

TELLIJA: Jaotusvõrk OÜ
I07080

TÖÖPROJEKT

**Riiska alajaama fiider 1
pingeparandus Mustivere küla
Pärsti vald Viljandimaa**

Projekteerija: Enn Tampere
Enn.Tampere@energia.ee

Nr I07080

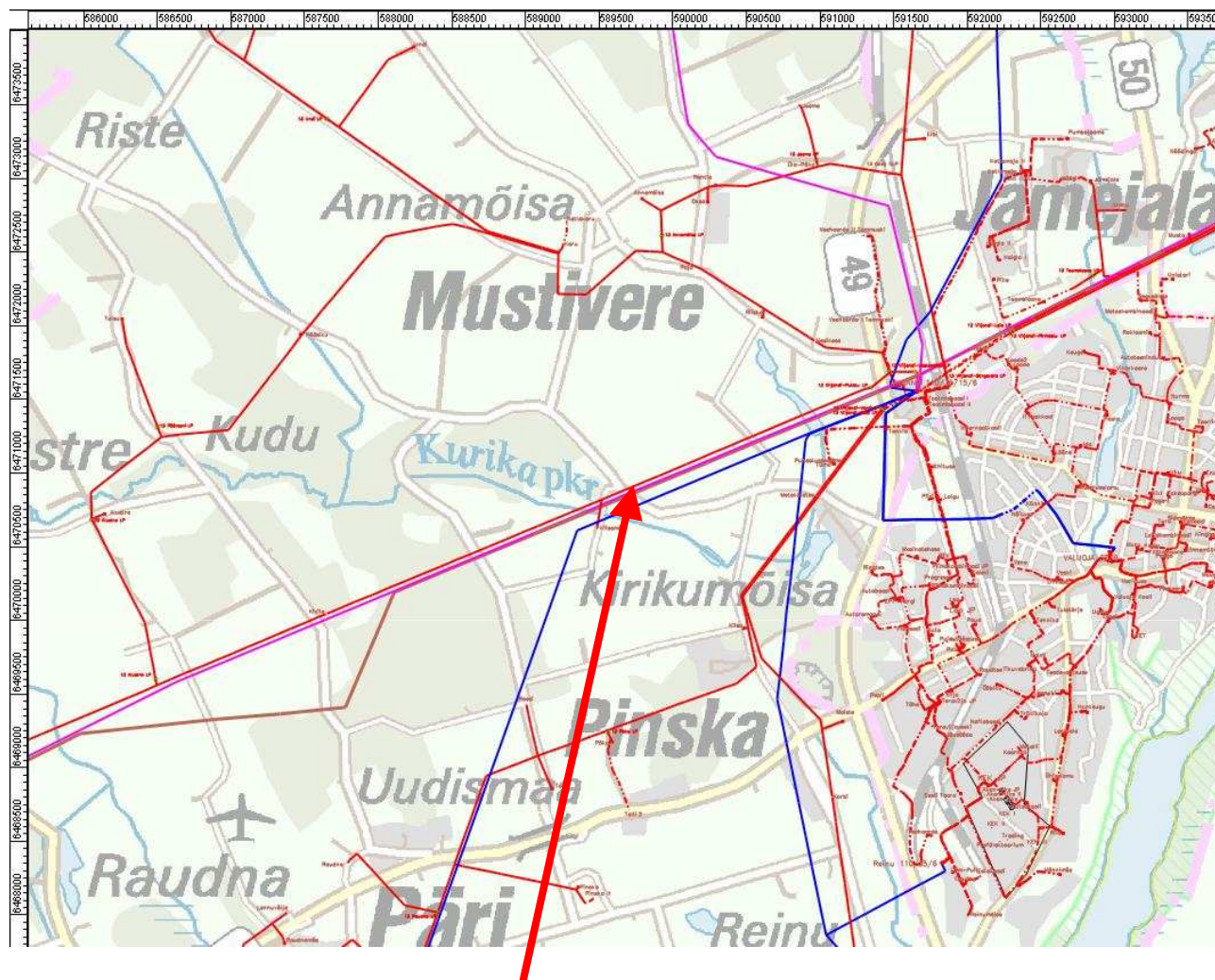
Viljandi
november 2010

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 2
----------------------------------	--------	--	------

Sisukord

1. Asukoht.....	3
2. Tehnilised näitajad	3
3. Seletuskiri.....	5
3.1. Üldosa.....	5
3.2. Tehniline lahendus	5
3.2.1. Erina 15/0,4 kV mastalajaam.....	5
3.2.2. 0,4 kV õhuliinid	6
3.2.3. 0,4 kV kaabelliinid	6
3.2.4. Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused.	6
3.2.5. Maandamine ja maanduspaigaldised	6
3.2.6. Tähistused	6
3.2.7. Demontaaž.....	7
4. Maastiku ja teede taastamine	7
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve.....	7
6. Käidujuhend	7
7. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid.....	8
7.1. Mastide tabelid	8
7.2. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	9
7.3. Tööde mahud	11
LISAD	12
Lisa 1. Projekteerimisülesanne.....	12
Lisa 2. Projekteerimistingimused	12
Lisa 3. Kooskõlastused	12
JOONISED	13
Joonis I07080-1. Asendiplaanid	13
Leht 1. Situatsiooniplaan	13
Leht 2. Asendiplaan1.....	13
Leht 3. Asendiplaan2.....	13
Leht 4. Riiska alajaama fiider 1 asendiplaan	13
Leht 5. Demontaaziplaan	13
Joonis I07080-2. Elektriskeemid.....	13
Leht 1 Arvutusskeem.....	13
Leht 2. Erina mastalajaama skeem.	13
Leht 3. Jaotusliitumiskilbi 1JKLK skeem	13
Leht 4. Jaotusliitumiskilbi 2JKLK skeem	13
Joonis I07080-3. Paigaldusjoonised	13
Leht 1. Mastalajaama MAK-1 paigutusjoonis.....	13
Leht 2. Mastalajaama maanduspaigaldis.....	13
Joonis I07080-4. Tingmärgid	13

1. Asukoht



Joonis 1.1. Ehitatava Erina 15/0,4 kV alajaama ja 0,4 kV liinide asukoht.

2. Tehnilised näitajad

Investeering I07080			
Projekteeritav 15/0,4 kV mastalajaam	50 kVA	1	tk
Projekteerida 0,4 kV maakaabelliini	AXPK 4G120	0,700	km
	AXPK 4G25	0,035	km
	AXPK 4G16	0,020	km
Kraavkaeviku kaevamine 0,4 kV kaablile		0,608	km
s.h. ühispaigaldus, 2 kaablit trassis		0,008	km
Kaabli paigaldus kinnisel meetodil 0,4 kV kaablile	Torus 110mm, 450N	0,048	km
Projekteeritud 0,4 kV liitumiskilpe, soklil, In=3*16A	1- arvestiga, 1-tariifne	1	tk
soklil, In=3*40A	1 arvestiga, 2-tariifne	1	tk
Projekteeritud jaotuskilpe, soklil	Kuni 4 fiidrit	2	tk
Maanduste ehitus 0,4 kV liitumiskilbile	Rmax<30oomi	2	tk
Maanduste ehitus 0,4 kV liinile	Rmax<30oomi	4	tk
Demonteerida 0,4 kV õhuliini juhtmeid	4*A-35	0,793	km
Demonteerida rippkaabelliini	AMKA 3*50+70	0,582	km

Eesti Energia Võrguehituse AS	107080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 4
----------------------------------	--------	--	------

Demonteerida 0,4 kV õhuliini juhtmeid(vahetus AMKA-ga)	4*A-35	0,705	km
Demonteerida 0,4 kV õhuliini juhtmeid(vahetus AMKA-ga)	4*A-16	0,035	km
Monteerida rippkaabelliini, demonteeritud AMKAga	AMKA 3*50+70	0,582	km
Monteerida rippkaabelliini, uus AMKA	AMKA 3*50+70	0,200	km
Demonteerida raudbetoonkandemaste		28	tk
Demonteerida raudbetoon toega maste		3	tk
Drenaazitorude parandus kaabliga ristumisel		3	tk
Vinnakkaitsete paigaldus Riiska alajaama fiider 1	XLP00, sulari In=50A	1	tk

