

9. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ

0,4 kV kabelių montavimo apimtys																
Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Atviro būdu (m)	Tranšėjoje		Vamzdyje d110 krypt. gręž. būdu	Vamzdyje d75 krypt. gręž. būdu	Įrengtomis konstrukcijomis	Tranšėjos kasimas 1 kabeliui	Tranšėjos kasimas 2 kabeliams	Tranšėjos kasimas 4 kabeliams	Tranšėjos kasimas 7 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
					Vamzdyje d110	Vamzdyje d75										
PP-310	KS/KAS-1	4x150Al	49		33		9		7	33				2		33
KS/KAS-1	KS/KAS-2	4x150Al	43		39				4	39				2		39
KS/KAS-2	KS/KAS-3	4x150Al	43		39				4	39				2		39
KS/KAS-3	KS/KAS-4	4x150Al	56		42		10		4	36	6			2		42
KS/KAS-4	KS/KAS-5	4x150Al	61		47		10		4	35	(12)			2		35
KS/KAS-5	KS/KAS-6	4x150Al	33		6		23		4		6			2		6
KS/KAS-6	KS/KAS-7	4x150Al	63		59				4	59				2		59
KS/KAS-4	KS/KAS-8	4x150Al	44				40		4					2		
KS/KAS-8	KS/KAS-10	4x150Al	87		35		48		4	35				2		35
KS/KAS-10	KAS-9	4x95Al	35		15		15		5	15				2		15
KS/KAS-10	KS/KAS-11	4x150Al	35				31		4					2		
KS/KAS-11	KS/KAS-12	4x150Al	79		13		62		4	13				2		13
KS/KAS-12	KS/KAS-13	4x150Al	54		24		26		4	24				2		24
KS/KAS-13	KS/KAS-14	4x150Al	22				18		4					2		
KS/KAS-14	KAS-15	4x95Al	63		41		17		5	41				2		41
KS/KAS-13	KS/KAS-16	4x150Al	78		48		26		4	48				2		48
KS/KAS-16	KAS-17	4x95Al	37		14		18		5	14				2		14
PP-309	KS/KAS-18	4x150Al	66		38		21		7	38				2		38
KS/KAS-18	KS/KAS-19	4x150Al	69				65		4					2		
KS/KAS-19	KS/KAS-20	4x150Al	111				107		4					2		
KS/KAS-20	KS/KAS-21	4x150Al	68				64		4					2		
KS/KAS-21	KAS-22	4x95Al	21		3		13		5		3			2		3
KS/KAS-21	KS/KAS-23	4x150Al	48		3		40		5		(3)			2		
KS/KAS-23	KAS-24	4x95Al	18				13		5					2		
VISO:		4x150Al	1109		426		600		83	399	(12) 12			38		411
VISO:		4x95Al	174		73		76		25	70	(3) 3			10		73
VISO:			1283		499		676		108	469	30			48		484

		24-40-TP-E.KL	Lapas	Lapų
			1	2

10. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

10. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:

10.1 0,4 kV KL montavimo darbų žiniaraštis	2
10.2 Abonentinių kabelių montavimo darbų žiniaraštis	3
10.3 Demontavimo darbų žiniaraštis	4
10.4 0,4 kV KL montavimo medžiagų žiniaraštis	5
10.5 Abonentinių kabelių montavimo medžiagų žiniaraštis	7
10.6 Kitos išlaidos.....	8

			PROJEKTO PAVADINIMAS 0,4 kV OL L-200 iš Pp-310 rekonstravimas (Panevėžio reg., Biržų raj.) Inv. Nr. E1E5500018		
					Laida
					0
ETAPAS	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
TP	AB „Energijos skirstymo operatorius“		24-40-TP-E.SZ		Lapų
					1 8

