



TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP6787
EPP-893333

TÖÖPROJEKT

Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonas

Vastutav projekteerija Kaupo Maaten
Projekteerija Uudo Rummel

Nr IP6787

Viljandi
jaanuar 2024

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 2/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

Sisukord

PROJEKTI KOOSTAJAD	2
1. Asukoht	3
2. Seletuskiri	3
2.1. Üldosa	3
2.1.1. KP õhuliin	4
2.1.2. Alajaam AJ15493	4
2.1.3. MP õhuliin	4
2.1.4. Maandamine ja maanduspaigaldised	4
2.1.5. Demontaaž	5
2.1.6. Tähistused	5
3. Maastiku ja teede taastamine	5
4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	5
5. Käidujuhend	5
6. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	6
6.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	6
6.2. Tööde mahud	6
LISAD	7
Lisa A. Kooskõlastused	7
Joonis IP6787-1. Asendiplaanid	8
Leht 1 Asendiplaan M1:1000	8
Joonis IP6787-2. Elektriskeemid	8
Leht 1 Mastalajaama AJ15493 ja madalpingevõrgu skeem	8
Leht 2 Mastalajaama maanduspaigaldis	8
Leht 3 Normaalskeem	8
Joonis IP6787-3. Seadmed	8
Leht 1 Mastlajaam AJ15493	8
Joonis IP6787-4. Ristmehäljad	8
Leht 1 Ristmehäli RV-1	8

PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Uudo Rummel
Tel. +372 5164549
u.rummel@leonhard-weiss.com

Maateenuse projektijuht

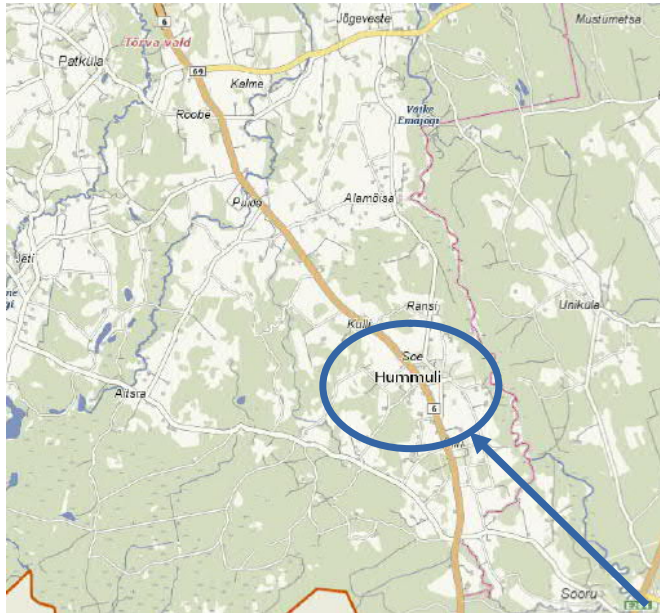
Kaido Kivisild
Tel. +372 5105657
kaido.kivisild@energia.ee

Kontrollija

Kaupo Maaten
Tel. +372 5127053
Pädevustunnistus nr EI 073-21

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 3/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud Soe aj F3 rikete vähendamine

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Valga maakonnas Tõrva vallas Kulli külas Soe alajaama F3 õhuliini rekonstrueerimine rikete vähendamiseks. Toitealajaam: Tsirguliina 330/110/10, fiider: Sooru, jaotusalajaam: Soe. *Trasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemil ja spetsifikatsioonis.*

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ lähteülesanne, Elektrilevi OÜ Tõrva piirkonna varahalduri poolt antud täiendavad andmed, Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend J352“, „Eesti Energia (0,4...20) kV võrgustandard“ ning Eesti Vabariigi seadused „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“, õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2016 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. Liigvoolu-kaitse;
- 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-HD 60364-4-443:2016 „Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest“;
- EVS-EN 50522:2010;
- EVS-EN 61936-1:2010.

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimustega. Tööd teostatakse kooskõlastatult Elektrilevi OÜ Tõrva piirkonna varahalduri ja projektijuhiga, teavitatakse kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 4/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

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

Kaevetööde läbiviimisel lähtuda Tõrva valla kaevetööde eeskirjast.

Alusplaanina on kasutatud Kirjanurk OÜ mõõdistust detsember 2022 ja teostusjooniseid, mida on kohapeal täpsustatud.

Ehitustööd toimuvad Valga maakonna Tõrva valla Kulli külas Niidu, Kiili, Valluste, Ritsika, Nurga, Mihkelsoo, Haava ja 6 Valga . Uulu tee maaüksustel.

Ehitustööd toimuvad 6 Valga – Uulu tee kaitsevööndis kilomeetritel 15,16 – 15,20 väljspool tee maaala. Rekonstrueeritakse olemasolev ristumine (paljasjuhtme asendamine õhukaabluga) 6 Valga – Uulu teega kilomeetritel 15,17.

10 kV õhuliini masti asendamine mastalajaamaga, 10/0,4 kV komplektalajaama demontaaž ja paljasjuhtme asendamine õhukaabluga toimuvad SOE-1 MPS alal.