Eesti Energia Võrguehituse AS	107080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 5
----------------------------------	--------	--	------

3.Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Viljandi maakonnas Pärsti vallas Mustivere külas Riiska alajaama fiider 1 tarbijate pingeparandus. *Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist, arvutusskeemilt ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, arvutusskeemil ja spetsifikatsioonis.*

Projekteerimistöö aluseks on OÜ Jaotusvõrgu lähteülesanne (lisa 1), Pärsti Vallavalitsuse projekteerimistingimused (lisa 2) ning Võhma piirkonna käidukorraldaja poolt antud täiendavad andmed. Projekti koostamisel on aluseks võetud OÜ Jaotusvõrgu „Nõuded elektrivarustuse projektidele“, „Ehitusseadus“, „Elektriohutuseseadus“, „Eesti Energia (0,4...20) kV võrgustandard“ ja standardid:

EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest,

EVS-IEC 60364-4-42:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest,

EVS-IEC 60364-4-43:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse,

EVS-HD 60364-5-54:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid

EVS-EN 50110-1:2005 Elektripaigaldiste käit,

ja teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning Elion Ettevõtte AS -ga (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) sidekaabli asukoha täpselt määramiseks ning tähistamiseks. Tööd teostatakse OÜ Jaotusvõrk Viljandi piirkonna käidukorraldajaga ja projektijuhiga kooskõlastatult, teavitatakse OÜ Jaotusvõrk piirkonna mõttesektorit ja kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel 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 töötõrvisohtu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Alusplaanina on kasutatud Viljandi Maamõõdubüroo koostatud geoalust mastaabiga 1:500, mida on kasutatud vastavalt joonisel vajalikule mõõtkavale.

3.2. Tehniline lahendus

Vastavalt OÜ Jaotusvõrk projekteerimisülesandele nr.14773 saavad tarbijad elektrilise toite projekteeritavalt Erina 15/0,4 kV mastalajaamalt maakaabelliiniga, läbi tarbijate juurde paigaldatavate 0,4 kV liitumiskilpide. Mittevajalikud õhuliinilõigud demonteeritakse.

NB! Kaablitrassid asuvad drenitud maaalal. Jälgida ristumisi дренаazitorustikega. Kahjustuste korral on vajalik näha ette дренаazisüsteemi parandused, ühtlasi informeerida tellijat ja maaomanikke.

3.2.1. Erina 15/0,4 kV mastalajaam

Erina projekteeritav 15/0,4 kV mastalajaam monteeritakse 15 kV liini sisse, monteeritakse mastalajaam MAK-1. Paigaldatakse trafo 50 kVA.

Alajaamast väljub 2 0,4 kV fiidrit.

Fiider 1: Erina talu. Fiidrikaitseks monteeritakse jadavinnaklüliti, kaitse In= 3*63A

Fiider 2: Veere talu. Fiidrikaitseks monteeritakse jadavinnaklüliti, kaitse In= 3*40A

Riiska alajaama fiidril 1 vahetada kaitseklüliti A3124 vinnakkaitsega XLP00, sulari In=50A.

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 6
----------------------------------	--------	--	------

3.2.2. 0,4 kV õhuliinid

Mittevajalikuks jäävad 0,4 kV paljasjuhtmega õhuliinid demonteeritakse.

Veere talu 0,4 kV toiteliin AMKA 3*50+70mm² demonteeritakse ja monteeritakse uuesti Riiska alajaama fiider 1 algusesse demonteeritava paljasjuhtme 4*A-35 asemele. Puudujääv osa Riiska alajaama 0,4 kV liinist monteeritakse uue AMKA 3*50+70-ga.

3.2.3. 0,4 kV kaabelliinid

Erina alajaamapiirkond

Fiider 1: Väljaviik alajaama 0,4 kV jaotusseadmest tehakse kaabelliiniga AXPk 4G120mm². Kaabelliini pikkus L=305m, trassi pikkus 289m.

Fiider 2: Väljaviik alajaama 0,4 kV jaotusseadmest tehakse kaabelliiniga AXPk 4G120mm². Kaabelliini pikkus L=395m, trassi pikkus 375m.

Tarbijate juurde monteeritakse soklil jaotusliitumiskilbid 1JKLK ja 2JKLK.

Jaotusliitumiskilpidest tarbijate sisenditele monteeritakse kaabliõigud AXPk 4G25mm² ja 4G16mm²

Ristumisel teega monteeritakse kaabel kaitsetorus Ø 110mm, 450N. Paralleelselt teega kulgeval lõigul monteeritakse kaabelliin pinnasesse 1,0 m sügavusele liivapadjas (põllumaa), kaitseks mehaaniliste vigastuste eest kaetakse profiilrennidega ja tähistatakse kogu ulatuses pinnasesse 30 cm kaablist kõrgemale paigaldatava märkelindiga.

Kaabel paikneb drenitud maaalal. Ristumiskohad drenitorustikuga on näidatud joonisel I07080-1, leht 2 ja 3. Ristumistel paigaldada kaabelliin PVC torusse Ø 110mm, 450N.

Ristumised riigiteega teha kinnise paigaldusega läbisurumisega tee alt paigaldussügavusega 1,0m, kaitsetorus 450N.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

3.2.4. Liitumiskilbid ja tarbijate ühendused.

Projekteeritavad kaabelliinid lõpevad tarbijate juurde monteeritavate jaotusliitumiskilpides 1JKLK ja 2JKLK. Olevad amortiseerunud arvestikilbid demonteeritakse (Erina ja Veere talud).

Erina talu juurde paigaldatakse jaotusliitumiskilp 1JKLK CDC 420+OKAB 01, In=3*40A, 2-tariifse arvestussüsteemiga (skeem joonisel I07080-2-2). Kapi sokliosa täita kergkruusaga. Arvesti ja programmkell tõstetakse ümber endisest arvestikilbist.

Veere talu juurde paigaldatakse jaotusliitumiskilp 2JKLK CDC 420+OKAB 01, In=3*16A, 1-tariifse arvestussüsteemiga (skeem joonisel I07080-2-3). Kapi sokliosa täita kergkruusaga. Arvesti tõstetakse ümber endisest arvestikilbist.

Liitumiskilpidest tarbijate elektripaigaldisteni monteeritakse kaabelliinilõigud AXPk 4G25mm² ja AXPk 4G16mm². Liitujale anda üle kapi võti (kui see on võimalik, siis anda võti EE klienditeenindusse Posti 9 Viljandi).

3.2.5. Maandamine ja maanduspaigaldised

Alajaamale monteeritakse maanduskontuur takistusega $R_{max} < 3,7 \Omega$ koos potentsiaaliühtlustusrõngaga. Potentsiaaliühtlustusrõngas monteeritakse ümber alajaama 1 m kaugusele ja 0,5 m sügavusele vaskjuhtmega Cu 25mm².

Kaablisisenditele Riiska alajaama piirkonnas monteeritakse liigpingepiirikud

Liitumiskilpidele ehitada varrasmaandurid takistusega mitte üle 30 Ω . Orienteeruv maandusvarda pikkus 5 m.

3.2.6. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni EE Vörgustandardi poolt esitatud nõuetest.

Liitumiskilbile paigaldada elektriohu märk ja kapis peakaitsme suurus ning objekti nimi. Kõik kaablisooned märgistada kapis vastavalt L1, L2, L3 ja PEN ning kaablid tähistada kaabliipikutega.

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 7
----------------------------------	--------	--	------

3.2.7. Demontaaž

Tabel 3.1. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

0,4 kV liinil demonteeritakse mittevajalikuks jäävad liinilõigud Riiska alajaamapiirkonnas.

Veere talu 0,4 kV liinilt demonteeritav rippkeerdkaabel AMKA 3*50+70mm² monteeritakse Riiska alajaama fiider 1 algusse demonteeritava paljasjuhtme 4*A-35 asemele.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Raudbetoonpost	utiil	tk	34
2	Metallkonstruktsioonid	utiil	kg	170
3	Alumiiniumjuhtmed A-35	utiil	kg	573
4	Rippkeerdkaabel AMKA 3*50+70 koos kinnitustega	korduvkasutus	m	582
5	Liitumiskilp, amortiseerunud	utiil	tk	2
6	Arvesti (Veere, Erina talud), monteeritakse uude kilpi	korduvkasutus	tk	2
7	Programmkell (Erina talu), monteeritakse uude kilpi	korduvkasutus	tk	1
8	Kaitselüliti Riiska alajaamast A3124	utiil	tk	1

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (PT vt4 ver. 14) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt OÜ Jaotusvõrk poolt kehtestatud korrale.