10.1 0,4 kV KL montavimo darbų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai Nr.	Pastabos
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas (viso):		m	484		
	Tranšėjų kasimas ir užpylimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu		m	145		
	Tranšėjų kasimas ir užpylimas 1-2 kabeliams mechanizuotu būdu		m	339		
2.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	484		
3.	Vamzdžių paklojimas (viso):		m	1175		
	a) PE Ø110mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	499		
	b) PE Ø110mm vamzdžių paklojimas uždaru būdu		m	676		
	Iki 110 mm skersmens vamzdžių galų užsandinimas		vnt.	23		
4.	0,4kV kabelio Al 4x150mm² tiesimas (viso):		m	1109		
	a) kabelio tiesimas PE Ø110mm vamzdžiuose tranšėjoje		m	426		
	b) kabelio tiesimas PE Ø110mm vamzdžiuose kryptiniu gręžimu		m	600		
	c) kabelio tiesimas KAS arba KS/KAS spintoje		m	73		
	d) kabelio tiesimas transformatorinėje		m	10		
5.	0,4kV kabelio Al 4x95mm² tiesimas (viso):		m	174		
	a) kabelio tiesimas PE Ø110mm vamzdžiuose tranšėjoje		m	73		
	b) kabelio tiesimas PE Ø110mm vamzdžiuose kryptiniu gręžimu		m	76		
	c) kabelio tiesimas KAS arba KS/KAS spintoje		m	25		
6.	Duobių vamzdžio prakalimui, gręžimui kasimas ir užpylimas		vnt./m ³	32/96		
7.	Iki 1000 V įtampos 95 mm ² skersp. kabeliui galinės movos montavimas (patalpose)	GM	vnt.	10		
8.	Iki 1000 V įtampos 150 mm ² skersp. kabeliui galinės movos montavimas (patalpose)	GM	vnt.	38		
9.	Iki 1.5m gylio duobių kasimas KAS, KS/KAS pamatams		m ³	4,6		
10.	Duobių užpylimas		m ³	2,3		
11.	Kabelio markiruočių uždėjimas		vnt.	48		
12.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	24		
13.	Apskaitos spintų montavimas (viso)		vnt.	24		
	a) tranzitinė kabelių spinta su 3 vietomis kabelių prijungimui, 11 apskaitų		vnt.	1		
	b) tranzitinė kabelių spinta su 3 vietomis kabelių prijungimui, 8 apskaitos		vnt.	1		
	c) tranzitinė kabelių spinta su 3 vietomis kabelių prijungimui, 4 apskaitos		vnt.	2		
	d) tranzitinė kabelių spinta su 3 vietomis kabelių prijungimui, 2 apskaitos		vnt.	15		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai	Pastabos
	e) komercinė apskaitos spinta su pamatu, 1 apskaita		vnt.	3		
	f) komercinė apskaitos spinta su pamatu, 2 apskaitos		vnt.	2		
14.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)		100vnt.	0,78		
15.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	24		
16.	Įžeminimo kontūro įrengimas $R \leq 10\Omega$		kompl.	24		
17.	Grunto išlyginimas		100m ²	4,84		
18.	Grunto tankinimas vibroplokštėmis		100m ³	1,452		
19.	Asfalto dangos ardymas/atstatymas		100m ²	0,3		
20.	Žvyro dangos ardymas/atstatymas		100m ²	1,2		
21.	Žolės užsėjimas rankiniu būdu		100m ²	3,34		
22.	Saugiklių keitimas transformatorinėje	NH-2	vnt.	3		
23.	Kirtiklių saugiklių bloko montavimas transformatorinėje	NH-2	vnt.	1		
24.	Saugiklių montavimas transformatorinėje	NH-2	vnt.	3		

10.2 Abonentinių kabelių montavimo darbų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai Nr.	Pastabos
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas (viso):		m	271		
	a) Tranšėjų kasimas/užpylimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams		m	88		
	b) Tranšėjų kasimas/užpylimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams		m	183		
	c) Tranšėjų platinimas 4-am kabeliui		m	3		
	d) Tranšėjų platinimas 11-am kabeliui		m	14		
2.	Vamzdžių paklojimas (viso):		m	637		
	a) polietileninių iki 50 mm skersmens vamzdžių paklojimas atviru būdu		m	429		
	b) polietileninių iki 50 mm skersmens vamzdžių paklojimas uždaru būdu		m	208		
	c) Iki 50 mm skersmens vamzdžių galų užsandinimas		vnt.	108		
3.	0,4kV kabelio Al 5x16mm² tiesimas (viso):		m	1249		
	a) kabelio tiesimas PE d50 vamzdyje atviru būdu		m	429		
	b) kabelio tiesimas PE d50 vamzdyje uždaru būdu		m	208		
	c) kabelio tiesimas KS/KAS, KAS spintose		m	162		
	d) kabelio tiesimas siena, PVC d50 vamzdyje		m	150		
	e) kabelio tiesimas siena apkabomis		m	300		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai Nr.	Pastabos
4.	Dviejų-penkių gyslų kabelio su plastmas. izol. sausas galų paruošimas įtampai iki 10kV, kai skerspjūvis iki 16 mm ²		vnt.	54		
5.	Iki 50mm skersmens vinplastinių vamzdžių montavimas sienomis		m	150		
6.	Duobių vamzdžio prakalimui, gręžimui kasimas ir užpylimas		vnt./m ³	14/42		
7.	Sujungimo dėžutės iki 12 gnybtų montavimas		vnt.	50		
8.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	54		
9.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)		100vnt.	0,23		
10.	Laidų ir kabelių gyslų su antgaliais prijungimas prie aparatų gnybtų		vnt.	54		
11.	Grunto išlyginimas		100m ²	2,71		
12.	Grunto tankinimas vibroplokštėmis		100m ³	0,81		
13.	Žolės užsėjimas rankiniu būdu		100m ²	1,08		
14.	Žvyruotos dangos ardymas/atstatymas		100m ²	0,9		
15.	Šaligatvio trinkelio ardymas/atstatymas		100m ²	0,2		
16.	Asfalto dangos ardymas/atstatymas		100m ²	0,2		
17.	Jungiamosios movos montavimas		vnt.	4		

