

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 14 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Lisa 1. Põhimaterjalide ja -seadmete spetsifikatsioon

Nimetus	Tehnilised parameetrid	Ühik	Kogus	Selgitus
Alajaam "8316"				
Komplektalajaam	HEKA 1 VM 250	kmpl	1	Komplektalajaam komplekteerida vastavalt skeemile EL-5-03 (annab Elektrilevi OÜ)
Jõutrafo	Alajaama trafo 50 kVA 15,75/0,41 kV	tk	1	Annab Elektrilevi OÜ
Arvesti	SMA410CT44.0089 5A GPRS (voolutrafodega, GPRS)	tk	1	SMA410CT44.0089 5A GPRS (S650-400/5-G)
Metalloksiid liigpingepiirikud (ZnO)	Un-15 kV, Uc-17,5 kV, Ur-20,6 kV, In-10 kA	kmpl	1	KP liigpingepiirikud. Üks komplekt tähendab 3 piirikut
Maanduskomplekt alajaamale		kmpl	1	Sisaldab maanduselektroode süvamaanduriks, ühendusklemme, juhtotsikuid, maandusjuhet. Maandus teha vastavalt alajaama paigaldusjoonisele EL-6-01 ja ELV juhendi P393 järgi.
sh. maandusjuht	Cu-25	m	150	
sh. maandusvardad	FS-11, FS-21, 3xFS-31	kmpl	12	
sh. ühendusklemm	C6	tk	15	
Killustik	Keskmise suurusega	m³	8	Alajaama põhja ja nõlvade alla
Ehitusliiv		m³	18	
Kiviplaadid	60x60 cm	tk	17	Kiviparkett ümber alajaam (6 m²)
Kaitsetoru	Ø = 110, 450N	m	12	
Tähistuste komplekt		kmpl	1	
Mastalajaam "Pendre mastalajaam" - tööd mastalajaamas				
Metalloksiid liigpingepiirikud (ZnO)	Un-15 kV, Uc-17,5 kV, Ur-20,6 kV, In-10 kA	kmpl	1	Metalloksiid liigpingepiirikud (ZnO) + piirikute konsoolkinniti trafole. Üks komplekt tähendab 3 piirikut
Mastilüliti	160 A, 415 V, 3 poolust	kmpl	1	Mastilüliti + kinnitustarvikud + tähistused
Mastilüliti	400 A, 500 V, 3 poolust	kmpl	1	Mastilüliti + kinnitustarvikud + tähistused

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 15 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

MP sulavkaitsmed mastilülitile	3x50 A	kmpl	1	Üks komplekt tähendab 3 sulavkaitset
MP sulavkaitsmed mastilülitile	3x63 A	kmpl	1	Üks komplekt tähendab 3 sulavkaitset
MP kaabli otsamuhv	70 mm² kaablile, Un-1,0 kV	kmpl	1	
MP kaabli otsamuhv	50 mm² kaablile, Un-1,0 kV	kmpl	1	
Isoleeritud MP õhuliini juhe	Al 50	m	2	
Isoleeritud KP õhuliini juhe	PAS-35, Un-24 kV	m	5	
Maanduskomplekt mastalajaamale		kmpl	1	Sisaldab maanduselektroode süvamaanduriks, ühendusklemme, juhtotsikuid, maandusjuhet, kaitsekarbikuid. Maandus teha vastavalt skeemile EL-5-04 ja ELV OÜ juhendi järgi
Tähistuste komplekt		kmpl	1	Sh. mastalajaama nimesilt "PENDRE"
Abimaterjalid		kmpl	1	Ühenduslatid, ühendusklemmid, kaitsekatted jne., lahendus vastavalt skeemile EL-5-04
Õhuliinid				
KP õhuliin				
Isoleeritud KP õhuliini juhe + 5 % varu	PAS-35, Un-24 kV	m	7	
Puitmast kreosootimmutusega + mastitipu kate	L-11 m klass 3	kmpl	1	Puitmast, mastitipu kate (mastil olevad seadmed vastavalt joonisele EL-6-02)
Kolmnurktraavers	20 kV paljasjuhtmega liinile	kmpl	1	Traavers, kinnitustarvikud
KP õhuliini abikonks		kmpl	1	Konks, kinnitustarvikud
Tugiisolaator	Un=24 kV	kmpl	3	Tugiisolaator, spiraalsidemed (2 sidet isolaatorile)
Kaabli allaviik (mast ei sisaldu positsioonis)		kmpl	1	Kinnitus-tarvikud, liigpingelahendid, liigpingelahendite ja kaabli otsa postikinniti, ühendustarvikud, kaablikaitsetarvikud jne (vastavalt projektile)