4. 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 ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehituspraht (traadi jupid, RB tükid vms.)

Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövõime.

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

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

6. Käidujuhend

Peale õhu- ja kaabelliini kasutuselevõttu tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest ekspluatatsioonaaastat. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- liini trassile, mastide seisukorrale ja kaablite kinnitusele;
- kaabli armatuuri, isolaatorite, juhtmete kinnituste ja seadmete seisukorrale;
- märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolule.

Seadmete ülevaatusel täita ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab selle kõrvaldamise viisi ja aja piirkonna käidukorraldaja. Pärast esimest ekspluatatsioonaaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinide hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 9
----------------------------------	--------	--	------

N r	Nimetus	Mark	Mastide numbrid ja materjali kogus															M Ü	KOKKU
			Riiska alajaam																
			Fiider 1 masti numbrid																
			16			15/1													
1	Maanduspaigaldis	Rm≤30Ω	1			1												tk	2
2	Tõmmits isolaatorita ja ankruvarras	SHS25P.1 10L	1															tk	1
3	Tõmmitsaankur	P3	1															tk	1
4	Lõpuklamber	SO 4.70	1			1												tk	2
5	Ühendusklemm	SL 4.25+SP1 5	4			4												tk	8
6	Ühendusklemm	SM2.11+S P14	1			1												tk	2
7	Maandusklemm	SE 15	1			1												tk	2
8	Allaviik rb.mastil	0042	1			1												tk	2
9	Rippkeerdkaabel	AMKA 3*50+70				42												m	42
10	Mastinumbrid	Bet.mastil e	1			1												tk	2
11	Konks betoonmastile	SOT 39	1			1												tk	2
12	Teraslint	COT 37	2			2												tk	4
13	Teraslindi klamber	COT 36	2			2												tk	4

7.2. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Tabel 7.1. Põhimaterjalide ja seadmete spetsifikatsioon.

Alajaam								
Nr	Nimetus	Mark	MÜ	K	J	T	KOKKU	MÄRKUSED
1	Puitpost	12m,kl. 3	tk		1		1	
2	Mastimüts	SP 19	tk		1		1	
3	Mastitrafo	15,75/0,41 kV 50 kVA	tk		1		1	SLO Pärnu laost
4	Lahkkaitsete lülisvardaga	L33G-20/SKS/GGP/UF	kmp		1		1	
5	Isoleerjuhe 20 kV	SAX-W 35	m		15		15	
6	Kaabel 1kV	AXPK 4G50	tk		6		6	
7	Tähistused		kmp		1		1	
8	Paljasjuhe	Cu 25	m		100		100	
9	Peamaanduslatt	PSS 396	tk		1		1	
10	Kaabli otsamuhv	4*50mm ²	tk		2		2	
11	Maandusvarras		m		20		20	
12	Kaitsemütsid	SP 36.3	tk		3		3	
13	Oravakaitse	SP 38.3	tk		3		3	
14	Sulavkaitse	TGN, In=4A	tk		3		3	
15	Traavers	2VTP	tk		1		1	
16	Tugivarras	SOT 24	tk		1		1	
17	Tugiisolaator	SDI 30	tk		1		1	
18	Tugiisolaator	ŠF20	tk		6		6	
19	Klemm	SL 4.25+SP 15	tk		3		3	

Eesti Energia Võrguehituse AS	107080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 10
----------------------------------	--------	--	-------

20	Mastalajaama kapp	HELK 4M, In=100A	tk		1		1	Arvestita,paigaldusvõimalus
21	Sulavkaitse	Gab 00,In=63A	tk		3		3	
22	Sulavkaitse	Gab 00, In=40A	tk		3		3	
24	Kaablikate	L=2,2m	kmp		2		2	
25	Maanduskate	L=2,2m	kmp		1		1	
26	Vinnakaitselüliti	XLP00, sulari In=50A	kmp		1		1	Riiska aj. F1

MP maakaabelliinid 0,4kV

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	K	J	T	KOKKU	MÄRKUSED
1	Kaabel	AXPK 4G120mm2	m		703		703	
2	Kaabli otsamuhv	4*120mm2	tk		4		4	
3	Kaabli jätkumuhv	4*120mm2	tk		1		1	
3	Liiv kaabli aluseks		M3		40		40	
4	Kaabli märkelint	75mm	m		616		616	
5	Kaabli kaitserenn		m		616		616	
6	PVC toru	Ø 110mm, 450N	m		48		48	

Mõõte- ja transiitkapid

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	K	J	T	KOKKU	MÄRKUSED
1	Jaotusliitumiskilp 1JKLK	CDC 420, OKAB 01 3*40A, 2-tar.	tk		1		1	Erina talu
2	Jaotusliitumiskilp 2JKLK	CDC 420, OKAB 01 3*16A, 1-tar.	tk		1		1	Veere talu
2	Kergkruus		L		200		200	Sokli täiteks
3	Arvesti	Tõstetakse ümber olevatest kilpidest	tk		2		2	Erina,Veere talu
4	Programmkell	Tõstetakse ümber olevast kilbist	tk		1		1	Erina talu

MP õhuliin 0,4kV

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	K	J	T	KOKKU	MÄRKUSED
1	Rippkeerdkaabel,korduvkasutus	AMKA 3*50+70	M		582		582	Tagastuv demontaazist
2	Rippkeerdkaabel, uus	AMKA 3*50+70	m		200		200	Uus kaabel
2	Lõpukinnitusklamber	SO 141	tk		6		6	
4	Kandeklamber	SO 214	tk		14		14	
5	Tõmmitsakomplekt	SHS25P.110L ja ankruvarras	kompl		2		2	
6	Tõmmitsaankur	P3	tk		2		2	
7	Konks betoonmastile	SOT 39	tk		19		19	
8	Teraslint	COT 37	tk		38		38	
9	Teraslindi klamber	COT 36	tk		38		38	
10	Ühendusklemm	SL 24	tk		18		18	
11	Ühendusklemm	SL 4.25	tk		6		6	
12	Klemmicate	SP 15	tk		6		6	
13	Klemm	SM 2.11	tk		4		4	
14	Klemmicate	SP 14	tk		4		4	
15	Maandusklemm	SE 15	Tk		4		4	
16	Mastinumber betoonmastile		tk		17		17	
17	Liigpingepiirik	LVA 280	tk		9		9	
18	Fiidrisilt	PEM 241.1	tk		1		1	
19	Isolatsiooni läbistav maandusklemm	PMCC	tk		3		3	
20	Maandusvarras		m		25		25	

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 11
----------------------------------	--------	--	-------

21	Maanduse kate mastil	L=2,2m	tk		4		4	
22	Maandusjuht	Cu25	m		35		35	

K – liitumine (kui mitu siis K1, K2 jne)

J – investeering

T – teenustöö

- 1) Materjalide kogused võivad muutuda sõltuvalt pinnase ja tööde teostamise iseloomust.
- 2) Programmkellad ja energiaarvestid osta SLO Pärnu laost.

7.3. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse eraldi vormikohase failina, **milles liini pikkustena esitatakse trassi pikkused.**

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 12
----------------------------------	--------	--	-------

LISAD

Lisa 1. Projekteerimisülesanne

Lisa 2. Projekteerimistingimused

Lisa 3. Kooskõlastused

Eesti Energia Võrguehituse AS	I07080	Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus Pärsti vald Viljandimaa	lk 13
----------------------------------	--------	--	-------

JOONISED

Joonis I07080-1. Asendiplaanid

Leht 1. Situatsiooniplaan

Leht 2. Asendiplaan1

Leht 3. Asendiplaan2

Leht 4. Riiska alajaama fiider 1 asendiplaan

Leht 5. Demontaaziplaan

Joonis I07080-2. Elektriskeemid

Leht 1 Arvutusskeem

Leht 2. Erina mastalajaama skeem.