Masti asendamise ja alajaama demonteerimise käigus juhuslikult vigastatud maaparandussüsteemi drenaažitorud kaevata lahti ja vahetada välja sama läbimõõduga plasttorude vastu, ühenduskohad katta geotekstiiliga. Vajadusel kaasata maaparandusosal tegutsevate ettevõtjate registri (MATER) registreeringuga spetsialist.

Tööde teostamisel arvestada kooskõlastustes esitatud tingimusi.

Soe 10/0,4 kV komplektalajaam KTP 100 kVA asendatakse mastalajaamaga AJ15493 ,mis paigaldatakse Sooru 10 kV fiidri masti 100 asemele. Ühendused MP õhuliinidega tehakse õhukaablitega.

2.1.1. KP õhuliin

Sooru 10 kV fiidri masti 100 asemele paigaldatakse mastalajaam AJ15493.

2.1.2. Alajaam AJ15493

Paigaldada mastalajaam AJ15493 Niidu maaüksusele Sooru fiidri masti 100 asemele Kulli külas Tõrva vallas. Projekteeritud alajaama paigaldada mastikinnitusega trafo 100 kVA. Alajaama jaotusseade (voolutrafodega) paigaldada alajaama mastile. Ühendus trafolt jaotusseadmesse teha kaabliga AI 4G70 mm². Ülesviigud alajaama jaotlast MP õhuliinidele teha kaablitega AI 4G70 mm² mastil. Kaablid kaitsta mastil 2 m kõrguseni maapinnast. AJ15493 jaotuskapi külge paigalda mõõtekapp kontsentraatori jaoks (kontsentraator tõstetakse ümber Soe alajaamast). Bilansiarvesti tõstetakse ümber Soe alajaamast.

.

2.1.3. MP õhuliin

Olemasolevad 0,4 kV väljaviigud likvideeritavast Soe alajaamast õhuliinidele demonteeritakse. Väljaviigud AJ15493 jaotlast olemasolevatele õhuliinidele tehakse kaabelliinidega mastil. F3 õhuliini paljasjuhe asendatakse õhukaablitega EX 4x70 mm² ja EX 4x50 mm². Paigaldada õhuliinidele uued fiidritähised.

Paigaldada mastile 12 uus kaabelallaviik.

Tööde teoatamisel arvestada 0,4 kV õhuliini mastidel asuva optilise sidevõrgu kaabliga (asub maldamal). 0,4 kV õhukaabli paigaldamisel peab jääma kaugus optilisest kaablist vähemalt 30 cm.

2.1.4. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaama vajalik maandustakistus

<5,0 oomi. PEN-juhi maandamine toimub mitmes kohas. Alajaamale ehitada 2-kiireline töömaandus takistusega mitte üle 5 oomi. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 5/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus.

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

Kantava maanduse ühendamine liinile toimub alajaamas vastavalt juhendile P3101 “ Nõuded rippkeerdkaablite ja kaetud juhtmetega õhuliinide maanduste asetuskohdade projekteerimisele, väljaehitamisele ja maanduste asetamisele ”.

2.1.5. Demontaaž

Demonteerida Soe komplektalajaam (k.a. vundament). Demonteerida 10 kV ÕL visang Soe alajaamale (pikkusega 7 m). Sooru 10 kV fiidri mast 100 demonteeritakse ja asendatakse mastalajaamaga AJ15493. Demonteerida 0,4 kV väljaviigud Soe alajaamast kogupikkusega 20 m.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal (investeering IP6440).

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Rb post	Utiil	tk	1
2	Alumiinium	Utiil	kg	160
3	Teraskonstruksioonid	Utiil	kg	200
4	Jõutrafo 10,5/0,41 kV, 100 kVA	Tagastuv	tk	1
5	Komplektalajaam KTP-10	Utiil	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.

2.1.6. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni EE Võrgustandardi nõuetest (P346).

3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada tööde käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed, demonteeritud postide augud. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmek ja muu ehituspraht (rb tükid, traadi jupid vms).

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi “Ehitusseadustikust” ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu varahaldur ja Elektrilevi projektijuht. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

5. Käidujuhend

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

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 6/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

6. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

6.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon esitatakse eraldi vormikohase failina.

6.2. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 7/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

LISAD

Lisa A. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega esitatakse eraldi failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP6787	Soe alajaama F3 rikete vähendamine Kulli külas, Tõrva vallas, Valga maakonnas	1.2024	Lk 8/8
----------------------	-------------------------	--	--------	--------

JOONISED

Joonis IP6787-1. Asendiplaanid

Leht 1 Asendiplaan M1:1000

Joonis IP6787-2. Elektriskeemid

Leht 1 Mastalajaama AJ15493 ja madalpingevõrgu skeem

Leht 2 Mastalajaama maanduspaigaldis

Leht 3 Normalskeem

Joonis IP6787-3. Seadmed

Leht 1 Mastlajaam AJ15493

Joonis IP6787-4. Ristmeväljad

Leht 1 Ristmeväli RV-1