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 16 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Maanduskomplekt mastile		kmpl	1	Sisaldab maanduselektroode süvamaanduriks, ühendusklemme, juhtotsikuid, maandusjuhet, kaitsekarbikuid. Maandus teha vastavalt skeemile EL-6-02 ja ELV OÜ juhendi järgi
sh. maandusjuht	Tsingitud terastraat Ø 10	m	14	
sh. maandusjuht	Tsingitud terastraat Ø 8	m	3	
sh. maandusvarda komplekt	OBO 219/20 L=1.5m+ otsik PB1819/20	kmpl	3	
sh. maandusklamber maanduselektroodile	2760/20	tk	3	
sh. maanduse ühendusklemmid	OBO 249 Ø8-10	tk	4	
sh. kaabliking	OBO 280 Ø8-10	tk	3	
sh. ristühendusklemm	252/DIN RD8-10/RD8-10	tk	3	
sh. maandusklemm koos kinnitusega	RD10FT ühendusteks	tk	1	
sh. maandussarv	SJP-33	tk	1	
sh. korrosioonitõrjelint		kmpl	3	
sh. maandusjuhi kaitsetoru	isoleertoru, h=2,5 m	kmpl	1	
KP õhuliini ühendusklemm		tk	3	Ühendusklemm, kaitsekate (SL4.25+SP15)
Latiklemmid	KG41	tk	3	
Vasklatt klemmile	PSS10	tk	3	
Liigpingelahendite ja KP kaabli otsa postikinniti		kmpl	1	Liigpingelahendite ja KP kaabli otsa postikinniti + kinnitustarvikud
Metalloksiid liigpingepiirikud (ZnO)	Un-10 kV, Uc-12 kV, Ur-14,1 kV, In- 10 kA	kmpl	1	Üks komplekt tähendab 3 piirikut
KP kaablikinnitused mastile (distantnael)		kmpl	8	Vastavalt vajadusele
Kaablikaitsekarbik	L=2,8 m, 50 mm² MP kaablile	tk	1	

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 17 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Mastide tähistused	Vastavalt ELV dokumendile P346	kmpl	1	Masti number, märk "Elektrioht", pingelähedase tsooni kollane rõngas
MP õhuliin				
Rippkeerdkaabel + 3% varu	AMKA 3x70+95, Un-1,0 kV	m	1316	
Puitmast kreosootimmutusega + mastitipu kate	L-11 m klass 3	kmpl	2	Puitmast, mastitipu kate
Puitmast kreosootimmutusega + mastitipu kate	L-10 m klass 3	kmpl	10	Puitmast, mastitipu kate
Puitmast tanalithimmutusega + mastitipu kate	L-10 m klass 3	kmpl	8	Kasutada demonteeritud 3-kl 10 m 2005 ja uuemaid puitposte, vajadusel uus mastimüts.
Tugi tanalithimmutusega	L-10 m klass 2	kmpl	2	Tugi, kinnitustarvikud
Toe kinnitusklamber	SH167.30	kmpl	2	
Masti tipu kate olemasolevale mastile		kmpl	7	Masti müts + kinnitused
Tõmmitsakomplekt		kmpl	7	Ankruplaad, ankruvarras, tõmmitsatross
Tõmmitsatross olemasolevale tõmmitsakomplektile		kmpl	2	Tõmmitsatross olemasolevale tõmmitsale
Konks puitmastile	SOT21.16	tk	24	Kasutada kande- ja nurgamastidel
Konks puitmastile	SOT21	tk	5	Kasutada lõpumastidel ja ankrukinnitusega mastidel
Mutterkonks	PD2.2	tk	1	
Kandeklamber rippkeerdkaablile	SO214	tk	26	
Ankruklamber rippkeerdkaablile	SO 4.95	tk	2	
Ankruklamber rippkeerdkaablile	SO 141 (16 - 95)	tk	4	Kasutada ankrukinnituse korral
MP õhuliini ühendusklemm koos kaitsekattega	Hammasklemm SLIP 22.1	tk	15	Ühendusklemm, kaitsekate
MP õhuliini ühendusklemm koos kaitsekattega	Vahetu puute klemm SL4.25 + kate	tk	9	Ühendusklemm, kaitsekate
Automaatjätatud		kmpl	2	Kmpl 1-le kandetrossile, sisaldab kiilkoonusjätku.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 18 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Kaablikaitsekarbik	L=2,8 m,	120 mm ² MP kaablile	tk	2	
Maanduskomplekt mastile (kordusmaandus)			kmpl	6	Maandusjuhe, maanduslatid, ühendusklennid, maanduselektroodid, maandusjuht, kaitsekate
sh maandusvardad	tsingitud teras, h=6 m, Ø20 mm		kmpl	6	4xOBO 219/20 L=1,5m
sh maandusotsik			tk	6	OBO PB1819/20
sh maandusjuht	tsingitud teras, Ø = 10 mm		m	72	RD 10 FT
sh maandusklemm			tk	6	OBO 2760
sh korrosioonitõrje lint			kmpl	6	vastavalt klemmide arvule pinnases
Mastide tähistused	Vastavalt ELV dokumendile P346		kmpl	28	Ohumärk
Fiidritähis rippkaablile	"F1", "F2"		tk	2	
Kaabelliinid					
KP kaablid					
Jõukaabel + 2% varu	3x50/25, Un-24 kV		m	2360	
KP kaabli välisotsamuhv	50 mm ² kaablile, Un-24 kV		kmpl	1	Üks komplekt sisaldab otsamuhve kolmele soonele
KP kaabli siseotsamuhv	50 mm ² kaablile, Un-24 kV		kmpl	1	Üks komplekt sisaldab otsamuhve kolmele soonele
KP kaabli jätkumuhv	50 mm ² kaablile, Un-24 kV		kmpl	4	Üks komplekt sisaldab jätkumuhve kolmele soonele
MP kaablid					
Jõukaabel + 5% varu	AXPK 4G120, Un-1,0 kV		m	1103	
Jõukaabel + varu	AXPK 4G25, Un-1,0 kV		m	58	
MP kaabli otsamuhv	120 mm ² kaablile, Un-1,0 kV		kmpl	6	
MP kaabli otsamuhv	25 mm ² kaablile, Un-1,0 kV		kmpl	4	
MP kaabli jätkumuhv	120 mm ² kaablile, Un-1,0 kV		kmpl	1	
Tarvikud					
Kaitsetoru	Ø = 50, 450N		jm	38	
Kaitsetoru	Ø = 110, 450N		jm	294	
Kaitsetoru	Ø = 110, 750N		jm	63	