Leht 3. Jaotusliitumiskilbi 1JKLK skeem

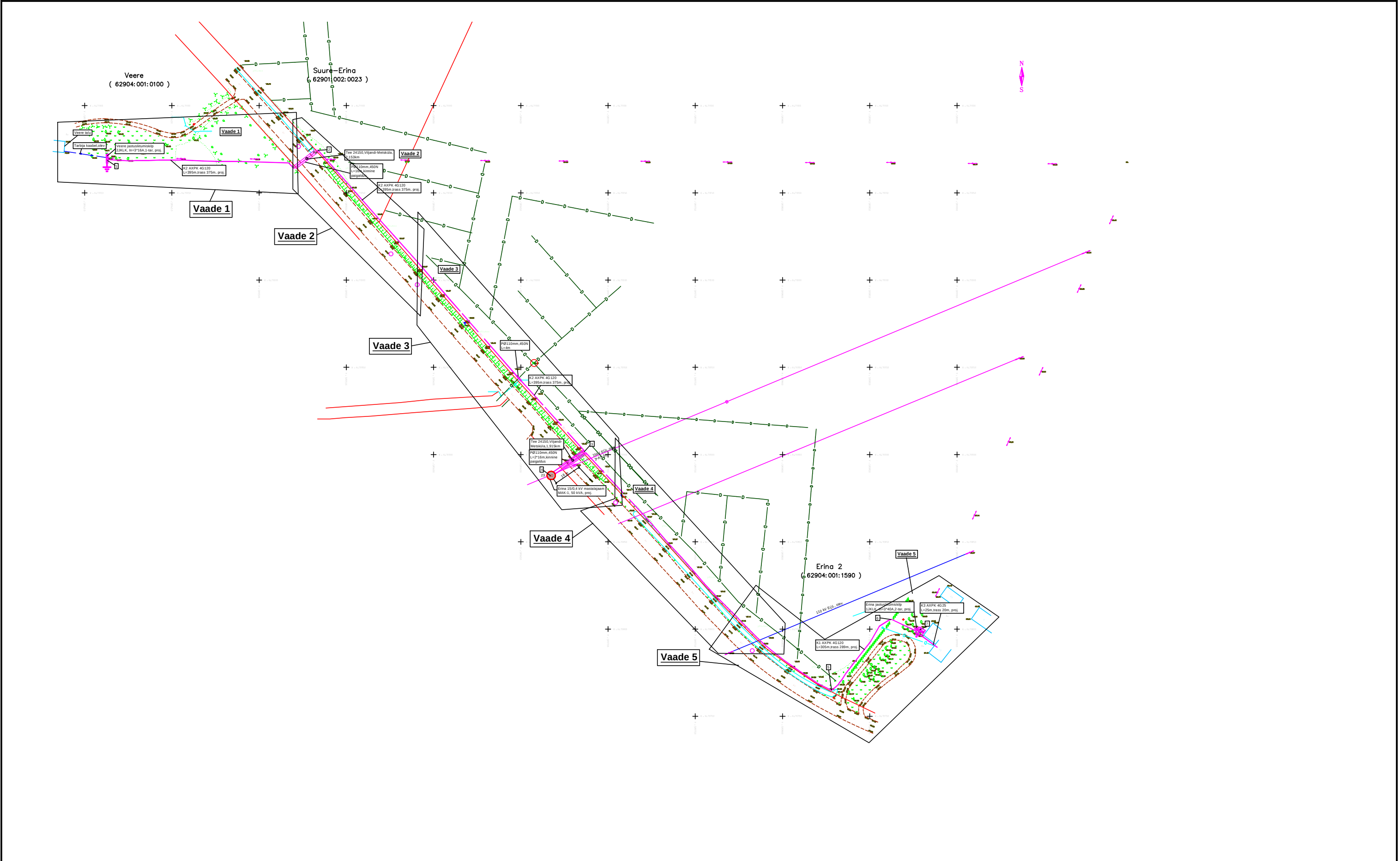
Leht 4. Jaotusliitumiskilbi 2JKLK skeem

Joonis I07080-3. Paigaldusjoonised

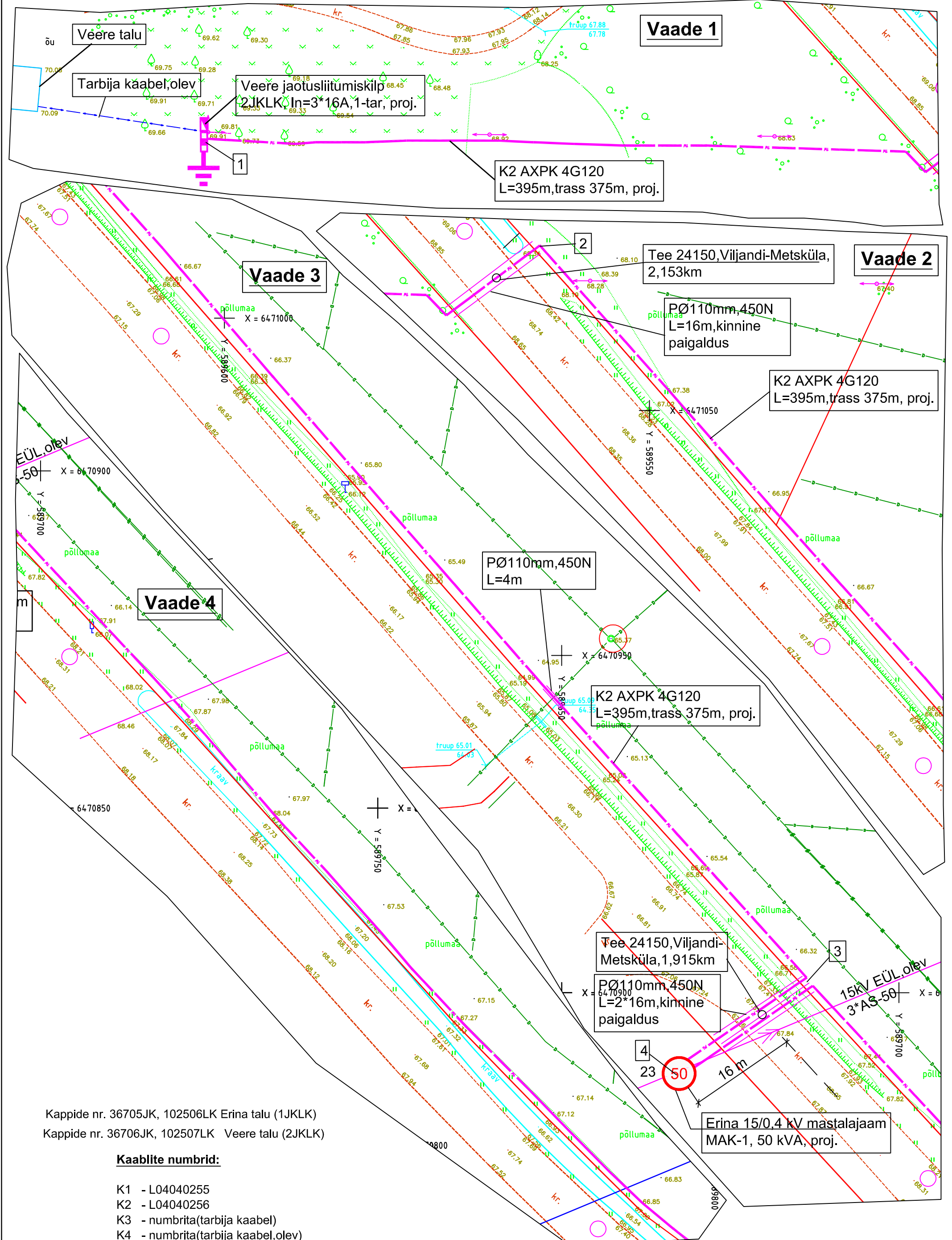
Leht 1. Mastalajaama MAK-1 paigutusjoonis

Leht 2. Mastalajaama maanduspaigaldis

Joonis I07080-4. Tingmärgid



Projekt					Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa					EE Jaotusvõrk OÜ		
 Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001					Joonise nr		
					I07080-1		
					Mõõtkava		
					1:2000		
Joonis					Staadium		
Projekteeris					Tööprojekt		
Kontrollis					Keel		
Projektijuht					EST		
					Leht		
					1		
					Lehti		
					4		