10.3 Demontavimo darbų žiniaraštis

Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	0,4 kV viengtubės atramos demontavimas	vnt.	3	
2.	0,4 kV atramos su paramščiu demontavimas	vnt.	15	
3.	0,4 kV atramos su dviem paramščiais demontavimas	vnt.	2	
4.	Laidų A-25 demontavimas (1 laidas)	km	0,312	
5.	Laidų A-25 demontavimas (kiekvieno sekančio laido)	km	0,936	
6.	Laidų A-35 demontavimas (1 laidas)	km	0,155	
7.	Laidų A-35 demontavimas (kiekvieno sekančio laido)	km	0,465	
8.	Laidų AMKA 3*16+25 demontavimas (1 laidas)	km	0,037	
9.	Laidų AMKA 3*16+25 demontavimas (kiekvieno sekančio laido)	km	0,111	
10.	Laidų AMKA 3*35+50 demontavimas (1 laidas)	km	0,032	
11.	Laidų AMKA 3*35+50 demontavimas (kiekvieno sekančio laido)	km	0,096	
12.	Metalo atliekų pakrovimas ir išvežimas	t	1	

		24-40-TP-E.SZ	Lapas	Lapų
				8

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
13.	Betono atliekų pakrovimas ir išvežimas	t	45	

10.4 0,4 kV KL montavimo medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai Nr.	Pastabos
1.	Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore: -Laidininkų skaičius – 4; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; - Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 4x150	m	1109	8.1.15	
2.	Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore: -Laidininkų skaičius – 4; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; - Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 4x95	m	174	8.1.15	
3.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinė mova: -Eksploatavimo sąlygos – patalpose; -Kabelio gyslų skaičius- 4; -Gyslų skerspjūvis - 150 mm ² ,	Al 4x150	vnt.	38	10.1.3	
4.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinė mova: -Eksploatavimo sąlygos – patalpose; -Kabelio gyslų skaičius- 4; -Gyslų skerspjūvis - 95 mm ² ,	Al 4x95	vnt.	10	10.1.3	
5.	Kabelių signalinė juosta: -Juostos plotis – 100mm (vienai kabelių linijai)	100mm	m	484	9.2	
6.	Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: -Išorinis skersmuo – 110mm		m	499	9.3	
7.	Kabelių apsaugos vamzdžiai, klojami uždaru būdu: -Išorinis skersmuo – 110mm		m	676	9.4	
8.	0,4 kV kabelių spintos su apskaitos prietaisais - Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė – NH-2 - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies modulyje – 11 - Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius – 3 - Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė –16A, 20A. - Įeinančių kabelių skerspjūviai –150mm ² . - Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę; - Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo. - Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A. (žiūrėti el. schemą brėž. 24-40-TP-E-B-02).	KS/KAS	kompl.	1	2.4 3.1 3.4 3.10 11.1 17.1	
9.	0,4 kV kabelių spintos su apskaitos prietaisais - Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė – NH-2	KS/KAS	kompl.	1	2.4 3.1 3.4	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai	Pastabos
	<ul style="list-style-type: none"> - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies modulyje – 8 - Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius – 3 - Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė – 16A. - Įeinančių kabelių skerspjūviai – 150mm². - Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę; - Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo. - Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A. (žiūrėti el. schemą brėž. 24-40-TP-E-B-02).				3.10 11.1 17.1	
10	0,4 kV kabelių spintos su apskaitos prietaisais <ul style="list-style-type: none"> - Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė – NH-2 - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies modulyje – 4 - Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius – 3 - Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė – 10A, 16A, 20A. - Įeinančių kabelių skerspjūviai – 150mm². - Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę; - Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo. - Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A. (žiūrėti el. schemą brėž. 24-40-TP-E-B-02).	KS/KAS	kompl.	2	2.4 3.1 3.4 3.10 11.1 17.1	