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 19 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Kaitsetoru	Ø = 110, 1250N	jm	351	Puurimistoru
Poolitativ toru	Ø = 110, 450N	jm	20	
Kaitselint + 3% varu		jm	2760	Kaitselindi laius peab ulatuma üle rööpkaablite, kitsamaid kaitseid paigaldada mitu
Kollane hoiatuslint + 3% varu		jm	3130	
Märketulp kilbile		tk	2	
Märketulp kaablile		tk	14	
Kaablikaitsekarbik	L=2,8 m, 120 mm ² MP kaablile	tk	3	
Kaablikaitsekarbik	L=2,8 m, 25 mm ² KP kaablile	tk	2	
Kaitsekarbik maandusjuhile		tk	10	
KP kaablikinnitused mastile (distantssnael)		kmpl	8	Vastavalt vajadusele
MP kaablikinnitused r/b mastile	Distantsskinnitustross	kmpl	1	
MP kaablikinnitused mastile (distantssnael)		kmpl	20	Vastavalt vajadusele
Kaablilipikud nimiandmetega		kmpl	12	Vastavalt vajadusele
Kaablikinnitusklambrid		kmpl	5	Kaabli kinnituseks alajaama jaotlas
S1 tabalukk		tk	3	Komplektalajaama ustele
Liitumiskilbi kolmurkvõti		tk	2	Anda üle tarbijale
Montaažvaht		tk	1	
Ehitusliiv		m ³	80	
Kruus, killustik		m ³	4	
Killustik		m ³	1	
Fibo kergkruus		l	380	AJ jaotla sokliossa
Kasvupinnas, must muld		m ³	16	Koos muruseemnega

LEONHARD WEISS ENERGY AS	Tööprojekt IL5265	Pendre aj F2 elektrivõrkude rekonstrueerimine. Loime küla Viljandi vald Viljandi maakond.	20.03.2018 lk 20 (36)
-----------------------------	----------------------	--	--------------------------

Mõõte- ja jaotuskilbid. Tarbijaühendused

0,4 kV

Jaotuskilp (kuni 4 fiidrit)		tk	1	Vastavalt skeemile EL-5-02
1 arvesti kohaga MK soklil		tk	2	Vastavalt skeemile EL-5-02
Moodulkaitselüliti	3C25, Un=400V	tk	1	Vastavalt skeemile EL-5-02 liitumiskilbi mahus
Moodulkaitselüliti	3C20, Un=400V	tk	1	kasutada demonteeritud kaitselüliti, vt. skeem EL-5-02
Maanduskomplekt kilbile või kilpide grupile (nt JK/2LK + LK)	Utp-50 V	kmpl	2	Sisaldab maandusvardaid, ühendusklemme, vaskjuhet
sh. maandusvardad	FS-11, FS-21, 3xFS-31	kmpl	4	
sh. ühendusklemm	C6	tk	4	
Tähistused JK-le ja/või LK-le		kmpl	3	Sisaldab ohumärke, kilbi numbreid, kilbisiseseid tähistusi, kaablilipikuid
Ühendusklemmid	KE12.20	tk	3	
Hargnemisklemmid	KE61.3	kompl	1	
Hargnemisklemmid	KE63	kompl	3	
Hargnemisklemmid	KE68.3	kompl	1	
Pinnapealne klemmkarp IP 44	kuni 25mm ² kaablite ühendamiseks	tk	1	

* Taastamiste mahud on toodud mahtude tabelis projekti lisa 1

* Materjalide kogused võivad muutuda sõltuvalt pinnase ja tööde teostamise iseloomust.

* Projekteeritud seadmed on valikulised ning need võib asendada võrdväärsete või paremate seadmetega

* Keskpinge jõukaabel peab olema Elektrilevi OÜ poolt heaks kiidetud ja vastama Elektrilevi OÜ normdokumendis P368/3

„Nõuded 6-20 kV keskpingel kasutatavatele plastisolatsiooniga kaablitele” toodud nõuetele.