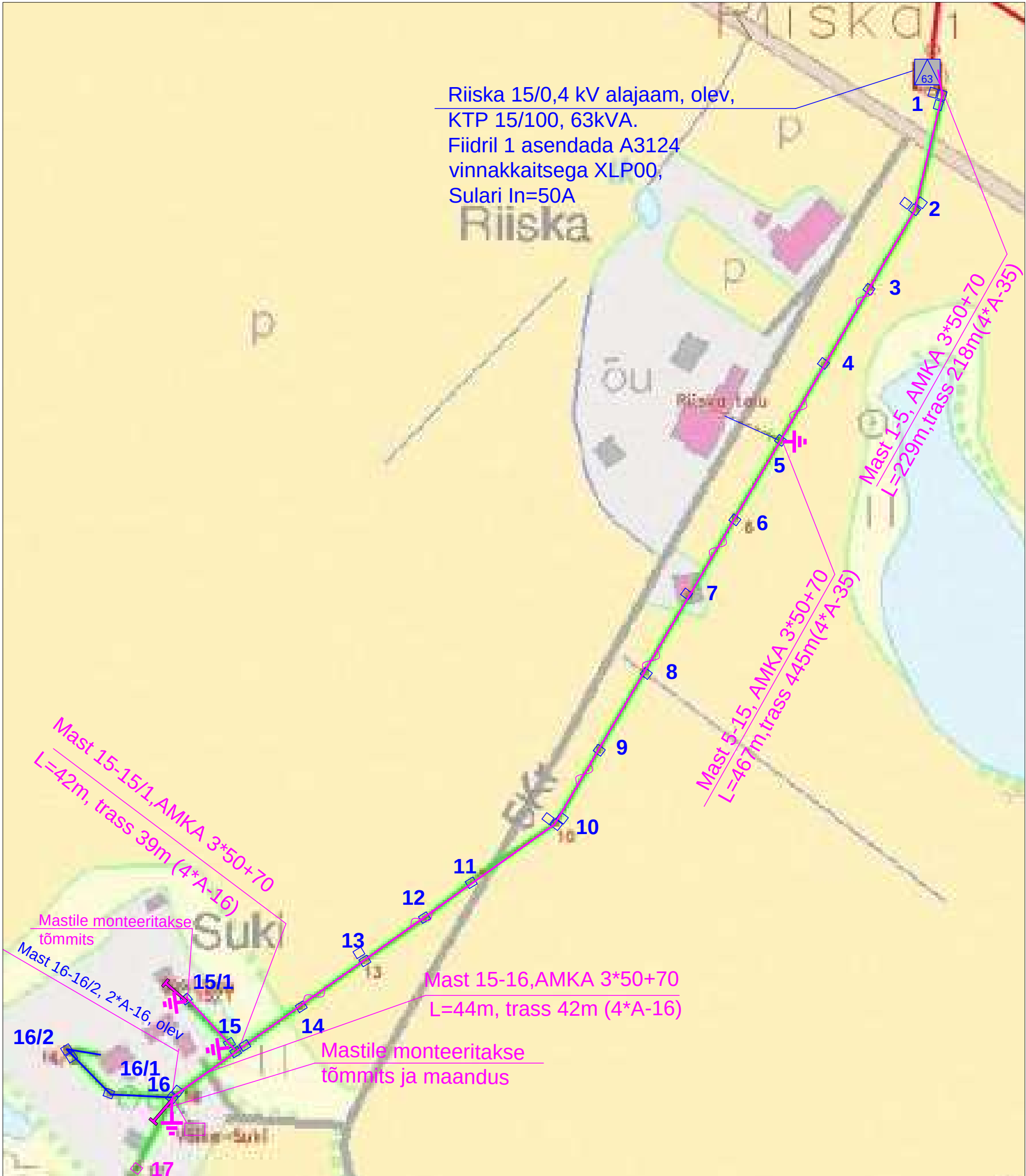
Kappide nr. 36705JK, 102506LK Erina talu (1JKLK)
Kappide nr. 36706JK, 102507LK Veere talu (2JKLK)

Kaablite numbrid:

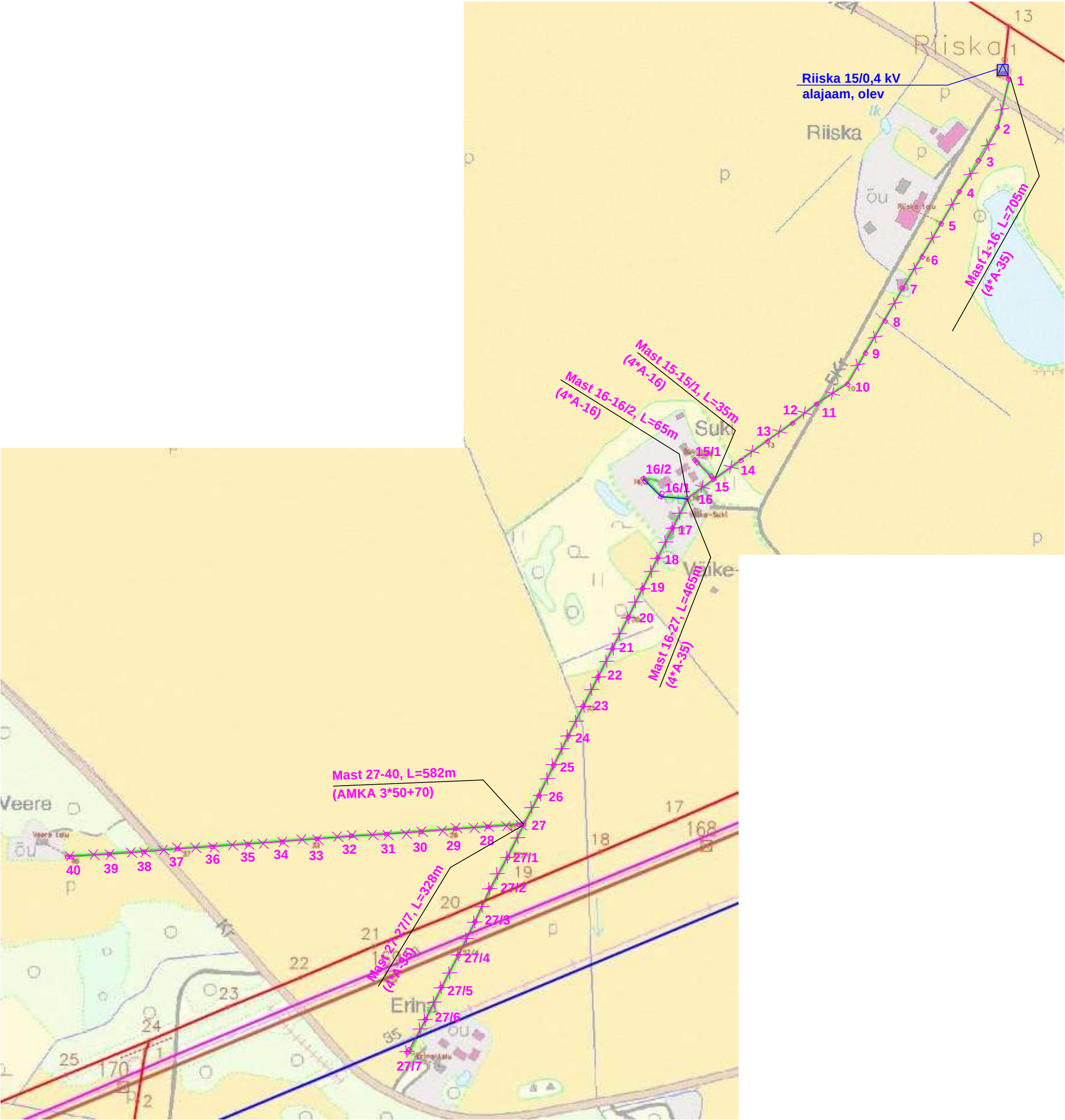
- K1 - L04040255
- K2 - L04040256
- K3 - numbrite(tarbija kaabel)
- K4 - numbrite(tarbija kaabel, olev)

NB! Kaablitrass asub dreenuitud alal.
Võimalike vigastuste korral näha ette дренаazi
parandus, teavitada tellijat ja maaomanikke.

