	---------	---------

Tabel 2.2. Mõõtepunktide andmed vastavalt joonisele **LR8822-E4-2 leht 1.**

Nr	Tarbija	Peakaitse	EIC	Arvesti	LK nr	Märkused
1	Metskonna	3x63 A	00474458-K	olemasolev	49678LK	

Kliendile anda üle liitumiskapi võti.

2.2.5. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaamade vajalik maandustakistus

$\leq 5,0$ oomi. Lähtuvalt Elektrilevi normdokumentidest tagada alajaamadele resulteerivad maandustakistused <4 oomi. Selleks ehitada alajaamale AJ15695 töömaandus takistusega mitte üle 4,0 oomi. Maandused ehitada kaabli kaevikutesse. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

AJ15694 maandus ühendada olemasoleva Tõrvaugu alajaama maandusega. Kontrollida, et maandus oleks <4 oomi, vajadusel täiendada maandust.

Ümber alajaamade 1 m kaugusele ja 0,3 m sügavusele ning 2 m kaugusele rajada potentsiaaliühtlustid vaskjuhtmega Cu 25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlustid ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamisega või pressliidetena.

AJ14275 F1 mastile 1, 7, 9, 15 ja 16 ehitada maandused takistusega mitte üle 100 oomi.

49678LK maandus ühendada F1 masti 1 maandusega.

2.2.6. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni kehtiva dokumendi P346 nõuetest.

2.2.7. Demontaaž

Demonteerida Tõrvaugu KTP alajaam 100 kVA trafoga.

Demonteerida asendamiseks Rassi haruliini mast 49.

Demonteerida asendamiseks Tõrvaugu (AJ14694) F1 4xA-35 õhuliinil M1-M31 pikkusega 1370 m, M31-M41 AMKA 3x35+50 õhukaabel pikkusega 492 m, M41-M50 AMKA 3x50+70 441 m, M55-M66 4xA-35 paljasjuhe 538 m.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Trafo 100 kVA	Tagastamine või utiliseerimine täpsustada kuraatoriga	tk	1
2	KTP alajaam (Tõrvaugu)	utiil	kmpl	1
3	Alumiinium	utiil	kg	
4	Raudkonstruktsioon	utiil	kg	
5	Puit post	utiil	tk	
6	Raudbetoon post (post+ugi)	utiil	tk	
7	Mastilüliti	Tagastamine või utiliseerimine täpsustada kuraatoriga	kmpl	1
8	Liitumiskapp 49678LK	Paigaldada F1 M1	tk	1
9	Kaoarvesti (Tõrvaugu aj)	Tagastamine või utiliseerimine täpsustada kuraatoriga	tk	1

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale. Demonteeritavate seadmete utiliseerimine või tagastamine ELV-le lahendatakse ehituse käigus koostöös ELV projektijuhiga.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 7/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

3. Maastiku ja teede taastamine

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 täita juurde toodud täitepinnasega; samuti tihendada hoolikalt kaevise tagasitäide, vajadusel teha hilisemad täite- ja taastamistööd ära vajunud pinnasega kaablitrassil. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmel ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tukid vms).

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus.

Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima.

Enne töödega 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 puhastada ja korrastada. Rikutud haljastus taastada. Kõik ehitusjäätmel ja ajutised tarindid kõrvaldada, lammutatud või vigastatud piirded taastada.

Rööbaste tekitamisel tööde käigus tuleb need pärast töid siluda.

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab elektrivõrgu käidukorraldaja. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

Ehitustööd korraldada hea ehitustava kohaselt. Ehitus ja kaevetööde ajaks piirata ehitusplatsid piirdelindiga ja tähistada ohutusmärkidega. Töökoht tähistada nõuetekohaselt tööde tellija ja tööde teostaja andmetega.

Avalikult kasutatavatel teedel ja nende kaitsevööndis tehtavatel teetöödel liiklejale ohutute liiklustingimuste ja teetöö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks tuleb ehitajal täita liikluskorralduse nõudeid ning koostada liikluskorralduse projekt vastavalt [liiklusseaduse](#) § 7¹ lõike 4 alusel kehtestatud Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 *Nõuded ajutisele liikluskorraldusele*.

Ehitustööde tegemise ajaks peab töövõtja koostama ehitustööde aegse liikluskorralduse skeemi, mille koostamisel arvestada kehtivate normidega, tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmega, teenindavate sõidukite näitajatega, olemasoleva liikluskorralduse ja liiklussagedusega. Ajutise ehitusaegse liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele ja see peab vastama eelnimetatud dokumentides toodud nõuetele.

5. Käidujuhend

Käesoleva projekti järgi ehitatavate elektripaigaldiste käidul kasutada Elektrilevi OÜ varem kehtestatud käidujuhendeid.

6. Spetsifikatsioon

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

7. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 8/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

Lisa 1. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 9/10
----------------------	--------------------------	---	---------	---------

Lisa 2. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr. IP7003	Tõrvaaugu alajaama F1 nõuetekohasus Rassi küla Türi vald Järva maakond	06.2024	Lk 10/10
----------------------	--------------------------	---	---------	----------

JOONISED

Joonis IP7003-1. Asendiplaanid (4 lehel)

Joonis IP7003-2. Skeemid (3 lehel)

Joonis IP7003-3. Seadmete paigutused (2 lehel)

Joonis IP7003-4. Ristmeväljad RV-1 ja RV-2