11	0,4 kV kabelių spintos su apskaitos prietaisais <ul style="list-style-type: none"> - Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė – NH-2 - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies modulyje – 2 - Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius – 3 - Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė – 10A, 16A, 20A, 32A. - Įeinančių kabelių skerspjūviai – 95mm², 150mm². - Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę; - Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo. - Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A. (žiūrėti el. schemą brėž. 24-40-TP-E-B-02).	KS/KAS	kompl.	15	2.4 3.1 3.4 3.10 11.1 17.1	
12	0,4 kV komercinės apskaitos spinta <ul style="list-style-type: none"> - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies modulyje – 1 - Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė – 10A, 16A. - Įeinančių kabelių skerspjūviai – 95 mm². - Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę; - Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo. - Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A (žiūrėti el. schemą brėž. 24-40-TP-E-B-02).	KAS	kompl.	3	2.1 3.1 3.10 11.1 17.1	
13	0,4 kV komercinės apskaitos spinta <ul style="list-style-type: none"> - Elektros apskaitos prietaisų kiekis apskaitos dalies 	KAS	kompl.	2	2.1 3.1	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai	Pastabos
	<i>modulyje – 2</i> <i>- Apskaitos dalies modulio įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė – 10A, 13A, 16A, 20A.</i> <i>- Įeinančių kabelių skerspjūviai –95 mm².</i> <i>- Kabelių spintos durys – atidaromos į kairę pusę;</i> <i>- Spintos tvirtinimas – pastatoma ant pagrindo.</i> <i>- Apskaitos dalies modulyje montuojami – moduliniai kirtikliai 63A</i> <i>(žiūrėti el. schemą brėž. 24-96-TP-E-B-02).</i>				3.10 11.1 17.1	
14	0,4 kV saugiklių kirtiklių blokas vertikalus (montuojamas transformatorinėje). <i>Saugiklių kirtiklių bloko dydis – NH-2.</i>		vnt.	1	3.4	
15	0,4 kV saugiklių lydieji įdėklai (montuojami transformatorinėje). <i>Lydžio įdėklo dydis ir vardinė srovė – NH-2 160A.</i> <i>- Lydžio įdėklo poveikio signalizavimas - spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžio įdėklo veikimą.</i>		vnt.	6	13.2.5	
16	Elektros įrenginių žymenys:					
	<i>Plokštelės medžiaga ir spalva: – kietas, standus plastikas – balta;</i> <i>- Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus – ilgis, plotis;</i> <i>- Tekstas pagal galiojančią AB ESO „Elektros ir telekomunikacijų tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“ – tekstas, šrifto aukštis;</i> <i>- Plokštelė pateikiama – be skylių;</i>		vnt.	24	17.1	
17	Įžeminimo komplektas 10Ω		kompl.	24	6.1	
18	Vertikalus strypas, apvalus plienas Ø14, L=1,5m,		vnt./kg	168/504	6.1	
	Horizontali plieno juosta 30x4mm		m/kg	48/30	6.1	
19	Sandarinimo medžiaga vamzdžiams užsandarinti		vnt.	48		

10.5 Abonentinių kabelių montavimo medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai Nr.	Pastabos
1.	Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore: - <i>Laidininkų skaičius – 5;</i> - <i>Laidininkas – atkaitintas aliuminis;</i> - <i>Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas.</i>	Al 5x16	m	1249	8.1.15	
2.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija jungiamoji mova: - <i>Eksplotavimo sąlygos – patalpose;</i> - <i>Kabelio gyslų skaičius- 5;</i> - <i>Gyslų skerspjūvis -16mm².</i>	JM	kompl.	4	10.1.3	
3.	Kabelių apsaugos vamzdžiai, klojami atviru būdu: - <i>Išorinis skersmuo – 50mm</i>	d-50mm	m	429	9.3	
4.	Kabelių apsaugos vamzdžiai, klojami uždaru būdu: - <i>Išorinis skersmuo – 50mm</i>	d-50mm	m	208	9.3	
5.	Antgaliai 16mm ²		vnt.	520		
6.	Jungiamoji dėžė, montuojama ant pastato - <i>Medžiaga (ABS plastikas);</i> - <i>Su membraniniais laido įvadais;</i> - <i>Atsparumo klasė dulkėms ir drėgmei – IP65;.</i>		vnt.	50		
7.	Plastikinis gofruotas vamzdis, UV atsparus	d-50mm	m	150		
8.	Apkaba kabeliui		vnt.	300		

10.6 Kitos išlaidos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Kitos išlaidos				
1.	Savivaldybės kasimo leidimas	vnt.	1	
2.	Kontrolinė geodezinė nuotrauka	vnt.	1	
3.	Telia atstovo iškvietimas	vnt.	1	
4.	Geodeziniai nužymėjimai	vnt.	163	
5.	Lietuvos automobilių kelių direkcijos leidimas darbams kelio zonoje	vnt.	1	