Projekt							Tellija			
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald,Viljandimaa							EE Jaotusvõrk OÜ			
 Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001	Joonis		Asendiplaan1				Joonise nr			
							I07080-1			
	Projekteeris	Enn Tampere			11.2010	5105135	Mõõtkava		1:5000	
	Kontrollis						Staadium		Tööprojekt	
	Projekti juht						Keel	Leht	Lehti	
						EST	2	4		



Projekt					Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa					EE Jaotusvõrk OÜ		
 Eesti Energia Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001	Joonis				Joonise nr		
	Riiska alajaam fiider 1 asendiplaan				I07080-1		
	Projekteeris	Enn Tampere	11.2010	5105135	Möötkava	1:2000	
	Kontrollis				Staadium	Tööprojekt	
	Projekti juht				Keel	Leht	Leht
					EST	3	4



Demonteeritavate 0,4 kV liinilõikude andmed.

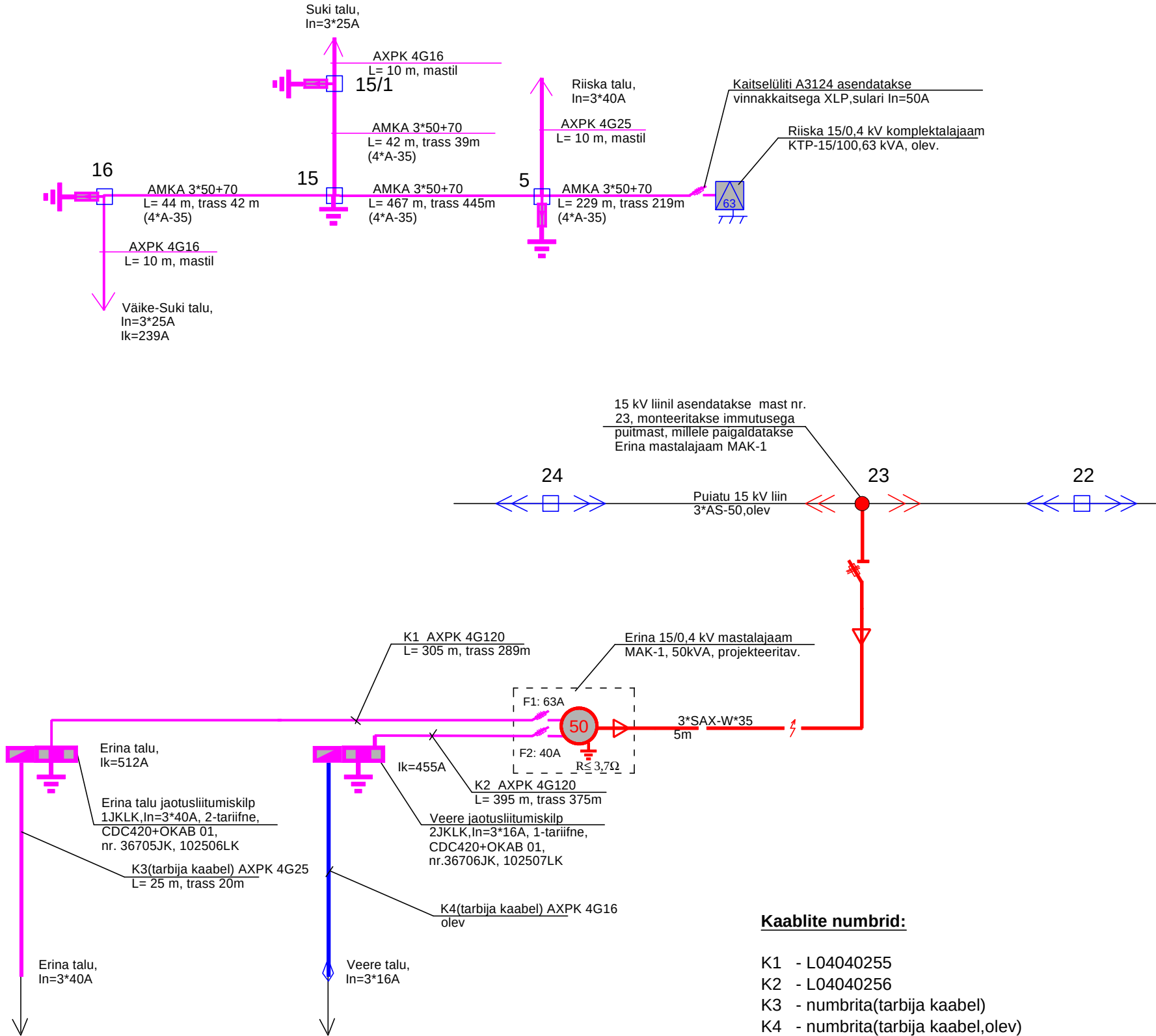
Jrk	Liinilõik	Juhtme mark	Liinipikkus	Juhtme pikkus	Juhtme kaal
1	F1 Riiska aj.mast 1-16	4*A-35	705	2820	267
2	F1 Riiska aj.mast 16-27	4*A-35	465	1860	176
3	F1 Riiska aj.mast 27-27/7	4*A-35	328	1312	124
4	F1 Riiska aj.mast 27-40	AMKA 3*50+70	582	582	
5	Sisendid	4*A-16	35	140	6
	Kokku:		2115	6714	573

Demonteeritavate mastide andmed Riiska aj. F1 0,4 kV liinidel.

Jrk	Masti tüüp	Fiidri nr., masti nr.	Kogus
1	R/b. kandemast	F1: 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,27/1,27/2,27/3,27/4,27/5,27/6	28
2	R/b. toega mast	F1:27,27/7,40	3
		Kokku:	31

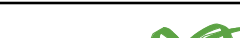
Projekt							Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald,Viljandimaa							EE Jaotusvõrk OÜ		
 Eesti Energia Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001	Joonis		Demontaaziplaan				Joonise nr		
							I07080-1		
	Projekteeris	Enn Tampere		11.2010	5105135	Mõõtkava	1:5000		
	Kontrollis					Stadium	Tööprojekt		
	Projektijuht					Keel	Leht	Lehti	
					EST	4	4		

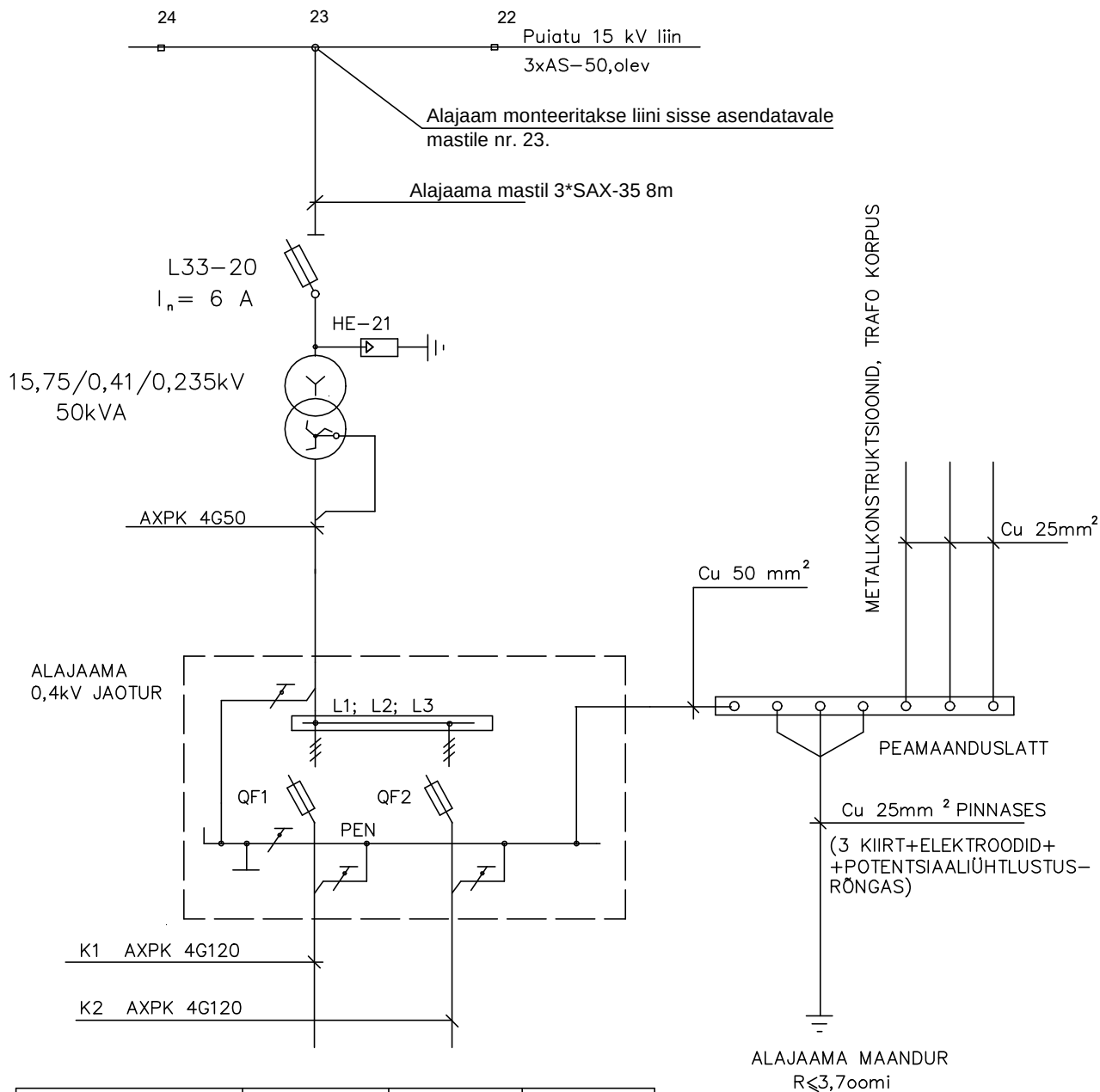
Arvutusskeem.



Kappide nr. 36705JK, 102506LK Erina talu (1JKLK)

Kappide nr. 36706JK, 102507LK Veere talu (2JKLK)

Projekt							Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald,Viljandimaa							EE Jaotusvõrk OÜ		
 Eesti Energia Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001	Joonis		Arvutusskeem				Joonise nr		
							I07080-2		
	Projekteeris	Enn Tampere			11.2010	5105135	Mõõtkava		
	Kontrollis						Stadium	Tööprojekt	
	Projektijuht						Keel EST	Leht 1	Lehti 4

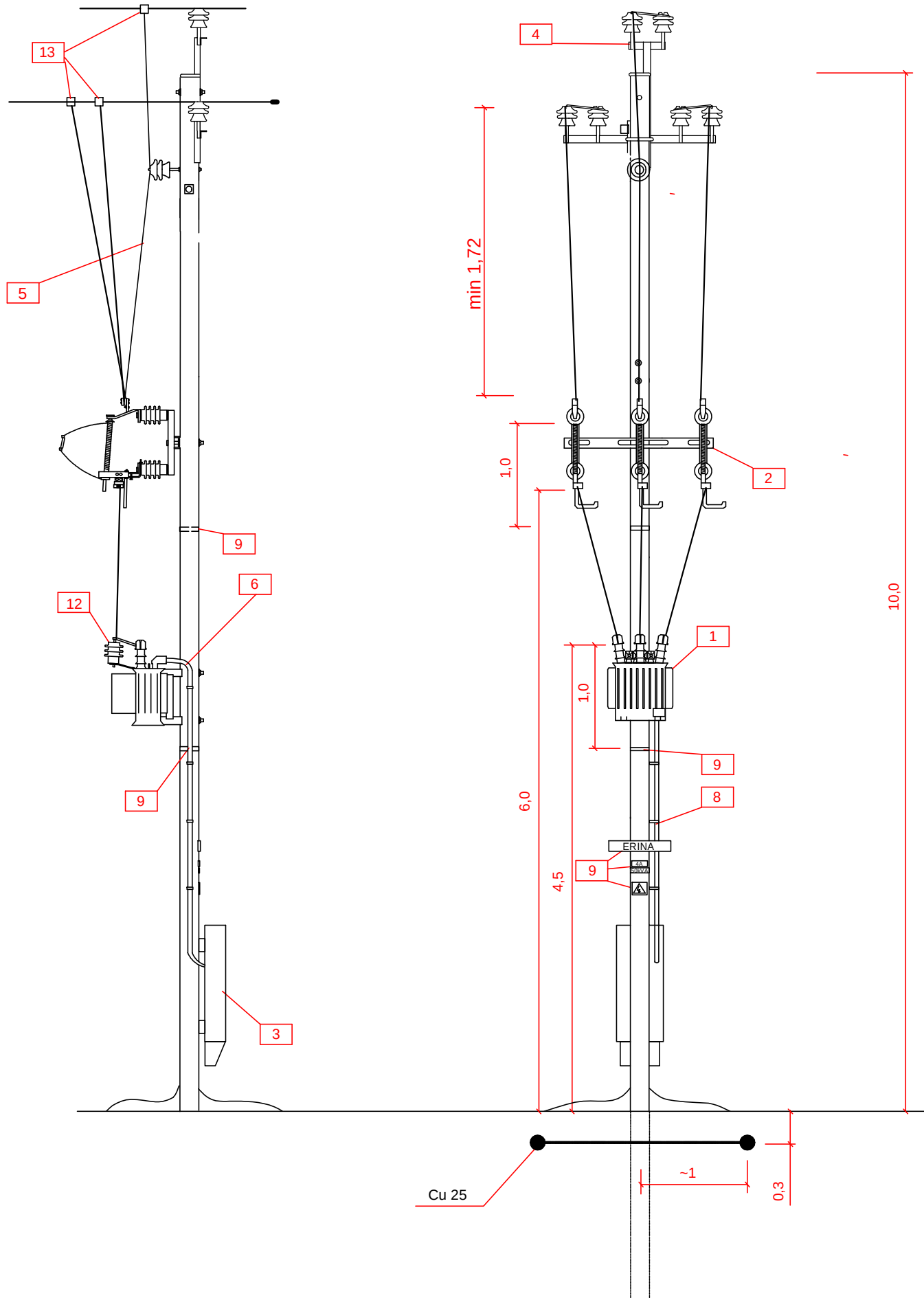


FIIDRI NR.	F-1	F-2	
P_B (KW)	15	8	
I_B (A)	25	15	
SULAVKAITSE I_n (A)	63	40	
LIINI LÕPUS $I_k(A)$	512	455	

Projekt					Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa					EE Jaotusvõrk OÜ		
Joonis					Joonise nr		
Erina mastalajaama skeem					107080-2		
Projekteeris	Enn Tampere		11.2010	5105135	Mõõtkava		
Kontrollis					Staadium	Tööprojekt	
Projekti juht					Keel	Leht	Lehti
					EST	2	4



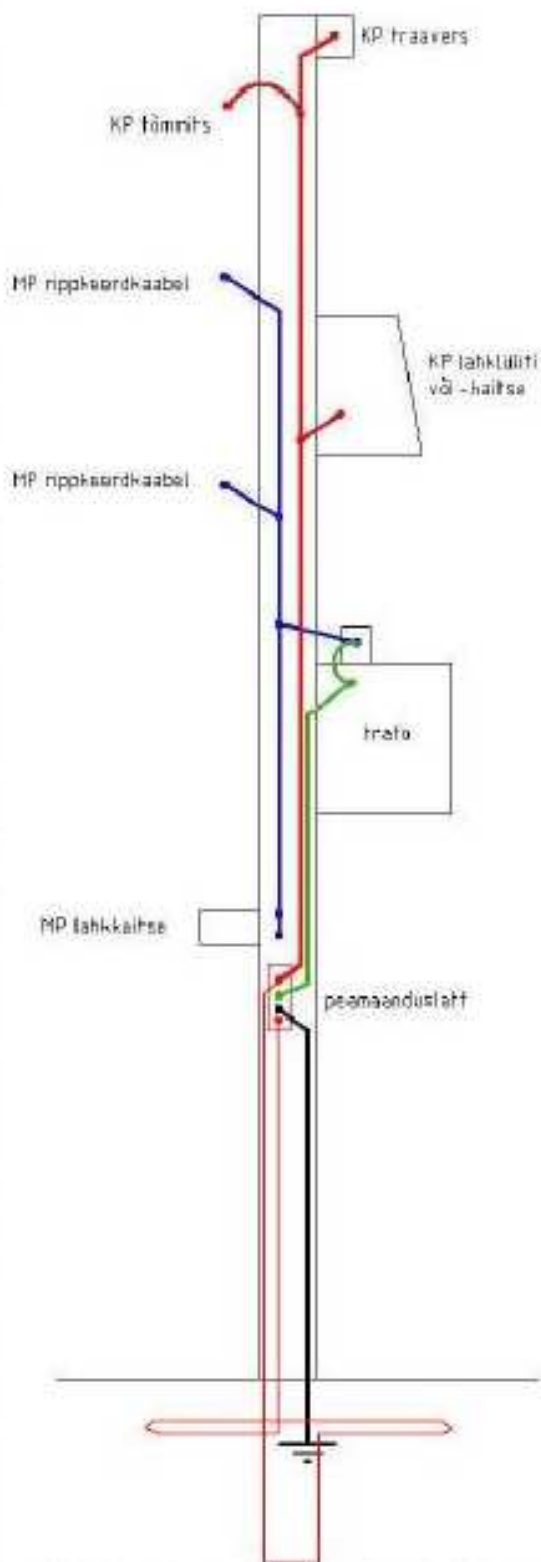
Eesti Energia Võrguehitus AS
vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100
EL10665798-0001



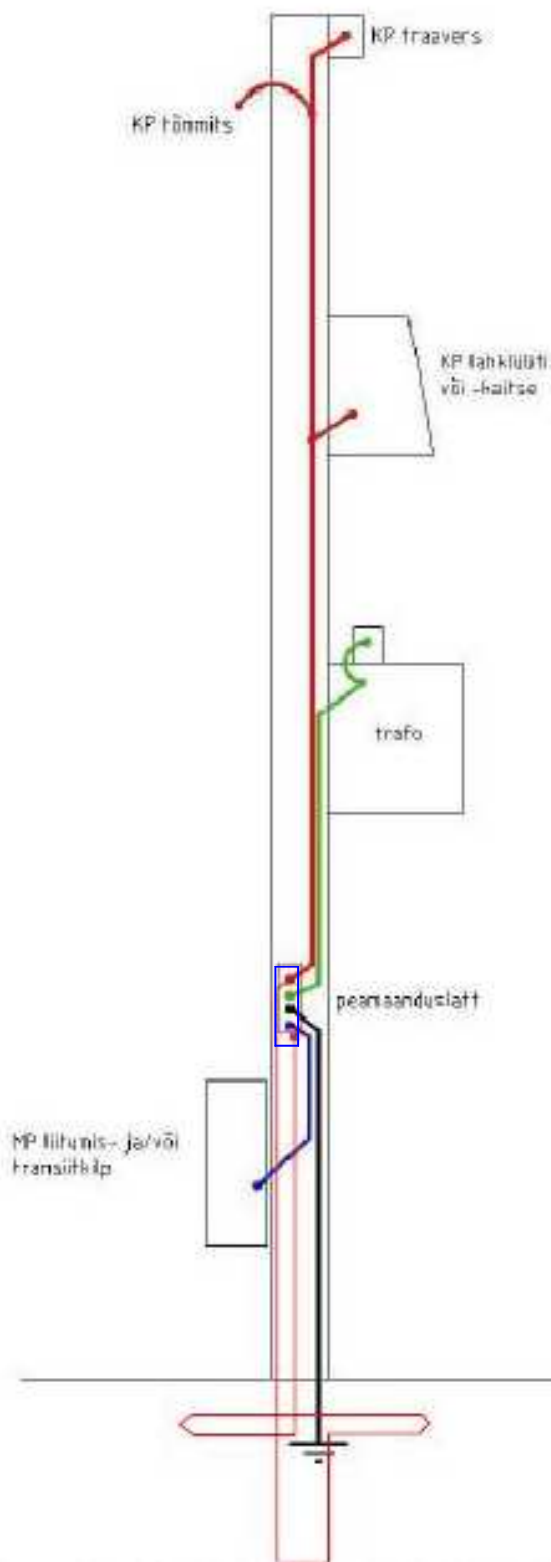
Nr	NIMETUS	TEHNILINE ISELOOMUSTUS	MÜ	HULK
1	Jõutransformaator	Sn=50 kVA; Un=15,75/0,41/0,23 kV Y/Zo	tk	1
2	Lahkkaitssmed lülimisvardaga	L33G-20/SKS/GGP/UF	tk	1
3	Alajaama MP kilp	HELK4 MX	tk	1
4				
5	Isoleeritud kõrgepingejuhe	SAX-W 35 20 kV	m	18
6	Madalpinge allaviik	AXPK 4G50	m	10
7				
8	Distsantsnael	Kaabel mastist min 50 mm	tk	15
9	Tähistused	Vt. 0,4...20 kV võrgustandardi osa 10	kmpl.	1
10	Tugiisolaator	SF20	tk	7
11	Traavers	2 VTP	tk	1
12	Liigpingepiirik	HE 21	tk	3
13	Ühendusklemm	SL 4.25 + SP 15	tk	6

Projekt					Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa					EE Jaotusvõrk OÜ		
 Eesti Energia Võrguehitus AS vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100 EL10665798-0001					Joonise nr		
					I07080-3		
					Möötkava		
					Staadium		
Joonis					Tööprojekt		
Projektteeris					Keel		
Enn Tampere					EST		
Kontrollis					Leht		
Projektijuht					1		
					2		

Variant A: 0,4 kV lahkkaitsemad



Variant B: Mastile kinnitatakse transiit- ja liitumiskilp



Projekt					Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa					EE Jaotusvõrk OÜ		
Joonis					Joonise nr		
Mastalajaama maandusseadme paigutus.					I07080-3		
Projekteeris	Enn Tampere		11.2010	5105135	Möötkava	1:50	
Kontrollis					Stadium	Tööprojekt	
Projektijuht					Keel	Leht	Lehti
					EST	2	2

Eesti Energia

Eesti Energia Võrguehitus AS
vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100
EL10665798-0001

TINGMÄRK	SELETUS
	Kaitseahutuslüliti
	Automaatkaitselüliti
	Kaitseahutus- koormuslüliti
	Võimsuslüliti
	Sulavkaitse- koormuslahklüliti maanduskontaktiga
	KP lahkkaitselüliti
	Klemmliide
	Voolutrafo
	Kaabli otsamuhv
	Programmkell
	MP olemasolev seade
	MP projekteeritud seade
	KP olemasolev seade
	KP projekteeritud seade
	Projekteeritud maanduspaigaldis
	Kahetariifne elektriarvesti
	KP Trafo Yyn I
	KP Trafo Dzn I
	KP Trafo Dyn I

OLEMASOLEV	PROJEKTEERITUD	SELETUS
		Kioskalajaam
		Komplektalajaam
		Mastalajaam
		Liitumiskilp, arvestikilp
		Transiitkilp, kaablikilp
		Maanduspaigaldis
		KP puitmastidel
		KP raudbetoonmastidel
		MP paljasjuhtmega puitmastidel
		MP paljasjuhtmega raudbetoonmastidel
		MP rippkaabluga puitmastidel
		MP rippkaabluga raudbetoonmastidel
		Välisvalgusti
		Tõmmitsaga puitmast
		Toega puitmast
		Liigpingepiirik
		Sädevahemik
		KP maakaabelliin
		MP maakaabelliin
		KP maakaabelliin torus
		MP maakaabelliin torus
		Maakaabelliini kaablimuhv
		Maakaabelliini märkepost

Projekt						Tellija		
Riiska alajaama fiider 1 pingeparandus, Pärsti vald, Viljandimaa						EE Jaotusvõrk OÜ		
Joonis						Joonise nr		
Tingmärgid						107080-4		
Projekteeris						Mõõtkava		
Kontrollis						Staadium		
Projektijuht						Tööprojekt		
						Keel		
						EST		
						Lehti		
						1		
						Lehti		
						1		



Eesti Energia Võrguehitus AS
vorguehitus@energia.ee Tel. 715 4100
EL10665798-0001